

**T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İKTİSAT ANABİLİM DALI  
İKTİSAT BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE ASKERİ HARCAMALAR VE  
EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ ÜZERİNE AMPİRİK  
BİR ANALİZ**

**TAYFUN ŞAHİN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN:  
DOÇ.DR.ŞERİFE ÖZŞAHİN**

**KONYA-2023**



**Bilimsel Etik Sayfası**

Öğrencinin	Adı Soyadı	Tayfun ŞAHİN		
	Numarası	19810902025		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İktisat		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	x	
		Doktora		
Tezin Adı	Türkiye’de Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz			

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.

**Tayfun ŞAHİN**



## ÖZET

Öğrencinin	Adı Soyadı	Tayfun ŞAHİN		
	Numarası	19810902025		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İktisat		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	X	
		Doktora		
	Tez Danışmanı	Doç.Dr.Şerife ÖZŞAHİN		
Tezin Adı	Türkiye'de Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz			

Bireylerin birbirlerine üstünlük sağlama içgüdüğü zamanla toplulukların ve ülkelerin diğeri karşısında güçlü konuma geçme isteğini doğurmuştur. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak ülke yöneticileri geçmişten günümüze her dönemde ulusal sınırlar içinde yaşayan vatandaşların güvenliğini sağlamak için askeri harcama yapmışlardır. Savunmaya daha fazla kaynak tahsisi ekonomik birtakım sorunlara neden olurken, az kaynak tahsisinin milli güvenliği tehlikeye sokabilme ihtimali mevcuttur. Bu doğrultuda iç ve dış güvenliğin sürekli sağlanması için askeri harcamaların optimal bir düzeyde belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 1960-2022 döneminde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini ampirik olarak test etmektir. Bu kapsamda değişkenler arası nedensellik ilişkisi, dört yöntem aracılığıyla incelenmiştir. Ampirik analiz neticesinde Toda ve Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri, incelenen dönemde Türkiye’de askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasında geri bildirim hipotezinin geçerli olduğunu ve iki değişken arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu göstermiştir. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi ve Nazhoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testleri, ekonomik büyümeden askeri harcamalara tek yönlü nedenselliğin varlığına işaret etmiştir. Bu bulgu, incelenen dönem için Türkiye’de Keynesyen hipotezin doğrulanmadığına işaret etmektedir.



**ABSTRACT**

<b>Author's</b>	<b>Name and Surname</b>	Tayfun ŞAHİN		
	<b>Student Number</b>	19810902025		
	<b>Department</b>	Economics		
	<b>Study Programme</b>	<b>Master's Degree (M.A.)</b>	X	
		<b>Doctoral Degree (Ph.D.)</b>		
	<b>Supervisor</b>	Doç.Dr.Şerife ÖZŞAHİN		
<b>Title of the Thesis/Dissertation</b>	An Empirical Analysis on the Relationship Between Military Expenditure and Economic Growth in Türkiye			

The instinct of individuals to be superior to each other has led to the desire of communities and countries to take a strong position against each other. As a result of these developments, the rulers of countries in every period from the past to the present have spent military expenditure to ensure the safety of citizens living within national borders. While the allocation of more resources to defense may cause some economic problems, there is a possibility that the allocation of fewer resources may put national security at risk. Therefore, it is important to determine the optimal level of military expenditure in order to have a continuous guarantee of internal and external security. The aim of this study is an empirical examination of the causality relationship between military expenditure and economic growth in Türkiye for the period 1960-2022. Four methods are used to analyze the causality relationship between variables. As a result of the empirical analysis, Toda and Yamamoto (1995) and Hatemi-J (2012) asymmetric causality tests showed that there is a bidirectional causality between the two variables and the feedback hypothesis between military expenditures and economic growth in Turkey is valid. However, the existence of unidirectional causality from economic growth to military expenditures was indicated by Hacker and Hatemi-J (2006) symmetric causality tests and Nazlıoğlu et al. (2016) Fourier Toda-Yamamoto causality tests. This result is an indication that the Keynesian hypothesis is not confirmed in Türkiye for the period under study.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	viii
ÖNSÖZ.....	ix
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARININ TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. Savunma Harcamalarının Tanımı .....	4
1.2. Savunma Harcamalarının Sınıflandırılması .....	5
1.3. Savunma Harcamalarının Başlıca Özellikleri .....	7
1.3.1. Tam Kamusal Mal Olması.....	7
1.3.2. Faydanın Bölünmezliği ve Fiyatlandırmanın Yapılamaması .....	7
1.3.3. Dışlamanın Mümkün Olmaması .....	8
1.3.4. Milli Gelirden Bağımsız Olarak Belirlenmesi .....	8
1.3.5. Dışsallık Yaratması .....	8
1.4. Savunma Harcamalarını Belirleyen Başlıca Faktörler.....	8
1.4.1. Jeopolitik Konum .....	9
1.4.2. Milli Gelir ve Gelişmişlik Düzeyi .....	9
1.4.3. Siyasal Rejim.....	10

1.4.4. Terörle Mücadele .....	11
1.4.5. Askeri İttifaklara Katılım .....	12
1.4.6. Komşu Ülkelerle Olan İlişkiler .....	12
1.5. Savunma Harcamalarının Başlıca Makro Ekonomik Etkileri.....	13
1.5.1. Enflasyon Üzerindeki Etkisi.....	14
1.5.2. Ödemeler Dengesi Üzerindeki Etkisi .....	15
1.5.3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Üzerindeki Etkisi.....	16
1.5.4. İstihdam Üzerindeki Etkisi .....	17
1.5.5. Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi .....	18
1.6. Savunma Harcamalarının Kaynakları .....	19

## İKİNCİ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNE YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR

2.1. Ekonomik Büyümenin Tanımı ve Belirleyicileri.....	21
2.1.1. İşgücü .....	21
2.1.2. Sermaye Birikimi .....	22
2.1.3. Doğal Kaynaklar .....	24
2.1.4. Bilimsel ve Teknolojik Gelişmeler .....	25
2.1.5. Organizasyon.....	25
2.1.6. Yapısal Değişiklikler.....	26
2.1.7. Coğrafya .....	27
2.1.8. Dış Dünyaya Entegrasyon.....	29
2.1.9. Kurumsal ve Kültürel Yapı .....	30
2.2. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Yönelik Teorik Yaklaşımlar.....	32
2.2.1. Askeri Keynesyen (Arz Yanlı) Yaklaşım Teorisi.....	32
2.2.2. Neo-Klasik (Talep Yanlı) Yaklaşım Teorisi .....	34
2.2.3. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik ....	35
2.3. Askeri Harcamaların Dünyada ve Türkiye'deki Seyri.....	36
2.3.1. Dünyada Askeri Harcamaların Yapısı ve Seyri.....	36
2.3.2. Bölgelere Göre Askeri Harcamalar .....	40
2.3.3. Türkiye'ye Sınır Komşusu Ülkelerin Askeri Harcamaları .....	42
2.3.4. Türkiye'de Askeri Harcamaların Seyri.....	51

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE ASKERİ HARCAMALAR ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

3.1. Literatür Taraması.....	62
3.2. Veri Seti ve Ekonometrik Model .....	72
3.3. Ekonometrik Yöntem.....	72
3.3.1. Birim Kök Testleri.....	75
3.3.1.1. Dickey ve Fuller (1979, 1981) Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF).....	75
3.3.1.2. Phillips ve Perron (1988-PP) Birim Kök Testi .....	76
3.3.1.3. Ng ve Perron (2001) Birim Kök Testi .....	77
3.3.1.4. Zivot ve Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi .....	78
3.3.1.5. Lee ve Strazicich (2003, 2004) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi .	80
3.3.1.6. Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) Fourier ADF Testi .....	81
3.3.2. Nedensellik Testleri.....	82
3.3.2.1. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi .....	82
3.3.2.2. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi .....	84
3.3.2.3. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi .....	84
3.3.2.4. Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi ...	86
3.4. Ampirik Bulgular .....	86
3.4.1. Birim Kök Testi Sonuçları.....	86
3.4.2. Nedensellik Testi Sonuçları.....	91
<b>SONUÇ</b> .....	<b>97</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>100</b>

**KISALTMALAR LİSTESİ**

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>SIPRI</b>	Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü
<b>a.g.m.</b>	Adı Geçen Makale
<b>a.g.k.</b>	Adı Geçen Kaynak
<b>DPT</b>	Devlet Planlama Teşkilatı
<b>Ed.</b>	Editör
<b>s.</b>	Sayfa



## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Savunma Harcamalarının Sınıflandırılması .....	6
Tablo 2. Savunma Harcamalarının Nedenleri.....	13
Tablo 3. 2010-2021 Döneminde Toplam Küresel Askeri Harcamalar (Milyon ABD Doları).....	37
Tablo 4. 2021 Yılında Dünya Genelinde En Fazla Askeri Harcama Gerçekleştiren Ülke (Milyon ABD Doları).....	38
Tablo 5. 2010-2021 Döneminde Bölgelere Göre Askeri Harcamalar (Milyar ABD doları).....	41
Tablo 6. Türkiye'ye Sınır Komşusu Olan Ülkelerin Toplam Askeri Harcamaları (2021 yılı) .....	42
Tablo 7. İran'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları .....	43
Tablo 8. Irak'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları .....	44
Tablo 9. Yunanistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları.....	46
Tablo 10. Bulgaristan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları .....	47
Tablo 11. Ermenistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları.....	48
Tablo 12. Gürcistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları .....	49
Tablo 13. 2021 Yılında Türkiye'ye Sınır Komşusu Ülkelerin Askeri Harcamaları (Milyon ABD doları) .....	50
Tablo 14. Türkiye'nin 1960-2021 Döneminde Askeri Harcamaları .....	51
Tablo 15. 1960-1970 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	53
Tablo 16. 1970-1980 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	54
Tablo 17. 1980-1990 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	55
Tablo 18. 1990-2000 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	56
Tablo 19. 2000-2010 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	58
Tablo 20. 2010-2021 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar .....	59
Tablo 21. Değişkenlerin Açıklanması ve Veri Kaynakları.....	73
Tablo 22. ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları .....	87
Tablo 23. Ng-Perron (2001) Birim Kök Test Sonuçları .....	88
Tablo 24. Zivot ve Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test sonuçları ....	89
Tablo 25. Lee ve Strazicich (2003, 2004) İki Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları .....	89
Tablo 26. Fourier ADF Birim Kök Test Sonuçları .....	91
Tablo 27. Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi .....	92
Tablo 28. VAR Modeli İçin İstikrarlılık Koşulunun Kontrolü .....	92
Tablo 29. VAR Modeli İçin Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları ....	92
Tablo 30. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi Sonuçları .....	93
Tablo 31. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Sonuçları .....	93
Tablo 32. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları .....	94
Tablo 33. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları.....	95
Tablo 34. Bulguların Genel Değerlendirmesi .....	95

**ŞEKİLLER LİSTESİ**

Şekil 1. Savunma Harcamalarının Kaynakları.....	20
Şekil 2. Değişkenlerin Zaman Yolu Grafiği .....	73
Şekil 3. Değişkenlerin Fourier Grafikleri .....	90



## ÖNSÖZ

Bu araştırmanın her safhasında sıkılmadan yol gösterici olarak yardımını hiç esirgemeyen, çalışmamda her türlü kolaylığı gösteren ve katkılarıyla rehber olan saygıdeğer danışman hocam Doç.Dr.Şerife ÖZŞAHİN'e şükranlarımı sunmaktan mutluluk duyuyorum. Tez çalışmamı okuyarak değerlendiren saygıdeğer jüri üyelerim Prof.Dr.Selim KAYHAN ve Doç.Dr.Savaş ERDOĞAN'a da teşekkürlerimi sunarım.

Gördüğüm ilk anda bir ömrü paylaşmaya karar verdiğim, canım kadar sevdiğim güzel eşime çalışmalarım sırasında gösterdiği özveri için, doğduğum günden bugüne her türlü zorlu koşulda desteklerini esirgemeyen ve yetişmemde büyük emeği olan canım annem, babam ile beraber gülüp eğlendiğim biricik kardeşime ayrıca teşekkür ederim.

Son olarak bu satırları kaleme alırken dünyaya gelmelerine sayılı günler kalan ikiz yavrularım, canlarım ADA'm ve KIVANÇ'ıma da sevgilerimi sunarım.

## GİRİŞ

Geçmişten günümüze her dönemde ülke yöneticileri, ulusal sınırları içinde yaşayan vatandaşların güvenliğini sağlamak için askeri harcamalar yapmışlardır. Bireysel olarak insanların diğerine üstünlük sağlama içgüdüğü zamanla genişleyerek toplulukların ve ülkelerin birbirleri karşısında güçlü konuma geçme isteğini doğurmuş ve bu durum savunma gereksinimini de beraberinde getirmiştir. Böylece ülkelerin savunma gereksinimlerini karşılamak amacıyla yaptığı askeri harcamalar zaman içinde artış göstermiştir. Ancak savunmaya yönelik fazla kaynak tahsisi ekonomi üzerindeki yükü artırırken, az kaynak tahsisinin milli güvenliği tehlikeye sokabilme ihtimali mevcuttur. Bu doğrultuda iç ve dış güvenliğin sağlanması gibi hususlar göz önüne alındığında askeri harcamaların optimal bir düzeyde belirlenmesi de önem arz etmektedir.

Küresel ve bölgesel düzeyde artan risk, tehdit ve tehlikelere bağlı olarak güvenlik endişelerinin en üst düzeye ulaştığı dönemlerde ülkelerin varlıklarını sürdürebilmeleri; ülke savunmasına yönelik çok iyi bir savunma politikası planlamalarına, bu planı günün şartlarına uygun şekilde güncel tutabilmelerine ve etkin bir biçimde sürdürebilmelerine bağlıdır. Bu doğrultuda politika yapıcıların savunma politikalarını ve askeri harcamalarını planlarken dünya genelinde yaşanan gelişmeleri yakından takip etmesi de oldukça önemlidir.

Savunma politikaları, her ülke nezdinde belirli stratejiler doğrultusunda belirlenmeli, günümüzde hızla gelişen bilgi ve teknoloji çağına ayak uydurabilecek şekilde üretilmeli, ülkelerin kendi coğrafi sınırlarına bağlı kalmaksızın ortaya çıkabilen küresel ve bölgesel belirsizlik, tehdit ve risklerle baş edebilecek nitelikte olmalı ve ülke güvenliğinde açık oluşturmayacak şekilde kurgulanarak değerlendirilmelidir. Bu kapsamda savunma politikaları ülkelerin kendi bekalarını ve güvenliklerini sağlama amacı doğrultusunda birçok etken ve problemin bir arada değerlendirilmesi sonucu oluşturulmalıdır. Savunma politikalarının gerektirdiği savunma harcamaları da jeopolitik konuma göre ülkeler nezdinde sahip oldukları problem sahası, gelişmişlik düzeyi ve teknoloji seviyesine göre değişim göstermektedir.

İngilizce literatürde askeri harcamalar (military expenditure/spending) ile savunma harcamaları (defence expenditure/ spending) eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Askeri harcamalar, Millî Savunma Bakanlığı ve diğer kurumlar itibariyle askeri ve diğer personele ödenen maaş, silah alımları, savunma alanında Ar-Ge çalışmaları için kullanılan bütçeyi ifade etmektedir. Yabancı literatürde olduğu gibi bu çalışma kapsamında da askeri harcamalar terimi ile savunma harcamaları terimi birbirini yerine ikame edilmiştir. Ülkelerin küresel ölçekte etkili olabilmeleri, ekonomik gücün yanı sıra askeri alanda teknolojik açıdan en üst düzeye gelmelerine bağlıdır. Bu bağlamda askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasında sıkı bir ilişki olabileceği sıklıkla dile getirilmektedir.

Bu çalışma savunma harcamalarına ilişkin teorik ve kavramsal bir analiz yapmanın yanı sıra askeri harcamaların ekonomik gelişmişlik ile ilişkisini Türkiye örneği üzerinden ampirik olarak sınımayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın ilk bölümünde savunma harcamaları için yapılan tanımlamalar ve sınıflandırmalara yer verilmiş, sonrasında savunma harcamalarının temel özelliklerinden bahsedilmiştir. Ayrıca konuyla ilgili mevcut literatürden hareketle savunma harcamalarının temel belirleyicileri açıklanmış ve makro değişkenler ile ilişkisi izah edilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ekonomik büyüme ve temel belirleyici faktörleri izah edilmiştir. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik yaklaşımlardan bahsedilmenin ardından SIPRI verileri temel alınarak askeri harcamaların dünyada ve Türkiye’de yapısı ve seyri hakkında genel bir değerlendirmeye yer verilmiştir.

Üçüncü ve son bölümde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisine odaklanan çalışmalardan hareketle literatür taraması yapılmış ve konu üzerine görüşler ortaya konmuştur. Türkiye’de askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak üzere 1960-2022 dönemi verileri ile ekonometrik analize yer verilmiştir. Bu kapsamda SIPRI (Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü) veri tabanından alınan toplam askeri harcama verileri ile Dünya Bankası’ndan derlenen GSYH verileri kullanılarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi zaman serisi analiz yöntemleri ile test edilmiştir. Ampirik analiz

için öncelikle değişkenlerin durağanlık mertebelerini belirlenmiştir. Bu amaçla geleneksel, yapısal kırılmalı ve Fourier temelli olmak üzere beş farklı birim kök testi ile durağanlık sınamaları yapılmıştır. Askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak üzere Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.

Elde edilen ampirik bulgular, uygulanan tüm nedensellik testlerinde ekonomik büyümeden askeri harcamalara doğru nedenselliğin var olduğunu göstermiştir. Ancak askeri harcamalardan ekonomik büyümeye doğru nedenselliğe ilişkin test sonuçları Toda-Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) için anlamlı sonuçlar vermiştir. Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, Toda-Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) testlerine göre Türkiye’de 1960-2022 döneminde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasında geri bildirim hipotezinin geçerli olduğu ve iki değişken arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğu gözlenmiştir. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ekonomik büyümeden askeri harcamalara tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Bu bulgu, incelenen dönem için Türkiye’de Keynesyen görüşün geçerli olmadığını göstermektedir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARININ TEORİK VE KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Savunma kelimesi; Türk Dil Kurumu sözlüğünde saldırıya karşı koyma, müdafaa ve bir kişiyi, bir düşünceyi doğru, haklı göstermeyi amaçlayan yazı veya konuşma, savunu; bir takımın, kalesini korumak için gösterdiği çaba, defans anlamlarına gelmektedir.

#### 1.1.Savunma Harcamalarının Tanımı

Makro iktisadi bakış açısıyla savunma; genellikle askeri kabiliyetler temelinde, ülkelerin jeopolitik konumları gereği sınırlarını ve stratejik kaynaklara (doğalgaz, petrol vb.) sahipliğini iç ve dış tehditlerden koruması olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda yapılan harcamaların temel nedenleri olarak devletlerin dış politika hedef ve amaçlarını zedeleyecek, ülke egemenliği ve ülke birliğine yönelik tehditler, çatışma ve savaşlar sayılabilmektedir (Topçu, 2010, s. 75-96).

Savunma harcamalarına ilişkin bir diğer tanımlamada ise ülkelerin iç ve dış güvenliğini sağlamaya yönelik olarak ülke birlik, bütünlük ve bağımsızlığına yönelen tehlike ve tehditler için milli gelirden ülke savunmasına ayrılan kısım kastedilmektedir (Akkaya, 2007, s. 13).

Genel anlamda savunma harcamaları geniş ve dar olmak üzere iki farklı şekilde tanımlanabilir. *Dar anlamıyla* savunma harcamaları; askeri ve sivil personel harcamaları, araç- gereç satın alınması, üretim işlemi, bakım ile tamir giderleri, bina alımı ve inşasına yönelik harcamalar ve araştırma geliştirmeye yönelik harcamaları kapsamaktadır. Savunma harcamalarının geniş kapsamlı tanımı içinde asker ve kolluk kuvveti görevlilerinin (polis, gümrük görevlileri) harcamaları, yiyecek-mal ve hizmetler ile hammaddelerin depo benzeri yerlerde stoklanması, olağandışı dönemlerde silah üretimi yapabilen sivil kuruluşların harcamaları ve dış kaynaklı askeri yardımlar yer almaktadır (Tügen, 1988, s. 287).

Yapılan bu açıklamalardan hareketle savunma harcamalarının genel kabul gören, açık ve net bir tanımının bulunmadığı görülebilmektedir. Savunma

harcamalarına yönelik genel geçer bir tanımın yapılamama nedenlerinden ilki, her ülkede silahlı güçlerin farklı kurumsal yapıya sahip olması, yetki ve etki düzeylerinin farklı düzeylerde tanımlanmış olmasından kaynaklanır (Giray, 2004, s. 184). Ayrıca savunma harcamaları kapsamına giren faaliyetlerin ve harcama bileşenlerinin uluslararası kuruluşlar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılması da birçok tanımlamanın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra, savunma harcamalarına ait içerik ve istatistiki veriler uluslararası arenada tehdit algısı oluşturmaması amacıyla birer kamu sırrı olarak düşünülmekte ve bilgiler paylaşılmamaktadır (Giray, 2004, s. 186). Bir diğer ifadeyle hükümetler, askeri alanda yapılan harcamaları kendi gaye ve hedefleri doğrultusunda tanımlamakta serbesttirler (Brzoska, 1995, s. 48). Diğer yandan askeri harcama verileri tanımların tutarlı olmaması ve devletlerin bu verileri manipüle etmesi sebebiyle güvenilir değildir (Elveren, 2021, s. 144).

Bu çalışmada Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) tarafından yapılan savunma harcamaları tanımı dikkate alınmıştır. Bu çerçevede barış koruma güçleri de dahil olmak üzere silahlı kuvvetlere, savunma bakanlığı ve savunma alanı ile ilgili projeler yürüten devlet kurumlarına, askeri operasyonlar için eğitilerek donatılan askeri niteliği olan fakat orduya bağlı olmayan kuvvetlere ve askeri alandaki faaliyetlere ait bütün sermaye harcamaları, savunma harcaması kapsamında değerlendirilmiştir. Savunma iktisadi alanında herkes tarafından standart olarak kabul edilen Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) tarafından sunulan veriler, ülkeler arasında karşılaştırma açısından tutarlı bir veri kaynağı olarak görülmektedir (Elveren, 2021, s. 145).

## **1.2. Savunma Harcamalarının Sınıflandırılması**

Savunma harcamaları kapsamında değerlendirilen harcama kalemlerinin ülkeler arasında ve uluslararası kuruluşlar bazında birbirinden farklılaşması, savunma harcamalarına dair birçok tanımlama yapılmasına neden olmuştur. (Durgun ve Timur, 2017, s. 128-129). Bu çerçevede Uluslararası Para Fonu (IMF), Birleşmiş Milletler (UN) ve Kuzey Atlantik Örgütü (NATO) tarafından savunma harcamalarının alt kalemlerine dair farklı tanımlamalar mevcuttur. Bu üç kuruluş arasında en geniş ve

kapsamlı tanım, Birleşmiş Milletler (UN) tarafından yapılandırılmıştır. Üç kuruluşa ait savunma harcamalarının alt kalemleri Tablo-1’de verilmiştir. NATO tarafından yapılan tanımlama, The Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) ve The United States Arms Control and Disarmament Agency (US ACDA) istatistikî verileri göz önüne alınarak geliştirilmiştir.

**Tablo 1. Savunma Harcamalarının Sınıflandırılması**

Muhtemel Harcama Kalemleri		NATO	IMF	BM
<b>Silahlı Kuvvetlere Yapılan Ödemeler</b>				
1	Subaylara ve askerlere yapılan ödemeler	X	X	X
2	Silahlı Kuvvetler içinde veya bağlantılı çalışan	X	X	X
3	Yukarıdaki personel ve ailelerine yapılan sağlık, sosyal vb. ödemeler	X	X	X
4	Emeklilere yapılan ödemeler	X	-	X
5	Askeri okul ve hastaneleri	X	X	-
6	Silah üretimine ve ithaline yapılan harcamalar	X	X	X
7	Altyapı inşaatı, konut vb. harcamalar	X	X	X
8	İşletme bakım	X	X	X
9	Diğer alımlar	X	X	X
10	Askeri araştırma-geliştirme faaliyetleri	X	X	X
<b>Savunma/Stratejik Amaçlı Diğer Harcamalar</b>				
11	Stratejik malların stoklanması	X <sup>a</sup>	-	-
12	Silah, teçhizat vb. depolanması	X <sup>a</sup>	X	-
13	Silah üretim/dönüşümü sübvansiyonları	X	-	-
14	Diğer ülkelere askeri yardım	X	X	X
15	Uluslararası organizasyonlara (BM,Askeri ittifaklar vb.) Katılım	X	X	-
16	Sivil savunma	-	X	X
<b>Önceki Askeri Güçlere/Faaliyetlere Yapılan Harcamalar</b>				
17	Gazilere vb. yapılan ödemeler	-	-	-
18	Savaş borçlarıyla ilgili ödemeler	-	-	-
<b>Diğer Güvenlik Kuvvetlerine Yapılan Ödemeler</b>				
19	Jandarma	X <sup>n</sup>	X <sup>n</sup>	X <sup>n</sup>
20	Sınır/sahil koruma	X <sup>n</sup>	X <sup>n</sup>	X <sup>n</sup>
21	Polis	X <sup>n</sup>	-	-
<b>Diğer Sorumluluklar</b>				
22	İnsani/kaza teminatları	X	-	-
23	BM Barış Gücü	X	X	-
<b>Gelecek İçin Zorunlu Harcama</b>				
24	Kredili tedarik	X	X	-

**Kaynak:** (Brzoska, 1995, s. 46)

(X), savunma harcamalarına dahil kalemler; (-), savunma harcamalarına dahil olmayan kalemler; (a), işletimi ve finansmanı savunma kuruluşlarınca üstlenildiği durumlarda; (n), askeri amaçla eğitilip, donatılıp kullanılmaları durumunda.

Tablo 1’de yer alan bilgiler ışığında savunma harcaması kapsamına yalnızca askeri malzemeler için yapılan harcamaların girmediği, bunun yanı sıra askeri yardımlar, kolluk kuvvetlerine yönelik harcamalar, askeri tesislerin işletme bakım idamesine yönelik harcamalar, askeri araştırma geliştirme harcamaları, personel yetiştirme harcamaları ve personel emeklilerine yönelik yapılan harcamaların da dahil edildiği görülmektedir.

### **1.3. Savunma Harcamalarının Başlıca Özellikleri**

Savunma harcamalarını diğer harcama türlerinden ayıran birtakım özellikleri mevcuttur. Savunma harcamalarının etkileri izah edilirken bu özelliklerin dikkate alınması gereklidir. Savunma harcamaları tam kamusal mal olma, faydanın bölünememesi, dışlamanın olmaması, milli gelirden bağımsız olması ve dışsal ekonomi yaratması şeklinde sıralanabilecek özelliklere sahiptir.

#### **1.3.1. Tam Kamusal Mal Olması**

Sadece devlet ve kamu kesimi tarafından sunulan, faydası bölünemeyen, toplum fertlerinden kimsenin mahrum bırakılmadığı ve tüm toplum bireylerinin eşit şekilde faydalanma olanağına sahip olduğu mallara kamusal mallar denir. Bu tanımdan yola çıkarak savunma hizmeti, toplumun tamamına yönelik olması ve her bireyin eşit şekilde bu hizmetten faydalanabilmesi sebebiyle “tam kamusal mal” olarak nitelendirilmektedir (Durgun ve Timur, 2017, s. 129).

#### **1.3.2. Faydanın Bölünmezliği ve Fiyatlandırmanın Yapılamaması**

Savunma harcamalarının sağladığı fayda, toplum bireyleri arasında bölünemez ve toplumun tamamını kapsar. Bölünmezlik, tüm ülke genelinde olabileceği gibi belirli bir kesimde de olabilir (Kaya, 2006, s. 7-8). Tüm bireylere eşit olarak sunulan bu hizmetin bir fiyatı da yoktur. Ayrıca savunmaya yönelik hizmetler karmaşık yapıda olmakla birlikte, yüksek kalite, ileri teknoloji, yüksek maliyet ve uzun kullanım sürelerine sahiptirler.

### **1.3.3. Dışlamanın Mümkün Olmaması**

Savunma hizmeti ülkede yaşayan tüm bireyleri kapsadığı için tek bir bireyin savunma hizmetinden faydalanması diğerlerinin savunma hizmetinden faydalanmasına engel olmaz ve ek maliyet oluşturmaz. Tam kamusal mal olması sebebiyle bireyin bir bedel ödememesi halinde dahi fayda, tüm topluma yöneliktir ve kimsenin bu hizmetten dışlanması mümkün değildir (Mendez, 1999, s. 383).

### **1.3.4. Milli Gelirden Bağımsız Olarak Belirlenmesi**

Her ülkenin temel hedefleri arasında ulusal güvenliği tesis etmek ve devamlı kılmak yer alır. İç ve dış tehditlerin ne zaman ortaya çıkacağı ve ülkenin hangi olası tehditle karşı karşıya kalacağı belirsiz olduğu için savunma hizmetleri milli gelirden bağımsız olarak belirlenir. Bu durum, ülkelerin kendi güvenliklerini ve varlıklarını sürdürebilmek adına savunma hizmetini zorunluluk olarak görmelerinden kaynaklanır (Görkem ve Işık, 2008, s. 420).

### **1.3.5. Dışsallık Yaratması**

Dışsallık, bir faaliyet dolayısıyla üçüncü kişilerin bu faaliyetten olumlu veya olumsuz şekilde etkilenmesidir. Savunma hizmetlerinin sunulması amacıyla yapılan savunma harcamaları da olumlu veya olumsuz dışsal ekonomiler yaratır. Pozitif dışsallığa, insansız hava aracı üretiminin ileride insansız hava araçları ile yolculuğun önünü açabilme ihtimali örnek verilebilir. Negatif dışsallığa ise gereğinden fazla yapılan savunma harcamasının ülke bütçesinde yarattığı ekstra yük örnek gösterilebilir.

## **1.4. Savunma Harcamalarını Belirleyen Başlıca Faktörler**

Savunma harcamalarının boyutu ülkenin jeopolitik konumu, gelişmişlik düzeyi, ülkede geçerli siyasal rejim, terörle mücadele, askeri ittifaklara katılım ve komşu ülkelerle ilişkilere bağlı olarak değişim göstermektedir.

### **1.4.1. Jeopolitik Konum**

Bir ülkenin coğrafi konumu; paralel ve meridyenler ile özel olarak belirtilen dünya üzerinde kaplamış olduğu alandır. “Jeopolitik” adlı kitabında Ulaş (2011), ülkenin yüz ölçümü bakımından büyüklüğünün askerî açıdan daha fazla savunma harcaması gerektirdiğini dile getirmiştir (Ulaş, 2011, s. 17).

Ülkelerin dünya üzerindeki coğrafi pozisyonu, ulaşım ağı, iktisadi durumu, ticaret ağı, ulaşımı, iklimi, kültürü, yeraltı doğal zenginlikleri, askeri strateji açısından sahip olduğu avantajlar ve dezavantajlar gibi faktörlerin tamamına jeopolitik konum denir. Türkiye’de savunma harcamalarının izlediği seyrin sahip olduğu önem, jeopolitik konumdan ileri gelmektedir. İstanbul ve Çanakkale Boğazları ile üç tarafının denizlerle çevrili olması, Avrupa ile Asya’nın bağlantı noktasında bulunması ve keşfedilen yeni doğal zenginlikler gibi hususlar Türkiye’nin jeopolitik önemini artıran unsurlardandır. Sonuç olarak Türkiye jeopolitik konumu ve geçmişten günümüze uzanan tarihi avantajı ile sınır ülkelerinin askeri tehditleri altındadır. Bu sebeple Türkiye bölgesel ve global tehditlerle baş etmek durumundadır (Arı, 1996, s.48-49)

### **1.4.2. Milli Gelir ve Gelişmişlik Düzeyi**

Ülkelerin savunma harcamalarına ayırabilecekleri bütçe, ülkenin milli gelirleri ile sınırlıdır. Savunma harcamaları, bir ülkenin ulusal güvenliğini sağlamak için ülke milli gelirinden savunmaya ayırdığı paydır (Tüğen, 1989, s. 48).

Ülkemizde savunma harcamalarının milli gelir içerisinde aldığı pay, 2000 yılı başlarından günümüze dek azalış göstermesine rağmen savunma harcamalarının toplam değeri yıllar itibariyle artmıştır. Yapılan çalışmalarda milli gelir düzeyinde değişimler meydana gelmesine rağmen savunma harcamalarının genel eğilimini muhafaza ettiği görülmektedir. Bunun nedeni tam kamusal mal durumunda olan savunma hizmetinin ülkeler tarafından varoluşlarını sürdürürebilmek için zorunlu bir harcama türü olmasından ileri gelmektedir (Görkem ve Işık, 2008, s. 420).

Ayrıca savunma harcamalarına yönelik gerçekleştirilen analizlerde, gelişmekte olan ülkelerde savunma harcamalarının gelir seviyesine bağlı olmasına rağmen gelişmiş ülkelerde ekonomik etkenlerden bağımsız olduğu belirtilmektedir (Akgül, 1986, s. 19). Bundan dolayı gelişmiş ülkelerde savunma harcamalarının milli gelirden aldığı pay, gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha az dalgalanma göstermektedir (Looney ve Frederiksen, 1986, s. 329). Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan Türkiye'nin ulusal güvenlik amacıyla yaptığı savunma harcamaları da ülkenin gelir seviyesi ile doğru orantılı şekilde seyir izlemektedir.

