



**T.C.**  
**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İKTİSAT ANA BİLİM DALI**

**SAVUNMA HARCAMALARI-EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:**  
**BÖLGESEL PANEL VERİ ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Kübranur KARLIDAĞ

Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU

Nevşehir  
Eylül, 2018

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

**Tezi Hazırlayan**

Kübranur KARLIDAĞ




## TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“Savunma Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bölgesel Panel Veri Analizi”  
adlı Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler  
Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

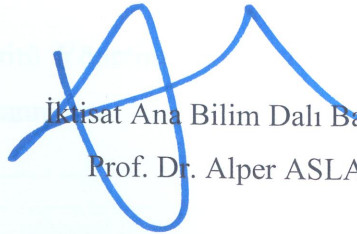
Tezi Hazırlayan  
Kübranur Karlıdağ



Danışman  
Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU



İktisat Ana Bilim Dalı Başkanı  
Prof. Dr. Alper ASLAN



## KABUL VE ONAY SAYFASI

Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU danışmanlığında Kübranur KARLIDAĞ tarafından hazırlanan “Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bölgesel Panel Veri Analizi” adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

28. / 09. / 2018

### JÜRİ

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU

Üye : Prof. Dr. Alper ASLAN

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZTÜRK ÇETENAK

### İMZA



### ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 04. / 10. / 2018 tarih ve 2018.40.841 sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

  
Dr. Öğretim Üyesi Vedat AKTEPE  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleriyle bana yol gösteren ve destek olan değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU hocama, ilgisini ve önerilerini göstermekten kaçınmayan Prof. Dr. İsmail BEKÇİ hocama sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Çalışmam boyunca desteğini hiç esirgemeyen aileme, beni hiç yalnız bırakmayan eşim Oğuzhan ÖZDEMİR'e ve çalışmam boyunca yardımını esirgemeyen değerli arkadaşım Burcu BÖLEN'e teşekkür ederim.

Kübranur Karlıdağ

**SAVUNMA HARCAMALARI-EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ:  
BÖLGESEL PANEL VERİ ANALİZİ**

**Kübranur KARLIDAĞ**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans**

**Eylül 2018**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mert TOPCU**

**ÖZET**

Benoit (1973, 1978) öncü çalışmalarından itibaren savunma ekonomisi literatürü genellikle savunma harcamaları-büyüme ilişki üzerine yoğunlaşmıştır. Literatürdeki bu çalışmalardan çoğu tek ülkeli analiz yaparken, çok ülkeli analiz yapan panel veri çalışmaları ise genellikle örnekleme gelir seviyesine göre sınıflandırmıştır. Bölgesel ve/veya kıtasal bazda yapılan çalışmaların sayısı ise oldukça sınırlıdır. Bu bilgiler ışığında mevcut tez çalışmasının amacı, 5 ayrı bölgede savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi ve sonuçların bölgesel olarak kıyaslanmasıdır. Bu amaçla, savunma harcamalarıyla genişletilmiş Feder-Ram modeli kullanılarak 1990-2015 döneminde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi panel zaman serilerine ait heterojen eğim katsayılarını tahmin etmek için geliştirilen ortalama grup (MG) tahmincileri ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, hem kısa hem de uzun dönemde büyümenin savunma harcamaları esnekliğinin en fazla olduğu bölgenin Avrupa, en düşük olduğu bölgenin ise Orta Doğu olduğunu göstermektedir.

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

**DEFENCE EXPENDITURES-ECONOMIC GROWTH NEXUS:  
REGIONAL PANEL DATA ANALYSIS**

**Kübranur KARLIDAĞ**

**Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences**

**Economics M.A**

**September, 2018**

**Supervisor: Mert TOPCU, PhD.**

**ABSTRACT**

Military economics literature has commonly concentrated upon military expenditures-economic growth nexus since the seminal studies by Benoit (1973, 1978). While most of these studies have focused on single-country analysis, multi-country panel data studies have usually divided the sample in terms of income level. The number of the studies, however, at the regional and/or continental basis is very limited. Given this knowledge, the goal of this study is to estimate the impact of military expenditures on economic growth in 5 different regions and to compare the results with respect to regions. To this end, mean group (MG) estimators developed in order to estimate heterogeneous slope coefficients in panel time series have been employed within a Feder-Ram model augmented with military expenditures over the period 1990-2015. Empirical findings both for the short- and long-run reveal that the military expenditure elasticity of growth is the highest in Europe whereas the Middle East has the lowest.

**Keywords:** Military Expenditures, Economic Growth, Panel Data Analysis

## İÇİNDEKİLER

<b>BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK</b> .....	<b>i</b>
<b>TEZ YAZIM KLAVUZUNA UYGUNLUK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KABUL VE ONAY SAYFASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>KISALTMALAR VE SİMGELER</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1.Savunma Harcamalarının Kavramı .....	4
1.1.1.Savunma Harcamalarının Kalemleri.....	4
1.1.2. Savunma Harcamalarının Özellikleri, Nedenleri ve Belirleyicileri.....	6
1.1.3. Dünyada Savunma Harcamaları .....	7
1.2.Büyüme Kavramı .....	10
1.2.1. Büyümenin Kaynakları .....	11
1.2.2. Büyüme Teorileri.....	13

### İKİNCİ BÖLÜM

#### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME: TEORİK ÇERÇEVE

2.1. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Teorik Altyapısı ....	16
2.1.1. Fonksiyonel Yaklaşım .....	17
2.1.2. Nedensellik Yaklaşımı.....	19
2.2. Literatür Taraması .....	21

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

#### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME: AMPİRİK ÇERÇEVE

3.1. Çalışmanın Amacı .....	25
3.2. Çalışmanın Kısıtları.....	26
3.3. Model ve Veri.....	27
3.4. Yöntem ve Bulgular .....	29



3.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi .....	29
3.4.2. Birim Kök Testi .....	30
3.4.3. Regresyon Analizi.....	32
3.5. Tartışmalar ve Politika Çıkarımları .....	35
SONUÇ .....	39
KAYNAKÇA.....	41