### **1.4.3. Siyasal Rejim**

Devletlerin yönetim biçimleri de savunma harcamaları üzerine doğrudan etki yaratmaktadır. Bu konuda dünyadaki genel eğilim, demokrasiden uzaklaşılırdıkça savunma harcamalarının da artış gösterdiğine yöneliktir. Ayrıca askeri rejimlerin baş gösterdiği ülkelerde savunma harcamaları daha yüksek orandadır. Gökbnar ve Yanıkkaya (2004) politik rejimi, savunma harcamalarının belirleyici bir faktörü olarak ele almış ve çalışma sonucunda otokrasi ile savunma harcamaları arasında %26 oranında korelasyon olduğunu tespit etmiştir (Destek, 2014, s. 17-18).

Ülkeler siyasi istikrar içerisinde yönetilmekten yanadır. Ancak siyasi istikrarsızlığın arttığı dönemlerde genel olarak ulusal ve dış tehditlere karşı koyabilmek amacıyla güvenlik birimlerine daha fazla ihtiyaç duyulur. Dolayısıyla böylesi riskli dönemlerde savunma hizmetine yönelik harcamalar da sürekli artış gösterecektir.

Savunma hizmetlerine ulusal kaynaklardan ne kadar pay ayrılacağı tespit edilirken ülkenin hedefleri ve menfaatleri göz önünde bulundurulmak durumundadır. Bu hususlar çerçevesinde siyasi otorite savunma harcamalarına ayrılacak tutarı belirleyip ilgili hedefler doğrultusunda politika oluşturmalıdır (Bulutoğlu, 2004, s. 239-241).

#### 1.4.4. Terörle Mücadele

Ülkelerin güvenliğine gölge düşüren gelişmeler, iç tehdit ve dış tehdit olmak üzere iki açıdan değerlendirilebilir. İç tehditler ülke içerisinde güvenliği zora sokan unsurlar iken dış tehditler ülke sınırlarını aşan ve ülke birlik beraberliğini ve güvenliğini zedeleyen faaliyetler olarak tanımlanır. Her ne kadar iç ve dış tehdit olarak iki farklı şekilde tasnif yapılırsa da iç tehditler rakip ülkeler tarafından gizli şekillerde desteklenerek ülke güvenliğini tehlikeye sokacak şekilde tetiklenebilir. Bu sebeple iç tehditler iç sorunlar olarak görülmemeli ve dış kaynaklı olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Terör sonucu oluşan can kayıpları, mali giderler, maddi kayıplar ve terörün etkilerini en aza indirmek amacıyla sonrasında alınan önlemler sebebiyle oluşan harcamalar da terörün doğrudan etkileri kapsamında ele alınabilir. Dolaylı etkileri ise doğrudan etkisine göre uzun vadede görülen sonuçlardır (Parlak, 2016, s. s.47-48).

Terör faaliyetlerinin sıklıkla yaşandığı bölgelerde savunma hizmetine yönelik harcamalarda yaşanan marjinal artışların sebebi, bölgesel çapta yaşanan çatışmalardır (Değer ve Sen, 1995, s. 295-297). Bu sebeptir ki ülke içinde ve ülke dışında terörle mücadele, savunma harcamalarını artıran en büyük nedenlerden biri haline gelmiştir. Son yıllarda ülkemizin gerçekleştirmiş olduğu sınır güvenliğine ve sınır ötesi terör örgütlerine yönelik Fırat Kalkanı, Zeytin Dalı ve Barış Pınarı gibi harekâtlar, savunma harcamalarının artışında önemli rol oynamaktadır.

Türkiye'ye yönelik bir iç tehdit unsuru olarak PKK terör örgütü 1984 yılında ülke sınırları içerisinde silahlı eylemlere başlamıştır. 1984'ten bu yana etkin ve caydırıcı şekilde devam eden PKK terör örgütü mensubu teröristlerle mücadele de Türkiye'nin savunma harcamalarının yükselmesine sebep olmuş, savunma harcamalarının milli gelir içinde aldığı pay artmıştır (Canbay, 2010, s. 96). Diğer yandan PKK tehdidi altında bulunan bölgelerde yaşanan çatışmalar, bu bölgelerin gelişmişlik düzeylerini de olumsuz yönde etkilemektedir.

#### 1.4.5. Askeri İttifaklara Katılım

Geçmişten günümüze her ülke ulusal güvenliğini koruyabilmek, kendinden daha güçlü devletlerin varlığı karşısında zor durumda kalmamak adına diğer ülkelerle askeri ittifak oluşturma yoluna gitmiştir. Bu ittifak oluşumunda ülkeler arası karşılıklı çıkar gözetilmekte ve yetersiz kalınan noktaların diğer ülkeler tarafından tamamlanması hedeflenmektedir. Bazı ülkeler teknolojik açıdan geri kalmış iken bazıları askeri personel bakımından yetersiz olabilir. Bu şekilde ittifak üyeleri birbirlerini tamamlamakta ve hem zaman hem de kaynak kullanımını açısından oluşabilecek maliyetlerin önüne geçilebilmektedir. Ayrıca çatışma dönemlerinde ve güçlü bir ülke tarafından tehdit altında kalındığında ülkelerin ortak bir paydada buluşmak adına ittifak arayışına girdikleri görülmektedir (Wood, 2017, s. 17)

İttifak üyesi ülkelere birine yapılan tehdit, baskı veya saldırı diğer ittifak üyesi ülkelere yapılmış sayılır. Örnek olarak İkinci Dünya Savaşı sonrasında 4 Nisan 1949'da Kuzey Atlantik Antlaşması'nın imzalanmasıyla NATO ittifakı kurulmuştur. Türkiye ise ittifaka katılım protokolünü 17 Ekim 1951'de imzalamış ve 1952 yılında 13'üncü üye olarak birlik içinde yerini almıştır.

Savunma hizmetlerinin ağırlığını en aza indirmek amacıyla yapılan askeri ittifaklar, ülkelerin savunma menfaati ve sürekli değişen koşullara göre gözden geçirmeli ve her ülke egemenliğini daha üst düzeyde güvenceye alacak gerekli değişiklikler gerçekleştirme konusunda dikkatli davranmalıdır (Bulutoglu, 2003, s. 276).

#### 1.4.6. Komşu Ülkelerle Olan İlişkiler

Komşu ülkeler arasında ortaya çıkması muhtemel anlaşmazlıklara karşı üstünlük kurmak veya diğer ülke karşısında dengede kalmak amacıyla savunma harcaması yapılmaktadır. Ayrıca komşu ülkelerde yaşanabilecek siyasi istikrarsızlıklar, terör örgütlerinin faaliyetleri, kargaşalar ve buna benzer toplumsal veya örgütsel olaylar, sınır komşusu ülkeleri güvenlik önlemi alma konusunda politik karar almaya itecek ve bunun sonucu olarak her iki komşu ülke de savunma

harcamalarında artış yapmak zorunda kalacaklardır. Bir ülkeye komşu olan diğer ülkelerin savunma harcamalarında artış yapmaları o ülke açısından tehdit unsuru olarak görülmektedir (Erdem, 2008, s.77-78).

Komşu veya bölge için tehdit unsuru olan ülkelerin savunma hizmetine verdikleri önemi artırmaları ve savunma harcamalarına daha fazla pay ayırmaları, diğer ülkelerde de bu olguyu tetikleyecektir (Yıldırım ve Sezgin, 2002, s. 121-128).

Komşu ülkelerle olan ilişkilerde yaşanan gerginlikler ve ülkelerdeki siyasi karar alıcı mekanizmaların ülke menfaati gözeterek almış oldukları askeri harcama kararları da askeri harcamaların artışı veya azalışı üzerinde önemli rol oynamaktadır.

**Tablo 2. Savunma Harcamalarının Nedenleri**

	ULUSAL	BÖLGESEL	KÜRESEL
<b>POLİTİK NEDENLER</b>	*Devlet Yapısı	*Bölgesel Düşmanlar	*Küresel Güç Bloğuna Bağlılık
<b>ASKERİ NEDENLER</b>	Askeri Çıkarlar İç Savaş Baskısı	*Bölgesel Savaşlar *Ülkeler Arası Düşmanlıklar	*Yabancı Askeri Yardımlar
<b>EKONOMİK VE SOSYAL NEDENLER</b>	*Ekonomik *Gelişmişlik Seviyesi *Milli Gelirdeki Reel Artış *Devlet Bütçesi *Askeri Sanayinin Yapısı *İnsan Hakları *Politik Haklar *IMF Programları	*Bölgesel Ekonomik Gruplaşmalar	*Yabancı Sermaye Etkisi *Asıl Yardım Veren Ülkelerin Etkisi *Ülkeye Döviz Girişi

**Kaynak:** Dedebeek ve Meriç, 2015, s. 92-93; Dunne ve Mohammed, 1995.

### 1.5. Savunma Harcamalarının Başlıca Makro Ekonomik Etkileri

Artan savunma harcamaları ülke güvenliğinin sağlanmasına katkı sağlamakla birlikte enflasyon oranı, ödemeler dengesi, GSYH ve istihdam gibi birçok makroekonomik değişken üzerinde de etki yaratmaktadır.

### 1.5.1. Enflasyon Üzerindeki Etkisi

Enflasyon, fiyatlar genel düzeyinde yaşanan sürekli artışlardır. Ülkelerin sınır ötesi kaynaklı herhangi bir tehdit ile karşılaşmaları halinde, savaş veya egemenliklerini tehlike altına sokacak olağanüstü dönemlerde savunma harcamalarını artırmaları gerekmektedir. Savunma harcamalarının artmasına neden olan bu gibi gelişmeler sonucunda artan harcamanın finanse edilmesi gerekir. Ülkenin yeterli düzeyde kamu gelirine sahip olamaması halinde askeri harcamaların finansmanı için vergi artışına gitmek seçeneklerden ilki olmaktadır. Vergi oranlarında artış ile savunma harcamalarının bütçe üzerinde yarattığı yük karşılanmaya çalışılsa da artan vergiler yurtiçinde fiyatlar genel düzeyini yükseltecek ve enflasyona neden olacaktır (Karakuş, 2006, s. 61-62).

Ayrıca enflasyonun savunma harcamaları tarafından tetiklendiğine yönelik görüşler, askeri savunma harcamalarının ekonomik doğasına dayanmaktadır. Bu durum, savunma harcamalarının üretken bir harcama türü olmaması ve diğer kamu harcama kalemlerine nazaran daha fazla enflasyonist baskı meydana getirmesinden kaynaklanmaktadır. Bir diğer ifadeyle savunma harcamalarının yarattığı talep etkisi, arz etkisinden daha ağır bastığı için enflasyona yol açabilmektedir (Karakurt vd., 2018, s. 156). Buna karşın savunma harcamalarının ek satın alma gücü oluşturduğu yönünde tartışmalar da mevcuttur. Savunma harcamaları dışında kalan diğer kamu harcamaların talebinde yaşanan artış arzı desteklerken, savunma harcamalarının artışı arzı etkilemeyebilir (Fallows, 1981, s. 7).

Arz yönlü bir bakış açısıyla durum incelendiğinde savunma harcamalarının artması, işgücü ve sermayeye olan talebi artıracaktır. Kısa dönemde nitelikli iş gücünün ve sermayenin miktarı sabit olmasına rağmen savunma harcamalarında yaşanan artışla birlikte emek ve sermaye talebinin artması; ücret, faiz ve fiyatlarda yükselişe sebep olacaktır. Ayrıca kalifiye personel gibi bazı üretim faktörlerinin hızlı bir şekilde artan talebe karşılık verememesi de uzun vadede fiyatların yükselmesine yol açacaktır (Starr vd., 1984, s. 108). Ulusal piyasada tek silah alıcısı durumunda bulunan devlet, savunma alanında monopson ve/veya tekelci bir piyasa yapısı oluşturacaktır. Savunma hizmetlerine yapılan harcamalarda yaşanacak artış; tekelci

ve/veya monopson fiyat uygulamaları ile savunma sanayii ve savunma sanayiine bağılı işgücü piyasasını şekillendirilebildiği ölçüde ekonominin geri kalanına tesir eden fiyat artışlarını beraberinde getirebilir. Bu nedenle savunma harcamalarının maliyet enflasyonuna sebep olabileceği belirtilmiştir (Nourzad, 1987, s. 58).

Savunma harcamalarının bütçeden aldığı payın artması da enflasyonist etkiler yaratabilmektedir. Savunma hizmetinin yerine getirilebilmesi için yapılan harcamaların mevcut ülke kaynakları ile karşılanamaması halinde ülkelerin borçlanmaya gitmesi de enflasyonist baskı oluşabilecektir (Looney, 1989, s. 150). Ancak bu enflasyonist etki sürekli değildir. Ülkelerin savunma sanayileri gelişip ihracat yapabilecek pozisyona ulaştığında enflasyonist baskı azalmaya başlayacaktır (Güneş, 2004, s. 89). Emile Benoit, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine yapmış olduğu analizde, savunma harcamalarının düşük miktarda enflasyon yaratacağını ifade etmektedir. Savunma harcamalarının beraberinde getirmiş olduğu talep artışının bu enflasyonu yarattığına dikkat çeken Benoit, bu koşullar altında ülkenin mevcut üretim kapasitesini kullanması gerektiğini belirtmiştir (Benoit, 1978, s. 271-280).

Savunma harcamaları enflasyona ödemeler dengesi üzerinden de etki edebilir. Askeri mal ve hizmetlerin ithalat yoluyla yurtdışından temin edilmesi durumunda ödemeler dengesinin açık vermesi muhtemeldir. Ödemeler dengesi açığının enflasyona olan etkisi, açığın boyutu ve nasıl finanse edildiği ile ilintilidir. Yüksek bir ödemeler dengesi açığı, ulusal paranın yabancı para cinsinden değer kaybına uğramasına neden olarak, ithalatı pahalılaştırırken ihracatı daha ucuz hale getirebilir. İthalatın maliyetli hale gelmesi ve ihracata konu mal talebinin artışı, fiyatlar üzerine etki ederek enflasyonda yükselişe neden olabilir (Starr vd., 1984, s. 109).

### **1.5.2. Ödemeler Dengesi Üzerindeki Etkisi**

Ödemeler dengesi; bir ülkenin dünyadaki diğer ülkeler ile belirli bir hesap döneminde yapmış olduğu ekonomik işlemlerin özetini gösteren bir çeşit bilançodur. Ödemeler bilançosu; cari işlemler hesabı, sermaye hesabı ve resmi rezervler olmak

üzere üç temel kalemden oluşmaktadır. Ödemeler bilançosunun denk olması, ödemeler bilançosu kalemlerinin toplamının sıfır olması demektir. (Seyidoğlu, 2015, s.344-351).

Savunma harcamalarının ödemeler dengesi üzerine etkisi kısa ve uzun vadede farklılaşmaktadır. Savunmaya yönelik yatırımlar, araştırma geliştirme tesislerinin ve üretimin kısa vadede gerçekleştirilebilmesi için olumsuz bir yük getirmekle birlikte uzun vadede pozitif yönlü etkisi ağır basmaktadır. Söz konusu kısa vadeli yük, uzun dönemde ortaya çıkan verimlilik, yüksek teknoloji ve katma değerli ürünlerin sağladığı avantajla pozitif bir etkiye dönüşebilmektedir (Şimşek, 1989, s. 195).

Savunma harcamaları dış ticaret dengesi üzerinde çoğunlukla olumsuz etkilere sahiptir. Savunma hizmetinin büyük oranda yurtdışından temin edilen sistemlerle verilmesi halinde savunma harcamaları yurtdışına döviz aktarımına sebep olacak ve bu durum ülkenin dış borç stokunu yükseltecektir. Bu gelişmeler neticesinde ülkenin dışa bağımlılık oranı artacak ve ödemeler dengesi bu gelişmelerden olumsuz bir şekilde etkilenecektir (Canbay ve Mercan, 2017, s. 92).

Savunma harcamalarının ödemeler dengesine olan etkileri ülkelerin gelişmişlik düzeyine de bağlıdır. Gelişmiş ülkeler askeri sistemleri ihraç etme şansına sahipken azgelişmiş ülkelerin böyle bir imkânı bulunmamaktadır. Bu durum döviz kazancı elde eden tarafın ödemeler dengesine olumlu etki ederken döviz kaybeden tarafın ödemeler dengesine olumsuz yansıtacaktır. Sonuç itibarıyla savunma harcamalarının döviz kaynaklarının sınırlı olduğu ülkelerde ödemeler dengesi üzerinde olumsuz etkilerinin daha ağır basacağı ifade edilebilir (Türk, 2007, s. 42-43).

### **1.5.3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Üzerindeki Etkisi**

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) bir ülkede belli bir dönemde üretilen mal ve hizmetlerin toplam parasal değeridir. GSYH'nın büyüklüğü, ülkelerin savunma gücünün de bir göstergesidir. Savunma harcamalarının GSYH'ya oranına savunma yükü denmekte olup ülkenin yaptığı savunma harcamalarının düzeyini göstermektedir. GSYH düzeyi ülkelerin olası tehditler için savunmaya ayıracakları payı olumlu veya olumsuz etkileyebilir. GSYH'nın yüksek düzeyde olduğu ülkeler, savunma alanında

yeni teknolojilere yatırım yaparak uzun dönemde silah ihracatçısı konumuna gelebilir ve bu şekilde GSYH'yı daha fazla artırma fırsatı yakalayabilirler. Aslında savunma harcamaları devletin bekası ve bütünlüğünün devamlılığını için zorunlu harcamalardır. Bu bağlamda politik ve stratejik nedenlerden ötürü vazgeçilmesi mümkün bir harcama türü olarak görülmez (Bulutoğlu, 2004, s. 238).

Savunma harcamaları vazgeçilmesi mümkün olmayan bir harcama türü olmasına rağmen, GSYH'dan savunma harcamalarına ayrılan payın olumsuz etkileri de olabilir. Savunma harcamaları her ne kadar ulusal bağımsızlığı sağlayıcı bir gereklilik olarak görülse de sermaye birikimini azaltan ve alternatif alanlara yapılacak yatırımları azaltan bir unsur olarak görülebilir. Savunma harcamalarındaki artış fırsat maliyetleri aracılığıyla yatırımları dışlayabilir (Paukert ve Richards, 1991, s. 1-2). Diğer yandan bu yüksek harcamalar sınıv etkinsizliklere ve bu harcamalardan fayda sağlayabilecek çıkar gruplarının oluşmasına neden olabilecektir (Dunne, 1996). Savunma alanına yapılacak yatırımlarla sivil kullanımdaki nitelikli ve verimli işgücünün savunma alanına yönlendirilmesi ekonominin bütünü için bir kayıp oluşturma ihtimaline sahiptir (Özsoy, 2008, s. 196-197).

#### **1.5.4. İstihdam Üzerindeki Etkisi**

Savunma harcamaları bir ülkenin istihdam imkanlarını olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir. Savunma sanayi altyapılarına, araştırma-geliştirme harcamalarına sağlanacak olası teşvikler, vergi indirimleri ve istisnalar, savunma yatırımlarını destekleyerek savunma sanayiinde işgücü talebini olumlu yönde etkiler. Yalnız savunma harcamalarının vergilerle finansmanı durumunda verginin üretici veyahut tüketiciye yansması işgücü piyasasında işgücü arzı ve talebinin düşmesine sebep olabilir (Destek ve Okumuş, 2016, s. 293).

Diğer yandan savunma harcamalarının finansmanı, devlet bütçesinden ayrılan fonlarla karşılandığından, gereğinden fazla savunmaya pay verilmesi durumunda üretken yatırımlar için yeterli kaynak kalmayacak ve olası istihdam projeleri gerçekleşmeyecektir. Bu nedenle savunma harcamalarına gereğinden fazla devlet bütçesinden pay vermenin fırsat maliyeti, yatırım yapılmayan alanlarda çalışması

muhtemel nitelikli işgücü kaybı olacaktır. Savunma sanayi sermaye-teknoloji ağırlıklı üretimin yapıldığı ve yüksek mühendislik bilgisi gerektiren bir faaliyet dalıdır. Teknoloji ağırlıklı faaliyet gösteren firmaların sermaye yoğun üretim yapmalarından dolayı çalıştırdıkları işgücü de nitelikli ve kalifiyedir. Kısmen bazı savunma sanayi kolları emek yoğun üretim sürecinde bulunabilmektedirler. Dolayısıyla bu açıdan bakıldığında savunma sanayine yapılan harcamaların oluşturacağı istihdam alanı aynı zamanda üretimine karar verilen savunma ürünlerinin içeriğine (teknoloji yoğun-emek yoğun) bağlıdır (Şimşek, 1989, s. 199).

Ayrıca, son yıllarda savunma sanayiinde faaliyette bulunan firmaların sayıca artışına paralel olarak savunma sanayiinde nitelikli eleman istihdamı da artış göstermiştir. Askeri harcamaların vasıflı işgücü talebinde artış yaratması halinde diğer sektörlerde istihdam edilecek kalifiye istihdamın azalması sonucunu doğurabilecektir (Değer ve Sen, 1995, s. 296).

#### **1.5.5. Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi**

Savunma harcamalarının dış ticaret dengesi üzerine etkisi; savunmaya yönelik araç, silah ve sistemlerinin ithalat yoluyla mı karşılandığı yoksa ülkenin bu alanda yurtdışına ihraç imkânı olup olmadığı ile yakından ilişkilidir. Yetersiz teknoloji ve niteliksiz işgücüne sahip az gelişmiş ülkelerde savunmaya yönelik ihtiyaçların iç piyasadan karşılanamaması, bu ülkeleri savunma hizmetlerinin dış ülkelere ithalata karşılanmasına yönlendirebilir. Ülkeler güvenliklerinden taviz vermek istemeyeceklerinden bu durumda dış ticaret açıkları artış gösterebilir. Teknolojik açıdan gelişmiş, maliyet avantajına sahip ve kendi kendine yeten ülkeler ise askeri silah, araç, gereç ve malzemeleri dış dünyaya pazarlayabilecek ve ihracat yoluyla dış ticaret kazancı elde edilebilecektir. Bu tür ülkeler savunma sanayine yatırım yaptıklarında dış ticaret açığının azalması ve ihracat-ithalat dengesinin ihracat lehine dönmesi muhtemel olacaktır (Bayram, 2020, s. 184).

Gelişmiş ülkelerin dış ticaret yapıları incelendiğinde savunma sanayi ihracatının ithalatı aştığı görülmektedir. Buna karşın gelişmekte olan ülkeler savunma

sistemlerinde ithalata bağımlıdır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde savunma harcamaları dış denge üzerinde olumsuz etki yapmaktadır (Chan, 1985, s. 403).

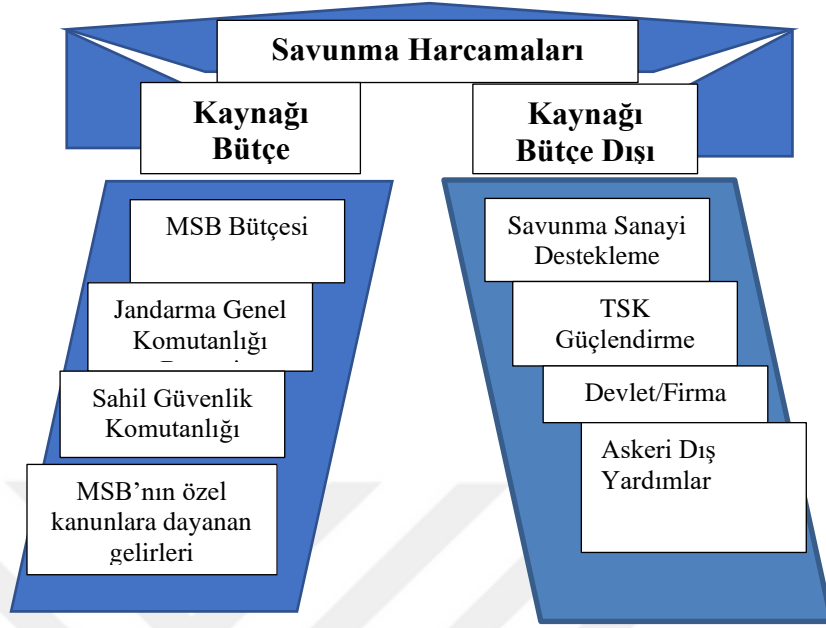
Sonuç olarak savunma harcamalarının ülkelerin koşulları çerçevesinde ihracat-ithalat dengesini etkilediği ve böylece dış ticaret dengesi üzerinde olumlu veya olumsuz yönde etkilere sebep olacağı ifade edilebilir. Bu çerçevede savunmaya yönelik her türlü ihtiyacın yerli ve milli kaynaklardan temin edilmesi önem arz etmektedir.

### **1.6. Savunma Harcamalarının Kaynakları**

Savunma harcamalarının tam kamusal mal olma özelliği sebebiyle savunma hizmetinin bölünemeyecek olması ve toplumda yer alan hiçbir ferdin savunma hizmetinden mahrum bırakılmaması, bu hizmetin devlet tarafından sunulmasını beraberinde getirmektedir (Durgun ve Timur, 2017, s. 129).

Savunma hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için öncelikle bu harcamaların planlaması yapılmalı, müteakiben harcama yapılacak kaynaklar belirlenerek bu kaynaklar yaratılmalı ve savunma hizmeti gerçekleştirilmelidir. Türkiye’de savunma harcamalarının başlıca kaynakları şunlardır (Bektaş, 2017, s. 44)

- Milli Savunma Bakanlığı (MSB) Bütçesi,
- Jandarma Genel Komutanlığı Bütçesi,
- Sahil Güvenlik Komutanlığı Bütçesi,
- Savunma Sanayi Destekleme Fonu (SSDF),
- Türk Silahlı Kuvvetleri Güçlendirme Vakfı (TSKGV),
- Devlet/Firma kredileri,
- Askeri Dış Yardımlar,
- MSB’nın özel kanunlara dayanan gelirleri (özel ödenekler) sayılabilir.



**Şekil 1. Savunma Harcamalarının Kaynakları**

## İKİNCİ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNE YÖNELİK TEORİK YAKLAŞIMLAR

#### 2.1. Ekonomik Büyümenin Tanımı ve Belirleyicileri

Ekonomik büyüme, gelir ve üretim değişkenlerinden hareketle iki farklı şekilde tanımlanabilmektedir. Bir ülkede fert başına düşen reel gelirin sürekli olarak artması, gelir baz alınarak yapılan ekonomik büyüme tanımıdır. Üretim üzerinden yapılan tanımlamada ise ekonomilerin üretim kapasitelerinde yaşanan artışlara bağlı olarak mal ve hizmetlerin üretiminde yaşanan sürekli artışlar kastedilmektedir. Üretim üzerinden yapılan tanımlamanın büyümeyi daha net ifade ettiği ve ekonomik büyümenin özünde uzun dönemli üretim artışlarının yattığı belirtilmektedir (Berber, 2019, s. 4).

Geleneksel büyüme teorilerinde ekonomik büyümenin belirleyici faktörleri olarak çoğunlukla işgücü, fiziki ve beşerî sermaye birikimi, teknolojik ilerleme hızı şeklinde sıralanabilecek doğrudan faktörlere vurgu yapılmasına rağmen son dönem çalışmalarda çoğunlukla büyümeyi etkileyen dolaylı faktörlere daha fazla dikkat çekilir olmuştur. Dolaylı faktörler arasında en dikkat çeken unsurlar ise coğrafya, dış dünyaya entegrasyon, kültür ve kurumsal yapı olarak sıralanabilir (Ünsal, 2016, s. 278-279).

##### 2.1.1. İşgücü

Ekonomik büyümenin işgücü miktarı ve işgücünün niteliği ile yakından ve doğrudan ilişkili olduğu, Klasik büyüme teorilerinden beri kabul görmektedir. İşgücü arzını olumlu etkileyen önemli faktörler arasında yer alan en önemli unsur nüfus artışıdır. Nüfus artışına paralel olarak genişleyen işgücü arzı, emeğin marjinal verimliliğini ortalama verimlilikten daha fazla artırmak suretiyle ekonomik büyümeye pozitif yönde katkı sunacaktır (Taban, 2016, s. 32).

Ancak işgücü arzındaki sayısal artış kadar işgücünün niteliğindeki değişme de büyüme için önemlidir. Artan nüfus, ekonomik gelişme sürecini olumlu yönde

etkileyebileceği gibi olumsuz yönde de etkileyebilir (Bloom vd., 2001, s.5-6). Nüfus artışının beraberinde getirdiği olumlu etkileri arasında;

- Ucuz işgücü sayesinde tarımsal ve endüstriyel üretim artışı,
- Toplam talepteki genişlemenin büyük ölçekli yatırımları teşvik etmesi,
- Nüfus artışına paralel olarak ihtiyaçların çeşitlenmesi ile tüketim

kalıplarının değişmesi ve yeni yatırım alanları yaratması sayılabilir.

Nüfus artışının olumsuz etkileri arasında (Berber, 2019, s. 41):

- Artan tüketim harcamaları nedeniyle tasarrufların azalması ve sermaye birikiminin olumsuz etkilenmesi,
- Artan nüfusa paralel olarak yeni iş alanları yaratılamaması nedeniyle işsizlik oranında artış,
- Beslenme sorunlarının baş göstermesi,
- Eğitim ve sağlık alanında birey başına yapılan harcamaların azalması yer almaktadır.

### **2.1.2. Sermaye Birikimi**

Büyümenin önemli belirleyicilerinden bir tanesi de sermaye birikimidir. Sermaye, üretim süreci içerisinde kullanılan makine-ekipman, araç, gereç, teçhizat gibi üretim araçlarını ifade etmektedir. Sermaye birikimi beraberinde nüfus artışını getirerek çeşitli ihtiyaçların doğmasına neden olacaktır. Böylelikle nüfus artışının getirmiş olduğu ihtiyaçların karşılanabilmesi amacıyla yeni istihdam alanlarının yaratılması gerekecektir. Bu durum teknolojik gelişmeyi hızlandırarak büyük ölçekli ve kapsamlı tesislerin kurulmasına vesile olacaktır. Tüm bu yaşananlar sonucunda eğitim, sağlık ve ulaştırma altyapılarında ilerlemeler kaydedilecek, yaşanan gelişmeler doğal kaynaklara ulaşımı ve kullanımı kolaylaştırarak bu kaynaklardan daha etkin yararlanılmasını sağlayacaktır. Verimlilik artışının sanayileşme hızına olumlu yönde etki etmesi ve buda piyasaların genişlemesine katkı sağlayacaktır. Tüm bu süreç sermaye birikiminin direkt etki ettiği hususlar olarak ta belirtilebilir (Berber, 2019, s. 42).

Bilgi, eğitim ve beceri gibi kazanımlar sonucu işgücünün niteliğinin artması beşerî sermaye olarak sayılmakta ve ekonomik büyümeye yaptığı pozitif katkı İçsel Büyüme Teorilerinde açıkça izah edilmektedir (Şimşek ve Kadılar, 2010, s. 117-118).

Beşerî sermayenin dahil edildiği büyüme modelleri fiziksel sermaye ile ekonomik gelişimin ve büyümenin açıklanmasında eksik kaldığı düşüncesinden hareketle ortaya çıkmıştır. Böylece büyümenin kaynakları beşerî sermayenin de modele dahil edilmesiyle açıklanmıştır. (Hacıbebekoğlu, 2019, s. 40). Bu kapsamda beşerî sermaye kavramı Lucas (1988) ile Mankiw, Romer ve Weil (1992)'in çalışmalarında büyümenin önemli bir belirleyici faktörü olarak ele alınmıştır (Sarıbaş, 2016, s. 170).

Lucas (1988), teknolojik ilerlemeyi ve ekonomik büyümeyi beşerî sermaye ile açıklamaktadır. Bu modelde, insanlar beceri kazanmaya ve eğitime daha fazla zaman ayırdıkça, bilgi ve beşerî sermaye stokundaki birikimin ekonomik büyümeyi sağlayacağı ifade edilmektedir. Ayrıca beşerî sermayenin artmasına yönelik gerçekleştirilen yatırımlar, ekonominin diğer kesimlerini de canlandırarak ekonomik büyümeyi artırabilmektedir (Uğur ve Atılgan, 2023, s. 181-182).

Solow (1956), ülkelerin kendi kararlı dengelerine sahip olduklarını, kişi başı gelir seviyesi düşük düzeyde olan ülkenin yüksek düzeyde olan ülkeye göre daha hızlı büyüme göstereceğini, sermaye birikimi artıkça büyüme oranının düşeceğini ve sonuçta kararlı dengede kişi başı gelir büyümesinin sıfırlanacağını belirtmektedir. Mankiw, Romer ve Weil (1992) ise Solow tarafından en fazla katkı yapılan Neo-klasik büyüme modeline beşerî sermaye değişkenini ilave ederek modeli genişletmişlerdir. Swan (1956)'ın da katkıları ile Solow-Swan büyüme modeli olarak anılan orijinal model, ülkelerin işçi başına düşen gelirlerinin zaman içinde aynı düzeyde oluşacağını belirtmektedir. Sermaye birikimi düşük olan fakir ülkeler, çok daha hızlı büyüyerek sermaye birikimlerini artırarak, zengin olan ülkelerin gelir düzeylerine ulaşacaklardır. Bu durum mutlak yakınsama olarak adlandırılmıştır. Mankiw, Romer ve Weil (1992)'in genişlettiği modele göre yakınsama koşulludur. Aynı yapısal koşullara sahip olan ülkeler aynı durağan denge seviyesine ulaşacaklar, farklı yapısal koşullara sahip

olanlar ise kendi durağan denge seviyelerine ulaşacaklardır. Bu durum literatürde koşullu yakınsama olarak adlandırılmıştır (Sarıbaş, 2016, s. 170-174).