## KISALTMALAR VE SİMGELER

AB	:Avrupa Birliği
ABD	:Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	:Araştırma-Geliştirme
BM	:Birleşmiş Milletler
bknz	:bakınız
CCEMG	:Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup
CD	:Yatay Kesit Bağımlılığı
CIPS	:Yatay Kesitle Genişletilmiş İm, Pesaran, Shin
GSYH	:Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	:Uluslararası Para Fonu
IPS	:İm, Pesaran, Shin
LLC	:Levin, Lin, Chu
MG	:Ortalama Grup
NATO	:Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü
OECD	:Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
RMSE	:Kök Ortalama Hata Kareleri
SIC	:Schwarz Bilgi Kriteri
SIPRI	:Stockholm Barış Araştırma Enstitüsü
TIV	:Trend Gösterge Değerleri
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
vd.	:ve diğerleri
WB	:Dünya Bankası
WDI	:Dünya Gelişim Göstergeleri

## TABLULAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.1.</b> NATO, IMF ve BM'ye Göre Savunma Harcamaları Kalemleri.....	5
<b>Tablo 1.2.</b> Savunma Harcamalarının Belirleyicileri.....	7
<b>Tablo 1.3.</b> En Fazla Savunma Harcaması Yapan Ülkeler .....	9
<b>Tablo 1.4.</b> Büyüme Oranları .....	11
<b>Tablo 2.1.</b> Savunma Harcamalarının Büyüme Etkileme Kanalları .....	17
<b>Tablo 3.1.</b> Analize Dahil Edilen Ülkelerin Bölgelere Göre Dağılımı .....	28
<b>Tablo 3.2.</b> Tanımlayıcı İstatistikler .....	29
<b>Tablo 3.3.</b> Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları .....	30
<b>Tablo 3.4.</b> Birim Kök Testi Sonuçları .....	31
<b>Tablo 3.5.</b> Regresyon Sonuçları .....	33
<b>Tablo 3.6.</b> Büyüme Esneklikleri .....	36
<b>Tablo 3.7.</b> Savunma Ticareti Değerleri .....	38

## ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1.1. Küresel Savunma Harcamaları .....8
- Şekil 1.2. En Fazla Askeri Harcama Yapan Ülkeler.....9



## GİRİŞ

Ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi için güvenliğin sağlanması ön koşul olarak değerlendirilmektedir. Devletlerin gerek ülke içinde gerekse ülke dışında güvenli bir gelecek sağlayabilmeleri açısından savunma hizmetleri vazgeçilmez bir olgudur ve ülke ekonomilerinde önemli bir paya sahiptir. Savunma harcamalarının iktisadi yönü literatürde çeşitli tartışmalara neden olmaktadır. Nitekim savunma harcamalarının devlet bütçesinden aldığı pay giderek artarken, bu artış ülke ekonomisinde çeşitli göstergeleri de etkilemektedir.

Savunma ekonomisi literatürü, Benoit'in 1973 yılında yaptığı çalışmasıyla ün kazananmış ve genellikle savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine odaklanmıştır. Bu çalışmalardan bir kısmı tek ülkeli zaman serisi analizi yaparken, önemli sayıda çalışma da panel ülke grupları üzerine odaklanmaktadır. Panel ülke gruplarına odaklanan çalışmaların büyük bir bölümü de örnekleme gelir seviyesine göre sınıflandırarak gelişmiş-gelişmekte olan ülkeler ayırımında konuyu ele almaktadır (örneğin, bkz: Biswas ve Ram, 1986; Dakurah, Davies ve Sampath, 2001; Hou ve Chen, 2013; vd.). Ancak ilişkiyi çoklu bölge üzerinden analiz eden bilginiz dahilinde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Savunma ekonomisi literatürü, savunma-büyüme ilişkisinin araştırmanın yapıldığı ülke/ülkeler, analiz periyodu, analiz tekniği ve ülkelerin içinde bulunduğu spesifik farklılıklara göre değişkenlik göstereceğine işaret etmektedir. Bu bilgilerden yola, mevcut tez çalışmasında öne sürülen ilk hipotez "savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin kıtalara/bölgelere göre değişkenlik göstereceği"dir. Bu etki, ülkelerin savunma sanayii hacmine göre farklılaşacağı için çalışmada öne sürülen ikinci hipotez ise "savunma sanayi üretimi yapan ülkelerin yoğun olduğu bölgelerde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olacağı"dır. Yukarıda sıralanan hipotezlerden yola çıkarak bu tez çalışmasının amacı, 1990-2015

döneminde 5 ayrı bölgede (Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu) savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi ve sonuçların bölgesel olarak kıyaslanmasıdır.

Çalışma hazırlanırken sosyal bilimlerin doğası gereği bazı sınırlandırmalar yapılmıştır. Bunlardan ilki çalışmanın kapsamı yani bölge ve ülke seçimi ile ilgilidir. Savunma harcamaları üzerine yapılan neredeyse tüm ampirik çalışmaların hareket noktası olan Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) savunma harcamalarına göre 5 farklı kıta/bölge altında sınıflandırılmaktadır; Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Ortadoğu. Bölgelerin altında yer alan ülke seçimleri ise ampirik modeldeki değişkenlere ait yeterli sayıda gözlem içerecek şekilde belirlenmiştir. Buna göre, Afrika kıtasından 31 ülke, Amerika kıtasından 20 ülke, Asya-Okyanusya'dan 20 ülke, Avrupa kıtasından 35 ülke, Orta Doğu'dan ise 12 ülkeden oluşan bir örneklem belirlenmiştir.

Çalışmada karşılaşılan ikinci kısıt, ekonometrik analizde kullanılacak büyüme teorilerinin seçimi ile alakalıdır. Savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini modelleyen çalışmalar (i) Feder-Ram modeli, (ii) Solow modeli ve (iii) Barro modeli üzerinden işlemektedir. Bu çalışmadaki ampirik ilişki, savunma harcamaları ile genişletilmiş Neo klasik üretim fonksiyonuna dayanan Feder-Ram modeli vasıtasıyla test edilecektir.

Çalışmada karşılaşılan bu kısıtlara ilaveten ampirik metodoloji ve analiz periyodu açısından da birer sınırlandırmaya gidilmiştir. Çalışmada ampirik metot olarak panel zaman serilerine ait heterojen katsayıları tahmin etmede kullanılan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alabilen ortalama grup (MG-Mean Group) tahmincileri kullanılmıştır. Analiz periyodu ise her bir bölgeden olabildiğinde çok sayıda ülkeyi örnekleme dahil edebilmek için 1990-2015 dönemini ile sınırlandırılmıştır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Kavramsal çerçevenin oluşturulduğu birinci bölümde savunma ve ekonomik büyüme ile ilgili kavramlar açıklanmıştır. İkinci bölümünde teorik çerçevesinin belirlenmesi amacıyla savunma harcamaları-büyüme ilişkisine temel oluşturan büyüme teorileri anlatılmıştır. Üçüncü ve son bölümde ise

ampirik analizde kullanılacak değişkenler, veri seti, analiz tekniği tanıtılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.



# BİRİNCİ BÖLÜM

## SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME:

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 1.1. Savunma Harcamalarının Kavramı

Savunma harcamaları, ülkenin ulusal güvenliğini sağlamak amacıyla yapılan harcamalardır. Askeri personel maaşları yanında, araç-gereç temini, askeri tesislerin yapımı, bakım, onarım, sivil savunma vb. giderleri kapsamaktadır. Ancak bu konuda kesin bir tanım yapmak mümkün değildir (Giray, 2004).

Savunma harcamaları, ülkelerin sigorta harcamaları olarak da nitelendirilebilir. Burada sigorta olarak tanımlanan olgu ulusun bağımsızlığı, ülkenin bölünmez bütünlüğü ve devletin temel ilkeleridir (Dumanlı, 2007).

Bir devletin uluslararası ortamda kendi varlığını sürdürebilme çabası, savunma ihtiyacını doğurmaktadır. Bu nedenle ülkelerin dış tehditlere karşı sürekli hazırlıklı olması gerekmektedir (Kunt, 2004).

Her ülke savunma harcamalarını kendi sosyo-politik ve ekonomik yapısına göre tanımlamada serbesttir. Kimi ülke savunma harcamalarını kamu harcamaları içinde belirtirken kimi ülke ise bütçede kamu harcamalarından ayrı bir kalem olarak göstermektedir. Bu tanımlama serbestisi, bazen yanıltma amacıyla kullanıldığı gibi bazen de belirli bir geleneğin sonucu olarak kullanılmaktadır (Uçar, 2003).

#### 1.1.1.Savunma Harcamalarının Kalemleri

Dünyada savunma harcamalarının hangi kalemlerden oluştuğuna dair ortak bir bilgi yoktur. Savunma harcamalarının literatürde standart bir tanımının olmaması ve



ülkelerdeki silahlı unsurların diğer ülkelerle aynı kurumları yansıtmaması ülkeler ve ülkeler üstü kuruluşların savunma harcamaları tanımını ve kapsamını etkilemektedir (Tuncay, 2017).

**Tablo:1.1. NATO, IMF ve BM'ye Göre Savunma Harcamaları Kalemleri**

Olası Savunma Harcamaları Kalemleri	NATO	IMF	BM
<b>Askeri Güç ve Destekçileri için Yapılan Harcamalar</b>			
1.Asker ve personele yapılan ödemeler	X	X	X
2.Silahlı kuvvetler içinde veya bağlantılı çalışan teknisyenlere, bürokratlara vb. yapılan ödemeler	X	X	X
3.Tıbbi hizmetler, vergisel ayrıcalıklar ve sosyal faydalar (akrabalar dahil)	X	X	X
4.Emeklilere yapılan ödemeler	X	-	X
5.Askerî okul ve hastaneler	X	X	-
6.Silah üretimine ve ithaline yapılan harcamalar	X	X	X
7.Altı yapı yatırımları, binalar vb.	X	X	X
8.Bakım ve Onarım	X	X	X
9.Diğer malların tedariki	X	X	X
10.Askerî araştırma-geliştirme harcamaları	X	X	X
<b>Savunma / Stratejik amaçlı diğer harcamalar</b>			
11.Stratejik malların stoklanması	X'	-	-
12.Silah ve üretim hatlarının korunması	X'	X	-
13.Silah üretim sübvansiyonları/değişim sübvansiyonları	X	-	-
14.Diğer ülkelere yapılan askerî yardımlar	X	X	X
15.Uluslararası organizasyonlara (BM, askerî ittifaklar vb.) yapılan katkılar	X	X	-
16.Sivil savunma	-	X	X
<b>Önceki Askerî Güçlere / Faaliyetlere Yapılan Harcamalar</b>			
17.Gazilere sağlanan menfaatler	-	-	-
18.Savaş borçlarına ödemeler	-	-	-
<b>Diğer Güvenlik Kuvvetlerine Ödemeler</b>			
19.Jandarma	X^	X^	X^
20.Sınır/Sahil koruma muhafızları	X^	X^	X^
21.Polis	X^	-	-
<b>Diğer Hesaplardaki Harcamalar</b>			
22.Yardım/felaketten kurtarma	X	-	-
23.BM Barış Gücü	X	X	-
<b>Gelirler</b>			
24.Askerî okullar, hastaneler, şirketler	Y	Y	Y
25.Askerî altyapının sivil kullanımı	Y	Y	Y
26.Önemli kişi taşımaları	Y	Y	Y
27.Teknoloji ve patent satışları	Y	Y	Y
28.Üretim ve sübvansiyonları geri ödemeleri	Y	Y	Y
29.Diğer ülkelere askerî yardımlar	-	-	X+
<b>Gelecek İçin Zorunlu Harcamalar</b>			
30.Kredi temini	X	X	-

**Kaynak:** Brzoska, 1995:48-49. (Semboller: X: Savunma harcamalarına dahil, - : Savunma harcamalarına dahil değil. Y: gelir olarak planlanmış kalemler, X': eğer savunma organizasyonu tarafından yönetiliyor ve finanse ediliyorsa, X^: askerî faaliyetler için eğitilip, donatıldığı ve mevcut olduğu hükmü verildiği zaman X+: toplamadan önce çift hesaplama durumu dikkate alınmalıdır.)