Solow modelinde gelişmekte olan ülke ekonomilerinin büyüme süreçlerinin açıklanma oranı yüzde 60'tır. Lucas (1988) ve Mankiw, Romer ve Weil(1992) ise büyüme sürecinin yüzde 80'ini izah ederek ekonomik büyüme sürecinin açıklanamayan büyük bir bölümünün beşeri sermayeye ait olduğunu ifade etmişlerdir (Sarıbaş, 2016, s. 174).

Beşerî sermaye olmadan fiziksel sermayeye yapılan yatırımların büyüme üzerine katkısı daha düşük olacaktır. Bunun en net örnekleri olarak Hong Kong, Singapur, Güney Kore gibi Uzak Doğu Asya ülkelerinin ekonomik gelişme sürecinde beşerî sermaye yatırımlarının oynadığı büyük rol gösterilebilir (Şimşek ve Kadılar, 2010, s. 117-118).

### **2.1.3. Doğal Kaynaklar**

Üretim için ihtiyaç duyulan hammaddeler doğal ve beşerî kaynaklardan sağlanmaktadır. Doğal kaynaklar, doğada kendiliğinden oluşmuş veya oluşmaya devam etmekte olan, oluşumunda insanın etki etmediği, insan rolünün bulunmadığı kaynaklar şeklinde tanımlanabilir (Doğanay ve Altaş, 2013, s. 2). Doğal kaynakların bir kısmı yenilenebilir nitelikte iken diğer kısmı yenilenememekte ve bir süre sonra tükenme riski söz konusu olmaktadır. Özellikle yenilenemeyen doğal kaynakların yoğun kullanımı, bu kaynakların sabit bir rezerv miktarına sahip olduğu düşünüldüğünde uzun dönemde ekonomik büyümeyi tek başına devam ettirmesi mümkün görünmemektedir (Gürak, 2006, s. 31-198)

Ülkelerin doğal kaynaklara sahip olması veya coğrafi konumları nedeniyle bu kaynaklara yakınlığı, ilgili kaynaklar ülke yararına kullanabildiği ölçüde ekonomik gelişme sürecini olumlu yönde etkileyecektir. Bir ülkenin doğal kaynağa veya hammaddeye yakınlığı, ülkenin ilgili kaynaklara sahip olmasa dahi dış ticaret yoluyla kaynak erişimine imkân tanıyacaktır.

Doğal kaynaklara sahip olmanın birden çok faydası olabileceği gibi olumsuz etkilerinden de bahsedilmesi gerekir. Sachs ve Warner (1995)'in "Doğal Kaynak Laneti" kavramı ile literatüre giren bu durum, doğal kaynak açısından zengin ülkelerin daha düşük ekonomik büyüme oranına sahip olması gerçeğinden yola çıkarak doğal kaynakların büyüme üzerindeki olumsuz etkisinden bahsetmektedir (Ulucak, 2016, s. 85). Ülkelerin sahip oldukları doğal kaynaklar her daim ekonomik kazanç sağlamayabilir. Bu açıdan doğal kaynaklar, ekonomik kırılganlık, gelir dağılımı adaletinin bozulması ve bazı sektörlerin olumsuz etkilenmesi gibi ekonomik açıdan istenmeyen sonuçlara sebebiyet verebilir (Şahin, 2021, s. 2). Ayrıca söz konusu kaynakların plansız ve bilinçsiz kullanımı da önem taşıyan diğer bir husustur. Kısacası; doğal kaynakların ekonominin tamamına önemli katkı sağladığı yönünde bir algıya varmak doğru bir tespit olmayacaktır (Sach ve Warner, 2001, s.289).

#### **2.1.4. Bilimsel ve Teknolojik Gelişmeler**

Aynı miktar çıktının daha az kaynak ile üretilmesine veya aynı miktar kaynak ile daha fazla çıktı elde etmeye imkân sağlayan her türlü bilginin zaman içinde gelişmesi, teknolojik ilerleme olarak ifade edilmektedir (Ünsal, 2016, s. 191). Teknolojik gelişmeyi oluşturan etmenler teknik bilgi, buluş, icat, keşif, tecrübe ve araştırma geliştirme faaliyetleridir. Teknolojik gelişmelerin üretim sürecinde etkin biçimde kullanılmasıyla birlikte, bu süreçte kazanılan deneyim ve uzmanlaşma artan verimlilik yaratarak büyümeyi pozitif yönde etkileyecektir (Çolak, 2007, s. 280).

Teknolojik gelişme sayesinde tüm sektörlerde hem işgücünden hem de zamandan tasarruf sağlanabilmektedir. Teknoloji sayesinde sanayi alanında olduğu kadar tarım sektöründe makineleşme ile insan gücünde tasarruf sağlanmakta ve maliyet avantajı elde edilebilmektedir (Taban, 2016, s. 35).

#### **2.1.5. Organizasyon**

Organizasyon, üretim faktörlerinin müteşebbis tarafından bir araya getirilerek faaliyetlerin başlatılması veya üretim esnasında verimliliği artırıcı faaliyetlerin düzenlenmesi olarak tanımlanabilir. Bir ülkedeki mevcut organizasyon yapısının

yeniden dizaynı, ekonomik gelişme sürecine de katkı sağlamaktadır (Berber, 2019, s. 44).

Girişimcilere makine, ekipman ve teknoloji alanında destek verilerek cesaretlendirilmesi ve müteşebbis sayısının artırılması, ekonomik ve siyasi istikrar sağlanarak yerli ve yabancı yatırımcıların teşvik edilmesi, yeni istihdam sahalarının açılmasına ve bu alanlarda yeni organizasyonların oluşumuna olanak sağlayarak ekonomik büyümeye pozitif yönde katkı sağlayacaktır. Yatırım amacıyla gelen yabancı firmalar yönetim ve organizasyon deneyimlerinin yanında üretim ve pazarlama becerileri ile verimlilik artırma yöntemlerini buldukları ülkelere aktarmaktadır. Aktarılan teknoloji ve bilgi birikimlerinin yerli firmalara etki etmesi, işletmelerin verimliliklerini yükseltecektir (Blalock ve Gertler, 2008, s. 402).

#### **2.1.6. Yapısal Değişiklikler**

Yapısal değişiklik ile belirtmek istenen bir ülkenin ekonomik, sosyo-kültürel ve toplumsal alanda yaşadığı değişimdir. Yapısal değişim ekonomideki sektörel dönüşümün nasıl değiştiğini ortaya koymaktadır (Gaberli, 2022, s. 56).

Yapısal değişiklik olgusu ilk olarak 17. yüzyılda tarım ve tarım dışı faaliyetler üzerinden açıklanmıştır. Daha ileri tarihlerde geliştirilen üç sektör kuramı ise yapısal değişiklikleri teorik bir temelde ele alarak ekonomiyi üç ana sektöre indirgemektedir. Bunlar (Berber, 2019, s. 45):

- Birincil sektörler; tarım, hayvancılık, ormancılık,
- İkincil sektörler; sanayi üretimi, inşaat,
- Üçüncül sektörler; bankacılık, finans, ticaret, hizmetler, ulaşım sektörleridir.

Ekonomik yapıyı üç sektörlü model üzerinden açıklamaya çalışan Allan G. N. Fisher (1935) ve Colin Clark (1940) iki ana sonuca ulaşmıştır. Bu sonuçlardan ilki kişi başına gelirden yaşanan artışın, birincil sektörden ikincil sektöre, daha sonra ise ikincil sektörden üçüncül sektöre istihdam hareketlerine yol açmasıdır. İkinci önemli sonuç ise sanayi sektöründe yer alan istihdamın yüksek gelirli ülkelerde yüksek düzeyde

gerçekleştiğini ve zenginlik artmaya devam ettikçe hizmetler sektörüne doğru kayma gerçekleşmesidir (Clark, 1940, s. 183). Kısaca sanayileşme düzeyi bir ülkede maksimum düzeye ulaştıktan sonra, sanayi üretimi azalırken hizmetler sektörü üretimi ise artmaktadır (Clark, 1940, s. 7). Bu kapsamda yüksek kişi başına gelir, üreticilerin büyük çoğunluğunu üçüncül sektör üretimine yöneltecektir. Bunun diğer anlamı tarımdan sanayi toplumuna ve sanayi toplumundan da hizmet toplumuna doğru tarihsel bir geçişin ortaya çıkmasıdır (Aslan, 1998, s. 13).

Üçüncül sektör olan hizmet sektörüne doğru yaşanan kaymalar ise doğal olarak sanayi üretimini negatif yönde etkileyecek ve bunun sonucu olarak gelişmekte olan devletleri sanayisizleşmeye götürecektir (Mert, 2013, s. 79). Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi amacıyla işgücünün daha büyük kısmının ikincil ve üçüncül sektörlerde yer alması gereklidir (Berber, 2019, s. 45).

Bu kuramın ifade ettiği önemli husus, bir ülkenin ekonomik gelişiminin bahse konu 3 sektörde (tarım-sanayi-hizmet) uzmanlaşma, teknolojik gelişme sayesinde ve sermaye birikimi ile gerçekleşmesidir. Sermaye birikimi tarımdan sanayi sektörüne doğru verimlilik artışı yaratarak kayması, istihdamda artış yaratacaktır. Ülke gelişim kaydettikçe öncelikle madencilik ve imalat sanayine yani tarımdan tarım dışı sektörlerle, ülkeler daha fazla ilerleme kaydedip geliştikçe de ulaşım, iletişim, ticaret ve özel ve hizmet sektörüne doğru geçiş göstereceğini görmek mümkündür (Kenessey, 1987, s. 362).

Üç sektör kuramına göre; kişi başına düşen geliri artırmak amacıyla ülkelerde verimli sektörlerle doğru kaymalar görülmektedir. Sektörler arasında en verimli olanı ise üçüncül sektörlerde yer alan hizmet sektörüdür (Mert, 2013, s. 79). Bu değişim neticesinde ülkede istihdam olanakları ile emek ve sermaye verimliliği artacak, yeni kaynakların yaratılması ile teknolojik gelişme sağlanacaktır.

### **2.1.7. Coğrafya**

Her ülke kendi kontrolü dışında coğrafi, iklimsel ve ekolojik koşullara sahiptir. Buldukları coğrafyaya bağlı olarak toprak yapılarının tarıma elverişliliği, ulaşım

yollarına yakınlık sebebiyle bazı ülkeler maliyet avantajına sahiptirler. Ancak olumsuz coğrafyaya sahip ülkelerde ise yetersiz üretim olanaklarından ötürü eksik ve etkinsiz kullanım sorunları yaşanabilmektedir (Acemoğlu vd., 2016, s.174).

Bir ülkenin dünya üzerindeki coğrafi konumunun yaratmış olduğu avantaj ve dezavantajlar da büyümeye etki etmektedir. Ekvatora uzak ılıman bölgelerde kişi başına gelir düzeyi ekvatora yakın tropikal bölgelerdeki kişi başına gelir düzeyinden yüksektir (Berber, 2019, s. 42-43). Bu kapsamda iklim faktörü büyümeyi, verimlilik ve insan davranışları üzerinden etkileyebilmektedir. Tropikal bölgelerde yaşayanlar aynı oranda sermaye kullanmasına rağmen ılıman bölgelere kıyasla daha az ürün üretmektedir.

İkinci olarak tropikal iklimde yaşayanlar ılıman iklimdekilere nazaran daha ağır-tembel olmaktadır. İlıman iklimin insana enerji vererek verimliliği etkilediği ifade edilmektedir (Ünsal, 2016, s.279).

Ayrıca bulunulan coğrafya sağlık açısından da birtakım etkilere sahiptir. Tropikal bölgelerde bulaşıcı hastalıklara (sıtma, humma gibi) uygun alan olması ve salgın hastalıkların yaygınlığı dezavantaj yaratarak ülkelerin beşerî sermayesini ortadan kaldırmaktadır. Bu durum tropikal bölgelerdeki ülkelerde işgücü hacmini olumsuz etkilemektedir (Acemoğlu vd, 2016, s.175).

Diğer yandan ülke coğrafyası dış ticaret yoluyla da büyümeyi etkileyebilir. Denize kıyısı olmayan, hammadde ve ana ticaret merkezlerine uzak bir coğrafyada bulunan ülkeler yüksek ulaşım maliyetleri nedeniyle dış ticaretin faydalarından daha az yararlanırlar. Bu durum kişi başına gelirlerin düşük olmasına neden olacaktır (Berber, 2019, s. 43).

Ayrıca ülke coğrafyası doğal kaynak zenginliği yoluyla da büyümeyi etkileyebilmektedir. Maden, petrol, doğal gaz, tarımsal arazi ve ormanlara sahiplik bu bağlamda büyümeye etki edebilmektedir (Ünsal, 2016, s.280). Burada önemli olan doğal kaynağın çokluğundan ziyade doğal kaynak kullanımında etkinlik ve

verimliliktir. Az gelişmiş ülkeler teknolojik yetersizlik sebebiyle de sahip oldukları doğal kaynaklardan gerektiği gibi faydalanamamaktadırlar (Berber, 2019, s. 43).

### **2.1.8. Dış Dünyaya Entegrasyon**

Büyümenin belirleyicilerinden bir diğeri dış ticarettir. Sach-Wagner-Fisher 1995 yılında yayınlanan ve 1965-1990 dönemini kapsayan çalışmalarında, dünya ekonomisine açık yani entegre olan ülkelerde kişi başına gelirin daha yüksek olduğunu ve dışa açıklığın büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ifade etmişlerdir (Ünsal, 2016, s.281).

Ayrıca bir ülkenin ekonomik ve siyasal istikrarı da büyümeyi etkilemektedir. İstikrarsızlığın bulunduğu hiçbir ortamda ekonomik aktörler geleceğe yönelik olumlu beklentiler içine giremez. Beklentilerin olumlu olması durumunda sürdürülebilir bir büyüme ve kalkınma hareketinden bahsedilebilir. Finansman yetersizliği, beklentilerin olumlu olduğu ve dış dünyaya entegre ülkelerde daha kolay çözüme kavuşturabilecek bir sorundur. Ülke içinde oluşturulamayan finansal kaynaklar diğer ülkelere transfer edilerek bu sorun aşılabilmektedir (Gürak, 2006, s. 30-31).

Ülkelerin dışa açıklığı ve dünyaya entegrasyonu arttıkça dünya piyasalarından daha yüksek düzeyde ve ucuz borçlanma imkanına sahip olabilirler. Bu durumda sermaye birikiminin hızlanması ekonomik büyümeyi etkilemektedir. Diğer yandan dış dünyaya entegre olmuş ülkelerde ticaret, ülkelerin mukayeseli üstünlük sağladıkları malların üretiminde uzmanlaşma imkanını doğurur. Her ülkenin mukayeseli üstünlük kurduğu malların üretimi ve ihracatı yoluyla elde edecekleri gelir ile uzmanlaşma sağlayamadıkları malların ithaline yönelerek kapalı ekonomi durumunda üretilecek maldan daha fazla mal üretilmesine olanak sağlarlar. Bu şekilde dış ticaret ve entegrasyon teknolojik ilerlemeyi hızlandırır ve verimlilik artışına yol açar (Ünsal, 2016, s.282).

Öte yandan dış dünyaya entegrasyon aynı zamanda teknolojinin de ülkeye taşınması anlamına gelir. Dışa açıklık arttıkça ülkeye ileri teknolojilerin girmesinin asıl nedeni yabancı yatırımcıların sermaye ile birlikte cari teknolojiyi de ülkeye

taşımalarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca entegrasyon arttıkça teknoloji içerikli sermaye malları ithalatı da artacaktır. Dışa açıklığın getirmiş olduğu diğer bir önemli avantaj, dışa açıklık sonucu gelişen ticaret ortamında büyüyen ve çeşitlenen pazara bağlı olarak artan karlılığın firmaları daha fazla araştırma ve geliştirme faaliyetine yöneltmesidir. Bu tür eğilimler neticesinde yenilikler artarak teknolojik ilerleme kaydedilecektir (Ünsal, 2016, s.282).

Dış dünyaya entegrasyonun son olarak etkinliği artırıcı rolünden bahsedilebilir. Entegrasyon arttıkça etkin kaynak dağılımına mâni olan aksak rekabetçi piyasa yapısında yaşanacak düzelme ile etkinlik artışı sağlanabilir. Ayrıca genişleyen ve çeşitlenen pazarda ölçek ekonomilerinden daha çok faydalanma ve yurtiçinde yerleşik firmaların entegrasyon sonrası artan rekabet ile etkinlik artışından bahsedilebilir (Ünsal, 2016, s. 281-282).

### **2.1.9. Kurumsal ve Kültürel Yapı**

Ülkeler arası ekonomik performans farklılıklarının diğer bir nedeni de kültürel farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Ekonomik performansın şekillenmesinde ülkelerin ortak deneyimleri, sahip oldukları dini öğretileri ve aile yapıları etkiye sahiptir. Bu kapsamda kültür de toplumun değerlerinin, tercihlerinin ve inançlarının anahtar belirleyicisi olarak ifade edilebilir (Acemoğlu vd, 2016, s.175).

Bir toplumun sahip olduğu değer, davranış ve inançları kapsayan olgular bütününe kültür denir. Diğer faktörler gibi kültür de büyümeyi farklı açılardan etkiler. Kültürün büyüme üzerinde yarattığı değişimin ilk örneği yeni fikirlere açıklıktır. Yeni fikirlere açık ülkeler diğer ülkelerde yaşanan gelişmeleri kolayca benimseyerek kendilerini adapte edebilirler. Ayrıca çalışkanlık ve gelecek için tasarruf yapmak da önemli faktörlerdir. Çalışkanlığın ve tasarrufun özendirildiği bir kültüre sahip ülkede teknolojik ilerleme ve sermaye birikimi daha hızlı olacaktır. İktisadi işlemlerin güvene dayalı olması nedeniyle kültürün büyümeyi etkilediği bir diğer yol olarak güvenden bahsedilebilir (Ünsal, 2016, s.280-281).

Gelişmekte olan ülkelerde kurumsal ve kültürel altyapı gelişmiş ülkelere nazaran daha yetersiz düzeydedir. Bu sebeple gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde doğal, beşerî ve finansal kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanılamamakta hatta israf edilmektedir. Ayrıca yolsuzluklar ekonomiyi olumsuz etkilemekte, üretime yönlendirilecek kaynaklar belli gruplara aktarılabilir. Eğitim kalitesi yüksek insanların sayıca çokluğu, ülkelerin zenginliği için gerekli ama yeterli değildir. Önemli olan husus, üretim için gerekli becerileri bilgi ile destekleyecek teknolojik, kurumsal ve kültürel yapıya sahip olabilmektedir (Gürak, 2006, s. 5).

Kurumlar; yasa ve yönetmeliklere bağlı olarak toplumu etkileyen, toplumun örgütlenmesini düzenleyen resmi ve gayri resmi kurallar bütünü olarak tanımlanabilir. Kurumlar toplumda oyun kurallarını belirleyen, toplumda yer alan insanların etkileşimlerini düzenleyen kısıtlamalar olarak da tanımlanabilir. Bu açıdan üç husus kurumların tanımı açısından önem taşır (Acemoğlu vd., 2016, s.175-176):

- Kurumlar kendi kendilerine ortaya çıkmazlar, toplum üyesi bireyler tarafından tasarlanarak belirlenirler.
- İnsanların olumsuz davranışlarda bulunmalarını önlemek adına davranış biçimleri üzerine kısıtlar koyarlar.
- Cezalandırma veya ödüllendirme politikalarıyla davranışları şekillendirirler.

Ülkelerin sahip oldukları kurumsal yaklaşımlar ülke ekonomilerinin gelişmesinde önemli paya sahiptir. Ülkenin rekabet koşulları, dış ticaret rejimi, bankacılık sistemi gibi kurumsal yapılaşmanın yanı sıra ülke yöneticilerinin, politikacıların, bürokratların hizmet anlayışları, girişimciliğe bakış açısı, işgücüne katılım oranı, yolsuzluklara karşı tutum, çözüm bulma becerileri gibi yaklaşımlar da gelişmeyi etkilemektedir (Gürak, 2006, s. 29-30).

Kısacası her toplumun farklı kurumsal kültüre sahip olmasından dolayı farklı teşvik ve ceza sistemleri ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak teşvikler ülkede üretim faktörlerinin ve teknolojilerin derecesini belirlemede önemli etkiye sahiptirler (Acemoğlu vd., 2016, s.175-176).

## 2.2. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Yönelik Teorik Yaklaşımlar

Ülke hasılasından savunma amacıyla ayrılan kaynak miktarı ile ekonomik büyüme arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair farklı yaklaşımlar söz konusudur. Teorik açıklamaların geçerliliği sınamak amacıyla pek çok araştırmacı tarafından savunma harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisi üzerine ampirik çalışmalar da yapılmıştır. Tüm bu araştırmaların referans noktası Emile Benoit'in 1973 ve 1978 yıllarındaki çalışmalarına dayanmaktadır. Büyüme ve savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması nedeniyle bu iki değişken arasındaki ilişki, "Benoit Hipotezi" olarak literatürde yerini almıştır. Benoit (1973, 1978), 1950-1965 döneminde Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 44 gelişmekte olan ülkede, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Konuyla ilgili mevcut literatür incelendiğinde bir kısım çalışmaların Benoit (1973, 1978)'i desteklerken diğer kısmının karşı argüman oluşturduğu gözlenmektedir.

Her ülke ulusal sınırlar içinde güvenliği tesis etmek amacıyla savunma hizmetini kesintisiz olarak sunmak zorundadır. Bu nedenle devamlılık gösteren bir harcama kalemi olarak savunmaya ayrılan kaynak miktarının önemi artmakta ve savunma harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisi her dönemde önemli çalışma konularından biri olmaktadır. Benoit'in çalışmasıyla başlayan ve günümüze kadar süregelen bu araştırmalar incelendiğinde konuya ilişkin temelde iki ana yaklaşım öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri "Askeri Keynesçi Yaklaşım" iken diğeri "Neo-Klasik Yaklaşım"dır (Durgun ve Timur, 2017, s. 129).

### 2.2.1. Askeri Keynesyen (Arz Yanlı) Yaklaşım Teorisi

Keynes'in toplam talebin sürekliliğini sağlamak amacıyla müdahaleci bir devlete ihtiyaç olduğuna yönelik tezi, yüksek askeri harcamaları beraberinde getirmektedir. Eksik istihdamdan tam istihdama geçiş için ihtiyaç duyulan efektif talep yetersizliğini karşılamak ve toplam talepteki daralmaları engellemek suretiyle sürdürülebilir iktisadi büyümenin olanaklı olduğu savunulmaktadır (Elveren, 2021, s.

41-42). Benoit'in 1973 ve 1978 yılında yapmış olduğu çalışmalarda savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki pozitif yönlü etkisine dikkat çekilmiş ve bu çalışma ile "Askeri Keynesyen (Arz Yanlı) Yaklaşım" ortaya çıkmıştır.

Askeri Keynesyen (Arz Yanlı) Yaklaşımına göre; savunma hizmetlerine ayrılan kaynağın, ekonomik büyümeye olumlu tesir edeceği ve savunma harcamalarının pozitif dışsallıklar yoluyla yaratacağı olumlu etkilere dikkat çekilmektedir. Ortaya çıkan pozitif dışsallıkların faktör verimliliği de artırması beklenmektedir (Kollias vd., 2004, s. 556-557). Bu yaklaşıma göre; bütçeden savunma harcamalarına ayrılacak önemli düzeydeki pay ile kayda değer bir şekilde "çarpan etkisi" yaratılarak efektif talep artışı sağlanabilecektir (Kaya, 2013, s. 21). Bir diğer ifadeyle, savunma harcamaları yol açacağı pozitif dışsallıklar ile çarpan etkisi yaratacak ve neticede ekonomik büyüme sağlanacaktır (Eshay, 1983, s. 87).

Ortaya çıkacak pozitif dışsallıklar arasında askeri personelin eğitimi ile bilgi birikiminin artması, araştırma geliştirme faaliyetleri yoluyla askeri alanda yeni teknik ve yöntemlerin geliştirilmesi, altyapı oluşturma ve ordunun iç güvenlik hizmetlerine sağladığı destekler gibi sayısal olmayan faktörler sayılabilir. Özellikle araştırma-geliştirme faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan teknik yenilikler kısa süre içinde tüm ülkeye fayda sağlayacaktır. Örneğin elektronik ve ulaştırma alanlarındaki icatların neredeyse tamamı ilk defa askeri nedenlerle gerçekleşmiştir (Nadaroğlu, 1985, s. 184-185).

Savunmaya yönelik yatırımlar, ekonominin kilit sektörleri olan sanayi ve teknoloji alanında yenilikleri beraberinde getirecek ve ortaya çıkacak yeni talep, kapasite kullanımını arttırarak çıktı düzeyini yükseltecektir. Neticede sermayenin kazanç oranı, yatırımlar ve büyüme bu gelişmelerden pozitif yönde etkilenecektir (Looney, 1994, s. 46-47). Savunma harcamalarının yaratacağı ilave talep ve çarpan etkisi nedeniyle ortaya çıkan ekonomik büyüme gelecekte yatırımları uyaracak ve istihdamı da arttırabilecektir. Bu gelişmelere ilave olarak ülke içinde güvenliğin ve istikrarın sağlanması, ticaret ve yatırım için uygun bir ortam yaratarak da ekonomik büyümeyi destekleyecektir (Gökbunar ve Yanıkkaya, 2004, s. 161).

Askeri harcamaların ekonomik büyümede istikrar sağlayıcı fonksiyonuna da vurgu yapan birçok çalışma bulunmaktadır (Erbaykal, 2007, s. 43-44). Looney (1997), birçok ülkede savunma harcamalarının ekonomik istikrarı sağlamak gayesiyle yararlanılan önemli bir politika aracı olduğundan bahsetmektedir. Şöyle ki ülkeler; kamu bütçesinde önemli payı olan savunma harcamalarını kontrol ederek durgunluk dönemlerinde bu harcamaları artırmak, enflasyonist baskıların arttığı dönemlerde ise söz konusu harcamaları azaltmak suretiyle ekonomik istikrara katkıda bulunabilirler (Looney, 1997, s. 2).

### **2.2.2. Neo-Klasik (Talep Yanlı) Yaklaşım Teorisi**

Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini izah etmeyi amaçlayan ikinci görüş, talep yönlü faktörlerin önemine vurgu yapan Neo-Klasik Yaklaşım'dır (Tuncay, 2017, s. 25). Bu yaklaşımda askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine olan tesiri negatif dışsallıklar çerçevesinde ele alınarak talep yanlı faktörlerle açıklanmaktadır (Dunne ve Nikolaidou, 2005, s. 5).

Neo-Klasik Yaklaşım Teorisine göre sınırlı kaynaklardan savunma harcamalarına daha fazla pay ayrılması, daha üretken olabilecek yatırım harcamaları ve tasarruflara yönlendirilebilecek kaynak miktarını azaltacağı için askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde negatif yönlü etkisi ağır basacaktır. Bu sebeple askeri harcamaların daha verimli sahalara ve ekonomik gelişmeyi daha aktif gerçekleştirecek alanlarına ayrılması gerektiği ifade edilmektedir (Looney, 1994, s. 36). Bu kapsamda savunma harcamalarına gereğinden fazla kaynak aktarılması, büyüme potansiyeli yüksek alternatif projelerden yoksun kalınmasına sebep olarak ekonomik büyümeye negatif yönde tesirde bulunacaktır (Taş vd., 2013, s. 664). Bu görüşe göre, askeri harcamalar kamusal ve özel yatırımları dışlayarak ekonominin üretken kapasitesini düşürmek suretiyle negatif bir etki yaratacaktır (Elveren, 2021, s. 50).

Ayrıca askeri harcamaların büyük bir bölümünü oluşturan silah ve teçhizatın bir kısmının ithal edilmesi özellikle yeterli dış ticaret kazancı olmayan gelişmekte olan ülkeler için döviz kaynaklarında yetersizliğe yol açacaktır (Eshay, 1983, s. 87). Diğer

yandan araştırma geliştirmeye yönelik harcamalar üretimde verimliliği artıran ve savunma harcamaları içerisinde kendine pay edinen harcamalardır. Bu sebeple ilgili alanlarda yapılan harcamalar sivil harcamalar lehine olmadığından ekonomik büyümeye yönelik negatif etki yaratabilecektir (Giray, 2004, s. 191). Araştırma geliştirme faaliyetleri sonucu ortaya çıkarılan nihai ürünlerin alıcısı genellikle devlet olduğu için söz konusu ürünlerin üretim üzerinde verimlilik artışına katkısı sınırlı kalacaktır (Poole ve Bernard, 1992, s. 440). Savunma alanında istihdam edilen nitelikli bilim adamları ve mühendisler kalifiye personel olduğundan, bu durum diğer sahalarda kaliteli beşerî sermaye arzını kısıcaktır (Değer ve Sen, 1995, s. 282-297).

### **2.2.3. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik**

Savunma harcamalarının ekonomik kalkınma sürecindeki önemi, konuyla ilgili araştırmacıları iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeye yöneltmiştir. Ampirik literatürden elde edilen sonuçlar sınıflandırıldığında savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü konusunda dört farklı durumdan bahsedilebilir. Bunlar savunma harcamalarından büyümeye tek yönlü nedensellik, büyümeden savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik, çift yönlü nedensellik (geri bildirim hipotezi) ve nedenselliğin olmamasını açıklayan tarafsızlık hipotezleridir (Chang vd., 2014, s. 178).

Savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedenselliğin varlığı büyüme hipotezi olarak tanımlanmaktadır. Talep etkisi çerçevesinde izah edilen bu etkileşimde savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik, birbirine tezat iki şekilde ortaya çıkabilir (Hatemi-J vd., 2018, s. 1194). Benoit (1973, 1978) çalışmasını temel alan ilk durumda savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü pozitif nedensellik vardır. Bu görüşe göre savunma harcamalarındaki artış, toplam talep aracılığıyla ekonomik büyümeyi yükseltmektedir. Fakat Chang vd. (2014), savunma harcamalarından ekonomik büyümeye tek yönlü nedenselliğin, negatif yönlü olabileceğine dikkat çekmekte ve bu durumu “büyümeye zarar hipotezi (growth detriment hypothesis)” olarak tanımlamaktadır. Savunma harcamalarının vergiler ya da borçlanma yoluyla finanse

edilmesinin özel yatırımları dışlayacağı belirtilerek askeri amaçlı daha fazla kaynak kullanımının eğitim ve sağlık hizmetleri gibi daha verimli alanlar için kamusal kaynaklar üzerindeki saptırıcı etkileri dile getirilmektedir (Chang vd., 2014, s. 178).

Ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi, daha yüksek GSYH düzeyinin diğer tüm kamusal harcamalar gibi askeri harcamalarda da artışa neden olabileceğini izah eder. Ülkeler sahip oldukları gelir düzeyini daha da yükseltmek, uluslararası arenada çıkarlarını artırmak, etki alanlarını güçlendirmek, halklarını dış tehditlerden korumak ve stratejik hedeflerini gerçekleştirmeye çalıştıklarının bir göstergesi olarak daha fazla askeri harcamaya yönelebilirler (Kollias vd., 2004, s. 557).

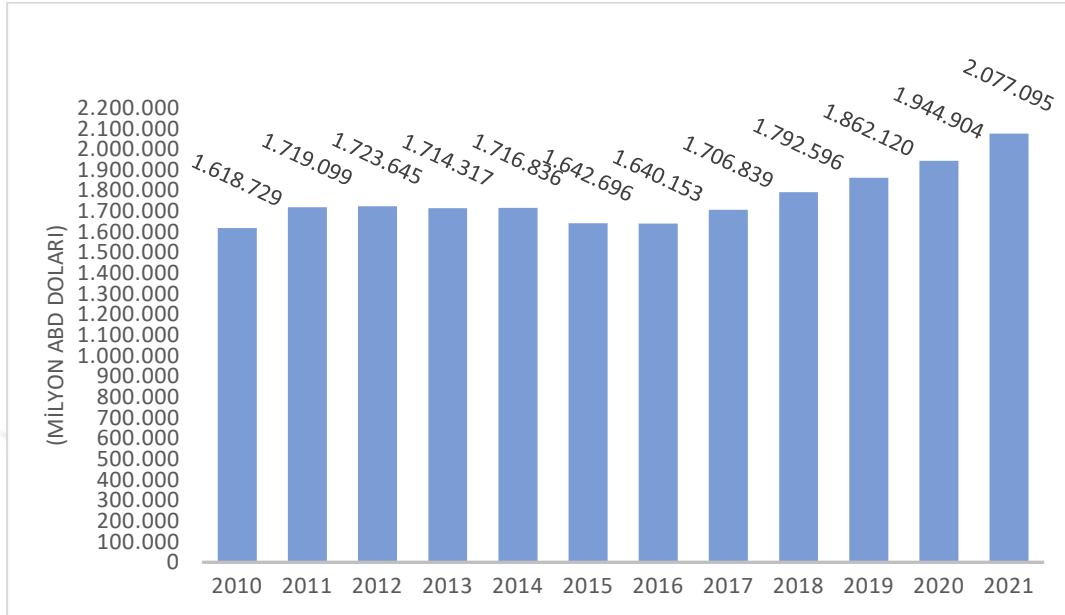
Geri bildirim hipotezi olarak anılan üçüncü durumda savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik mevcuttur. Savunma harcamalarında artış, talep ve arz kanallarıyla büyümeyi etkileyebileceği gibi ekonomik büyüme de daha fazla askeri harcamayı teşvik edebilir. Tarafsızlık hipotezi olarak bilinen son durumda ise savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında nedensellik bağı bulunmamaktadır. Hükümetler büyümeyi artırmak için savunma harcamalarını bir politika aracı olarak kullanmazlar (Lee ve Chen, 2007, s. 268).