Ülkeler kendi sosyo-ekonomik yapılarına göre savunma harcamalarını planlamaktadırlar. Dünyada genel olarak NATO (Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü), IMF (Uluslararası Para Fonu), BM (Birleşmiş Milletler)'nin açıklamalarına göre; uluslararası araştırma kuruluşları, savunma harcamalarını sınıflandırmaya çalışmışlardır (Özer,2006).

Tablo 1.1.'de bahsedilen savunma harcamaları kalemlerinde üç farklı uluslararası kuruluş olan NATO, IMF, BM'nin verileri dikkate alınmıştır. Bu veriler göz önüne alındığında her kuruluşun kabul ettiği harcama başlıkları değişiklik göstermektedir. Örneğin, askeri okul ve hastaneler diye adlandırdığımız harcama kalemini NATO ve IMF savunma harcamalarına dahil ederken, BM harcamalarına dahil etmemektedir. Ya da NATO sivil savunma kalemini dahil etmektedir. Bu nedenle ulusal ve uluslararası tanımlamadaki farklılıklar, savunma harcamalarının farklı yorumlanmasına ve hesaplanmasına yol açmaktadır.

### **1.1.2. Savunma Harcamalarının Özellikleri, Nedenleri ve Belirleyicileri**

Savunma hizmetleri toplumun tamamına yönelik olduğundan “tam kamusal mal”<sup>1</sup> olarak nitelendirmektedir. Savunma hizmetleri tüm topluma eşit hizmet sunması nedeniyle bireyler birbiriyle rakip değildirler. Her birey bu hizmetten eşit düzeyde yararlanmaktadır (Durgun ve Timur, 2017). Savunma harcamaları, ekonominin tüm kaynakları ile bir bütün olarak değerlendirilmekte ve kamu kesimi tarafından planlanmaktadır. Planlanan savunma harcamaları esas itibariyle devlet bütçesi kaynaklarıyla finanse edilmektedir. (Maliye Bakanlığı, 1993).

Tarihin ilk çağlarından beri dünyadaki kıt olan kaynakların paylaşımı insan toplulukları arasında çatışmaya neden olmuştur. Bu çatışma kuşaktan kuşağa savaşlarla aktarılmış ve devletler emniyetlerini sağlamak, geleceklerini güvence altına almak için silahlanmışlardır (Özer, 2006). Bu açıdan bakıldığında savunma

---

<sup>1</sup> Tam kamusal mallar faydaları bölünemeyen, fiyatlandırılmayan, pazarlanamayan, tüketiminde rekabetin olmadığı ve dışsal faydası toplumun tüm kesimine yayılan mallardır (Durgun ve Timur, 2017).

harcamalarının temel nedenleri; ülkelerin dış politika hedefleri, ülke bütünlüğüne yönelik tehditler, çatışma ve savaşlardır (Topçu, 2010).

Savunma harcamaları teknolojik gelişmenin de etkisiyle artarak devam etmektedir. Gelişmiş ülkeler bütçelerinin büyük kısımlarını savunma harcamalarına ayırmaktadır. Harcamaların bu denli büyük olmasının nedeni ise savaşların bilinen ürkütücü sonuçlarıdır. Bir bakıma savunma harcamalarındaki büyük artışlar, savaşları önleyici nitelikte değerlendirilmektedir (Maliye Bakanlığı, 1993).

Tablo 1.2, teorik ve ampirik literatürde savunma harcamalarının başlıca belirleyicileri olarak sıklıkla kullanılan değişkenlerin büyüme üzerindeki beklenen etkilerini yansıtmaktadır. Bu değişkenlerden GSYH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) ve/veya ekonomik büyüme değişkeni savunma harcamaları üzerinde hem pozitif hem de negatif bir etkiye sahip olabilirken; nüfus, dış tehditler, savaş, bir önceki dönemki savunma harcamaları ve ticaret dengesi pozitif etkiye sahiptir. Hazine bonusu oranında ise negatif bir etki görülmektedir.

**Tablo:1.2. Savunma Harcamalarının Belirleyicileri**

<b>Belirleyiciler</b>	Nüfus	Dış Tehditler	Savaş	Önceki Savunma Harcamaları	GSMH/ Ekonomik Büyüme	Ticaret Dengesi	Hazine Bonusu Oranı
<b>Savunma Harcamalarına Beklenen Etki</b>	+	+	+	+	+/-	+	-

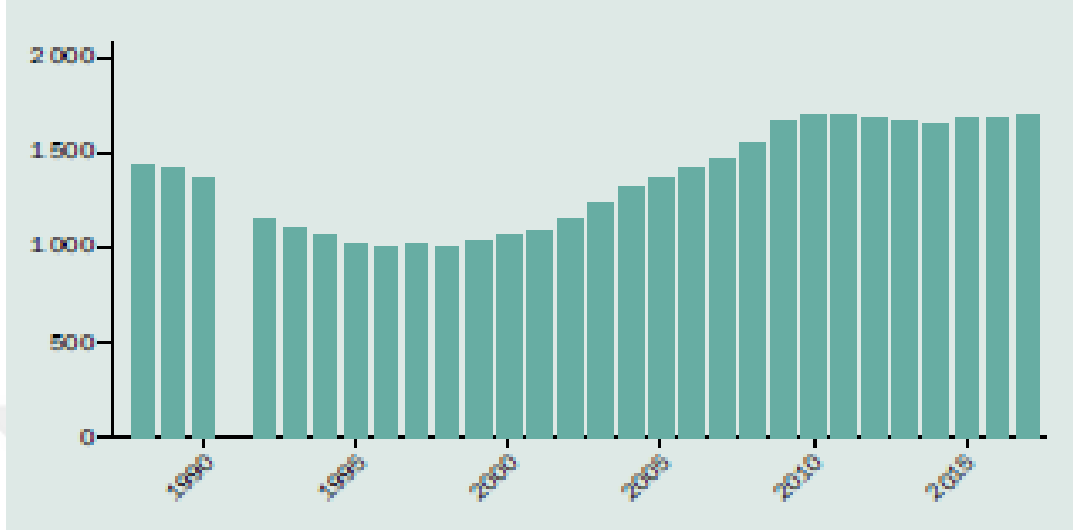
**Kaynak:** Önder ve Özçelik, 2013.

### 1.1.3. Dünyada Savunma Harcamaları

İnsanlık tarihinin bilinen 7000 yıllık geçmişinde yüzyıllık dilimlerde 87 yılın savaşa, 13 yılın ise barışa tekabül ettiği söylenmektedir. Yapılan bilimsel araştırmalara göre 1960 yılı itibariyle 14531 savaş olayından etkilenen 181 nesil bulunduğu, sadece 10 neslin savaş görmeden yaşadığı belirtilmiştir (Falay, 2004).

Dünyada savunma harcamalarında İkinci Dünya Savaşından sonra sürekli bir artış meydana gelmiştir. Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla yaşanan soğuk savaş dönemi sona ermiştir. 1980'li yılların sonuna doğru ise düşüşe geçmiştir. Savunma

harcamalarının düşüşe geçmesinin nedeni olarak o dönemde az gelişmiş ülkelerde yaşanan ekonomik problemlerden de bahsedilebilir (Uçar, 2003).



Şekil:1.1. Küresel Savunma Harcamaları

Kaynak: SIPRI Savunma Harcamaları Veri Tabanı

Not: Savunma harcamaları, 2016 sabit fiyatlarıyla milyar ABD \$ cinsinden ifade edilmiştir.

Savunma harcamalarında görülen bu düşüş 1990'lı yılların sonunda tekrar artmaya başlamıştır. Bu durum Şekil 1.1'den açıkça görülmektedir. Özellikle Ortadoğu, Doğu Asya ve Doğu Avrupa ülkelerindeki yaşanan politik, teknolojik ve ekonomik değişimin bir sonucu olarak savunma harcamalarında artış yaşanmaya devam etmiştir (Başar ve Künü, 2012).

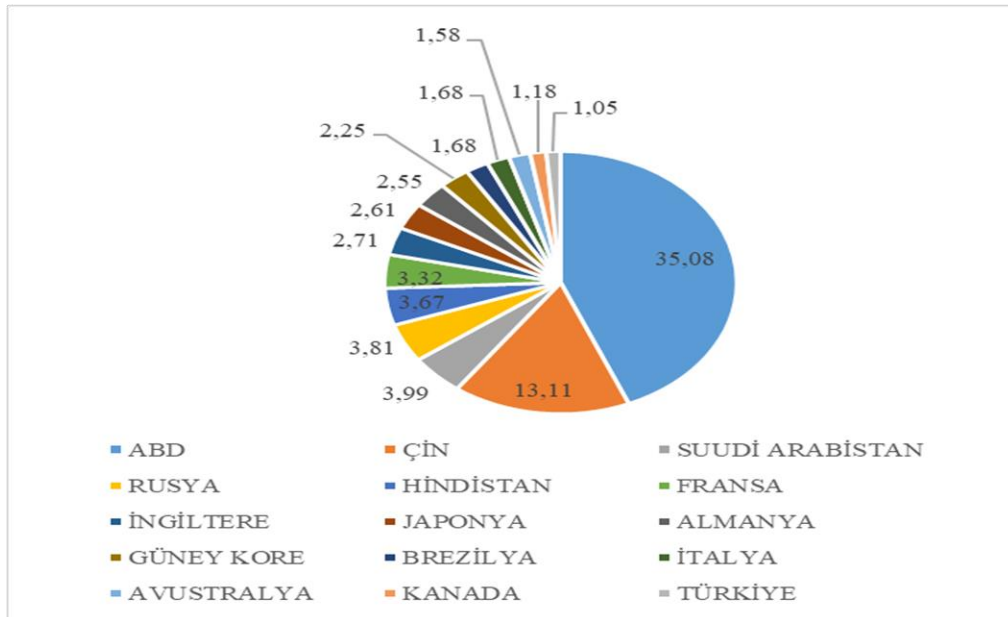
Dünya'da savunma harcamalarının sürekli olarak artış göstermesinin bir sebebi de ülkelerin oluşan dış tehditlere karşı aşırı önlem alması şeklinde değerlendirilebilir. 11 Eylül saldırılarından sonra ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'nin bütçesinde oluşan olağanüstü artış, diğer Avrupa Birliği ülkelerini de olumsuz yönde etkilemiştir. Oluşan bu ekonomik ve teknolojik farkın rekabet bir yana iş birliğini bile imkansız hale getirdiği gündeme getirilmiştir. Bu artışlar sonucunda diğer ülkeler de askeri bütçelerini arttırma kararı almışlardır (Çıkınlar, 2006).

**Tablo:1.3. En Fazla Savunma Harcaması Yapan Ülkeler**

Ülkeler	Miktar (Trilyon \$)
ABD	14.5
Çin	2.0
Fransa	1.4
İngiltere	1.2
Japonya	1.1
Almanya	1.1
Suudi Arabistan	1.0
Hindistan	0,84
Rusya	0.83
İtalya	0.82
Güney Kore	0.62
Brezilya	0.47
Avustralya	0.42
İspanya	0.41
Kanada	0.38
İsrail	0.37
Türkiye	0.36

**Kaynak:** SIPRI Savunma Harcamaları Veri Tabanı

Tablo 1.3, Stockholm Barış Araştırma Enstitüsü (SIPRI) tarafından açıklanan yıllık rapora göre 2017 yılında en fazla askeri harcama yapan ülkeleri listelemektedir. Buna göre en fazla askeri harcama yapan ülke 14.5 trilyon \$ ile ABD'dir. Bunu 2 trilyon \$ ile Çin takip etmektedir. Fransa, İngiltere, Japonya ve Almanya yakın bütçelerle askeri harcamalarını sürdürmektedir. 0.36 trilyon \$ ile son sırayı Türkiye almaktadır.