### **2.3. Askeri Harcamaların Dünyada ve Türkiye'deki Seyri**

#### **2.3.1. Dünyada Askeri Harcamaların Yapısı ve Seyri**

Dünya üzerinde gelişmişlik düzeyi fark etmeksizin her ülke, güvensizlik ve risklerle karşılaştığında savunma sanayii yatırımlarını ve savunma harcamasını artırırlar (Kurt ve Kılıç, 2019, s. 239). Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) verilerine göre 2021 yılında dünyada yapılan toplam askeri harcama 2 trilyon 077 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. İlgili yılda ilk defa 2 trilyon ABD dolarının üzerine çıkan küresel askeri harcamalar 2020 yılına oranla %0,7 oranında, 2010 yılına göre ise yaklaşık %28 oranında artış göstermiştir.

**Tablo 3. 2010-2021 Döneminde Toplam Küresel Askeri Harcamalar (Milyon ABD Doları)**



**Kaynak:** Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Tablo 3'te 2010-2021 yılları arası küresel savunma harcamalarının ABD doları cinsinden toplam değerleri verilmiştir. Küresel savunma harcamaları 2010 yılında 1.618.729 milyon ABD doları iken 2021 yılında 2.077.095 ABD dolarına yükselmiştir. 2021 yılında dünya geneli savunma harcamalarının 2010 yılına oranla %28 oranında daha fazla olduğu görülmektedir.

2010–2021 yılları arasını kapsayan süreçte küresel askeri harcamalar 2011-2014 döneminde kısa bir süre düşüş göstermesinin ardından yedi yıl üst üste artmış ve özellikle de son 2 yılda rekor düzeye ulaşmıştır.

**Tablo 4. 2021 Yılında Dünya Genelinde En Fazla Askeri Harcama Gerçekleştiren 20 Ülke (Milyon ABD Doları)**

Sıra	Ülke	Askeri Harcamalar	GSYH	GSYH'de Pay (%)
1	ABD	800.672	22.986.580	3,48
2	Çin	293.352	16.894.835	1,74
3	Hindistan	76.598	2.882.019	2,66
4	İngiltere	68.366	3.075.097	2,22
5	Rusya	65.908	1.615.358	4,08
6	Fransa	56.647	2.911.869	1,95
7	Almanya	56.017	4.188.551	1,34
8	Suudi Arabistan	55.564	842.588	6,59
9	Japonya	54.124	5.041.712	1,07
10	Güney Kore	50.227	1.808.663	2,78
11	İtalya	32.006	2.101.891	1,52
12	Avustralya	31.754	1.605.001	1,98
13	Kanada	26.449	2.011.109	1,32
14	İran	24.589	1.069.481	2,3
15	İsrail	24.341	470.664	5,17
16	İspanya	19.544	1.425.789	1,37
17	Brezilya	19.187	1.611.266	1,19
18	Türkiye	15.479	749.981	2,06
19	Hollanda	13.752	966.782	1,42
20	Polonya	13.711	646.603	2,12
	<b>Toplam</b>	<b>1.798.287</b>		
	<b>Dünya Toplamı</b>	<b>2.077.095</b>		

Tablo 4'te dünya üzerinde en fazla askeri harcama gerçekleştiren ilk 20 ülke, bu ülkelerin GSYH'ları ve 2021 yılı itibariyle askeri harcamaların ulusal GSYH'dan almış oldukları paylar verilmiştir. SIPRI verilerine göre 2021 yılında dünya genelinde en yüksek askeri harcama yapan 20 ülke sırayla; ABD, Çin, Hindistan, İngiltere, Rusya, Fransa, Almanya, Suudi Arabistan, Japonya, Güney, Kore, İtalya, Avustralya, Kanada, İran, İsrail, İspanya, Brezilya, Türkiye, Hollanda ve Polonya'dır. Tablo 4 incelendiğinde dünya genelinde toplam askeri harcamaların %65 gibi büyük bir kısmının ilk beş sıradaki ülkeler (ABD, Çin, Hindistan, İngiltere ve Rusya) tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. 2021 yılında dünya genelinde en fazla savunma harcaması yapan 20 ülkenin toplam savunma harcaması, dünya toplam savunma harcamasının %87'sini oluşturmaktadır.

2021 yılında en fazla askeri harcama yapan ülkeler arasında ilk sırada ABD bulunmaktadır. ABD'nin 2021 yılındaki toplam askeri harcaması, bir önceki yıla göre %0,2 oranında artış ile yaklaşık 801 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Askeri

harcamaların bu değeri, ABD'nin toplam GSYH'nın %3,4'üne tekabül etmektedir. ABD'nin askeri harcamaları 2010-2021 döneminde yaklaşık olarak %8 artış kaydetmiştir. ABD'nin askeri harcamalarındaki artışın ülkeler arası güç mücadelesinden ve yeni nesil teknolojilere odaklanılmasından kaynaklandığı ileri sürülmektedir.

2021 yılında en fazla askeri harcama yapan ülkeler sıralamasında Çin ve Hindistan sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada bulunmaktadır. Çin'in 2021 yılı askeri harcama tutarı bir önceki yıla göre %1,3 artarak 293 milyar dolar olmuştur. Çin'in 2021 yılında askeri harcaması GSYH'nın %1,7'sine denktir. Çin'in askeri harcamaları 2021 yılında 2010 yılına göre 1,7 kat artmıştır. Çin'in askeri harcamaları 27 yıldır kesintisiz bir şekilde artış göstermektedir. Hindistan'ın askeri harcaması bir önceki yıla göre %0,5 artış göstererek 76,5 milyar dolara ulaşmıştır. Ayrıca Hindistan'ın askeri harcaması 2021 yılı GSYH'nın %2,6'sını oluştururken 2010 yılına oranla 2021'de yaklaşık %66 oranında bir artış göstermiştir. Hindistan'ın Pakistan ile arasındaki gerginlik ve Çin ile olan rekabeti, ilgili ülkelerin askeri harcamalarının artmasının başlıca sebepleridir.

ABD, Çin ve Hindistan'ın ardından 2021 yılı içerisinde en fazla harcama gerçekleştiren dördüncü ülke İngiltere'dir. 2021 yılında İngiltere 68,3 milyar ABD doları askeri harcaması gerçekleştirmiş olup bu tutar ülke GSYH'sının %2,2'sine karşılık gelmektedir. İngiltere, 2021 yılında bir önceki yıla kıyasla savunma harcamalarını %12,5 oranında artırmıştır. 2010 yılı ile karşılaştırıldığında ise artış oranı %0,6'dır. 68,3 milyar ABD doları harcama ile İngiltere, son 30 yılın en yüksek askeri harcama seviyesine çıkmıştır.

2021 yılı verilerine göre dünya genelinde en fazla askeri harcama yapan beşinci sıradaki ülke Rusya'da askeri harcamalar bir önceki yıla göre %0,6 oranında artarak yaklaşık 66 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. 2010 yılı baz alındığında Rusya'nın askeri harcamalarındaki artış oranı %12'dir. Rusya'nın GSYH'dan askeri harcamalara ayırdığı pay 2020 yılında %4,2 iken 2021 yılında %4'e gerilemiştir. Ancak 2022 yılına gelindiğinde, Rusya'nın Ukrayna'ya karşı askeri operasyonlara başlamasıyla birlikte savunma harcamalarında önemli bir artış yaşanmıştır. Rusya'nın askeri harcamaları

savaşın etkisiyle 2022 yılında yaklaşık olarak 20 milyar ABD doları artışla bir önceki yıla göre %31'lik bir yükseliş sergilemiş ve 86,3 milyar ABD Dolarına ulaşmıştır.

2021 yılında en yüksek askeri harcama yapan ilk 20 ülke arasında üst sıralarda yer alan Suudi Arabistan ve İsrail'in askeri harcamalarının GSYH içindeki yüzdelik payı sırasıyla %6,59 ve %5,17'dir. Suudi Arabistan'ın askeri harcamalara ayırdığı pay 2020 yılında %9,2 iken 2021 yılında %6,5'e gerilemiştir. İsrail'in askeri harcamalarına ayırdığı pay ise 2020 yılında %5,3 iken, 2021 yılında hemen hemen aynı seviyede kalarak %5,1 oranında gerçekleşmiştir.

Türkiye 2020 yılında en fazla askeri harcama yapan ilk 20 ülke arasında 16'ncı sırada yer almaktayken 2021 yılında 18. sıraya gerilemiştir. Türkiye'de askeri harcamalar 2020 yılında bir önceki yıla göre %13,3 azalarak 17,7 milyar dolar olurken, 2021 yılı askeri harcamaları ise 2020 yılına göre %11,4 azalarak 15,4 milyar ABD doları civarında gerçekleşmiştir. Askeri harcamaların GSYH içerisinde almış olduğu pay 2020 yılında %2,4 iken, 2021 yılında %2'ye gerileyerek 15,4 milyar ABD doları olmuştur. Türkiye'de 2010 yılında 10 milyar dolar askeri harcama yapılırken aradan geçen yaklaşık 10 yıllık süreçte bu rakam yaklaşık iki katına çıkmıştır.

2020 ve 2021 yılları içerisinde askeri harcamaların azalmasında Covid-19 salgını sebebiyle ülkelerin GSYH'sında yaşanan düşüş, en büyük belirleyici etken olarak ileri sürülebilir.

Tablo 4'ten görüleceği üzere ülkelerin buldukları coğrafi konum itibariyle maruz kaldıkları tehditler, riskler, terör olaylarının yoğunluğu ve istikrarsızlıklara bağlı olarak bütçelerinden askeri harcamalara ayırdıkları pay ve askeri harcamaların düzeyi arasındaki önemli farklar bulunmaktadır (Karakaya ve Şahinoğlu, 2020, s. 338).

### **2.3.2. Bölgelere Göre Askeri Harcamalar**

Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)'nün verilerine göre 2010-2021 döneminde dünyada askeri harcamaların bölgesel olarak dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5. 2010-2021 Döneminde Bölgelere Göre Askeri Harcamalar (Milyar ABD doları)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Afrika</b>	<b>32.6</b>	<b>36.0</b>	<b>36.0</b>	<b>38.4</b>	<b>40.0</b>	<b>38.5</b>	<b>37.1</b>	<b>36.5</b>	<b>34.7</b>	<b>35.8</b>	<b>36.4</b>	<b>36.9</b>
Kuzey Afrika	10.5	13.1	14.0	15.9	17.0	17.3	17.4	16.9	16.4	17.5	18.3	18.0
Sahra altı Afrika	22.1	22.9	21.9	22.5	23.0	21.1	19.8	19.7	18.4	18.4	18.0	18.8
<b>Amerika</b>	<b>940.5</b>	<b>930.6</b>	<b>883.1</b>	<b>821.1</b>	<b>775.6</b>	<b>761.3</b>	<b>758.1</b>	<b>756.7</b>	<b>778.8</b>	<b>818.6</b>	<b>856.2</b>	<b>845.8</b>
Orta Amerika ve Karayipler	5.5	5.9	6.3	6.7	7.0	6.8	7.4	7.0	7.6	8.4	10.2	10.0
Kuzey Amerika	893.4	883.6	834.6	770.5	724.3	710.6	708.7	705.5	726.0	765.7	801.7	791.8
Güney Amerika	41.6	41.0	42.1	43.9	44.4	43.9	41.9	44.2	45.2	44.5	44.3	44.1
<b>Asya &amp; Okyanusya</b>	<b>345.3</b>	<b>358.1</b>	<b>374.2</b>	<b>390.5</b>	<b>411.1</b>	<b>433.8</b>	<b>456.2</b>	<b>476.8</b>	<b>494.9</b>	<b>519.4</b>	<b>534.2</b>	<b>553.1</b>
Okyanusya	23.2	22.8	22.0	21.9	23.6	25.8	28.2	28.3	28.0	29.1	30.5	31.6
Güney Asya	65.8	66.9	67.0	66.8	70.6	71.7	78.0	83.4	87.8	92.7	90.1	90.8
Doğu Asya	222.7	233.7	249.0	261.9	277.2	294.4	306.2	319.6	336.8	353.6	367.5	385.7
Güney Doğu Asya	32.4	33.4	34.7	38.2	37.9	41.6	42.2	43.9	40.7	41.9	44.3	43.2
Orta Asya	1.2	1.3	1.5	1.7	1.7	0.2	1.6	1.5	1.6	2.0	1.8	1.7
<b>Avrupa</b>	<b>332.0</b>	<b>326.5</b>	<b>329.4</b>	<b>324.0</b>	<b>327.3</b>	<b>335.9</b>	<b>347.8</b>	<b>339.3</b>	<b>345.9</b>	<b>363.7</b>	<b>381.3</b>	<b>392.6</b>
Orta Avrupa	19.8	19.3	19.0	18.8	20.1	22.7	23.0	24.8	28.0	31.7	33.9	34.4
Doğu Avrupa	51.2	55.5	63.8	66.7	71.9	77.7	81.6	66.9	65.7	69.2	71.5	73.2
Batı Avrupa	260.9	251.7	246.6	238.5	235.4	235.5	243.1	247.6	252.2	262.8	275.8	285.1
<b>Orta Asya</b>	<b>152.7</b>	<b>155.3</b>	<b>168.8</b>	<b>183.2</b>	<b>196.4</b>	<b>208.2</b>	<b>187.7</b>	<b>200.8</b>	<b>204.7</b>	<b>194.6</b>	<b>184.2</b>	<b>178.2</b>
<b>Dünya</b>	<b>1803.0</b>	<b>1806.5</b>	<b>1791.4</b>	<b>1757.2</b>	<b>1750.5</b>	<b>1777.6</b>	<b>1786.9</b>	<b>1810.2</b>	<b>1859.0</b>	<b>1932.1</b>	<b>1992.2</b>	<b>2006.6</b>

**Kaynak:** Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

2010 yılından 2021 yılına kadar olan süreçte Amerika bölgesinde askeri harcamalarda azalma olurken Afrika, Avrupa, Asya ve Okyanusya bölgelerinde artış yaşanmıştır. Tablo 5'e göre, 2010-2021 döneminde dünya genelinde en fazla askeri harcama yapılan bölge Amerika kıtasıdır. 2020 yılında Amerika kıtasında yapılan toplam askeri harcamalar 856,2 milyar dolar düzeyinde iken 2021 yılında 845,8 düzeyinde gerçekleşmiştir. Dünya askeri harcamaları içerisinde ABD'nin payına oransal olarak bakıldığında ise 2010 yılından 2019'a kadar düşüş gösterirken 2019'dan sonra artışa geçtiği anlaşılmaktadır. Amerika kıtasının dünya toplam askeri harcaması içindeki payı ABD'deki gelişmelere paralel seyretmiştir. Amerika kıtasının dünya toplam askeri harcaması içindeki payı 2010 yılında %52,1 iken 2021 yılına gelindiğinde %42,1'e gerilemiştir.

2021 yılı itibarıyla dünya genelinde en düşük askeri harcamaların gerçekleştiği bölge, Afrika kıtasıdır. Afrika'da toplam askeri harcamalar 2010-2014 döneminde artış göstermesine rağmen 2014 yılından sonra 2020 yılına kadar azalış göstermiş, 2021 yılında ise bir önceki yıla göre bir miktar artarak 36,9 milyar ABD doları

düzeyinde gerçekleşmiştir. Benzer şekilde Afrika bölgesinin dünya askeri harcamalar toplamına oranı da 2010-2014 döneminde artarken, 2014-2019 döneminde azalmıştır. 2020 ve 2021 yıllarında Afrika bölgesinde de askeri harcamalarda artış gerçekleşmiştir. Oransal olarak bakıldığında Afrika kıtasının dünya toplam askeri harcaması içindeki payı 2010–2021 döneminde yaklaşık %2 civarındadır.

Asya ve Okyanusya bölgesinde 2010-2021 döneminde askeri harcamalarda artış yaşanmıştır. Asya ve Okyanusya bölgesi askeri harcamalarının, dünya toplam askeri harcamasına oranı 2010 yılında %19,1 iken 2021 yılında %27,5 düzeyine ulaşmış ve 553 milyar ABD doları tutarında gerçekleşmiştir.

SIPRI verilerine göre Avrupa kıtasının 2010 yılında 330 milyar ABD doları olan askeri harcama tutarı yıllar itibariyle çok fazla değişim göstermemiş ve 2021 yılında 392 milyar ABD dolarında gerçekleşmiştir. Avrupa bölgesi askeri harcamalarının, dünya toplam askeri harcamasına olan oranı da benzer şekilde 2010-2021 döneminde stabil kalmış ve 2010 yılında %18,4 olan oran, 2021 yılında %19,5 düzeyinde oluşmuştur.

### **2.3.3. Türkiye'ye Sınır Komşusu Ülkelerin Askeri Harcamaları**

Üç tarafı denizlerle çevrili olmasının yanı sıra Asya ve Avrupa arasında geçiş görevi üstlenecek önemli bir jeopolitik konuma sahip olan Türkiye, birçok ülkeyle de kara sınırına sahiptir. Türkiye'ye sınır ülkeler Sovyetler Birliği'nin 25 Aralık 1991 tarihinde dağılmasının ardından bugünkü halini almıştır. Türkiye'nin kuzey kısmı Karadeniz ile çevrili olduğu için kuzeyde sınır ülke bulunmamakta, doğu, batı ve güney kısımda kara sınırının bulunduğu birçok komşu ülke yer almaktadır.

Türkiye Kuzeybatı'da Bulgaristan ve Yunanistan, Doğu'da İran, Ermenistan, Gürcistan ve Nahçıvan, Güney'de ise Suriye ve Irak olmak üzere toplam 8 ülke ile kara sınır komşusudur.

### **Tablo 6. Türkiye'ye Sınır Komşusu Olan Ülkelerin Toplam Askeri Harcamaları (2021 yılı)**

Sıra	Ülkeler	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
1	Türkiye	15.479	749.981	2,06
2	İran	24.589	1.069.481	2,3
3	Irak	4.728	207.107	2,28
4	Yunanistan	8.080	208.926	3,87
5	Bulgaristan	1.217	76.280	1,59
6	Ermenistan	619	1.395	4,44
7	Gürcistan	302	1.805	1,67
8	Suriye	2012 sonrası veri yer almamaktadır.		
<b>Toplam</b>		<b>55.014</b>	<b>2.343.785</b>	<b>2,34</b>
<b>Dünya Toplamı</b>		<b>2.077.095</b>		

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

İran; 529 kilometre ile en uzun kara sınırının olduğu ikinci komşu ülkedir. Bu ülke ile Gürbulak (Ağrı), Kapıköy (Van) ve Esendere (Hakkâri) olmak üzere üç tane sınır kapısı yer almaktadır. 2020 yılında 15,8 milyar ABD doları olan askeri harcamaların GSYH'dan aldığı pay %2,77 düzeyinde iken 2021 yılında askeri harcamaların tutarı %55 oranında artarak 24,5 milyar ABD doları düzeyinde gerçekleşmiştir.

**Tablo 7. İran'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

İRAN	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
<b>2010</b>	13.561	486.669	2,79
<b>2011</b>	14.278	599.490	2,38
<b>2012</b>	16.494	598.249	2,76
<b>2013</b>	11.997	534.506	2,24
<b>2014</b>	9.901	434.054	2,28
<b>2015</b>	10.589	383.607	2,76
<b>2016</b>	12.264	412.539	2,97
<b>2017</b>	13.931	448.643	3,11
<b>2018</b>	11.231	457.235	2,46
<b>2019</b>	12.528	596.431	2,1
<b>2020</b>	15.825	73.203	2,16
<b>2021</b>	24.589	106.948	2,3
<b>Toplam</b>	<b>167.189</b>	<b>5.131.574</b>	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Sınır komşusu İran'ın 2010–2021 döneminde yaptığı askeri harcamaların yıldan yıla farklılık gösterdiği görülmektedir. Aynı şekilde savunma harcamalarının

GSYH'dan aldığı pay da her yıl farklılık gösterse de ilgili dönemde kayda değer bir değişme yaşanmamıştır. 2021 yılında ise bir önceki yıla göre savunma harcamalarında çarpıcı bir şekilde artış gerçekleşmiştir.

Son 12 yıl (2010-2021 yılları) içerisinde İran'ın toplam askeri harcamalarının 167 milyar ABD doları olduğu görülmektedir. İlgili dönemde GSYH'dan savunma harcamalarına ayrılan pay ortalama %2,75'dir.

Irak; güney komşusu olan bu ülke ile kara sınırının uzunluğu 378 kilometredir. Irak ile Derecik (Hakkari), Üzümlü (Hakkari), Habur (Şırnak) ve Gülyüzü (Şırnak) olmak üzere dört tane sınır kapısı mevcuttur. Ancak Derecik sınır kapısı kapalı durumdadır. Habur sınır kapısı en yoğun sınır kapısı olma özelliği taşımaktadır. Tablo 8'e göre Irak'ın askeri harcamaları 2020 yılında 5,6 milyar ABD doları iken aynı yıl içerisinde savunma harcamalarının GSYH içindeki payı ise %3,2 olmuştur. 2021 yılında Irak'ın askeri harcamaları yaklaşık 1 milyar ABD doları azalışla 4 milyar ABD doları olurken askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı %2,2 oranında olmuştur.

**Tablo 8. Irak'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

IRAK	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
2010	3.753	13.851	2,71
2011	4.279	18.574	2,3
2012	4.141	21.800	1,9
2013	7.780	23.463	3,32
2014	6.924	2.346	2,95
2015	9.604	17.751	5,41
2016	5.970	17.041	3,5
2017	7.416	19.203	3,86
2018	6.318	22.155	2,85
2019	7.599	22.467	3,38
2020	5.649	17.302	3,27
2021	4.728	20.710	2,28
<b>Toplam</b>	<b>74.162</b>	<b>237.788</b>	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Sınır komşusu Irak'ın askeri harcamaları 2010 yılında 3,7 milyar ABD doları iken 2015 yılında 9,6 milyar ABD doları düzeyine ulaşmış, 2016 yılında 5,9 milyar

ABD dolarına gerileme göstererek devam eden yıllarda 2015 yılında ki seviyesinin altında seyretmiştir.

Benzer biçimde askeri harcamaların GSYH'den aldığı pay her yıl farklılık gösterse de ilgili dönemde kayda değer bir artış %5,4 ile 2015 yılında yaşanmıştır. Askeri harcamaların GSYH içindeki payı 2016-2020 döneminde %3'ün üzerinde seyretse de 2021 yılında %2,8'e gerilemiştir.

Irak'ın son 12 yıla (2010-2021 yılları) ait toplam askeri harcama tutarı 74,1 milyar ABD dolarıdır. 2010–2021 döneminde askeri harcamaların GSYH içindeki payı ise %34,2 seviyesinde gerçekleşmiştir. Ermenistan'dan sonra Türkiye'nin komşuları içerisinde son yıl için GSYH'dan askeri harcamalara en fazla pay ayıran ülke Irak'tır.

Yunanistan; batı kesiminde yer alan komşulardan bir tanesidir. Yunanistan ile olan kara sınırının uzunluğu 203 kilometredir. Yunanistan ile İpsala (Edirne) ve Karaağaç (Edirne) olmak üzere iki tane sınır kapısı bulunmaktadır. Yunanistan'ın savunma harcamaları 2020 yılında 5,3 milyar ABD doları iken aynı yıl GSYH içerisinde savunma harcamaları %2,8 pay almıştır. 2021 yılında askeri harcamalar bir önceki yıla göre yaklaşık 3 milyar ABD doları artış göstererek 8 milyar ABD doları seviyesinde gerçekleşmiştir. Ayrıca 2021 yılında askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı %3,8 oranında gerçekleşerek bir önceki yıla oranla %1 düzeyinde artmıştır.

**Tablo 9. Yunanistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

YUNANİSTAN	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
2010	8.164	296.835	2,75
2011	7.129	282.625	2,52
2012	5.915	242.053	2,44
2013	5.655	238.484	2,37
2014	5.531	235.295	2,35
2015	4.818	195.309	2,47
2016	4.963	192.687	2,58
2017	5.088	198.486	2,56
2018	5.757	211.934	2,72
2019	5.472	205.161	2,67
2020	5.301	188.449	2,81
2021	8.080	208.926	3,87
<b>Toplam</b>	<b>71.873</b>	<b>2.696.249</b>	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

2010 yılında 8,1 milyar ABD doları olan savunma harcamaları 2017 yılına dek azalış göstermiş, 2017 yılından sonra ise hemen hemen aynı seviyede devam ederek 2020 yılında 5,3 milyar ABD doları, 2021 yılında ise yaklaşık 2 milyar ABD doları artışla 8 milyar ABD doları seviyesinde gerçekleşmiştir. Yıllar itibariyle askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı ise 2021 yılı haricinde hemen hemen aynı düzeyde devam etmiştir.

Son 12 yılda (2010–2021) Yunanistan'ın 1,8 milyar ABD doları askeri harcama yaptığı ve askeri harcamaların GSYH içerisindeki ortalama payının %2,6 olduğu söylenebilir.

Bulgaristan; batıdaki diğer komşu ülke Bulgaristan ile olan sınır uzunluğu 269 kilometredir. Kapıkule (Edirne) ve Hamzabeyli (Edirne) olmak üzere iki tane sınır kapısı vardır. Bulgaristan'ın askeri harcamaları 2020 yılında 1 milyar ABD doları iken GSYH içerisinde askeri harcamaların payı %1,5'dir. 2021 yılında 1,2 milyar ABD dolarına ulaşan askeri harcamalar, GSYH içerisinde %1,5 pay almıştır.

**Tablo 10. Bulgaristan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

<b>BULGARİSTAN</b>	<b>Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)</b>	<b>GSYH (Milyon ABD dolar)</b>	<b>GSYH'de Pay (%)</b>
<b>2010</b>	833	50.382	1,65
<b>2011</b>	758	57.387	1,32
<b>2012</b>	722	54.031	1,34
<b>2013</b>	812	55.616	1,46
<b>2014</b>	748	56.902	1,31
<b>2015</b>	633	50.647	1,25
<b>2016</b>	671	53.789	1,25
<b>2017</b>	720	58.718	1,23
<b>2018</b>	961	66.224	1,45
<b>2019</b>	2.159	68.558	3,15
<b>2020</b>	1.074	69.547	1,54
<b>2021</b>	1.217	76.280	1,59
<b>Toplam</b>	<b>11.305</b>	<b>718.088</b>	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Bulgaristan'ın askeri harcamaları 2018 yılına kadarki süreçte genellikle aynı düzeyde seyretmiş ve 2018 yılında 961 milyon ABD doları kadar askeri harcama yapılmıştır. 2019 yılında 2,1 milyar ABD dolar seviyelerine kadar çıkan askeri harcama tutarı, 2020 yılında tekrar 1 milyar ABD doları seviyesine gerilemiştir. 2021 yılında ise bir önceki yıla nazaran 200 milyon ABD doları artışla 1,2 milyar ABD dolarına ulaşmıştır.

Askeri harcamaların toplam tutarına benzer şekilde GSYH içerisinde savunma harcamalara ayrılan pay da 2018 yılına kadar her yıl hemen hemen aynı oranda süregelmiştir. Bu oran; 2018 yılında %1,4 iken 2019 yılında %3,14 düzeyine çıksa da 2020 ve 2021 yıllarında tekrar %1,5 düzeyine gerilemiştir.

Son 12 yıllık süreçte (2010–2021) Bulgaristan toplamda 11,3 milyar ABD doları askeri harcama yapmıştır. İlgili dönemde askeri harcamaların GSYH içerisindeki ortalama payı %1,5 civarındadır.

Doğu komşularından bir diğeri olan Ermenistan ile 325 kilometrelik kara sınırı bulunmaktadır. Ermenistan ile Akyaka (Kars) ve Alican (Iğdır) olmak üzere iki adet sınır kapısı bulunsa da bu sınır kapıları kapalı durumdadır.

**Tablo 11. Ermenistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

ERMENİSTAN	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
2010	395	9.260	4,27
2011	391	10.142	3,85
2012	381	106.193	3,58
2013	445	111.214	4
2014	458	116.095	3,94
2015	447	105.533	4,24
2016	431	105.466	4,09
2017	444	115.231	3,85
2018	513	124.579	4,12
2019	652	136.182	4,79
2020	634	127.231	4,98
2021	619	139.508	4,44
<b>Toplam</b>	<b>5.810</b>	<b>1.381.260</b>	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

2010-2021 dönemde sınır komşusu Ermenistan'ın askeri harcamalarının seyri Tablo 18'de verilmiştir. 2010 yılında 395 milyon ABD doları olan askeri harcamalar tutarı yıllar itibariyle artarak 2020 yılında 634 milyon ABD dolarına çıkmıştır. 2010 yılında askeri harcamaların GSYH içerisinde payı %4,27 iken 2021 yılında küçük bir artışla %4,44'e ulaşmıştır.

Son on iki yılda toplam 5,8 milyar ABD doları askeri harcama yapan Ermenistan'da askeri harcamaların GSYH içindeki ortalama değeri %4,2 olmuştur. Ermenistan, Türkiye'nin komşuları arasında 2010-2021 döneminde askeri harcamalara GSYH'dan en fazla pay ayıran ülke konumundadır.

Gürcistan; doğu komşusu olan bu ülke ile 276 kilometrelik kara sınırı bulunmaktadır. Gürcistan ile Türkiye arasındaki geçiş noktaları Sarp (Artvin) ve Türk Gözü (Ardahan) sınır kapılarıdır. Çıldır (Ardahan) sınır kapısı ise kapalı durumdadır.

Tablo 12'ye göre Gürcistan'ın askeri harcamaları 2010 yılında 454 milyon ABD doları iken 2020 yılında 288 milyon dolara gerilemiştir. Gürcistan için göze çarpan husus; askeri harcamalara GSYH'dan ayrılan pay 2010 yılında %3,7 iken, yıllar itibariyle azalarak 2021'de %1,6 düzeyine gerilemesidir.

**Tablo 12. Gürcistan'ın 2010-2021 Döneminde Toplam Askeri Harcamaları**

GÜRCİSTAN	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
2010	454	12.243	3,71
2011	469	15.107	3,1
2012	492	16.488	2,98
2013	442	17.190	2,57
2014	416	17.627	2,36
2015	300	14.953	2
2016	315	15.141	2,08
2017	321	16.303	1,97
2018	334	17.601	1,9
2019	311	17.750	1,75
2020	288	16.145	1,78
2021	302	18.057	1,67
<b>Toplam</b>	4.443	194.609	

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Gürcistan'ın son on iki yılda (2010-2021 dönemi) toplam askeri harcama tutarı 4,4 milyar ABD doları iken askeri harcamaların GSYH'dan aldığı ortalama pay %2,2'dir.

Nahçıvan; 18 kilometrelik kısa bir kara sınırının bulunduğu doğu komşusu bu ülke, Azerbaycan'a bağlı özerk bir cumhuriyettir. Bu ülke ile Dilucu (İğdır) sınır kapısı bulunmaktadır. Bu ülkenin askeri harcamalarına yönelik SIPRI verileri bulunmamaktadır.

**Tablo 13. 2021 Yılında Türkiye'ye Sınır Komşusu Ülkelerin Askeri Harcamaları (Milyon ABD doları)**

Ülke	A.Harcama	Ülke	A.Harcama	Ülke	A.Harcama
Slovakya	1.983	İran	24.589	İsrail	24.341
Macaristan	2.777	Irak	4.728	Ürdün	2.177
Bosna Hersek	192	S.Arabistan	55.564	G.K.R.Y.	517
Hırvatistan	1.740	Moldova	52	K.K.T.C.	Veri Yok
Sırbistan	1.271	Ukrayna	5.943	Mısır	5.165
Karadağ	99	Rusya	65.908	Libya	Veri Yok
Kosova	80	Gürcistan	302	Kuveyt	9.024
Arnavutluk	236	Ermenistan	619	Lübnan	Veri Yok
Makedonya	215	Özbekistan	Veri Yok	Türkmenistan	Veri Yok
Suriye	Veri Yok	Nahçıvan	Veri Yok	Romanya	5.563
Bulgaristan	1.217	Azerbaycan	2.703	Filistin	Veri Yok

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Tablo 13'e göre, 2021 yılında Türkiye ve komşu ülkelerinin askeri harcamalarının toplamı olan 55 milyar ABD doları, dünya savunma harcamalarının %2,3'dür. Sekiz ülke içerisinde 2021 yılında; İran 24,5 milyar ABD doları ile en yüksek askeri harcama yapan ülke iken, Türkiye 15,4 milyar ABD doları harcama ile bölgede ikinci sırada yer almaktadır. 8 milyar ABD doları askeri harcama ile Yunanistan Türkiye'nin ardından üçüncü sırada yer almaktadır. Yunanistan'ı 4,7 milyar ABD doları harcama ile Irak ve 1,2 milyar ABD doları askeri harcama ile Bulgaristan takip etmektedir.