**Şekil 1.2. En Fazla Savunma Harcaması Yapan Ülkeler**

**Kaynak:** SIPRI Savunma Harcamaları Veri Tabanı

Şekil 1.2, 2017 yılı itibariyle küresel savunma harcamaları içerisinde ülkelerin paylarını göstermektedir. Görüldüğü üzere ABD %35'lik payıyla 2017 yılında da en fazla savunma harcaması yapan ülke konumundadır. ABD'yi, %13 ile Çin, %4 ile Rusya, %4 ile Suudi Arabistan ve %3 ile Hindistan takip etmektedir. En az askeri harcama yapan ülkeler ise %1 ile Avustralya, %1 ile Kanada ve %1 ile Türkiye'dir.

## **1.2.Büyüme Kavramı**

Büyüme, bir hesap yılı boyunca ülkedeki üretim faktörlerinde meydana gelen miktar değişimleri ve bu değişimlerden doğan yeni oranlar sonucunda ülkede bir önceki yıla göre oluşan üretim artışı olarak tanımlanmaktadır. Bu artış yıl sonunda saptanmış kişi başına düşen GSYH ile bir önceki yıl sonundaki GSYH farkıdır (Çataloğlu, 1977).

Ekonominin büyümesi, toplum refahının ve üretimin artması anlamına gelir. Üretim artışı tüketimin de arttığını göstermektedir. Tüketim insan faaliyetinin son amacı olduğuna göre, tüketim artışı da refahın artması anlamına gelmektedir (Eğilmez, 2010).

Ekonomik büyüme, ekonominin verimliliği ve üretim potansiyeli ile yakından ilişkili bir kavramdır. Buna göre ekonomik büyüme, bir ulusun mal ve hizmet üretme kabiliyetinin ve kapasitesinin gelişmesi olarak da tanımlanabilir. Üretim kapasitesi ekonominin teknoloji seviyesine, sahip olduğu kaynakların miktarına, sermaye birikimine ve niteliğine bağlıdır. Bu nedenle ekonomik büyüme kısa dönemli durağan bir olgu değil, uzun dönemli dinamik bir olgudur. Büyüme oranlarının uzun dönemde inceleniyor olması ülkelerin büyüme performansı ve reel yapısal değişimleri hakkında tutarlı bilgiler vermektedir. Büyüme düzeyini uzun dönemde istikrarlı bir şekilde sürdürebilen ülkeler diğerlerine göre daha fazla zenginleşmektedirler (Çolak, 2007).

Tablo 4'de 10 yıllık periyotlarla ülkelerin büyüme oranları verilmiştir. Bu tabloya baktığımızda ülkelerin büyüme oranları sürekli olarak değişiklik göstermektedir. Bu

durum yaşanan dönemsel krizler, devlet politikaları ve teknolojik gelişmeler gibi birçok neden ile ilişkilendirilebilir.

**Tablo. 1.4.** Büyüme Oranları

Ülkeler	1996 Büyüme Oranı (%)	2006 Büyüme Oranı (%)	2016 Büyüme Oranı (%)
Avusturya	2,4	3,4	1,5
Belçika	1,6	2,5	1,5
Kanada	1,6	2,6	1,4
İsviçre	0,5	4,0	1,4
Almanya	0,8	3,7	1,9
Danimarka	2,9	3,9	2,0
İspanya	2,7	4,2	3,3
Fransa	1,4	2,4	1,2
İngiltere	2,5	2,5	1,9
İsrail	5,3	5,2	4,1
İtalya	1,3	2,0	0,9
Japonya	3,1	1,4	0,9
Güney Kore	7,6	5,2	2,8
Hollanda	3,6	3,5	2,2
Norveç	5,0	2,4	1,1
Romanya	3,9	8,1	4,6
Rusya	-3,6	8,2	-0,2
Türkiye	-	7,1	3,2
ABD	3,8	2,7	1,5

**Kaynak:** TÜİK (Ana Faaliyet Kollarına Göre GSYH Büyümesi)

## 1.2.1. Büyümenin Kaynakları

### 1.2.1.1. Sermaye Birikimi

Sermaye, üretimin gerçekleşmesine olanak sağlayan ve üretimin verimliliğini arttıran doğal kaynaklar haricinde insanlar tarafından üretilmiş bir üretim faktörüdür (Çoban, 2009).

Üretim artışının gerçekleşebilmesi için önce sermaye birikiminin olması gerekmektedir. Sermaye birikiminin gerçekleşebilmesi için de tasarrufa ihtiyaç

vardır. Bu şartlar sağlandığında büyüme artışı için yeterli kaynaklar sağlanmış olacaktır. Tasarruf artışının olması için, öncelikle GSYH'nın ve kişi başına düşen gelirin artması gerekir. Kişi başına düşen gelirin artması, üretim için gerekli fon kaynaklarının artmasına olanak sağlayacaktır. Sermaye yatırımlarında meydana gelen bir artışta büyümedeki artışa neden olacaktır. Bu yatırımların artması kişi başına düşen sermaye miktarının artmasına yol açarak emeğin üretkenliğini ve buna bağlı olarak büyümeyi pozitif yönde etkileyecektir (Orhan ve Erdoğan, 2013).

#### **1.2.1.2. İşgücü**

Bir ülkedeki işgücü miktarı, nüfus artışına ve nüfus büyüklüğüne bağlı olarak şekillenmektedir. İşgücü miktarı ve kalitesindeki değişimler de büyümeye yol açmaktadır. İşgücü miktarının artması, üretim sürecinde istihdama katılabilecek yeni işgücü, diğer yandan tüketime hazır bir kitle olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde toplam işgücü miktarı istikrarlı bir büyüme hızına sahiptir. (Üzümcü, 2015).