Komşu ülkeler içerisinde, 2021 yılında askeri harcamalara GSYH'dan %4,4 pay ayıran Ermenistan bu kategoride ilk sırada yer alırken, %3,8 pay ile Yunanistan ikinci sırada, %2,3 oran ile İran üçüncü sırada bulunmaktadır. Türkiye ise GSYH'dan askeri harcamalara %2 pay ayırarak bu kategoride komşuları arasında dördüncü sırada kendine yer edinmiştir.

Diğer yandan Suriye'ye ilişkin Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) raporlarında 2012 sonrasına yönelik askeri harcamalar bazında veri bulunmamaktadır. Aynı şekilde Azerbaycan'a bağlı Nahcivan Özerk Cumhuriyeti'nin de SIPRI raporlarında askeri harcamalar verisi yoktur.

### 2.3.4. Türkiye’de Askeri Harcamaların Seyri

Stockholm Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)’nün verilerine göre Türkiye’de 1960 ile 2021 yılları arasında yapılan toplam askeri harcamaların değeri ve GSYH içinde aldığı pay Tablo 14’te sunulmuştur.

**Tablo 14. Türkiye'nin 1960-2021 Döneminde Askeri Harcamaları**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon \$)	GSYH (Milyon \$)	Askeri Harcamalar/ GSYH (%)	Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon \$)	GSYH (Milyon \$)	Askeri Harcamalar/ GSYH (%)
1960	469	13.274	3,5	1991	5.671	151.041	3,8
1961	301	8.004	3,8	1992	6.158	159.096	3,9
1962	330	8.902	3,7	1993	7.075	180.421	3,9
1963	350	10.332	3,4	1994	5.293	130.651	4,1
1964	381	11.129	3,4	1995	6.606	169.319	3,9
1965	423	11.891	3,6	1996	7.512	181.464	4,1
1966	442	14.059	3,1	1997	7.792	189.878	4,1
1967	508	15.597	3,3	1998	8.781	275.743	3,2
1968	571	17.422	3,3	1999	9.952	255.894	3,9
1969	597	19.380	3,1	2000	9.994	272.971	3,7
1970	565	17.345	3,3	2001	7.216	200.253	3,6
1971	571	16.311	3,5	2002	9.050	238.423	3,8
1972	704	20.431	3,4	2003	10.278	311.825	3,3
1973	862	25.724	3,3	2004	10.921	404.775	2,7
1974	1.137	35.599	3,2	2005	12.081	501.423	2,4
1975	2.285	44.633	5,1	2006	13.037	552.506	2,4
1976	2.535	51.279	4,9	2007	14.988	675.754	2,2
1977	2.766	58.676	4,7	2008	16.810	764.323	2,2
1978	2.728	65.146	4,2	2009	16.048	644.656	2,5
1979	3.001	89.392	3,4	2010	17.650	776.966	2,3
1980	2.672	68.506	3,9	2011	17.006	838.787	2,0
1981	2.815	73.600	3,8	2012	17.694	880.556	2,0
1982	2.755	64.091	4,3	2013	18.428	957.798	1,9
1983	2.469	62.712	3,9	2014	17.577	938.934	1,9
1984	2.190	60.883	3,6	2015	15.669	864.316	1,8
1985	2.366	67.005	3,5	2016	17.828	869.506	2,1
1986	2.769	76.124	3,6	2017	17.823	869.373	2,1
1987	2.890	86.811	3,3	2018	19.649	778.568	2,5
1988	2.664	90.849	2,9	2019	20.603	759.772	2,7
1989	3.374	107.146	3,1	2020	17.725	718.622	2,4
1990	5.315	150.676	3,5	2021	15.479	749.981	2,0

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Tablo 14’te Türkiye’nin 1960 yılından başlayarak 2021 yılına kadar olan süreçte yaptığı askeri harcamalar, GSYH ve askeri harcamaların GSYH’den almış olduğu pay verilmiştir. 1960 yılında 469 milyon ABD doları düzeyinde olan askeri

harcamalar 2021 yılı itibariyle 15,4 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. İlgili dönemde GSYH 13,2 milyar ABD dolarından 750 milyar ABD doları düzeyine yükselmiştir. Ayrıca askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı 1960'ta %3,5 iken 2021 yılına gelindiğinde %2'ye gerilemiştir.

Türkiye'nin askeri harcamaları için ilk kırılma noktası 1950-1953 yılları arasında Güney Kore ile Kuzey Kore arasında cereyan eden ve soğuk savaşın ilk sıcak çatışması olan Kore Savaşı olmuştur. 18 Şubat 1952 tarihinde Türkiye, NATO üyesi olmasıyla birlikte askeri modernizasyondan geçmeye başlamıştır. Türkiye 1950, 1951 ve 1952 yıllarında yüzde onun üzerinde büyüme göstermiştir (Yılmaz vd., 2022, s. 279).

1960 yılında 469 milyon ABD doları olan askeri harcamaların, 1961 yılında 301 milyon ABD dolarına gerilemiştir. Askeri harcamalarda 1961 yılında yaşanan düşüşün sebebi olarak 27 Mayıs 1960 tarihinde gerçekleşen ve 27 Mayıs İhtilali olarak tarihte yer alan ilk askeri darbe gösterilebilir. Tablo 20'de 1961 yılından sonra 1971 yılı hariç her yıl bir önceki yıla göre artış gösteren askeri harcamaların değerleri yer almaktadır.

Tablo 15'ten hareketle 1960 yılında 459 milyon ABD doları olan askeri harcamaların 1970 yılında 565 milyon ABD dolarına çıktığı ifade edilebilir. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı ise 1960 yılında %3,5 iken 1970 yılına gelindiğinde %3,3 düzeyine gerilemiştir. 1960-1969 döneminde askeri harcamaların toplamı 4,3 milyar ABD doları iken ilgili dönemde askeri harcamaların toplam GSYH'dan almış olduğu pay ortalama %3,3'tür. İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde gelişen teknoloji neticesinde silah üretiminde yaşanan artış, dünya üzerinde birçok ülkenin askeri harcamasının artmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak Türkiye de 1960'lı yıllarda dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi silahlanma yarışından etkilenmiştir (Taş vd., 2013, s. 667).

**Tablo 15. 1960-1970 Döneminde Türkiye’de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH’de Pay (%)
1960	469	13.274	%3,5
1970	565	17.345	%3,3
<b>1960-1970 Dönemi Toplam</b>	<b>4.372</b>	<b>129.990</b>	<b>%3,30</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

1970 yılında 565 milyon ABD doları olan askeri harcamalar 1973 yılına kadar artış trendini sürdürmüştür. 1973 yılında 862 milyon ABD doları olan askeri harcamalar 1974 yılında 1,1 milyar ABD dolarına, 1975 yılında ise iki katına çıkarak 2,2 milyar ABD dolarına ulaştığı göze çarpmaktadır. Bu yıllardaki askeri harcama artışı, önceki yıllara nazaran oldukça dikkat çekici boyuttadır.

1970-1980 dönemi incelendiğinde 1970 yılında 565 milyon ABD doları olan askeri harcamaların 1980’de dramatik bir artışla 2,6 milyar ABD dolarına yükseldiği görülmektedir. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı 1970 yılında %3,3 iken 1980 yılında %3,9 olmuştur. 1960 yılından 1975 yılına kadar olan süreçte asker harcamaların GSYH’ya oranı %3,1-%3,5 arasında değişiklik gösterirken, 1975 yılında bu oran %5,1’e yükselerek tarihi zirve yapmıştır. 1970-1980 yılları arası toplam askeri harcamalar 1960-1970 dönemine kıyasla %292 oranında artış göstermiştir.

1973-1975 yılları arasında askeri harcamalarda yaşanan artışın sebebi olarak; Mısır ve Suriye önderliğindeki Arap devletlerinin İsrail’e yönelik başlattıkları ve tarihte 1973 Arap-İsrail Savaşı olarak adlandırılan savaşta taraf olma ya da savaşa girebilme ihtimalleri sayılabilir. Diğer yandan geçmiş yıllardan beri süregelen Kıbrıs sorunu ve bu ülkeye müdahalenin gündeme gelmesi, ilgili yıllarda savunma harcamalarında artışına neden olan diğer gelişmelerdir. Keza 20 Temmuz 1974 tarihinde Kıbrıs’ta yaşamını sürdüren Türklere yönelik yapılan katliam neticesinde Türk Silahlı Kuvvetlerince Kıbrıs Barış Harekâtı gerçekleştirilmiş ve bu harekât sonrasında Amerika Birleşik Devletleri tarafından Türkiye’ye 1975-1978 yılları arasında yaklaşık 42 ay süre ile ambargo uygulanmıştır (Yalçın, 2012, s. 105). Bu

yıllarda GSYH’da yaşanan artış, savunma harcamalarına da rakamsal olarak yansımıştır.

Türkiye’de askeri harcamalar açısından ikinci kırılma noktası ise Kıbrıs Barış Harekâtı olmuştur. 1974-1977 yılları arasında yapılan askeri harcamalar, cumhuriyet tarihinin en yüksek harcama tutarları olmuştur. Askeri harcamaların yüksek seyretmesi, bu harekâtı kendi imkân ve kabiliyetleri ile gerçekleştirebilecek araç, teçhizat ve donanımı elde edebilmek adına yapılan harcamalardan kaynaklanmaktadır (Yılmaz vd., 2022, s. 279).

1973–1977 döneminde askeri harcamalarda yaşanan keskin artış seyri, sonrasında yerini dalgalı bir trende bırakmış olsa da genel olarak artış eğilimi devam etmiştir.

**Tablo 16. 1970-1980 Döneminde Türkiye’de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH’de Pay (%)
1970	565	17.345	%3,3
1980	2.672	68.506	%3,9
<b>1970-1980 Dönemi Toplam</b>	<b>17.152</b>	<b>424.536</b>	<b>%4,04</b>
<b>1970-1980 Döneminde Askeri Harcamalar Toplamının 1960-1970 Dönemine Göre Artış Oranı</b>			<b>%292</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Tablo 17 incelendiğinde; 1980 yılında 2,6 milyar ABD doları olan askeri harcamaların 1990’da 5,3 milyar ABD dolarına yükseldiği görülmektedir. Savunma harcamalarının GSYH içerisindeki payı 1980 yılında %3,9 iken 1990 yılında %3,5’e gerilemiştir. 1980-1989 döneminde toplamda 26,9 milyar ABD doları askeri harcama yapılırken ilgili dönemde askeri harcamaların GSYH’den almış olduğu pay ortalama %3,5’tir. 1980-1990 döneminde toplam askeri harcamalar, 1970-1980 dönemine kıyasla %157,2 oranında artış göstermiştir.

**Tablo 17. 1980-1990 Döneminde Türkiye’de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
1980	2.672	68.506	%3,9
1990	5.315	150.676	%3,5
<b>1980-1990 Dönemi Toplam</b>	<b>26.963</b>	<b>757.727</b>	<b>%3,55</b>
<b>1980-1990 Döneminde Askeri Harcamalar Toplamının 1970-1980 Dönemine Göre Artış Oranı</b>			<b>%157,2</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Türkiye için üçüncü kırılma noktası olarak 1990’lı yıllardan 2000 yılına kadar olan süreç gösterilebilir. Çünkü ilgili dönemde PKK terör örgütünün ülke genelinde artan eylemleri en hat safhaya ulaşmıştır (Yılmaz vd., 2022, s. 279).

25 Ağustos 1984 tarihinde ilk saldırısını Eruh ve Şemdinli’ye gerçekleştirerek silahlı terör eylemlerini başlatan terör örgütünün 1984 sonrasında artan silahlı terör eylemlerinin etkisiyle askeri harcamaların arttığı ifade edilebilir. Böylece 1984 yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde başlayan PKK eylemleri ve akabinde 1990 Körfez krizi ile birlikte askeri harcamalar artış göstermiştir. Bu dönemde askeri malzeme ihtiyacı ithalat yolu ile karşılanmış ve 1980’li yıllardan itibaren Türkiye askeri teçhizat ithalatı yapan ülkeler arasında üst sıralarda yer almıştır (Şenesen, 2002, s. 12).

1984 yılından 1993 yılına kadar artarak devam eden askeri harcamalar 1993 yılında 7,3 milyar ABD doları düzeyine yükselmiş, 1994 yılına gelindiğinde ise 5,3 milyar ABD doları düzeyine inmiştir. 1994 yılında yaşanan ekonomik krizin etkisiyle askeri harcamalar bir önceki yıla göre 1,7 milyar ABD doları azalarak 1994 yılında 5,3 milyar ABD doları düzeyinde gerçekleşmiştir. 1994–1998 dönemine askeri harcamalar artışını sürdürmüş ve GSYH içerisinde askeri harcamalara ayrılan pay %4 civarında seyretmiştir.

25 Aralık 1995 tarihinde; Türk Kargo gemisinin Ege Denizinde Bodrum’un Kardak Kayalıkları’nda karaya oturması sonucu Türk Yunan kurtarma ekipleri arasında çıkan anlaşmazlığa dayalı diplomatik ve askeri kriz yaşanmıştır. Yunanistan ile geçmişten süregelen sorunlar ve yaşanan bu kriz, 1995-1997 döneminde askeri

harcamaların ve askeri harcamaların GSYH içindeki payının yüksek seyretmesinin önemli bir nedeni olarak gösterilebilir.

1999 yılında yaşanan Marmara depreminin bütçe üzerinde yarattığı etkiler sebebiyle 1999 ve 2000 yıllarında askeri harcamalar aynı seviyede kalmıştır. 1945-1991 döneminde ABD ve Sovyetler Birliği arasındaki devam eden Soğuk Savaşın sona ermesiyle, 1990'lı yıllarda tüm dünya genelinde ve NATO ülkelerinin askeri harcamalarında düşüş görülürken Türkiye'de askeri harcamalar için benzer bir gerileme gözlenmemiştir (Taş vd., 2013, s. 667-668).

Tablo 18'den hareketle 1990 yılında 5,3 milyar ABD doları olan askeri harcamaların 2000 yılında 9,9 milyar ABD dolarına ulaştığı anlaşılmaktadır. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı ise 1990 yılında %3,5 iken 2000 yılında %3,7 olmuştur. 1990-2000 yılları arasında toplamda 70,1 milyar ABD doları askeri harcama yapılırken ilgili dönemde askeri harcamalar GSYH'den yaklaşık %3,8 pay almıştır. 1990-1999 yılları arasında askeri harcamalar, 1980-1990 dönemine kıyasla %160,1 oranında artış göstermiştir. SIPRI verilerine göre Türkiye'nin 1990-2000 döneminde askeri harcamalarının toplamı 100 milyar ABD dolarını geçmiştir.

**Tablo 18. 1990-2000 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
1990	5.315	150.676	%3,5
2000	9.994	272.971	%3,7
<b>1990-2000 Dönemi Toplam</b>	<b>70.155</b>	<b>1.844.183</b>	<b>%3,80</b>
<b>1990-2000 Döneminde Askeri Harcamalar Toplamının 1980-1990 Dönemine Göre Artış Oranı</b>			<b>%160,2</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Tablo 18'e göre 2001 yılında bir önceki yıla göre askeri harcamalarda 2,7 milyar ABD doları tutarında bir azalma meydana gelmiş ve 7,2 milyar ABD doları seviyesinde oluşmuştur. Askeri harcamaların 2001 yılında azalmasının temel nedeni, Kasım 2000 ve Şubat 2001 tarihlerinde yaşanan ekonomik krizlerdir. 1994 yılı sonrası 2000 yılına dek askeri harcamaların artarak devam ettiği ve 2000 yılında yaklaşık 10

milyar ABD doları düzeyine yükselmesine rağmen askeri harcamaların GSYH içerisindeki payının ise azaldığı görülmektedir.

2001 yılı sonrasında askeri harcamalar yıldan yıla artışını sürdürmüş, 2002 yılında 9 milyar ABD dolarına, 2003 yılında 10,2 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nin 2001 yılında Afganistan üzerindeki baskısı ve işgali, devamında 2003 yılında Irak'ı da işgal etmesiyle birlikte Türkiye'de sınır güvenliğini artırma gereksinimi doğmuş bu durum askeri harcamaların artmasına neden olmuştur. Takip eden yıllarda askeri harcamalar artış trendini sürdürmüş ve 2004 yılında 10,9 milyar ABD doları, 2005 yılında 12 milyar ABD doları, 2006 yılında 13 milyar ABD doları, 2007 yılında 14,9 milyar ABD doları ve 2008 yılında 16,8 milyar ABD doları düzeylerinde gerçekleşmiştir. 2009 yılı hariç 2010, 2011 ve 2012 yıllarında da askeri harcamalar 17 milyar ABD doları düzeyinde seyretmiştir. 2009 yılında askeri harcamaların bir önceki yıla nazaran azalmasında 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik krizin ve küresel durgunluğun etkili olduğu söylenebilir. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı 2003 yılında %3,8 iken devam eden yıllarda bu oran düşüş göstermiş ve 2009 yılında %2,5; 2012 yılında %2 ve 2015 yılında ise %1,8 düzeyine gerilemiştir.

Tablo 19, 2000 yılında 9,9 milyar ABD doları olan askeri harcamaların 2010 yılında 17,6 milyar ABD dolarına yükseldiğine işaret etmektedir. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı, 2000 yılında %3,7 iken 2010 yılında %2,3'e gerilemiştir. 2000-2010 döneminde toplam askeri harcamalar 120,4 milyar ABD doları iken aynı dönemde askeri harcamalarının GSYH'dan almış olduğu pay ortalama %2,6'dır. 2000-2009 döneminde toplam askeri harcamalar 1990-2000 dönemine oranla %71,6 oranında artış göstermiştir.

Askeri harcamalar Türkiye'de 2002 yılından sonra düşüş trendindedir. Bu düşüş, askeri harcamaların toplam tutarındaki azalmadan değil, GSYH'ya oranlandığında ortaya çıkan düşüşle ilgilidir (Görkem ve Işık, 2008, s. 405-424).

**Tablo 19. 2000-2010 Döneminde Türkiye’de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
<b>2000</b>	9.994	272.971	%3,7
<b>2010</b>	17.650	776.966	%2,3
<b>2000-2010 Dönemi Toplam</b>	<b>120.421</b>	<b>4.566.909</b>	<b>%2,63</b>
<b>2000-2010 Döneminde Askeri Harcamalar Toplamının 1990- 2000 Dönemine Göre Artış Oranı</b>			<b>%71,6</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

2010 yılında askeri harcamalar için 17,6 milyar ABD doları ayrılmış olup bu değer 2011 ve 2012 yıllarında da devam etmiştir. 2013 yılında 18,4 milyar ABD dolarına yükselen askeri harcamalar 2014 yılında tekrar 2010 yılındaki düzeyine inerek 17,5 milyar ABD doları olmuştur. 2011 yılında Arap Baharının Suriye topraklarına yayılması ve bu ülkede yaşanan iç çatışmalar nedeniyle Türkiye, bu durumdan en çok etkilenen ülkelerden birisi olmuştur. Terör örgütleri Türkiye sınırına yaklaşarak sınır güvenliğinde tehdit oluşturmuştur. Rusya'nın da bölgeye müdahil olması ve bölgede düzenledikleri operasyonlar Türkiye'yi sınırda güvenlik önlemleri almaya itmiş ve sonuç olarak 2011 yılı sonrasında askeri harcamaların artmasına vesile olmuştur (Akgül vd., 2015, s. 15).

2015 yılında 15,6 milyar ABD doları olan askeri harcamalar 2016, 2017, ve 2018 yıllarında artışını sürdürmüş ve 2019'da 20,6 milyar ABD doları ile 1960'tan bu yana tarihi zirvesine ulaşmıştır. 2015 yılı sonrasında askeri harcamaların artış sebebi olarak Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafi konum, dünya geneli ülkeler arası gerilimler ve bölgesel belirsizlikler sayılabilir. Özellikle sınır hattında yaşanan güvenlik sorunları ve buna bağlı olarak Suriye'de yer alan terör örgütleri üzerine gerçekleştirilen harekâtlar temel sebepler olarak gösterilebilir (Balcı ve Göcen, 2018, s. 346). Askeri harcamaları artırıcı unsurlar olarak Türkiye'nin 2015 sonrası sınır ötesinde düzenlediği; Şah Fırat Operasyonu (2015), Fırat Kalkanı Harekâtı (2016), İdlip Operasyonu (2017), Zeytin Dalı Harekâtı (2018), Barış Pınarı Harekâtı (2019) ve Bahar Kalkanı Harekâtı (2020) operasyonları sayılabilir. Askeri harcamalar 2015 yılında GSYH'dan %1,8 oranında pay alırken 2020 yılında bu değer %2,8'e

yükselmiştir. Suriye iç savaşının ortaya çıkmasından sonra ülke sınır güvenliğinin sağlanması, terör örgütlerinin şekil değiştirerek güçlenme çabaları ve yapılanmalara karşı önlem almaya yönelik yapılan Barış Pınarı, Zeytin Dalı ve Fırat Kalkanı gibi operasyonlar Türkiye'nin askeri harcamalarında dördüncü kırılma dalgası olarak sayılabilir (Yılmaz vd., 2022, s. 279).

2020 yılında gerçekleşen 17,7 milyar ABD dolarlık askeri harcamanın 2019 yılına göre daha düşük seviyede gerçekleşmesinde etken olarak Kasım 2019 tarihinde Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkan ve kısa sürede tüm dünyada etkisini gösteren SARS-CoV-2 (COVID-19) virüsünün tüm ekonomiler üzerinde yarattığı olumsuz etkiden kaynaklanmaktadır. COVID-19 pandemisinin küresel ekonomide sebep olduğu olumsuzluklar ülkeleri askeri harcamalar için ayırdıkları fonları ve gerekli finansman kaynaklarını yeniden gözden geçirmeye zorlamıştır (STM Teknolojik Düşünce Merkezi, 2020, s. 14).

Tablo 20, 2010 yılında 17,6 milyar ABD doları olan askeri harcamaların 2021 yılında 15,4 milyar ABD dolara gerilediğini göstermektedir. Askeri harcamaların GSYH içerisindeki payı 2010 yılında %2,3 iken 2021 yılında %2'ye gerilemiştir. 2010-2021 döneminde yapılan askeri harcamaların toplamı 212,7 milyar ABD doları iken ilgili dönemde askeri harcamaların GSYH'dan almış olduğu pay ortalama %2,1'dir. 2010-2021 döneminde toplam askeri harcamalar 2000-2010 dönemine göre %76,6 oranında artış göstermiştir.

**Tablo 20. 2010-2021 Döneminde Türkiye'de Askeri Harcamalar**

Yıllar	Askeri Harcamalar (Milyon ABD dolar)	GSYH (Milyon ABD dolar)	GSYH'de Pay (%)
2010	17.650	776.966	%2,3
2021	15.479	749.981	%2,0
<b>2010-2021 Dönemi Toplam</b>	<b>212.717</b>	<b>10.003.179</b>	<b>%2,12</b>
<b>2010-2021 Döneminde Askeri Harcamalar Toplamının 2000-2010 Dönemine Göre Artış Oranı</b>			<b>%76,6</b>

**Kaynak:** SIPRI verilerinden hareketle oluşturulmuştur.

Diğer yandan; Türkiye özelinde savunma harcamaların yüksek seyretme nedenleri arasında birtakım faktörlerden de bahsetmek mümkündür. Öncelik olarak ordunun siyaset üzerindeki etkisi ve geçmiş dönemlerde hükümetlere yapmış olduğu dolaylı veya dolaysız müdahaleler ile askeri darbeleri göz önüne aldığımızda bunun sonucu olarak askeri harcamalara ayrılan payın yüksek seyretmesi kaçınılmazdır. Ayrıca Türkiye'nin Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde uzun süredir devam eden terörizm ve buna bağlı artan silah ve savunma ihtiyacı askeri harcamalarda belli dönemlerde yaşanan yükselişi ve zaman içerisinde askeri harcamaların yüksek seyretme nedenini anlamamızı kolaylaştırabilir (Elveren, 2021, s. 169). Ortadoğu'da yaşananlar, komşu ülkelerde bahse konu terör olayları ile Irak ve Suriye'de yaşanan siyasi istikrarsızlıklar Türkiye'nin savunmaya yönelik hizmetlerinin önemini artırmaktadır (Üçler, 2017, s. 62).

Türkiye sosyal çıkarlar arasında çatışmaların bulunduğu, zaman zaman ekonomik ve siyasi istikrarsızlıkların yaşandığı ve jeopolitik konumu gereği bölgesel karışıklıkların fazla yaşandığı bir coğrafyada yer almaktadır. Bu faktörler de Türkiye'nin askeri harcamalarında yaşanan artışı açıklayan nedenler arasında sayılabilir. Bir başka neden de NATO'da sayı olarak ABD'den sonra ikinci en büyük, Avrupa'da ise en büyük orduya sahip ülke konumunda olmaktan kaynaklanmaktadır (Erbaykal , 2007, s. 68).

Devletlerin ekonomik refahının, siyasi düzenin, terör olgusunun, komşu ülkelerin ve rakiplerin savunmaya yönelik harcamaları ülkenin askeri harcamalarını etkilemektedir (Nordhaus vd., 2012, s. 491-513). Ekonomik gelişmişlik seviyesi ve coğrafi konum, iç ve dış tehditler, küresel askeri olaylar da askeri harcamayı belirleyen diğer nedenlerdir. Askeri harcamalara GSYH'dan pay ayırma ülkede bağımsızlığın devam ettirilmesi, caydırıcılık, ülke içi güvenliğin idamesi ve toplumsal düzenin sağlanması gibi birçok olumlu avantaj sağlanmaktadır (Çevik ve Bektaş, 2019, s. 229-236).

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan ve kritik coğrafi konuma sahip Türkiye için askeri harcamalar önemlidir. Bu anlamda ülke ekonomisinde kamu harcamalarının etkin bir şekilde dağıtılması önem arz etmekte olup askeri harcamaların

dağılımı da temel kamu harcama kalemlerinden biri olarak aynı oranda önemlidir (Has ve Çınar, 2022, s. 257). Bu doğrultuda bir sonraki bölümde Türkiye’de askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla ekonometrik analiz yapılacaktır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE’DE ASKERİ HARCAMALAR ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Dünya genelinde yaşanan kutuplaşmalar ve artan terörizm faaliyetleri ile birlikte ulusal güvenlik ve dış savunmaya yönelik tedbirler ülkeler açısından önemli hal almıştır. Ülkelerin savunma alanında artan ihtiyaçları ekonomistler ve araştırmacıları bu yönde çalışmalar yapmaya yönlendirmiş ve sonuç olarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik çeşitli çalışmalar literatüre girmeye başlamıştır. Literatür genel olarak değerlendirildiğinde çalışma sonuçlarının bir fikir birliği oluşturduğunu söylemek yanlış olacaktır. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini çeşitli ülke grupları ve/veya ülkeler nezdinde belirli bir dönem periyodu için inceleyen çalışmalara kısaca değinilerek ulaşılan bulgular özetlenecektir.

#### **3.1. Literatür Taraması**

Savunma harcamalarına yönelik ilk çalışma literatürde “Benoit Hipotezi” olarak bilinen ve 1973 yılında Benoit’in 44 ülkenin 1950–1965 dönemini kapsayan çalışmasıdır. Bu çalışma neticesinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Takip eden yıllarda bu konuda yapılan çalışmalar artmış, kimi çalışmalar Benoit Hipotezini destekleyici, kimi çalışmalar ise hipotezin aksi yönde bulgulara ulaşmıştır. Farklı sonuçlara ulaşılmasının nedeni incelenen ülke/ülke grubu, dönem ve yöntem farklılıklarıdır. Bu nedenle savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine dair genel bir kanaate ulaşmak oldukça güçtür.

Değer ve Smith (1983), 1955–1975 dönemi için az gelişmiş ülkeler üzerine duyarlılık analizi kullanarak yaptıkları çalışmada savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır.

Chowdhury (1991), 55 gelişmekte olan ülkenin 1961–1987 dönemi verilerini kullanarak ekonomik büyüme ve savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi Granger-nedensellik analizi ile test etmiştir. 15 ülkede savunma harcamalarından ekonomik büyümeye tek yönlü, 7 ülkede ekonomik büyümeden savunma harcamalarına tek yönlü, 3 ülkede ise çift yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Geriye kalan 30 ülkede ise herhangi bir nedensellik ilişkisi çıkmamıştır. Ulaşılan bulgular, iki değişken arasındaki ilişkinin genelleştirilemeyeceğine işaret etmektedir.

Looney (1997), Pakistan rneğinde aşırı savunma harcamaları ve istikrarlı büyüme ilişkisini karşılaştırmalı analiz ile incelemiştir. Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir.

Halıcioğlu (2004), Türkiye’de ekonomik büyüme ve savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi 1950–2002 yılları arası için çok değişkenli eş bütünleşme yöntemini kullanarak analiz etmiş ve iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmiştir.

Gökbunar ve Yanıkkaya (2004), 1980–1997 dönemi için regresyon analizi ile 100’den fazla ülkede savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel veri analizini kullanarak test etmişlerdir. Çalışma sonucunda savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında gelişmekte olan ülkeler için pozitif yönlü ilişki bulunurken gelişmiş ülkeler için anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Giray (2004), savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini talep yanlı ve arz yanlı yaklaşımlar ile 1980–2001 dönemi için veriler karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Çalışma neticesinde savunma harcamaları ile eğitim harcamaları arasında pozitif, sağlık harcamaları arasında negatif yönde ilişki olduğu belirtilmiştir.

Karagl ve Palaz (2004), 1955-2000 yılları arasında savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkilerini Johansen ve Juselius eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik analizi ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda savunma harcamalarından GSYİH’ye tek yönlü negatif bir nedenselliğin bulunduğu tespit edilmiştir.

Kalyoncu ve Yücel (2006), 1956-2003 dönemi verileri kullanılarak Türkiye ve Yunanistan için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizi ile inceledikleri çalışmada iki ülkede iki değişkenin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedenselliğin varlığı sadece Türkiye’de geçerli çıkmıştır.

Türk (2007), 1970–2005 dönemi için savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla Johansen eş bütünleşme testini kullanmış ve iki değişken arasında uzun dönemli ve zayıf da olsa pozitif yönlü ilişkinin varlığına dair bulgulara ulaşmıştır.

Görkem ve Işık (2008), 1968–2006 yılları arasında Türkiye’de Granger nedensellik analizi ile savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişler ve sonuç olarak herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlayamamışlardır.

Yılcı ve Özcan (2010), 1950-2006 döneminde Türkiye’de GSMH ile savunma harcamaları arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını Gregory-Hansen eşbütünleşme testini kullanarak sınımlamışlardır. Ancak analiz neticesinde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmazken Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile GSMH’den savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedenselliğin var olduğu tespit edilmiştir.

Esgin (2010), 70 ülkeyi analize dahil ederek yapmış olduğu, 1993–2005 yıllarını kapsayan çalışmasında Panel Veri Analizi yöntemiyle savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Yapılan çalışma sonucunda savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi doğrudan etkilemediği belirtilmiştir.

Alptekin (2012), 1991-2008 yılları arası savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünü OECD üyesi ülkeler için panel veri yöntemi ile incelemiştir. Analiz neticesinde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine negatif etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dunne ve Nikolaidou (2012), 1961-2007 döneminde AB15 ülkeleri için Solow-Swan modeliyle yapmış oldukları analizde askeri harcamaların ekonomi üzerinde olumlu bir etki yaratmadığı neticesine ulaşmışlardır.

İpek (2014), 1980–2012 dönemi verilerini kullandığı çalışmada, Türkiye ve İsrail için GSMH büyüme oranı, enflasyon oranı, cari işlemler dengesinin GSMH'ye oranı gibi seçilmiş bazı makro ekonomik büyüklükler ile savunma harcamalarının GSMH'ye oranı arasındaki ilişkiyi ARDL testi ile incelemiş ve Türkiye için değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmadığını belirtmiştir.

Destek (2014), 1988–2012 dönemi verilerinden hareketle savunma harcamaları ve diğer kamu harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini 3 farklı ülke grubu ve 71 ülkede dinamik panel veri yöntemlerinden yararlanarak test etmiştir. Çalışma sonucunda; savunma harcamalarının ekonomi üzerinde ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ters orantılı ilişkide olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca kamu harcamalarının tüm ülke gruplarında ekonomik gelişmişliği pozitif yönde etkileyeceği ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamalarının daha verimli olduğu ifade edilmiştir.

Duyar ve Koçoğlu (2014), 6 Sahra altı Afrika ülkesi için 1990-2012 yılları arası veriler ile panel GLS yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada, askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine olan pozitif etkisinin dikkate alınmayacak derecede olduğunu ifade etmişlerdir.