Refah ve sürdürülebilir kalkınma bakımından etkin bir işgücü piyasasının önemi büyüktür. Bu açıdan işgücü piyasası sorunlarının çözümü için işgücü piyasasına yönelik politikaların belirlenmesi ve yapısal özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu da hızlı bir büyüme için ön koşul olarak görülebilir (Şentürk, 2015)

#### **1.2.1.3. Teknolojik Gelişme**

İktisatçıların birçoğu teknolojik gelişmenin büyümenin en önemli kaynağı olduğunu savunmaktadır. Teknolojik gelişme yeni mal ve hizmetlerin yeni üretim teknikleriyle üretilmesi olarak tanımlanmaktadır. Teknolojik gelişmenin içeriğinde teknik bilgi, keşif, buluş, yenilik, deneyim, öğrenme ve AR-GE faaliyetleri yer almaktadır. Bu süreçte özellikle AR-GE çalışmalarının önemi büyüktür. Bütün bu faaliyetlerin üretimde kullanılmaya başlanması, zamanla kazanılan deneyim ve uzmanlaşma artan bir verimliliğe sebep olacaktır. Bu da büyümeyi pozitif yönde etkileyecektir (Çolak, 2007). Gelişmekte olan ülkelerde teknolojiye erişimin en kolay yolu doğrudan yabancı yatırım çekmektir (Hubbard ve O'brien, 2015). Diğer taraftan gelişmiş ülkeler ise dünyada AR-GE'ye en fazla kaynak ayıran ülkelerdir. Bu ülkelerde özel



firmalar, AR-GE çalışmaları için devlet tarafından belirli ölçülerde desteklenmekte ve bu çalışmalara önemli ölçüde kaynak ayırmaktadırlar (Çolak, 2007).

#### **1.2.1.4. Doğal Kaynaklar**

Doğal kaynaklar, insanların ihtiyaçlarını karşılamak için doğada bulunan, yenilenebilen ve yenilenemeyen olarak tanımlanan bir üretim faktörüdür. Yenilenebilen kaynaklar; ölçülü şekilde kullanıldığında doğa tarafından kendiliğinden yenilenebilenlerdir. Su, hava, toprak ve ormanlar bu kaynaklara örnek olarak verilebilir. Yenilenemeyen kaynaklar ise sadece bir kere kullanılabilen ve kullanıldığında toplam rezervinde azalma olabilen kaynaklardır. Fosil kaynaklar (petrol, kömür) veya madenler (demir, altın, bor) bu kaynaklara örnek olarak verilebilir (Taban, 2008).

Ülkelerin hammadde kaynakları sınırlı olmasına rağmen doğal kaynakları uluslararası ticaret yoluyla elde edebilmektedirler. Bu husus göz önüne alındığında ülkelerin ekonomik büyüme gerçekleştirebilmesi için kendi sınırları içerisinde geniş kaynaklara sahip olması gerekmez. Örneğin petrol rezervlerine sahip ülkelerin petrol fiyatlarının arttığı bir dönemde petrol üretimi ve satışının artması, ülkenin büyümesine neden olabilir. Ancak, yenilenebilir kaynakların kirlenmesi ve azalması gibi durumlar dikkate alındığında doğal kaynakların veri olarak kabul edildiği gözlenmektedir. Dolayısıyla bu kaynakların uzun dönemde büyümeyi tek başına sürüklemesi mümkün değildir (Gürak, 2006).

### **1.2.2. Büyüme Teorileri**

#### **1.2.2.1. Klasik Teoride Büyüme**

Avrupa'da Sanayi Devriminin yaşandığı yıllarda ekonomik büyüme iktisatçıların ilgi odağı haline gelmiştir. Amerika'da da aynı yıllarda sanayi devrimi yaşanmıştır. Fakat Avrupa'ya kıyasla daha kolay ilerlemiştir. Bunun nedeni ise Amerika'daki son derece elverişli doğal kaynaklar ve nüfus dengesidir. Dolayısıyla bu dönem düşünürlerinin ekonomik büyümenin koşulları ve büyümenin devam ettirilmesinde rol oynayan etkenlerle ilgili olarak söyledikleri büyük önem taşımaktadır. Klasik teoride büyüme, teknolojik gelişme ve nüfus büyümesi arasındaki yarışın bir

sonucudur. Bu yarışta teknolojik gelişme bir adım önde olmasına rağmen sonunda yavaşlayıp durgunlaşacak ve ekonomi mutlaka bir durgunluk dönemine girecektir (Yücel, 2005).

Smith, büyümenin iş bölümüyle ortaya çıkacağını savunmaktadır. İş bölümü emeğin üretkenliğini arttırmaktadır bu da işçi başına düşen üretim miktarının artmasına neden olacaktır. İşçilerin, işin belli bir bölümünde uzmanlaşmış olması hızlı ve sürekli bir üretime sebep olacaktır. İşçinin uzmanlaşması emek zaman tasarrufunun sağlanmasına da neden olacaktır. Ayrıca bu uzmanlaşma süreci yeni teknolojik gelişmelerin yaşanmasına zemin hazırlayacaktır. Ülkenin gerçek zenginlik ve refahının artırılması, gereken iş bölümünün sağlanması ve bu iş bölümünün başka üretim alanlarıyla mübadelesinin gerçekleştirildiği büyük ölçekli bir piyasa bulunduğu sağlanacaktır. Bu işleyiş sonucunda geniş pazarlar ortaya çıkacaktır ve bu da girişimciler için sermaye birikimini sağlamış olacaktır. Sermaye birikiminin artması; teknolojik gelişme, toplam hasıla ve ücret haddinin artmasına neden olacaktır (Doğan, 2014).