Dedebek ve Meriç (2015), 1980–2014 dönemi verilerini kullanarak Panel Veri Analizi yöntemleri ile ekonomik ve sosyal faktörlerin savunma harcamaları üzerine etkisini AB üyesi 28 ülkede araştırmışlardır. Yapılan çalışma neticesinde savunma harcamaları üzerine insan hakları ve politik hakların negatif yönde; dışa açıklık derecesi ve vergi gelirlerinin milli gelir içindeki payının pozitif yönde etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca kişi başına milli gelir ile savunma harcamaları arasında negatif bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir.

Gökmenoğlu, Taşpınar ve Sadeghieh (2015), 1988-2013 dönemi için Türkiye'de askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin bulunup

bulunmadığını Johansen eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi ile sınıamışlardır. Yapılan testler neticesinde uzun vadede askeri harcamalar ile ekonomik büyümenin eşbütünleşik olduğu, ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir.

Kesgingöz ve Olcay (2016), 1991-2014 yılları arası verilerle Türkiye ve seçilmiş Ortadoğu ülkelerinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analiz yöntemi kullanılarak Benoit hipotezi çerçevesinde incelemiştir. Sonuç olarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Destek (2016), 1998–2004 dönemi verilerini kullanarak 14 NATO ülkesi için ekonomik büyüme ve askeri harcamalar arasındaki ilişkiyi Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik yöntemi ile test etmiştir. Analiz sonucunda ABD’de çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu, Portekiz, Türkiye ve Danimarka’da milli gelirden askeri harcamalara tek yönlü nedensellik bulunduğunu tespit etmiştir.

Durgun ve Timur (2017), Granger nedensellik testi ile 1970–2015 yılları arasında Türkiye’de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir eş bütünleşme ve uzun dönemli nedensellik ilişkisi bulunmadığını belirlemiştir.

Canbay ve Mercan (2017), 1986–2016 döneminde Türkiye’nin savunma harcamalarının ekonomik büyüme ve cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile araştırmışlar ve sonuç olarak savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi daraltıcı, cari işlemler açığını ise artırıcı olumsuz etkileri bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Korkmaz ve Bilgin (2017), 1961-2015 dönemi verileri ile Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri’nde askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığını Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizleri ile araştırmışlardır. Analiz sonucunda Amerika Birleşik Devletleri’nde ekonomik büyüme ile askeri harcamalar arasında nedensel bir ilişkiye rastlanmazken, Türkiye’de iki yönlü nedenselliğin varlığı belirlenmiştir.

Doğan (2018), 2000-2016 yılları arasında Türkiye ve G-8 ülkelerinde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini panel veri analiz yöntemi ve zaman serisi analizi ile araştırmıştır. Durbin-Hausman Eş bütünleşme testi ve Engle-Granger Eş bütünleşme testi sonuçları savunma harcamaları ve ekonomik büyümenin uzun dönemde beraber hareket ettiğini ancak Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi G-8 ülkelerinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermiştir. Türkiye için yapılan Toda-Yamamoto ve Hacker-Hatemi-J Bootstrap Nedensellik testine göre büyüme oranı ile savunma harcamaları arasında nedensellik yoktur.

Topal (2018), Türkiye için 1960–2016 yılları arasında askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırdıkları çalışmada bir zaman sonra etkisi ortadan kalmasına rağmen askeri harcamalardan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşmıştır.

Ceyhan ve Asiloğulları (2019), 35 OECD ülkesinde savunma harcamalarının büyüme üzerine olan etkisini Panel Veri Analizi yöntemiyle 2000–2016 dönemi için inceledikleri çalışmada savunma harcamalarında yaşanan %1 oranında artışın büyüme oranında %5 oranında bir azalışa neden olduğunu belirlemişlerdir.

Akcan (2019), 1982 – 2017 dönem verileri ile Türkiye’de yatırım ve askeri harcamaların ekonomik büyümeye olan etkisini ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ile incelemiştir. Çalışma sonucunda, askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğu, Benoit Hipotezinin Türkiye açısından geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Köse, Gölpek ve Doğan (2019), 2000-2016 yılları arasında Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Engle-Granger eş bütünleşme testi, Toda ve Yamamoto Nedensellik testi ve Hacker ve Hatemi-J nedensellik testi ile araştırmışlardır. Engle-Granger eş bütünleşme testi sonucuna göre uzun dönemde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Toda ve Yamamoto ve Hacker ve Hatemi-J nedensellik testleri, iki değişken arasında nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermiştir.

Karakaya ve Şahinoğlu (2020), ARDL sınır testi ve Johansen eşbütünlüşme yöntemlerini kullanarak Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye için 1984 – 2016 yıllarını kapsayan dönem içerisinde incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Türkiye’de ele alınan değişkenler arasında uzun dönemde negatif yönlü bir ilişkinin olduğu, savunma harcamaları ve teknolojik değişmenin ekonomik büyüme üzerinde kısa ve uzun dönem için pozitif bir etki yarattığı belirtilmiştir. Ayrıca savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kanca ve Yamak (2020), Türkiye’de Benoit Hipotezinin geçerliliğini 1980-2017 dönemi için ARDL eş-bütünlüşme ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri ile araştırmışlardır. Yapılan testler neticesinde savunma harcamaları ile büyüme oranı arasında negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu ifade edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi ile değişkenler arasında iki yönlü nedensel bir ilişkinin varlığına ulaşılmıştır.

Köse, Gölpek ve Doğan (2020), 2000-2016 dönemi için G8 ülkelerinde (ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Japonya, Kanada ve Rusya) ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi ile sınımışlar ve ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını saptamışlardır. G8 ülkelerinde büyüme oranları savunma harcamalarına etki edecek düzeyde olmadığı gibi savunma harcamaları da ekonomik büyümeye etki edecek düzeyde çıkmamıştır.

Özer (2020), 1960-2017 döneminde Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Fourier ADL eşbütünlüşme testi ile sınımış ve savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına rastlayamamıştır.

Aydın (2021), Türkiye ekonomisi için Benoit Hipotezinin geçerliliğini ARDL Sınır Testi Yaklaşımıyla incelemiştir. 1960–1970 dönem verileri kullanılarak yapılan analizde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişkinin olduğu ifade edilerek savunma harcamalarından ekonomik büyümeye tek

yönlü nedensellik ilişkisinden bahsedilmiştir. Bu anlamda Türkiye ekonomisi için Benoit Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Canbay, Kırca ve Oflaz (2021), G7 ülkelerinin 1988–2018 dönemi verileri ile savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini Bootstrap Panel Nedensellik testi ile analiz etmiş ve çalışma neticesinde G7 ülkelerinde ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru nedensellik yokken, 5 ülkede savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu ülkelerden ABD, İngiltere ve Kanada’da ilişkinin yönü negatif, Almanya ve Japonya’da ise pozitif yönlüdür. Fransa ve İtalya için herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Zülfüoğlu (2021), 35 OECD ülkesinin 2005-2019 dönemi verilerini kullanarak, savunma harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisini nedensellik analizi yardımıyla incelemiştir. Analiz sonucunda savunma harcamaları ile GSYH arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi uzun dönemde negatif yönde etkileyebileceği belirtilmiştir.

Özcan (2021), G20 ülkelerini gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler olmak üzere iki ayrı kategoriye ayırmış ve savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini mukayeseli olarak panel veri analizi ile incelemiştir. 2000–2018 dönemi verileri kullanılarak yapılan araştırma sonucunda G20 içerisindeki gelişmiş ülkeler için savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca G20 içerisinde yer alan Türkiye ve diğer gelişmekte olan ülkelerde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu belirtilmiştir.

Ceyhan ve Köstekçi (2021), Maki eşbütünleşme Testi yardımıyla Türkiye’de 1988–2019 yıllarını kapsayacak dönemde yapmış oldukları analiz ile savunma harcamalarının uzun dönemde ekonomik büyüme ve işsizliği artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Torun, Eroğlu ve Bayrak (2021), panel veri yöntemiyle 1991–2016 dönem verilerini kullanarak 26 NATO ülkesi için yapmış oldukları analizde, savunma harcamalarının uzun dönemde büyüme üzerine negatif yönde etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Özşahin ve Üçler (2021), Konya Bootstrap Panel Nedensellik Yöntemiyle 18 NATO üyesi ülkenin 1991-2018 dönemi üzerine yaptıkları analizde 15 ülkede savunma harcamalarından istihdama doğru, 3 ülkede istihdamdan savunma harcamalarına doğru nedensellik olduğunu tespit etmişlerdir.

Batmaz ve Yürük (2021), Türkiye’de 1985-2019 döneminde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırdıkları çalışmalarında Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik analizini kullanmışlardır. Yapılan çalışmada savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Has ve Çınar (2022), askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine etkisini 1975-2019 dönemi yıllık verilerini kullanarak yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi ile test ettikleri çalışmada; ekonomik büyüme, askeri harcamalar ve döviz kurunun eşbütünleşik bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Ayrıca; döviz kurundan askeri harcamalara doğru %1, askeri harcamalardan ekonomik büyümeye %10 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Saygılı (2022), 2002-2019 yılları arasında savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini durağanlık analizi, eşbütünleşme analizi ve nedensellik analizleri ile test etmişlerdir. Sonuç olarak incelenen dönemde Türkiye’de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Özsoy, Çiftçi ve Zeren (2022), 9 Ortadoğu ülkesinde 1980-2019 yılları arasında savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini eşbütünleşme testleri ile incelemişlerdir. Ulaşılan bulgular, savunma harcamaları ve ekonomik büyümenin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini, Kuveyt ve Mısır’da ilişkinin yönü negatif iken

diğer ülkelerde pozitif yönlü olduğunu göstermiştir. Ayrıca Kuveyt ve İran'da çift yönlü nedensellik bilgisi elde edilmiştir.

Sürücü, Eminer ve Sağbaş (2022), 2000-2020 döneminde Çin ve Türkiye'de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Trend Analizi ile test etmişlerdir. Sonuç olarak, Çin ve Türkiye'nin birbirinden farklı olduğu, Çin'in istikrarlı seyreden ekonomik büyüme ve savunma harcamalarına rağmen Türkiye'de bu durumun dalgalı seyrettiği, Çin'de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki söz konusu iken Türkiye için böyle bir ilişkinin mevcut olmadığı tespit edilmiştir.

Naimoğlu ve Özbek (2022), Türkiye'de 1960-2019 dönemi için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi durağanlık ve eşbütünleşme testleri ile araştırmışlardır. Yapılan çalışma neticesinde, savunma harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeyi hem kısa hem de uzun dönemde artırdığı tespit edilmiştir.

Yardımcı (2022), Benoit Hipotezi'nin 1990-2019 dönemi için Türkiye'de geçerliliğini sınamış ve hipotezin geçerli olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında nedensellik ilişkisinin var olduğu belirlenmiştir.

Oğul (2022), ABD, Çin, Hindistan, Rusya ve Birleşik Krallık'ta 2000-2020 yılları arasında askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisini Pedroni ve Kao panel eşbütünleşme testleri ile araştırmış ve FMOLS ve DOLS yöntemleri ile katsayı tahmini yapmışlardır. FMOLS yönteminden elde edilen sonuçlar, savunma harcamalarında meydana gelecek yüzde 1'lik artışın ekonomik büyümeyi yüzde 1,02 oranında artırdığını gösterirken DOLS yöntemi savunma harcamalarında yaşanacak yüzde 1'lik artışın ekonomik büyümeyi yaklaşık olarak yüzde 1,08 oranında artırdığına işaret etmiştir.

Topal vd. (2022), NATO üyesi 27 ülkede askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi incelemek üzere her ülkede farklı zaman dilimi için Kónya (2006) simetrik bootstrap panel nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik

nedensellik testini uygulamışlardır. Elde edilen bulgular 27 NATO üyesi ülkenin 12'sinde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasında nedensellik olduğunu göstermiştir.

### 3.2. Veri Seti ve Ekonometrik Model

Askeri harcamalar, devletin bütçe kalemleri içinde önemli paya sahip harcama türlerinden biridir. Gelişmişlik düzeyi fark etmeksizin her ülke saldırılara karşı caydırıcılık ve vatandaşları güvende tutmak amacıyla askeri harcama yapmak zorundadır. Yapılan askeri harcamaların tutarı ve dağılımı, ülkelerin ekonomik performansına takip eden yıllarda etki etmektedir. Bu bölümde Türkiye’de askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi, farklı özellikleri dikkate alan dört farklı nedensellik yönteminden yararlanarak tespit edilmeye çalışılacaktır.

Ekonomik büyüme ve askeri harcamalar arasındaki nedensellik ilişkisini test etmek üzere öncelikle serilerin durağanlık mertebelerini belirlemek için bir dizi yöntemden yararlanılacaktır. Bu kapsamda durağanlık sınaması için üç geleneksel birim kök testi, iki yapısal kırılmalı birim kök testi ve bir Fourier temelli birim kök testi uygulanacaktır. Geleneksel birim kök testleri arasında Dickey ve Fuller (1979, 1981), Phillips ve Perron (1988-PP) ve Ng ve Perron (2001) yöntemleri, yapısal kırılmalı birim kök testlerinden Zivot ve Andrews (1992) ve Lee ve Strazicich (2003, 2004) yapısal kırılmalı birim kök testleri tercih edilmiştir. Son olarak değişkenlerin doğrusal olmama ve aşamalı kırılma yapısını dikkate alan yöntemlerden biri olarak Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) Fourier ADF birim kök testi uygulanacaktır.

Durağanlık mertebelerinin belirlenmesinin ardından değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek üzere 4 farklı yöntem kullanılacaktır. Bunlar Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi, Hatemi-J (2012) asimetric nedensellik testi ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testidir.

Askeri harcama verilerine erişim, milli güvenlik sebebiyle sınırlanmakta ve buna bağlı olarak ülkeler tarafından manipüle edilerek araştırmacıların kullanımına

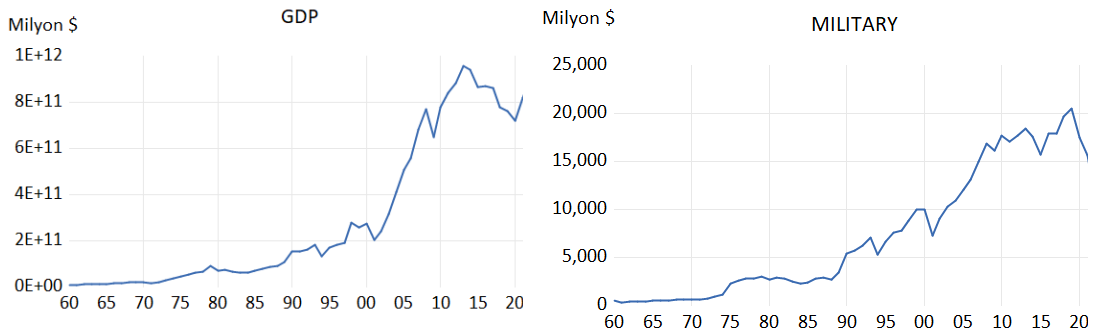
sunulmaktadır. Askeri harcamalar serisi, bağımsız bir araştırma kuruluşu olarak 1966 yılından günümüze dek faaliyet gösteren SIPRI (Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü) veri tabanından elde edilmiştir. Analizde *MILITARY* kısaltması ile gösterilen askeri harcamalar değişkeni için cari fiyatlarla ABD doları cinsinden ölçülen toplam askeri harcama tutarları kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsil eden *GDP* değişkeni ise cari fiyatlarla ABD doları cinsinden GSYH'yı ifade etmektedir. Ampirik analiz, kesintisiz verisine ulaşılan 1960-2022 dönemine ait yıllık veriler ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla Eviews 10, WinRATS 8.1 ve Gauss 16 paket programları kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin bazı özet bilgiler Tablo 21'de verilmiştir.

**Tablo 21. Değişkenlerin Açıklanması ve Veri Kaynakları**

Kısaltma	Açıklama	Veri Kaynağı
<i>MILITARY</i>	Askeri Harcamalar (Cari ABD doları)	SIPRI
<i>GDP</i>	GSYH (Cari ABD doları)	Dünya Bankası WDI

Değişkenlerin zaman yolu grafikleri Şekil 2 yardımıyla incelendiğinde, serilerin trende sahip oldukları anlaşılmaktadır. *GDP* serisinde 2000'li yıllardan sonra artış ivmesi dikkat çekse de 2015 yılından sonra azalış trendine girilmiştir. Askeri harcamalara ilişkin zaman yolu grafiği de 1960 yılından itibaren trendin varlığını göstermiş ancak 2019 yılından sonra keskin bir düşüş yaşanmıştır.

**Şekil 2. Değişkenlerin Zaman Yolu Grafiği**



### 3.3. Ekonometrik Yöntem

Zaman serilerinin durağan olup olmamaları yani birim kök içerip içermemesi ekonometrik araştırmaların en önemli aşamalarından biridir. Durağanlık; bir değişkenin zaman içinde ortalaması, varyansı ve otokovaryansının sabit olması yani seriye ait değerlerin belli bir değere yaklaşması veya o değer etrafında dalgalanmasını ifade etmektedir. Bir şok karşısında sürekli olarak ortalamaya dönen yani şokun etkisinin geçici olduğu serilere durağan seriler denmektedir. Bu açıdan bakıldığında geleceğe yönelik öngörülerde bir serinin zaman içinde ortalaması, varyansı ve kovaryansının sabit olması önemli bir şarttır ve serinin durağan olması yani birim kök içermemesi de istenen bir koşuldur (Bozkurt., 2007, s. 27-31).

Durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması durumunda sahte regresyon sorunuyla karşılaşılabilir. Bu doğrultuda iki değişken arasında gerçek bir ilişkinin var olup olmadığı, zaman serilerinin durağanlığı ile yakından ilişkilidir. Eğer zaman serileri, durağan değilse bu durumda yapılan tahminlerin geçerliliği de tartışmalıdır.

Serilerin durağanlığını sınamak için birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu amaçla geleneksel birim kök testleri olarak Dickey ve Fuller (1979, 1981) Genelleştirilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF), Phillips ve Perron (1988-PP) testi, Ng ve Perron (2001) birim kök testlerinden mevcut literatürde sıkça yararlanılmaktadır. Ancak yapısal kırılmanın olduğu bir seride geleneksel birim kök testleri, durağanlığı ifade eden boş hipotezin reddedilememesi yönünde sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle birim kök sınamaları yapılırken geleneksel birim kök testlerinin yanı sıra yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemlerin kullanılması faydalı olacaktır (Gazel, 2017, s. 291; Mert ve Çağlar, 2019, s. 344). Ayrıca değişkenlerdeki yapısal kırılmaların tarihi, sayısı ve şeklini dikkate almadan kırılmayı dikkate alan Fourier birim kök testleri ile durağanlık sınaması yapılması zaman serilerinin yapısını anlamak ve doğru çıkarımlar yapabilmek açısından önemlidir.

### 3.3.1. Birim Kök Testleri

#### 3.3.1.1. Dickey ve Fuller (1979, 1981) Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF)

Dickey ve Fuller (1979) birim kök testi, hata terimlerinin otokorelasyon içermesi durumunda kullanılamamaktadır. Bu sebeple, Dickey ve Fuller (1981) bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini bağımsız değişken olarak modele entegre eden yeni bir test açıklamışlar ve bu testi Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller Testi- ADF) olarak isimlendirmişlerdir. Modelde ait uygun gecikme düzeyi belirlenirken yaygın olarak Akaike ve Schwarz kriterleri kullanılmaktadır (Enders, 1995, s. 225).

ADF birim kök testi, boş hipotezde serinin birim kök içerdiği üzerine kuruludur. Hesaplanan test istatistiğinin mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük olması durumunda sıfır hipotezi reddedilemez. Bu bulgu, söz konusu serinin birim kök içerdiği yani durağan olmadığı anlamına gelmektedir (Gujarati, 1995, s. 721). Düzeyde birim kök içeren değişkenler, birinci farkı alınarak yeniden birim kök testine tabi tutulmakta ve durağanlık mertebesi belirlenmektedir.

Serilerde birim kökün varlığını araştırmaya yönelik geliştirilen ilk testler Fuller (1976) ve Dickey ve Fuller (1979, 1981)'e aittir. Bunlar kolay uygulanabilirliği sebebiyle literatürde yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Dickey-Fuller testi boş hipotezde serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığı; alternatif hipotez ise durağan olduğunu sınamaktadır. Durağanlığı test edebilmek için serinin önceki dönemlerde aldığı değer ile Eşitlik 1'de gösterilen regresyon denklemi tahmin edilir ve test istatistiği hesaplanır (Torun, 2015, s. 55).

$$Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Eşitlik 1,  $Y_t$  değişkeninin bir önceki değeri olan  $Y_{t-1}$  ile ilişkisini göstermektedir.  $\varepsilon_t$  hata terimini temsil eder. Eşitlik 1'deki otoregresif (AR) modelde  $\delta < 1$  ise serinin durağan olduğu,  $\delta \geq 1$  ise serinin birim köke sahip olduğu yani durağan olmadığına karar verilecektir (Dickey ve Fuller, 1979, s. 427).

Hata teriminin otokorelasyon sorunu taşıması halinde Dickey-Fuller birim kök test regresyonlarına bu sorunu giderecek sayıda bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri eklenerek Genişletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller-ADF) testi elde edilmiştir (Gujarati, 2004, s. 817). ADF testi için kullanılacak üç farklı regresyon bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla sabit terimsiz model (Eşitlik 2), sabit terimli model (Eşitlik 3) ve sabit terimli ve trendli modeldir (Eşitlik 4).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Eşitlik 2, 3 ve 4'te  $k$  maksimum gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Gecikme düzeyi belirlenirken yaygın olarak Akaike ve Schwarz kriterleri kullanılmaktadır (Enders, 1995, s. 225).  $\delta$  katsayısının negatif değerde olması ve mutlak değer olarak  $t$  istatistik değerinin Mackinnon (1996) kritik değerinden yüksek olması halinde serinin birim kök içermediği yani durağan olduğu belirlenecektir (Samut, 2016, s. 40).

### 3.3.1.2. Phillips ve Perron (1988-PP) Birim Kök Testi

Dickey ve Fuller (1979, 1981) birim kök testi hata terimlerinin bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını varsaymaktadır. ADF testinin bağımsızlık ve homojenlik varsayımları Phillips-Perron testinde terkedilerek hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir (Kutlar, 2000, s.170). Regresyona ait hata terimlerinde oluşacak birim kök ve değişen varyans problemi Phillips-Perron testinde doğrudan düzeltilmesi yönüyle ADF birim kök testinden daha güçlü sonuçlar vermektedir (Zivot ve Wang, 2006, s. 127).

Phillips-Perron testi otokorelasyonu yani hata terimindeki ardışık ilişkiyi dikkate almak amacıyla gecikmeli fark değerlerini eklemeyen nonparametrik yöntemleri kullanmaktadır (Gujarati, 2004, s.758). Phillips-Perron testi ADF testinde olduğu gibi sabit terimsiz (Eşitlik 5), sabit terimli (Eşitlik 6), sabit terimli ve trendli

(Eşitlik 7) olmak üzere üç farklı regresyon denklemi üzerinden yapılmaktadır (Samut, 2016, s. 40).

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Phillips-Perron testinde de hipotezler ADF testine benzer şekildedir. Boş hipotezde serinin birim kök içerdiği, alternatif hipotezde ise durağanlığı sınanmaktadır.

$H_0: \delta = 0$  Seri durağan değildir, seride birim kök mevcuttur.

$H_1: \delta < 0$  Seri durağandır, seride birim kök bulunmamaktadır.

Phillips-Perron birim kök test istatistikleri ADF testi için kullanılan kritik tablo değerleri ile mukayese edilerek, boş hipotezin kabulü veya reddine karar verilmektedir (Perron ve Ng, 1996, s. 435-463).

### 3.3.1.3. Ng ve Perron (2001) Birim Kök Testi

Phillips-Perron (PP) birim kök testi, serilerde negatif hareketli ortalama hataları olduğunda, hata teriminde büyük oranda boyut bozulmaları ortaya çıkarmaktadır. Diğer yandan birim kök testleri modele entegre edilen gecikme sayısı ile ilişkili olduğundan Akaike(AIC) ve Schwarz(SIC) Bilgi Kriterleri modele minimum gecikme eklemelidir. Ng ve Perron (2001), boyut bozulmalarına karşı dirençli bir yöntem olarak Phillips Perron birim kök testini M-testi olarak revize etmiş ve bilgi kriterlerini de Modified Information Criteria (MIC) olarak güncellemiştir (Ng ve Perron, 2001, s. 1520-1521). Bu yeni yöntemde PP testindeki  $Z_\alpha, Z_t$  testlerinin güncellenmiş hali olan  $MZ_\alpha, MZ_t$  istatistiği, Bhargava testinin güncellenmiş hali olan  $MSB$  istatistiği ve ADF-GLS testinin güncellenmiş hali olan  $MPT$  istatistiği olmak üzere dört farklı birim kök istatistiği hesaplanmaktadır. Ng-Perron birim kök testinde yer alan  $MZ_a$  test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$MZ_\alpha = Z_\alpha + (T/2)(\hat{\alpha} - 1)^2 \quad (8)$$

Eşitlik 8’de  $(T/2)(\hat{\alpha} - 1)^2$  ifadesi  $Z_\alpha$  testinin güncellenmesi amacıyla kullanılan düzeltme faktörüdür.  $MSB$  istatistiği,  $s^2$  örneklem tahmincisi olmak üzere Eşitlik 9 yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$MSB \left( T^{-2} \sum_{t=1}^T y_{t-1}^2 / s^2 \right)^{1/2} \quad (9)$$

$MZ_t$  istatistiği  $MZ_t = MSB.MZ_\alpha$  olarak tanımlanmıştır.  $MPT$  ise seride sadece sabit (Eşitlik 10) veya sabit ve trend (Eşitlik 11) olması durumuna göre iki farklı şekilde uygulanmaktadır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2006, s. 249).

$$MPT = \left[ \bar{c}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{Y}_{t-1}^2 - \bar{c}T^{-1} \tilde{Y}_T^2 \right] / s_{AR}^2 \quad (10)$$

$$MPT = \left[ \bar{c}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{Y}_{t-1}^2 + (1-\bar{c})T^{-1} \tilde{Y}_T^2 \right] / s_{AR}^2 \quad (11)$$

$MZ_\alpha$  ve  $MZ_t$  istatistiklerinde temel hipotez birim kökün varlığı,  $MSB$  ve  $MPT$  istatistiklerinde temel hipotez birim kökün yokluğu şeklindedir  $MZ_\alpha$  ve  $MZ_t$  testlerinin sonuçları Ng-Perron(2001) krtitik tablo değerlerinden küçük olması halinde temel hipotez reddedilemez yani birim kökün varlığından bahsedilir.  $MSB$  ve  $MPT$  test istatistiklerinin bahse konu kritik değerlerden küçük olması halinde birim kökün yokluğunu belirten temel hipotez reddedilememektedir (Göktaş, 2008, s. 54).

#### 3.3.1.4. Zivot ve Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Serilerin durağanlığının belirlenmesinde en sık kullanılan ADF, PP, KPSS, Ng-Perron birim kök testleri, serilerde yapısal kırılmanın varlığını dikkate almamaktadır. Zivot ve Andrews (1992-ZA) geliştirdiği yapısal kırılmalı birim kök testi ile serilerdeki birim kökün yapısal kırılmadan kaynaklanıp kaynaklanmadığını test etmektedir. Yapısal kırılmaların birim kök testleri üzerindeki etkisini kontrol edebilmek için ortaya konan testler, kırılma döneminin içsel veyahut dışsal olarak belirlenmesine göre sınıflandırılabilir. Perron(1989)’a göre kırılma dışsal olarak belirlenmişken, Zivot ve Andrews (1992) kırılmanın içsel belirlendiğini varsayar (Zivot ve Andrews, 1992, s. 251-254).

Zivot ve Andrew (1992), kırılma zamanının dışsal olarak belirlendiği birim kök testlerini, durağanlık yönünde sonuçlar verdiği için eleştirmektedir. Bu doğrultuda kırılma zamanının içsel olarak belirlenmesiyle veri kaybını önleyen ve bu sebeple Perron (1989) testine nazaran daha üstün bir test geliştirmiştir (Zivot ve Andrews, 1992, s. 221-270).

ZA testinde boş hipotez, yapısal kırılma olmadan serinin birim kök içerdiği, alternatif hipotez ise yapısal kırılma ile birlikte serinin durağan olduğu şeklindedir. Zivot ve Andrews testi, 3 farklı regresyon denkleminin tahmin edilmesine dayanır. Sabit terimde kırılma ile ilgili olan ilk model Model A'dır. İkinci model olan Model B, eğimdeki kırılmayı vermektedir. Model C ise yapısal bir değişimin hem sabit hem de eğimde ortaya çıkacağını varsayar. Bu yöntemde ADF testi ile seri içinde mümkün olan her kırılma noktası için, regresyon tahmini yapılır ve parametreler için t-istatistiği hesaplanır. İlgili modeller Eşitlik 12, 13 ve 14'te gösterilmiştir (Zivot ve Andrews, 1992, s. 254).

$$\text{Model A: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta DU_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (12)$$

$$\text{Model B: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \gamma DT_t(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (13)$$

$$\text{Model C: } Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \theta DU_t(\lambda) + \gamma DT(\lambda) + \sum_{j=1}^k d_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (14)$$

Yukarıda eşitliklerde  $\varepsilon_t$  hata terimi,  $t$  ise zamanı göstermektedir.  $T_B$  kırılma noktasını göstermek üzere  $\lambda = T_B/T$ 'dir. Zivot ve Andrew birim kök testine göre birim kök varlığı  $Y_{t-1}$  katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olup olmaması ile sınırlanır. Eğer ki t-istatistiği ZA kritik değerinden mutlak olarak daha büyük ise serinin durağan olduğuna karar verilir. Modelde gölge değişkenler ise şu şekilde tanımlanır:

$$DU_t(\lambda) = \begin{cases} 1 & \text{ise } t > TB \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

$$DT_t(\lambda) = \begin{cases} t - TB & \text{ise } t > TB \\ 0, & \text{aksi durumda} \end{cases}$$

Zivot-Andrews birim kök testinde  $DU$  ve  $DT$  gölge değişkenlerinin her ikisi de istatistiksel olarak anlamlıysa uygulamada Model C tercih edilir. Sadece  $DU$  anlamlı ise Model A, sadece  $DT$  anlamlı ise Model B kullanımı uygundur (Zivot ve Andrews, 1992, s. 221-270).

### 3.3.1.5. Lee ve Strazicich (2003, 2004) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Lee ve Strazicich (2003), temel hipotez ve alternatif hipotezde kırılmaya olanak sağlayan içsel bir ve iki kırılmalı Lagrange Çarpanı (LM) temeline dayanan LS birim kök testini geliştirmişlerdir. Bu yöntemde sıfır hipotez “yapısal kırılma ile birim kökün varlığı” şeklinde kurulmuştur (Lee ve Strazicich, 2003, s. 1082-1089).

Lee ve Strazicich (2003) LM birim kök testinde Model AA düzeyde iki kırılmaya izin vermekte iken Model CC düzeyde ve trendde iki kırılmayı dikkate alır. Kırılma dönemleri  $t$  istatistiklerinin minimum olduğu noktalarda belirlenir. Hesaplanan  $t$ -istatistiğinin kritik değerden küçük olması durumunda yapısal kırılmalı birim kök hipotezi reddedilemez ve serinin birim kök içerdiği sonucuna ulaşılır (Lee ve Strazicich, 2003, s. 1086-1087).

Lee ve Strazicich (2003), çoklu yapısal kırılmaları kukla değişkenler ile temsil etmektedir. Dışsal değişkenler vektörünü veren  $Z_t$  düzeyde 2 kırılmaya izin veren Model AA için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$ , düzeyde ve trendde 2 kırılmayı içeren Model CC için  $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]$  olarak tanımlanır. İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği, LM prensibi doğrultusunda Eşitlik 15 yardımıyla hesaplanmaktadır. Boş hipotez  $\phi = 0$  olarak tanımlanmıştır. LM istatistiğini elde etmek için Eşitlik 16 kullanılır (Lee ve Strazicich, 2003, s. 1082-1083).

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (15)$$

$$\tilde{\rho} = T \tilde{\phi} \quad (16)$$

### 3.3.1.6. Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) Fourier ADF Testi

ADF, PP gibi geleneksel birim kök testleri serilerin doğrusal yapıya sahip olduğunu varsayar ve serilerde ortaya çıkan yapısal kırılmalarını dikkate almazlar. Bu özellikler nedeniyle geleneksel birim kök testleri, boş hipotezin reddedilememesi yönünde sapmalı sonuçlar verdiği gerekçesiyle eleştiri almaktadır. Perron (1989), Zivot ve Andrews (1992), Lee ve Strazicich (2003) tarafından geliştirilen yöntemlerde yapısal kırılmaların varlığı dikkate alınarak önceki yöntemlerin zayıf yönü giderilmeye çalışılmaktadır. Ancak bu yöntemler de kırılma sayısı ve kırılmanın formuna göre farklı sonuçlar vermesi nedeniyle eleştiri almaktadır. Bu doğrultuda kırılmanın sayısı ve formuna ilişkin ön bilgi gerektirmeden güçlü durağanlık sınamaları yapabilen Fourier birim kök testleri geliştirilmiştir. Fourier testlerinin temel mantığı, ekonometrik modellere trigonometrik terimler ekleyerek yapısal kırılmaların sayısını ve tarihini yakalayabilmektir (Güriş, 2019, s. 3056).

Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010), doğrusal olmama ve Fourier dönüşümünü kapsayan yeni bir test geliştirerek literatüre önemli bir katkı sunmuştur. Fourier ADF (FADF) birim kök testi olarak adlandırılan bu yeni yöntem, sabitli durumu dikkate alarak Eşitlik 17'deki regresyon modeli üzerinden istatistik hesaplamaktadır (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2010, s. 1080).

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + e_t \quad (17)$$

Eşitlikte  $k$  frekans sayısını,  $T$  toplam gözlemi,  $t$  deterministik trendi temsil etmektedir.  $\sin$  ve  $\cos$  trigonometrik terimleri göstermektedir. FADF testi üç aşamalı bir süreç takip edilerek uygulanmaktadır. İlk aşamada  $k$  frekans sayısını belirlemek için 1'den 5'e kadar değer verilerek regresyon denklemi EKK yöntemi ile tahmin edilir. Tahmin edilen modeller içinde en küçük kalıntı kareler toplamına sahip olan  $k$  değeri, uygun frekans olarak belirlenir. İkinci aşamada, uygun frekans sayısı ile tahmin edilen regresyona ait kalıntılara ADF testi uygulanır. Seride birim kökün varlığını ifade eden boş hipoteze karşı alternatif hipotezde durağanlık test edilmektedir. Eğer ki birim kök boş hipotezi reddedilir ise üçüncü aşamada F testi sınaması yapılır ve

trigonometrik terimlerin anlamlılığı kontrol edilir (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2010, s. 1081).

Hesaplanan FADF test istatistiğinin mutlak değerce Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) kritik tablo değerinden küçük olması durumunda sıfır hipotez reddedilememekte ve seride birim kökün var olduğuna karar verilmektedir. Eğer ki boş hipotez reddedilerek serinin durağanlığa yönelik bir sonuca ulaşılmış ise bu durumda F testi ile trigonometrik terimlerin anlamlılığına bakılmalıdır. Trigonometrik terimlerin anlamsız olduğu bir durumda regresyon denklemi standart ADF regresyonuna dönüşeceği için uygulanacak yöntem geleneksel ADF testi olacaktır (Hepsağ, 2022, s. 141-142).

### 3.3.2. Nedensellik Testleri

#### 3.3.2.1. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi

Değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi ortaya koymak amacıyla kullanılan en yaygın yöntem 1969 yılında Granger tarafından geliştirilen Granger Nedensellik Testidir. Y değişkeninin şimdiki tahmin hatası, Y'nin geçmiş değerleri ile X'in geçmiş değerlerine bağlı olarak azalıyorsa; X değişkeninin Y değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılır (Jain ve Ghosh, 2013, s. 90).

Granger (1969) nedensellik testi, aralarında nedensellik ilişkisi araştırılacak serilerin durağanlığı ve eşbütünleşik olmaları koşulunu zorunlu kılmaktadır. Ayrıca farkı alınarak durağanlaşan seriler için veri kaybı ortaya çıkması bu yöntemin bir diğer dezavantajı olarak bilinmektedir. Söz konusu sorunları bertaraf etmek üzere Toda ve Yamamoto (1995), Vektör Otoregresyon (VAR) modeline dayanan ve seriler arasındaki durağanlık ve eşbütünleşme koşullarını gerektirmeyen yeni bir yöntem geliştirmiştir. Bu yöntemde değişkenlerin düzey değerleri kullanılarak aralarındaki nedensellik ilişkisi WALD testi ile tahmin edilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995, s. 227; Gazel, 2017, s. 291; Mert ve Çağlar, 2019, s. 344).

Toda-Yamamoto testi, bir serinin seviyede  $I(0)$ , birinci farkında  $I(1)$  veya ikinci farkında  $I(2)$  durağanlaşmasına veya herhangi bir dereceden eşbütünleşik

olmasına bakılmaksızın uygulanabilmesi yönüyle üstünlüğe sahiptir (Jain ve Ghosh, 2013, s. 90). Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulanabilmesi için birim kök testleri yapılarak VAR modelinin maksimum bütünleşme derecesi (dmax) ile en uygun gecikme uzunluğu (p) bulunmalı ve sonrasında (p+dmax) biçiminde bir VAR modeli tahmin edilmelidir (Toda ve Yamamoto, 1995, s. 230).

VAR modeli tahmin edilirken uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi için farklı bilgi kriterleri kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en çok tercih edilenler Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn, Nihai Öngörü Hatası ve Ardışık Modifiye Edilmiş LR bilgi kriterleridir.

Toda-Yamamoto testi için tahmin edilecek modeller Eşitlik 18 ve 19'da gösterilmiştir.

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{2i} X_{t-1} + \mu_{1t} \quad (18)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{2i} Y_{t-1} + \mu_{1t} \quad (19)$$

Eşitlik 18 ve 19'da boş hipotezler nedenselliğin olmadığı yönünde kurulurken alternatif hipotezde nedenselliğin varlığı ifade edilmektedir. Eşitlik 18 ve 19 için boş ve alternatif hipotezler aşağıda özetlenmiştir.

	Eşitlik 18	Eşitlik 19
$H_0$ : Boş hipotez	X Y'nin Granger nedeni değildir.	Y, X'in Granger nedeni değildir.
$H_1$ : Alternatif hipotez	X Y'nin Granger nedenidir.	Y, X'in Granger nedenidir.

Toda-Yamamoto nedensellik testinin uygulama aşamaları sırasıyla şu şekildedir (Medetoğlu ve Doğru, 2022, s. 751):

- Değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesinin (dmax) hesaplanması için birim kök test sınamaları yapılmalıdır.
- VAR modeli kurularak en uygun gecikme uzunluğu (p) belirlenmelidir.
- Düzey değişkenlerle VAR (p+dmax) model tahmini yapılmalıdır.

- Her bir değişkenin ilk p gecikmelerinin birlikte anlamlılığını belirlemek için Wald testi yapılmalıdır. Eğer anlamlıysa, sıfır hipotezi yani nedenselliğin olmadığını belirten hipotez reddedilmelidir.

### 3.3.2.2. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi

Hacker ve Hatemi-J (2006), Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizinin bootstrap yöntemi kullanılarak revize edilmiş bir versiyonudur. Toda-Yamamoto (1995) yönteminde olduğu gibi değişkenlerin düzey değerleri dikkate alınarak nedensellik sınaması yapılmaktadır (Hacker ve Hatemi-J, 2006, s. 1489).

Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testinin Toda-Yamamoto (1995)'dan farkı, hata terimlerinin normal dağılmaması olasılığına karşılık WALD test istatistiğinin bootstrap yaklaşımı ile oluşturulmasıdır (Hacker ve Hatemi-J, 2006, s.1491).

Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi, Eşitlik 20'deki VAR(p+dmax) modeli üzerinden kurgulanmıştır:

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_p y_{p-1} + \dots + A_{p+dmax} y_{t-(p+dmax)} + \varepsilon_t \quad (20)$$

Eşitlikte  $\varepsilon_t$  hata terimini, p maksimum gecikmeyi ve dmax ise maksimum bütünleşme derecesini ifade etmektedir. Boş hipotez nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, alternatif hipotez ise nedensellik ilişkisinin varlığı şeklindedir. WALD istatistiğinin bootstrap kritik değerinden büyük olması halinde boş hipotez reddedilecek ve nedensellik olduğu sonucuna ulaşılabacaktır (Akgül, 2022, s, 469).

### 3.3.2.3. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi

Granger (1969), Toda ve Yamamoto (1995), Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testleri, değişkenlerdeki pozitif ve negatif şokların nedenselliğe olan etkisinin incelenmesine imkân vermemektedir. Bu testlerde, şokların yönü ve büyüklüğünün değişkenlerin birbirleriyle olan nedensellik ilişkisine olan etkisi aynı kabul edilmektedir. Hatemi-J (2012), Granger ve Yoon (2002)'un saklı eşbütünleşme testi yaklaşımından hareketle bu kısıtı revize ederek asimetrik nedensellik testini

geliştirmiştir. Bu yöntem, serilere ait negatif ve pozitif şokların birbirleriyle olan ilişkilerinin karşılıklı incelenmesine olanak vermektedir (Hatemi-J, 2012, s. 448-449).

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap nedensellik testinin pozitif ve negatif şoklara ayrıştırılmış versiyonudur. Bu yöntem birkaç aşamalı bir süreç ile uygulanmaktadır. Bu yöntemde öncelikle VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu ve serilerin en yüksek durağanlık mertebesi belirlenerek VAR modeli oluşturulur. Wald istatistiği bootstrap yaklaşımı ile elde edilir ve hesaplanan değerler kritik tablo değeri ile mukayese edilerek nedensellik olup olmadığına karar verilir (Yürük ve Acaroğlu, 2021, s. 101).

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testinde  $y_t$  ve  $x_t$  değişkenleri için pozitif ve negatif şoklar Eşitlik 21 ve 22 yardımıyla ayrıştırılır (Hatemi-J, 2012, s. 449).

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_{1t} = y_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (21)$$

$$x_t = x_{t-1} + \varepsilon_{2t} = x_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (22)$$

$y_t$  ve  $x_t$  değişkenlerinin pozitif negatif şokları için kümülatif toplamlar aşağıda gösterildiği gibidir (Hatemi-J, 2012, s. 449)..

Pozitif şoklar

$$y_t^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+$$

$$x_t^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+$$

Negatif şoklar

$$y_t^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-$$

$$x_t^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-$$

Bu yöntemde  $y_t$  ve  $x_t$  değişkenlerinin her birine ait pozitif ve negatif bileşenlerden diğerine nedensellik araştırması yapılabilmektedir. MWALD test istatistiklerinin bootstrap kritik değerinden büyük olması halinde boş hipotez reddedilecek ve nedensellik olduğu sonucuna ulaşılabilecektir (Hatemi-J, 2012, s. 451).

### 3.3.2.4. Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi

Toda ve Yamamoto (1995)'nin geliştirdiği nedensellik testi, serilerin durağanlık ve eşbütünleşme koşullarını dikkate almadan değişkenlerin düzey değerleri ile nedensellik ilişkisini araştırmaktadır (Toda ve Yamamoto, 1995, s.227). Ancak bu yöntem, serilerde oluşabilecek yapısal değişimleri göz önüne almaz. Nazlıoğlu, Grmuş ve Soytaş (2016), Ender ve Jones (2015)'un Granger nedensellik testine Fourier fonksiyonunu eklemesinden hareketle benzer işlemi Toda-Yamamoto nedensellik testine uyarlamıştır. Nazlıoğlu vd. (2006) tarafından geliştirilen bu yeni yöntem, Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik analizi olarak anılmaktadır.

Yapısal kırılmaların biçim, tarih ve sayı olarak bilinmediği durumlarda, Fourier yöntemi ile yapısal kırılmaları modelleyebilmek için Eşitlik 23 oluşturulmuştur (Nazlıoğlu vd., 2016, s. 172):

$$\alpha(t) \cong \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n \gamma_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (23)$$

Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testinin boş hipotezi nedenselliğin bulunmadığı şeklindeydir. Toda-Yamamoto (1995) testinde hipotez sınaması ki-kare testi kullanılırken, Nazlıoğlu vd. (2016) F istatistiğinin bootstrap dağılımını kullanmaktadır (Nazlıoğlu vd., 2016, s. 172). F istatistiğinin kritik tablo değerinden büyük olması durumunda boş hipotez reddedilerek nedensellik ilişkisinin var olduğuna karar verilmektedir.

## 3.4. Ampirik Bulgular

### 3.4.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Ekonometrik analizin ilk aşamasında serilerin durağanlık düzeylerini belirlemek için öncelikle yapısal kırılmayı dikkate almayan Dickey ve Fuller (1979, 1981) ADF, Phillips ve Perron (1988) PP ve Ng ve Perron (2001) birim kök testleri kullanılacaktır. Değerkenlere ilişkin ilgili test bulguları Tablo 22'de raporlanmıştır.

**Tablo 22. ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları**

Düzy	Sabit		Sabit ve Trend	
	ADF	PP	ADF	PP
<i>MILITARY</i>	-1.013 (0.74)	-1.087 (0.71)	-1.221 (0.89)	-1.634 (0.76)
<i>GDP</i>	-1.011 (0.99)	-1.069 (0.98)	-1.539 (0.80)	-1.691 (0.74)
<b>Birinci Fark</b>				
$\Delta$ <i>MILITARY</i>	-5.321 (0.00)	-5.405 (0.00)	-5.267 (0.00)	-5.466 (0.00)
$\Delta$ <i>GDP</i>	-6.576 (0.00)	-6.663 (0.00)	-6.749 (0.00)	-6.827 (0.00)
<b>Kritik Değer</b>				
%1	-3.540		-4.113	
%5	-2.909		-3.483	
%10	-2.592		-3.170	

Not:  $\Delta$ , değişkenin birinci farkını göstermektedir. Olasılık değerleri parantez içinde verilmiştir.

ADF ve PP birim kök testleri boş hipotezde serinin birim kök içerdiğini, alternatif hipotez ise durağanlığı sınamaktadır. Askeri harcama ve GSYH değişkenleri için hesaplanan ADF ve PP birim kök test istatistikleri hem sabitli hem de sabitli-trendli model formlarında mutlak değer olarak kritik değerden küçüktür. Bu bulguya göre birim kökün varlığını ifade eden boş hipotez reddedilememektedir. Buna göre *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin düzeyde birim kök içerdiği yorumu yapılabilir. İlgili serilerin birinci farkı alınarak yeniden ADF ve PP testleri uygulandığında serilerin durağanlaştığı gözlenmiştir. Sonuç olarak *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin ADF ve PP testlerine göre durağanlık mertebesi 1'dir.

Ng-Perron (2001) testi  $MZ_{\alpha}, MZ_t, MSB, MPT$  olmak üzere dört adet test istatistiği hesaplamaktadır.  $MZ_{\alpha}$  ve  $MZ_t$  istatistikleri için boş hipotez birim kökün varlığı,  $MSB$  ve  $MPT$  istatistikleri için boş hipotez ise durağanlık biçiminde kurulmuştur. Hesaplanan test istatistiklerinin mutlak değer olarak kritik değerden büyük olması halinde boş hipotez reddedilecektir. Ng ve Perron (2001) test sonuçları Tablo 23'te sunulmuştur.

**Tablo 23. Ng-Perron (2001) Birim Kök Test Sonuçları**

Düzyey								
Değişken	Sabit				Sabit ve Trend			
	$MZ_{\alpha}$	$MZ_t$	$MSB$	$MPT$	$MZ_{\alpha}$	$MZ_t$	$MSB$	$MPT$
<i>MILITARY</i>	-0.457	-0.348	0.761	31.64	-4.853	-1.311	0.270	17.46
<i>GDP</i>	-1.675	-1.481	0.884	63.22	-2.375	-1.010	0.425	34.97
Birinci Fark								
$\Delta$ <i>MILITARY</i>	-27.15	-3.238	0.119	2.263	-27.09	-3.322	0.122	5.384
$\Delta$ <i>GDP</i>	-29.89	-3.782	0.126	1.079	-30.04	-3.842	0.127	3.225
Kritik Değerler								
%1	-13.80	-2.580	0.174	1.780	-23.80	-3.420	0.143	4.030
%5	-8.100	-1.980	0.233	3.170	-17.30	-2.910	0.168	5.480
%10	-5.700	-1.620	0.275	4.450	-14.20	-2.620	0.185	6.670

Tablo 23'ten hareketle *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin sabit ve sabit-trendli formları için  $MZ_{\alpha}$  ve  $MZ_t$  istatistikleri, boş hipotezin reddedilemeyeceği yani serilerin birim köklü olduğuna işaret etmektedir.  $MSB$  ve  $MPT$  istatistikleri kritik değerden küçük olduğu için durağanlık şeklinde kurulan boş hipotezin reddedileceği bir diğer ifadeyle serinin birim köklü olduğunu göstermiştir. Birinci farkı alınan seriler için hesaplanan test bulguları kontrol edildiğinde *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin birim kökten arındığı görülmektedir. Bu sonuca göre Ng-Perron birim kök testi, ADF ve PP testlerini destekleyici şekilde *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin birinci farkında durağan yani  $I(1)$  olduğuna işaret etmiştir.

Mevcut literatürde yapısal kırılmanın olduğu bir seriye klasik birim kök testlerinin uygulanması halinde boş hipotezin reddedilememesi yönünde bir eğilim olduğuna dikkat çekilmektedir. Bu nedenle serilerin durağanlık mertebelerini belirlemek için geleneksel birim kök testlerinin yanı sıra yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemlerin kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda değişkenlerde yapısal kırılma tarihlerinin içsel olarak belirlendiği Zivot ve Andrews (1992) ve Lee ve Strazicich (2003) yapısal birim kök testleri ile de durağanlık sınaması yapılmıştır. Serilerdeki yapısal kırılmayı içsel olarak belirleyen ZA birim kök test sonuçları Tablo 24'te raporlanmıştır.

**Tablo 24. Zivot ve Andrews (1992) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test sonuçları**

	Düzyey			Birinci Fark		
	Model A	Model B	Model C	Model A	Model B	Model C
<i>MILITARY</i>	-3.849	-2.528	-2.606	-7.756	-8.093	-8.257
Kırılma tarihi	2001	1983	1979	2010	2008	2002
<i>GDP</i>	-4.795	-2.104	-3.228	-7.827	-7.552	-9.072
Kırılma tarihi	2003	1984	2003	2012	2007	2002
Kritik değerler						
%1	-5.340	-4.930	-5.570	-5.340	-4.930	-5.570
%5	-4.800	-4.420	-5.080	-4.800	-4.420	-5.080

Not: Maksimum gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwert (1989) formülü dikkate alınmıştır.

Zivot-Andrews birim kök testi sonuçlarına göre hesaplanan minimum  $t$ -istatistiğinin kritik tablo değerlerinden mutlak değerce büyük olması durumunda boş hipotez reddedilecek ve belirlenen tarihlerde meydana gelen kırılmayla serinin durağan olduğu yorumu yapılabilecektir. Bu çerçevede *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin Model A (sabitte kırılma), Model B (trendde kırılma) ve Model C (sabit ve trendde kırılma) için hesaplanan test istatistikleri, kritik değerden mutlak değer olarak küçük olduğu için boş hipotez reddedilemeyecektir. Buna göre *MILITARY* ve *GDP* değişkenleri düzeyde birim köke sahiptir. Birinci farkı alınan seriler için yeniden aynı testler uygulandığında hesaplanan test istatistiklerinin kritik değerden büyük olduğu görülmüştür. Boş hipotezin reddedilmesi sonucunda *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin yapısal kırılmayla birinci farklarından birim kökten arındığı gözlenmiştir.

**Tablo 25. Lee ve Strazicich (2003, 2004) İki Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları**

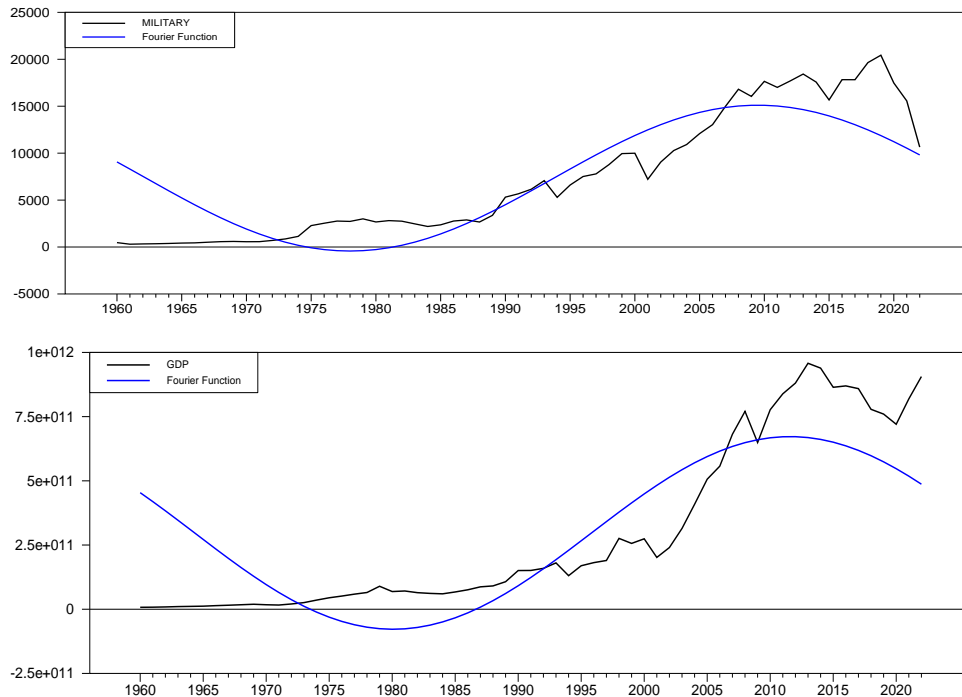
	Düzyey		Birinci Fark	
	Model AA	Model CC	Model AA	Model CC
<i>MILITARY</i>	-2.625	-5.515	-7.097	-9.645
Kırılma tarihleri	2000, 2015	1982, 2005	1989, 2004	2000, 2009
<i>GDP</i>	-3.078	-6.526	-4.361	-11.21
Kırılma tarihleri	2006, 2016	1992, 2005	2002, 2009	1997, 2008
Kritik değerler				
%1	-4.073	-6.691	-4.073	-6.821
%5	-3.563	-6.152	-3.563	-6.166
%10	-3.296	-5.798	-3.296	-5.832

Not: Maksimum gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwert (1989) formülü dikkate alınmıştır.

Tablo 25, *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin Model AA (sabitte kırılma) ve Model CC (sabit ve trendde kırılma) için Lee-Strazicich iki kırılmalı birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Değişkenlerin her iki modelde düzey formlarına ait hesaplanan test istatistikleri, kritik tablo değerinden küçüktür. Bu nedenle boş hipotez reddedilememekte ve serilerin düzeyde yapısal kırılmalı birim köklü olduğuna karar verilmektedir. Birinci farkta Model AA ve Model CC'nin hesaplanan test istatistikleri, kritik değerden büyük bulunmuştur. Boş hipotezin reddedilmesi anlamına gelen bu sonuç, *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin birinci farkta yapısal kırılmalı durağan olduğuna işaret etmektedir.

Christopoulos ve León-Ledesma (2010) Fourier ADF testine ilişkin bulguları yorumlamadan önce *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin Fourier dağılım grafiği Şekil 3'ten hareketle incelenebilir. Fourier fonksiyonuna ait çizimler, değişkenlerin doğrusal olmama ve yapısal kırılmaların varlığını dikkate alması yönüyle önsel bir bilgi sunmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait zaman grafiğinin, özellikle 1980'den sonra Fourier fonksiyonlarına uygun bir eğilim sergilediği görülmektedir.

### Şekil 3. Değişkenlerin Fourier Grafikleri



Fourier ADF birim kök test bulgularına göre *MILITARY* ve *GDP* değişkenleri için tahmin edilen modellerde kalıntı kareler toplamının en küçük olduğu frekans değeri 1 olarak belirlenmiştir.  $k = 1$  için hesaplanan FADF değeri, her iki değişkene ait kritik tablo değerinden mutlak değer olarak küçüktür. Bu doğrultuda birim kökün varlığını ifade eden boş hipotez reddedilememekte ve serilerin düzeyde birim köke sahip olduğu görülmektedir. *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin birim kök içerdiği belirlendiği için  $F$  testi ile trigonometrik terimlerin anlamlılığını sınamaya gerek kalmamaktadır. Düzeyde birim kök içerdiği belirlenen serilerin birinci farklarında durağanlık sınamaları için geleneksel ADF testi yeterli olacaktır.

**Tablo 26. Fourier ADF Birim Kök Test Sonuçları**

	Minimum Kalıntı Kareler Toplamı	Optimum gecikme	Uygun Frekans (k)	FADF	F ist.
<i>MILITARY</i>	779144249.5	1	1	-2.573	73.187
<i>GDP</i>	2.25107e+024	1	1	-1.208	59.063

Not:  $k = 1, T = 100$  için kritik tablo değerleri %1, 5 ve 10 için sırasıyla -5,11; -4,46 ve -4,15'tir.

### 3.4.2. Nedensellik Testi Sonuçları

Toda-Yamamoto nedensellik testi için ilk olarak uygun gecikme uzunluğu ( $p$ ) ve analizde yer alan serilerin maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) tespit edilerek ( $p+d_{max}$ ) gecikmeli VAR modeli tahmin edilmelidir. Toda-Yamamoto nedensellik testi, değişkenlerin düzey değerleri ile yapılmalıdır. ADF, PP, Ng-Perron, Zivot-Andrews, Lee-Strazicich, Christopoulos ve León-Ledesma birim kök testleri sonucunda *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin düzeyde birim kök içerdiği ancak birinci farkta durağanlaştıkları belirlenmiştir. Bu çerçevede *MILITARY* ve *GDP* değişkenlerinin birinci mertebeden bütünleşik olduğu bir diğer ifadeyle  $I(1)$  oldukları tespit edilmiştir.

Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi için çeşitli bilgi kriterlerinden yararlanılmış ve önerilen gecikme uzunlukları Tablo 27'de raporlanmıştır.

**Tablo 27. Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

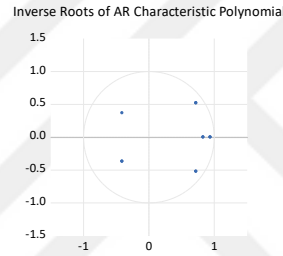
Gecikme	LogL	Ardışık Modifiye	Nihai Öngörü	Akaike	Schwarz	Hannan-Quinn
		Edilmiş LR	Hatası			
0	-2140.924	NA	4.23e+29	73.89393	73.96498	73.92160
1	-1999.886	267.4862	3.76e+27	69.16847	69.38162	69.25150
2	-1989.871	18.30196	3.05e+27	68.96108	69.31633	69.09946
3	-1981.704	14.36265*	2.65e+27*	68.81739*	69.31474*	69.01112*
4	-1980.580	1.900575	2.93e+27	68.91654	69.55599	69.16562
5	-1974.749	9.450201	2.77e+27	68.85340	69.63495	69.15783

Not: \*bilgi kriteri tarafından önerilen optimal gecikme uzunluğudur.

Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn, Nihai Öngörü Hatası ve Ardışık Modifiye Edilmiş LR bilgi kriterleri tarafından önerilen gecikme uzunluğu 3'tür.

**Tablo 28. VAR Modeli İçin İstikrarlılık Koşulunun Kontrolü**

Kök	Modülüs
0.938452	0.938452
0.722123 - 0.521480i	0.890732
0.722123 + 0.521480i	0.890732
0.831030	0.831030
-0.409467 - 0.367556i	0.550237
-0.409467 + 0.367556i	0.550237



Tablo 28'e göre 3 gecikmeli VAR modelindeki ters köklerin birim çember içinde yer alması ve modülüs değerinin birden küçük olması istikrar koşulunun sağlandığına işaret etmektedir. VAR modeli için yapılan otokorelasyon ve değişen varyans test bulguları Tablo 29'da görülmektedir. İlgili istatistikler incelendiğinde 3 gecikmeli VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans problemleri olmadığı görülmüştür.

**Tablo 29. VAR Modeli İçin Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları**

Otokorelasyon Testi				
Gecikme	LRE* stat	Olasılık	Rao F-stat	Prob.
1	1.939945	0.7468	0.484826	0.7468
2	10.55723	0.0320	2.754636	0.0320
3	6.280593	0.1792	1.603956	0.1792
4	6.437683	0.1688	1.645366	0.1688
Değişen Varyans Testi				
	Ki-kare	Olasılık		
	18.94	0.08		

Maksimum bütünleşme derecesi 1 ve optimal gecikme uzunluğu 3 olarak belirlendiği için  $(p+dmax)$  koşulu dikkate alınarak 4 gecikmeli VAR modeli oluşturulmuştur. Ardından değişkenler arası nedensellik olup olmadığını sınamak için SUR yöntemi ile tahmin edilen modelin katsayılarına Wald testi uygulanmıştır. Yapılan sınamalar sonucu elde edilen Toda-Yamamoto nedensellik testi bulguları Tablo 30'da özetlenmiştir.

**Tablo 30. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi Sonuçları**

<i>Boş Hipotez</i>	$(p + dmax)$	<i>MWald</i>	Sonuç
$H_0: MILITARY \rightarrow GDP$	4	19.49***	$MILITARY \rightarrow GDP$
$H_0: GDP \rightarrow MILITARY$	4	11.60***	$GDP \rightarrow MILITARY$

Not:  $\rightarrow$  nedenselliğin olmadığını ifade etmektedir. 3 serbestlik dereceli ki-kare tablo değerleri %1 için 11,34, %5 için 7,81 ve %10 için 6.25'tir.

Toda-Yamamoto yöntemi tarafından hesaplanan MWald istatistikleri, %1 önem düzeyinde kritik tablo değerinden büyük olduğu için nedenselliğin olmadığını belirten boş hipotezler reddedilmektedir. Bu doğrultuda hem askeri harcamalardan ekonomik büyümeye hem de ekonomik büyümeden askeri harcamalara doğru nedensellik olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç *MILITARY* ve *GDP* değişkenleri arasında çift yönlü nedenselliğin varlığına ve geri besleme hipotezinin geçerliliğine işaret etmektedir.

Tablo 31'de Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi için hesaplanan MWALD istatistikleri ve bootstrap kritik değerleri yer almaktadır. Hesaplanan MWALD istatistiklerine göre, *GDP*'den *MILITARY* değişkenine doğru %5 önem düzeyinde tek yönlü bir nedenselliğin varlığı gözlenmektedir. Bu doğrultuda incelenen zaman diliminde Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin askeri harcamaların nedeni olduğu çıkarımı yapılabilir.

**Tablo 31. Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi Sonuçları**

<i>Boş Hipotez</i>	$(k + dmax)$	<i>MWald</i>	Bootstrap Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
$H_0: MILITARY \rightarrow GDP$	4	5.067	11.939	8.320	6.817
$H_0: GDP \rightarrow MILITARY$	4	9.807**	13.290	8.664	6.844

Not: \*\*, boş hipotezin %5 önem düzeyinde reddedildiğini göstermektedir. 10.000 bootstrap ile hesaplama yapılmıştır.

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi bulguları Tablo 32’de özetlenmiştir. İlgili test istatistikleri incelendiğinde, ekonomik büyümeden askeri harcamalara tek yönlü asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nedensellik ilişkisi ekonomik büyümedeki pozitif şoktan askeri harcamalardaki pozitif şoka doğrudur. Ayrıca ekonomik büyümedeki negatif bir şok, askeri harcamalarda negatif bir şoka da neden olmaktadır. Ulaşılan bu bulgu, Toda ve Yamamoto (1995) ve Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi sonuçları ile örtüşmektedir. Hatemi-J (2012) testinden elde edilen bir diğer önemli bulgu ise askeri harcamalardaki pozitif bir şoktan ekonomik büyümede negatif bir şoka doğru olan nedensellik ilişkisidir.

**Tablo 32. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları**

<i>Boş Hipotez</i>	<i>MWald</i>	Asimtotik ki- kare olasılık	Bootstrap Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
<i>MILITARY</i> <sup>+</sup> → <i>GDP</i> <sup>+</sup>	1.207	0.27	32.985	21.923	16.584
<i>MILITARY</i> <sup>+</sup> → <i>GDP</i> <sup>-</sup>	10.130**	0.03	11.426	4.980	3.024
<i>MILITARY</i> <sup>-</sup> → <i>GDP</i> <sup>-</sup>	0.149	0.99	26.164	12.675	9.165
<i>MILITARY</i> <sup>-</sup> → <i>GDP</i> <sup>+</sup>	2.873	0.57	54.631	17.523	11.632
<i>GDP</i> <sup>+</sup> → <i>MILITARY</i> <sup>+</sup>	2.995*	0.08	16.964	5.119	2.877
<i>GDP</i> <sup>+</sup> → <i>MILITARY</i> <sup>-</sup>	0.082	0.77	11.700	4.890	3.047
<i>GDP</i> <sup>-</sup> → <i>MILITARY</i> <sup>-</sup>	17.675*	0.10	41.747	18.577	12.609
<i>GDP</i> <sup>-</sup> → <i>MILITARY</i> <sup>+</sup>	0.002	0.96	11.849	4.872	2.986

Not: → nedenselliğin olmadığını ifade eder. \*\*, \* boş hipotezin sırasıyla %5 ve %10 önem düzeyinde reddedildiğini göstermektedir. 10.000 bootstrap ile hesaplama yapılmıştır.

Tablo 33’ten Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto testi sonuçları incelendiğinde ekonomik büyümeden askeri harcamalara nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden boş hipotezin %95 önem düzeyinde reddedildiği anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda Türkiye ekonomisinde incelenen zaman aralığı için GSYH’deki artışların askeri harcamaların nedeni olduğu çıkarımı yapılabilir. Ancak ulaşılan bulgulara göre askeri harcamalardan ekonomik büyümeye doğru nedenselliğe dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

**Tablo 33. Fourier Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları**

<i>Boş Hipotez</i>	Optimal Gecikme	Optimal Frekans	<i>MWald</i>	Asimtotik olasılık değeri	Bootstrap olasılık değeri
$H_0: MILITARY \leftrightarrow GDP$	3	1	4.339	0.227	0.226
$H_0: GDP \leftrightarrow MILITARY$	3	1	8.495	0.037*	0.070

Not: \*, boş hipotezin %5 önem düzeyinde reddedildiğini göstermektedir. 10.000 bootstrap ile hesaplama yapılmıştır.

Bulgular topluca değerlendirilecek olursa, Toda ve Yamamoto (1995), Hacker ve Hatemi (2006) simetrik nedensellik, Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testleri, Türkiye’de 1960-2022 döneminde ekonomik büyümeden askeri harcamalara doğru nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Uygulanan tüm nedensellik yöntemlerinin aynı sonuca işaret verdiği bu durum, Türkiye üzerine yapılmış Yılcı ve Özcan (2010), Kalyoncu ve Yücel (2006), Gökmenoğlu vd. (2015), Kesgingöz ve Olcay (2016) çalışmalarının bulguları ile örtüşmektedir. Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi, ekonomik büyümedeki pozitif ve negatif şoklardan askeri harcamalarda aynı yönde şoklara doğru nedenselliğin varlığına işaret etmektedir. Bu bulgu Batmaz ve Yürük (2021) çalışmasındaki asimetrik nedensellik sonuçları ile benzeşmektedir.

**Tablo 34. Bulguların Genel Değerlendirmesi**

Yöntem	Nedenselliğin yönü	Nedenselliğin yönü
Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi	$MILITARY \rightarrow GDP$	$GDP \rightarrow MILITARY$
Hacker ve Hatemi-J (2006) Simetrik Nedensellik Testi		$GDP \rightarrow MILITARY$
Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi	$MILITARY^+ \rightarrow GDP^-$	$GDP^+ \rightarrow MILITARY^+$ $GDP^- \rightarrow MILITARY^-$
Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto Testi		$GDP \rightarrow MILITARY$

Ancak askeri harcamalardan ekonomik büyümeye doğru nedenselliğe ilişkin test sonuçları Toda-Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) için anlamlıdır. Bu doğrultuda 1960-2022 dönemi için Toda-Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) simetrik nedensellik testlerine göre Türkiye’de askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu sonuca göre ilgili zaman aralığı için Türkiye’de geri bildirim hipotezi geçerlidir. Ulaşılan bu bulgu, Korkmaz ve Bilgin (2017), Kanca ve Yamak (2020) ile benzerlik göstermektedir. Ancak Hacker

ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları, ekonomik büyümeden askeri harcamalara tek yönlü nedensellik olduğuna işaret etmektedir. Buna göre, incelenen dönem için iki yönetime göre Türkiye’de Keynesyen hipotezin geçerli olmadığı ifade edilebilecektir. Mevcut literatürde benzer bulgular elde eden çalışmalar Kalyoncu ve Yücel (2006), Yıllancı ve Özcan (2010), Gökmenoğlu, Taşpınar ve Sadeghieh (2015) ve Destek (2016) olarak sıralanabilir.



## SONUÇ

Ülkeler bağımsızlık, birlik, bütünlük, bölünmezlik ve beraberlik gibi ulusal değerlerine sahip çıkmak ve sınırları içerisinde yaşayan vatandaşlarını koruyup kollamak amacıyla her türlü iç ve dış tehdide karşı savunma politikaları üretmek durumundadırlar. Bu doğrultuda ülke yöneticileri tarafından belirlenen askeri strateji ve savunma programları doğrultusunda milli gelirden belirli bir pay savunma bütçesi olarak ayrılmaktadır.

Geçmişten günümüze birden fazla uygarlığın ağırlandığı Anadolu coğrafyası içinde barındırdığı kültürlerin çeşitliliği ile doğu ve batı kültürlerini sentezlemekte, ayrıca ulusal sınırlarının getirmiş olduğu jeopolitik konumu gereği de büyük bir stratejik öneme sahip olmaktadır. Bu bağlamda Türkiye, pek çok bölgesel ve dış tehdide açık bulunmaktadır. Ülkeler karşılaştıkları dış tehditler kadar ülke içinde de siyasi, konjonktürel, ekonomik nedenlerden kaynaklanabilecek bir takım iç tehditlerle karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu kapsamda her ülke için olduğu gibi Türkiye için de iç ve dış tehditler karşısında savunma harcamaları önemli bir hal almaktadır. Savunma harcamaları ayrıca ülkelerin birbirlerine karşı güç sıralamasını koruma açısından da önem arz etmektedir. Ülke gelirlerinden savunma için ayrılan payın büyüklüğü bu noktada öne çıkmaktadır.

Literatürde savunma harcamaları ile ilgili ilk çalışma 1973 yılında Emile Benoit tarafından kaleme alınmış ve zaman içinde zengin bir yazın oluşmuştur. Savunma harcamalarının ekonomi üzerine etkisi iktisat alanında iki farklı yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki olan Askeri Keynesyen Yaklaşım, Benoit'in çalışmasını referans almakta ve savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif dışsallıklar, talep artışı ve çarpan etkisi aracılığıyla olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmektedir. Diğer bir görüş ise savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi negatif dışsallıklar ve fırsat maliyetleri nedeniyle olumsuz yönde etkileyeceğini belirten Neo-Klasik Yaklaşımdır.

Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme literatüründe ayrıca iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmaya yönelik pek çok çalışma yapılmıştır.

Ulaşılan bulgular ışığında iki değişken arasında savunma harcamalarından büyümeye tek yönlü nedensellik (büyüme hipotezi), büyümeden savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik, çift yönlü nedensellik (geri bildirim hipotezi) ve tarafsızlık hipotezlerinden bahsedilebilir.

Ülkelerin kendi çıkarlarını ve milli güvenliği korumak amacıyla askeri harcama verilerini sınırlandırmaları ve bu verileri manipüle etmeleri nedeniyle söz konusu verilere erişim kısıtlı olmaktadır. Çalışmanın temel sınırlılığı olarak belirtilebilecek bu husus çerçevesinde, SIPRI (*Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü*) veri tabanından elde edilen verilerle Türkiye’de 1960-2022 yılları arası dönemde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi dört nedensellik yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda öncelikle zaman serilerinin durağanlık koşulunu sınamak üzere geleneksel, yapısal kırılmalı ve Fourier temelli beş birim kök testi ile askeri harcama ve GSYH değişkenlerinin durağanlık mertebeleri belirlenmiştir. Bu kapsamda üç geleneksel birim kök testi (ADF, PP ve Ng-Perron), iki yapısal kırılmalı birim kök testi (Zivot-Andrews ve Lee-Strazicich) ve Christopoulos ve Leon-Ledesma Fourier ADF birim kök testi sonuçları analizde yer alan iki değişkenin birinci farkında durağan olduğunu göstermiştir.

Durağanlık mertebelerinin belirlenmesinin ardından değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek üzere Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi, Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik nedensellik testi, Hatemi-J (2012) asimetric nedensellik testi ve Nazlıoğlu vd. (2016) Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.

Toda ve Yamamoto (1995) ve Hatemi-J (2012) simetrik nedensellik testlerinden elde edilen ampirik bulgular, askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Askeri harcamalarda artış çarpan mekanizması aracılığıyla büyümeye etki edebileceği gibi, ekonomik büyüme de daha çok askeri harcamaya sebebiyet verebilir. Bu durumda incelenen dönemde ilgili iki yönteme göre Türkiye’de geri bildirim hipotezinin geçerliliği ifade edilebilir. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006) simetrik ve Fourier Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testlerine göre nedenselliğin yönü ekonomik

büyümeden askeri harcamalara doğru tek yönlüdür. Bu bulgu, incelenen dönemde Türkiye’de daha yüksek GSYH düzeyinin diğer tüm kamusal harcamalar gibi askeri harcamalarda da artışa neden olabileceğini izah eder. Ülkeler ulusal güvenliği sürdürmek, uluslararası arenada çıkarlarını artırmak, etki alanlarını güçlendirmek, halklarını dış tehditlerden korumak ve stratejik hedeflerini gerçekleştirmeye çalıştıklarının bir göstergesi olarak daha fazla askeri harcamaya yönelebilirler. Ulaşılan bu bulgu, Türkiye için incelenen dönemde Keynesyen hipotezin geçerli olmadığını ortaya koymaktadır.

Türkiye’nin jeopolitik konumu gereği maruz kaldığı iç ve dış tehlikeler, siyasi ve bölgesel riskler ve dünya genelinde artan terörizm faaliyetleri askeri harcamalara yönelik ilgi ve önemi artırmaktadır. Bu pencereden bakıldığında değişkenler arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisi, doğal bir sonuç olarak değerlendirilebilir. GSYH düzeylerindeki artış ülkeleri küresel boyutta çıkarlarını korumaya, etki alanlarını artırmaya ve güçlenmeye, stratejik hedefler doğrultusunda vatandaşlarını korumaya yönelik olarak daha fazla askeri harcama yapmaya itebilir. Ülkelerin ekonomik olarak güçlü devlet olma isteği ve arzusunun ülke yöneticileri tarafından güçlü askeri donanım ve güçlü savunma politikaları ile desteklenmesi gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akcan, A. T. (2019). Türkiye’de Yatırım ve Askeri Harcamalarının Ekonomik Büyüme Etkisi: 1982-2017 ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(2), 359-369.
- Akgül, A. (1986). *Savunma Sanayi İşletmelerinin Yapısı ve Türk Savunma Sanayi*. Ankara: Başbakanlık Basımevi.
- Akgül, A., Kaptı, A. ve Demir, O. Ö. (2015). Göç ve Kamu Politikaları: Suriye Krizi Üzerine Bir Analiz. *The Global Journal of Policy and Strategy*, 1-22.
- Akkaya, İ. (2007). *Gelişen Teknolojinin Türk Savunma Sanayiine ve Türk Silahlı Kuvvetlerin Modernizasyonuna Olan Etkilerinin Ekonomik Açıdan İncelenmesi (Y.Lisans Tezi)*. İstanbul.
- Alptekin, V. (2012). Benoit Hipotezi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Ölçeğinde Panel Veriler Yardımıyla Analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 204-215.
- Arı, Ü. (1996). *Türkiye'nin Jeopolitik Duyarlılık Analizi ve Savunma Sanayii. (Y.Lisans Tezi)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aslan, H. (1998). *Hizmet Ekonomisi*. İstanbul: Alfa Yayıncılık
- Aydın, B. (2021). Türkiye Ekonomisi İçin Benoit Hipotezinin Geçerliliği. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 39, 1-27.
- Balcı, M. ve Göcen, C. E. (2018). Sınır Ötesi Operasyonların Politik Ekonomisi: Fırat Kalkanı Harekâtı Örneği. *TESAM 3'üncü Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi "Yerelden Küresele; Türkiye – Türk Dünyası ilişkilerinin dünü, bugünü ve yarını"* (s. 341-350). İstanbul: TESAM.
- Batmaz, T. ve Yürük, B. (2021). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Analizi: Türkiye Örneği (1985-2019). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 1764-1781.
- Bayram, O. (2020). Savunma Sanayinin Gelişiminin İhracat İthalat Dengesi Üzerindeki Etkileri. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 16(33), 163-188.
- Bektaş, G. (2017). *Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Örneği*. Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Benoit, E. (1973). *Defense and Economic Growth in Developing Countries*. Lexington: Lexington Books.
- Benoit, E. (1978). Growth and defense in developing countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26 (January), 271-280.
- Berber, M. (2019). *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Trabzon: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Blalock, G. ve Gertler, P. J. (2008). Welfare Gains from Foreign Direct Investment Through Technology Transfer to Local Suppliers. *Journal of International Economics, Elsevier*, 74(2), 402-421.
- Bloom, D. E., Canning, D., Nandakumar, A. K., Sevilla, J., Huzarski, K., Levy, D. ve Bhawalkar, M. (2001), "Demographic Transition and Economic Opportunity: The Case of Jordan", Bethesda, MD: The Partners for Health Reformplus Project, Abt Associates Inc. [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph\\_reports/2007/MR1274.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2007/MR1274.pdf) (27.09.2023)
- Bozkurt, H. (2007). Zaman Serileri Analizi, Bursa Ekin Kitabevi.
- Brzoska, M. (1995). World Military Expenditures. Chapter 3 in *Handbook of Defense Economics*, Vol. 1, ss. 45-67.
- Bulutoğlu, K. (2003). *Kamu Ekonomisine Giriş, Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları 1.Baskı.
- Bulutoğlu, K. (2004). *Kamu Ekonomisine Giriş Demokraside Devletin Ekonomik Bir Kuramı*. İstanbul: Batı Türkeli Yayınları.
- Canbay, Ş. (2010). Savunma Harcamalarının ve Savunma Sanayinin Makro Ekonomik Etkileri ve Türkiye Örneği, Y.Lisans Tezi.
- Canbay, Ş., Kırca, M. ve Oflaz, E. (2021). Relationships Between Defence Expenditures and Economic Growth in G7 Countries: Panel Bootstrap Causality Analysis. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 119-140.
- Canbay, Ş. ve Mercan, D. (2017). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesine Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 2(2), 56-104.
- Ceyhan, T. ve Köstekçi, A. (2021). The Effect of Military Expenditures on Economic Growth and Unemployment: Evidence from Turkey. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 31(2), 913-928.

- Ceyhan, M. ve Asiloğulları, M. (2019). OECD Ülkelerinde Savunma Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Kapadokya Akademik Bakış*, 3(1), 25-49.
- Chan, S. (1985). The Impact of Defense Spending on Economic Performance: A Survey of Evidence and Problems. *Orbis*, 29(2), 403.
- Chang, T., Chien-Chiang Lee, Ken Hung ve Kuo-Hao Lee (2014). Does Military Spending Really Matter for Economic Growth in China and G7 Countries: The Roles of Dependency and Heterogeneity, *Defence and Peace Economics*, 25(2), 177-191.
- Chowdhury, A.R. (1991). A Causal Analysis of Defence Spending and Economic Growth. *Journal of Conflict Resolution*, 35(1) 80-97.
- Christopoulos, D. K. ve León-Ledesma, M. A. (2010). Smooth Breaks and Non-linear Mean Reversion: PostBretton Woods real exchange rates. *Journal of International Money and Finance*. 29(6), 1076-1093.
- Clark, C. (1940). *The Conditions of Economic Progress*. Macmillan: London.
- Çevik, E.İ. ve Bektaş, G. (2019). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 229-236.
- Çolak, F. Ö. (2007). *İktisada Giriş*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Dedebek, E. ve Meriç, M. (2015). Avrupa Birliği Ülkelerinde Savunma Harcamalarını Belirleyen Ekonomik ve Sosyal Faktörler. *Sayıştay Dergisi*(97), 89-104.
- Değer, S. ve Sen, S. (1995). Military Expenditure and Developing Countries, *Chapter 11 in Handbook of Defense Economics*. Vol. 1, ss. 275-307.
- Değer, S. ve Smith, R. (1983). Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries. *Journal of Conflict Resolution*, 28(2) 335-353.
- Destek, M. A. (2016). NATO Ülkelerinde Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Veri Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(28), 209-223.
- Destek, M. A. (2014). Savunma Harcamalarının Ekonomik Etkilerinin Farklı Gelir Düzeyindeki Ülkeler İçin Karşılaştırılması: Panel Veri Analizi (Y.Lisans Tezi).
- Destek, M. A. ve Okumuş, İ. (2016). Türkiye'de Savunma Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkileri: Asimetrik Nedensellik Analizi. *XVII Uluslararası Ekonometri Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu*, (s. 391-401). Sivas.

- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of The American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Doğan, F. C. (2018). G-8 Ülkelerinde ve Türkiye'de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri ve Zaman Serisi Analizi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Doğanay, H. ve Altaş, N. T. (2013). *Doğal Kaynaklar*. Erzurum: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dunne, P. ve Mohammed, N. (1995). Military Spending in Sub-Saharan Africa: Some Evidence for 1967-85. *Journal of Peace Research*, 32(3), 331-343.
- Dunne, P. ve Nikolaidou, E. (2005). Military Spending and Economic Growth in Greece, Portugal and Spain. *Frontiers in Finance and Economics, SKEMA Business School*, 2(1): 1-17.
- Dunne, J. ve Nikolaidou, E. (2012). Defence Spending and Economic Growth in the EU15. *Defence and Peace Economics*, 23(6), 537-548.
- Dunne, P. (1996). Economic effects of military expenditure in developing countries: A survey. N. Gleditsch, O. Bjerkholt, A. Cappelen, R. Smith, P. Dunne (Ed.), in *The Peace Dividend Contributions to Economic Analysis* (439-464. pp), 235, Emerald Group Publishing Limited.
- Durgun, Ö. ve Timur, M. C. (2017). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(54), 126-137.
- Duyar, M. ve Koçoğlu, M. (2014). Askerî Harcamaların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi; Sahra Altı Afrika Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(33), 703-704.
- Elveren, A. Y. (2021). *Askeri Harcamalar ve Ekonomi*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*, John Wiles and Sons, Canada.
- Erbaykal, E. (2007). *Türkiye'de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Erdem, F. (2008) Avrupa Birliği sürecinin Türk savunma harcamalarına etkisi.(*Doktora Tezi*). *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*
- Erdoğan, S. ve Canbay, Ő. (2016). İktisadi Büyüme ve Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Harcamaları İlişkisi Üzerine Teorik Bir İncelemea. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30-44.
- Esgin, Y. (2010). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Gelişme Arasındaki İlişki: Silah İhracatçısı ve İthalatçısı Ülkeler İçin Panel Veri Yöntemi İle Bir Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eshay, E. (1983). *Fiscal And Monetary Policies And Problems in Developing Countries* (Cilt 87). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fallows, J. (1981). Defense,Taxes and the Budged. *Atlantic(Ağustos)*, 7-8.
- Gaberli, Ü. (2022). Ekonomik Yapısal Değişim Kavramı Üzerine Bir İnceleme, *Sosyal Bilimler Metinleri*. 2022(1), 55-64.
- Gazel, S. (2017), BİST Sınai Endeksi ile Çeşitli Metaller Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 52, 287-299.
- Giray, F. (2004). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 5(1), 181-199.
- Gökbunar, R. ve Yanıkkaya, H. (2004). Savunma Harcamalarını Belirleyen Faktörler ve Ekonomik Büyümeye Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 59(1), 159-179.
- Gökmenoğlu, K. K., Taşpınar, N. ve Sadeghieh, M. (2015). Military expenditure and economic growth: the case of Turkey, *Procedia Economics and Finance*, 25, 455-462.
- Göktaş, Ö. (2008). Türkiye Ekonomisinde Bütçe Açığıının Sürdürülebilirliğinin Analizi. *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 8, 45-64.
- Görkem, H. ve Işık, S. (2008). Türkiye'de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki (1968-2006). *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 405-424.
- Gujarati, D. N. (1995). Basic Econometrics, Third Edition, USA Mcgraw-Hill, İnc.
- Gujarati, D. N. (2004). Basic Econometrics, Tata McGraw-Hill Education.

- Güneş, B. (2004). Savunma Sanayii ve Ekonomik Etkileri: Türkiye ve Karşılaştırmalı Ülke Analizleri (Y.Lisans Tezi). *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Gürak, H. (2006). *Ekonomik Büyüme ve Küresel Ekonomi*. Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Güriş, B. (2019). A New Nonlinear Unit Root Test with Fourier Function. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*. 48(10), 3056-3062.
- Hacıbebekoğlu, H.C. (2019). Beşer, Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Çalışma (Y.Lisans Tezi). *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Hacker, R. S. ve Hatemi-J A. (2006). Tests for Causality Between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application. *Applied Economics*, 38(13), 1489–1500.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric Causality Tests with an Application. *Empirical Economics*, 43(1), 447–456.
- Hatemi-J, A., Chang, T., Chen, W-Y., Lin, F-L. ve Gupta, R. (2018). Asymmetric Causality Between Military Expenditures and Economic Growth in Top Six Defense Spenders. *Quality ve Quantity: International Journal of Methodology*, 52(3), 1193-1207.
- Hepsağ, A. (2022). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizlerinde Güncel Yöntemler: WinRats Uygulamalı*. Der Yayınları: İstanbul.
- Has, B. ve Çınar, S. (2022). Türkiye’de Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 256-270.
- Halıcıoğlu, F. (2004). Defense Spending and Economic Growth in Turkey: An Empirical Application of New Macroeconomic Theory. *Review of Middle East Economics and Finance*, 2(3), 193-201.
- İpek, E. (2014). Savunma Harcamalarının Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 113-126.
- Jain, A. ve Ghosh, S. (2013), Dynamics of global Oil Prices, Exchange Rate and Precious Metal Prices in India, *Resources Policy*, 38 (1), 88-93.
- Kalyoncu, H. ve Yücel, F. (2006). An Analytical Approach on Defense Expenditure and Economic Growth: The Case of Turkey and Greece. *Journal of Economic Studies*, 33(5), 336-343.

- Kanca, O. C. ve Yamak, R. (2020). Türkiye Ekonomisi Açısından Benoit Hipotezinin Testi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 823-839.
- Karagöl, E. ve Palaz, S. (2004). Does Defense Expenditures Deter Economic Growth In Turkey? A Cointegration Analysis. *Defence and Peace Economics*, 15(3), 289-298.
- Karakaya, C. ve Şahinoğlu, T. (2020). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 335-351.
- Karakurt, B., Şentürk, S. ve Şahingöz, B. (2018). Türkiye'de Savunma Harcamalarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi:Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi. *Maliye Dergisi*(175), 154-175.
- Karakuş, A. (2006). Türk Savunma Sanayiinin Gelişimi, Türkiye'nin Savunma Harcamalarının Boyutları ve Bazı NATO Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Ekonometrik Analizi (Y.Lisans Tezi). KHO Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kaya, E. (2006). Dışa Açılma Döneminde Savunma Harcamalarının Ekonomik Etkileri (Doktora Tezi). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya.
- Kaya, S. S. (2013). Türkiye’de Savunma Harcamalarının İktisadi Etkileri Üzerine Nedensellik Analizi (1970–2010). *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 17-38.
- Kenessey, Z. (1987). The Primary, Secondary, Tertiary And Quaternary Sectors Of The Economy. *The Review of Income and Wealth, Review of Income and Wealth*, 33, 4.
- Kesgingöz, H. ve Olcay, T. (2016). Türkiye ve Seçilmiş Ortadoğu Ülkeleri için Benoit Hipotezinin Sınanması: Panel Veri Analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 585-607.
- Kollias, C., Manolas, G. ve Paleologou, S.Z. (2004) Defence expenditure and economic growth in the European Union: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 26(5) 553–569.
- Korkmaz, Ö. ve Bilgin, T. (2017). Askeri Harcamalar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nin Karşılaştırmalı Analizi . *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (18), 289-316.
- Köse, Z., Gölpek, F. ve Doğan, F. C. (2019). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 30-40.

- Köse, Z., Gölpek, F. ve Doğan, F. C. (2020). Savunma Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: G8 Örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 12 (22) , 139-150
- Kurt, Ü. ve Kılıç, C. (2019). Küreselleşmenin Savunma Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Türkiye için Var Analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* ,21(1), 237-247.
- Kutlar, A. (2000). *Ekonometrik Zaman Serileri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Lee, C. C. ve Chen, S. (2007). Do Defence Expenditures Spur GDP? A Panel Analysis From OECD and non-OECD Countries. *Defence and Peace Economics*, 18(3), 265–280.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks, *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2004). Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break, *Manuscript, Department of Economics, Appalachian State University*, 1-16.
- Looney, R. (1989). Impact of Arms Production on Income Distribution and Growth in the Third World. *Economic Development and Cultural Change*, 38(1), 145-153.
- Looney, R. (1994). *Third World Defense Expenditures*. London:: Jai Press, Inc.
- Looney, R. (1997). Excessive Defense Expenditures and Economic Stabilization: The Case of Pakistan. *Journal of Policy Modeling*, 19(4), 381-409.
- Looney, R. ve Frederiksen, P. (1986). Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries. *Journal of Peace Research*, 23(4), 329-338.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N. G., Romer, D. ve Weil, D. N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Medetoğlu, B. ve Doğru, E. (2022). Toda-Yamamoto Testi İle Nedensellik İlişkisi Tespiti: Değerli Metaller Üzerine Bir Uygulama. *FESA Dergisi*, 7(4), 747-757.
- Mendez, R. P. (1999). *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*. (I. Kaul, I. Grunberg ve S. Mark) New York: Oxford University Press, Inc.

- Mert, F. (2013). Sanayisizleşme ve Gelişmekte Olan Ülkeler Açısından Durum Analizi (Y.Lisans Tezi). Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Mert, M. ve Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- Nadaroğlu, H. (1985). *Kamu Maliyesi Teorisi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım.
- Naimoglu, M. ve Özbek, S. (2022). Türkiye’de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Yeniden Gözden Geçirilmesi: Fourier Yaklaşımı. *İzmir İktisat Dergisi*, 37(1), 174-188.
- Nazlıoğlu, S., Görmüş A. ve Soytaş, U. (2016). Oil prices and real estate investment trusts (reits): Gradualshift causality and volatility transmission analysis. *Energy Economics*. 1-28.
- Ng, S. ve Perron, P. (2001). Lag Length Selection and The Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power, *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Nordhaus, W., Oneal, J. ve Russett, B. (2012). The Effects of the International Security Environment on National Military Expenditures: A Multicountry Study. *Uluslararası Organizasyon*, 66(3), 491-513.
- Nourzad, F. (1987). A Reexamination of the Effect of Rapid Military Spending on Inflation. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 26(3), 57-66.
- Oğul, B. (2022). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: En Fazla Savunma Harcaması Yapan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme. *Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Özcan, M. (2021). Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Savunma Harcamalarının İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi: G20 Ülkeleri İçin Mukayeseli Bir Analiz. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 10(1), 79-100.
- Özer, M. O. (2020). Savunma Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye için Bir Fourier Eşbütünleşme Testi Uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(1), 186-197.
- Özsoy, O. (2008). Defence Spending and the Macroeconomy: The Case of Turkey. *Defence and Peace Economics* 19(3), 196-197.
- Özsoy, N.S., Çiftçi, E. ve Zeren, F. (2022). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Orta Doğu Ülkeleri Örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(1), 47-60.

- Özşahin, Ş. ve Üçler, G. (2021). The Relationship Between Defense Expenditures and Employment in NATO Member States: Bootstrap Panel Causality Test. *İstanbul İktisat Dergisi*, 71(1), 231-249.
- Parlak, Y. R. (2016). Savunma Harcamaları, Terörizm ve Ekonomik Büyüklük Arası İlişkinin İncelenmesi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Paukert, L. ve Richards, P. (1991). Defence Expenditure, Industrial Conversion and Local Employment. *International Labour Office*. Geneva.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1361-1401.
- Phillips, P. C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Poole, E. ve Bernard, J. (1992). Defence Innovation Stock and Total Factor Productivity. *The Canadian Journal of Economics*, 25(2), 438-452.
- Sachs, J. D. ve Warner, A. M. (2001). Natural Resources and Economic Development: The Curse of Natural Resources. *European Economic Review*, 45, 827-838.
- Samut, S. (2016). Döviz Kuru ve Parite Oynaklığının Dış Ticaret Sektörü Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Sarıbaş, H. (2016). Ana Akım Büyüme Modeli ve Yakınsama Hipotezlerinin Analizi: Panel Veri Yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 24 (30), 169-186.
- Saygılı, Z. (2022). Savunma Sanayi ve Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği (2002-2019). Altınbaş Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Schwert, G. W. (1989). Tests for Unit-Roots: A Monte Carlo Investigation. *Journal of Business and Economic Statistics*, 7: 147-159.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Getiri Volatilitesinin Modellenmesi ve Önraporlanması. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 61(4), 243-265.
- Seyidoğlu, H. (2015). *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama*. Güzemcan Yayınları: İstanbul.
- Sezgin, Ş. (2018). *Savunma Ekonomisi*. Eskişehir: Nisan Kitapevi Yayınları.

- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Starr, H., Hoole, F. ve Freeman, J. (1984). The Relationship Between Defence Spending and İnflation. *The Journal of Conflict Resolution*, 28(1), 103-122.
- Sürücü, L., Eminer, F. ve Sağbaşı, M. (2022). The Relationship of Defense Expenditures and Economic Growth Examples of Turkey and China (2000-2020). *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 18, 171-199.
- STM Teknolojik Düşünce Merkezi. (2020). *Covid-19 Krizinde Küresel Askeri Harcamaların Seyri*. Ankara: STM Teknolojik Düşünce Merkezi.
- Swan, T.W. (1956). Economic Growth And Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.
- Şahin, M. (2021) Doğal Kaynak Laneti Üzerine Betimleyici Bir Çalışma. *Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi*, 1(1), 1-8.
- Şenesen, G. G. (2002). *Türkiye 'de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Etkileri 1980-2001*. İstanbul: TESEV Yayınları.
- Şimşek, M. (1989). *Üçüncü Dünya Ülkelerinde ve Türkiye'de Savunma Sanayi*. Ankara: SAGEB Yayınları.
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2010). Türkiye'de Beşeri Sermaye, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Nedensellik Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 115-140.
- Taban, S. (2016). *İktisadi Büyüme: Kavram ve Modeller*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Taş, S., Örnek , İ. ve Aksoğan, İ. (2013). Türkiye'de Savunma Harcamaları, Büyüme ve Gelir Eşitsizliği, 1970-2008: Ekonometrik Bir İnceleme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(3), 659-682.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Topal, M. H. (2018). Türkiye'de Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Bir Analizi (1960-2016), *Maliye Dergisi*, 174, 175-202.
- Topal, M.H., Ünver M. ve Türedi, S. (2022). The Military Expenditures and Economic Growth Nexus: Panel Bootstrap Granger Causality Evidence from NATO Countries. *Panoeconomicus*, 69(4): 555-578.

- Topçu, M. K. (2010). Savunma Planlamasının Ekonomiye Etkileri ve Savunma Bütçeleri. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(1), 75-96.
- Torun, N. (2015). Birim Kök Testlerinin Performanslarının Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Torun, M., Eroğlu, E. ve Bayrak, R. (2021). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: NATO Ülkeleri Üzerinde Panel Veri Analizi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), 489-507.
- Tuncay, Ö. (2017). Finansal Serbestleşme Sonrası Dönem Savunma Harcamalarının Ekonomik Analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 23-37.
- Tüğen, K. (1988). Dünyada ve Türkiye'de Savunma Harcamalarındaki Gelişmeler ve Ekonomik Etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.*, 3(2), 285-302.
- Tüğen, K. (1989). Dünyada ve Türkiye'de Savunma Harcamalarındaki Gelişmeler ve Ekonomik Etkileri. *Banka ve Ekonomik Yorumlar*, 26(12), 48-75.
- Türk, H. (2007). Türk Savunma Sanayinin Ekonomik Etkileri ve Savunma Harcamaları Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Modellenmesi (Y.Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uğur, B. ve Atılğan, D. (2023). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Kırılgan Beşli Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi* 24(1), 181-198.
- Ulaş, B. (2011). *Jeopolitik: Türkiye'nin Milli Güvenliği ve Avrupa Birliği Üyelik Süreci*. İstanbul: Başlık Yayın Grubu.
- Ulucak, R. (2016). Doğal Kaynak Laneti: Avrasya Bölgesi için Bir Uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi* 9(4), 85-94.
- Üçler, G. (2017). Türkiye'de Savunma Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkisi: 1980-2014 Dönemi için Ekonometrik Bir Analiz. *Journal of Yasar University*, 12(46), 161-170.
- Ünsal, E. (2016). *İktisadi Büyüme 2.Baskı*. Ankara: BB101 Yayınları .
- Wood, D. L. (2017). *Index of U.S. Military Strength, Assessing America's Ability to Provide for the Common Defense*. Newyork: Davis Institute For National Security And Foreign Policy.
- Yalçın, O. (2012). İkinci Dünya Savaşı Sonrasında Türk Amerikan İlişkileri. *Güney-Doğu Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 21, 103-105.

- Yardımcı, M.C. (2022). Savunma Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Benoit Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 7(1), 436-445.
- Yılancı, V. ve Özcan, B. (2010). Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye İçin Savunma Harcamaları İle GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.
- Yıldırım, J. ve Sezgin, S. (2002). The Demand For Turkish Defence Expenditure. *Defence and Peace Economics*, 13(2), 121-128.
- Yılmaz, B., Atik, M. ve Melekoğlu, G. (2022). Savunma Harcamalarının Ekonomiye Etkisi ve Harcama Kalemlerinin Ağırlıklarının Belirlenmesi. *SAVSAD Savunma ve Savaş Araştırmaları Dergisi*, 32(2), 273-304.
- Yürük, B. ve Acaroğlu, H. (2021). Türkiye’ de Kamu Harcamaları ve İşsizlik Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Analizi. *Journal of Economy Culture and Society*, (63), 93-110.
- Zivot, E. ve Andrews, K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, The Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.
- Zivot, E. ve Wang, J. (2006). *Modelling Time Series with S-Plus*, Springer: Second Edition.
- Zülfüoğlu, Ö. (2021). Savunma Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(2), 139-153.