Ricardo, üretim faktörlerinin üretimden aldıkları paylar konusu üzerine görüşler geliştirmiştir. Ricardo'ya göre üretim üç gelir grubu arasında paylaşılır. Bunlar; emek sahibi, toprak sahibi ve müteşebbis-sermayedardır. Bu paylaşım zamanla değişmektedir. Bu değişim sürecinde kar zamanla azalacak, rant payı artacak ve ücret payı sabit kalacak ancak toplam hasıla içinde kümülatif olarak artacaktır. Bunun sebebi ise nüfusun zamanla artmasıdır (Özsağır, 2008).

#### **1.2.2.2. Neoklasik Teoride Büyüme**

Neoklasik büyüme teorisinde Solow öncesi etkin bir büyüme kuramından bahsedilemez. Bu süreçte genelde denge kuramıyla ilgilenmişlerdir. Ekonomi durağan denge durumuna gelene kadar büyümeden söz edilebilir ancak denge sonrası etkin bir büyüme teorisi geliştirilememiştir. Neoklasikler nüfusu veri olarak kabul ettiklerinden Solow öncesi dönemde nitelikli emek kavramını da ihmal etmişlerdir. Denge modellerinde iki üretim faktöründen biri olarak emekten bahsedilmektedir; ama emeğin nitelik farkını modellere yansıtılmamıştır. (Gürak, 2006).

Solow sonrasında ise teknolojik yenilikler üstünde durulmuştur. Solow'a göre büyümenin büyük kısmı teknolojik ilerlemeden, geri kalan kısmı ise sermaye yoğunluğundaki artıştan kaynaklanmaktadır. Bu modelin temel varsayımları; homojen çıktı, homojen emek, homojen sermaye ve başlangıç üretim teknolojisidir (Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2013).

Solow modelinde sermaye ve emeğin azalan getirileri üzerinde durulmuştur. Gelişmiş bir finansal sistemin, uluslararası fon aktarımına teknolojik alt yapı sağlayarak, sermayenin ülkeye akışını kolaylaştırıp hızlandırabileceğinden bahsedilmiştir. Böylece ülke içindeki emek daha fazla sermaye ile çalışacağı için üretim artışı ve iktisadi büyüme sağlanmış olur (Aslan ve Yılmaz, 2015).

### **1.2.2.3. İçsel Büyüme Teorisi**

İçsel büyüme modelinde büyümenin yine içsel ekonomik temelleri olduğu savunulmaktadır. Bu modelde, ülkelerin gelir seviyelerinin birbirine yaklaşacağı görüşü yıkılmaktadır. Az gelişmiş ülkelerin gerekli tedbirleri almadığı takdirde gelişmiş ülke ile arasındaki açıklık giderek artacaktır. Ayrıca, şokların uzun dönemli etkileri olacağı vurgulanmaktadır (Yülek, 1997).

İçsel büyüme modelleri, ülkenin refah artışını belirlemede tasarruf, nüfus artışı ve teknolojik gelişme, birbirleri ile nasıl ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu model, hızlı büyüme sağlanabilmesi için mühim bilgiler sunmakta ve uzun dönemde iktisadi büyümeyi teşvik etmeyi amaçlayan kamu politikaları ile ilgili görüşler bildirmektedir (Mankiw, 2010).

## İKİNCİ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME: TEORİK ÇERÇEVE

#### 2.1. Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Teorik Altyapısı

Ulusal, bölgesel ve küresel yönden fazlaca öneme sahip olan savunma harcamaları ve beraberinde getirdiği ekonomik etkiler uzun yıllar iktisatçılar tarafından ilgi gören bir konu olmuştur. Günümüze kadar savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma mevcuttur.

Savunma ekonomisi literatüründe ekollerle ilgili iki temel görüş yer almaktadır. Bunlardan ilki, savunma harcamalarının ekonomiye olumlu bir etki yaptığını savunan Askeri Keynesyen yaklaşım, ikincisi ise olumsuz etki yaptığını savunan Askeri Neo-Klasik yaklaşımdır (Sandler ve Hartley, 1995; Yıldırım vd, 2005).

Askeri Keynesyen Yaklaşım, ekonomik etkiyi pozitif dışsallıklara dayandırarak arz yönlü faktörlerle açıklamaya çalışan bir görüştür. Bu yaklaşıma göre, askeri harcamada yapılan her artış önemli bir çarpan etkisine sahip olabilir. Harcamaların ortaya çıkardığı talep, kapasite kullanımını ve çıktı düzeyini artırır. Sonuç olarak ise yatırımlarda ve büyümede artış sağlanır (Özerdem, 2015).

Talep yönlü teori olarak da ifade edilen Neo-Klasik Teorik Yaklaşıma göre savunma harcamaları, kaynak daralmasına neden olurken özel sektör yatırımlarını dışlar, ithal ikameci sanayi gelişir ve bu durumda ihracat potansiyeli zayıflamış olur. Savunma harcamaları kıt olan kaynakları yatırımlardan uzaklaştırdığı için ülkenin gelişimi ve ekonomik büyüme süreci tehlikeye girecektir. Bu durumda diğer harcamalar olumsuz etkilenecektir (Dağ, 2010). Tablo 2.1, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki pozitif ve negatif etkilerinin nasıl oluştuğunu detaylı biçimde açıklamaktadır.

**Tablo 2.1.** Savunma Harcamalarının Büyüme Etkileme Kanalları

<b>Pozitif Argümanlar</b>	<b>Negatif Argümanlar</b>
<p>1. Savunma harcamaları, Keynesyen çarpan mekanizması aracılığıyla ekonomi üzerinde uyarıcı bir etkiye sahip olabilir. Bu etki gelişmekte olan ülkelerde daha güçlüdür.</p>	<p>1. Daha yüksek savunma harcamaları, daha fazla büyüme sağlayacak ve savunma harcamalarından daha verimli olabilecek kamu ve özel sektör yatırımlarını dışlayabilir. Bu önemli yatırımın dışında kalarak uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olabilir.</p>
<p>2. Uluslar, sivil malların üretiminde kullanılabilecek en son teknolojilerden pozitif dışsallıklar sağlayabilirler.</p>	<p>2. Savunma harcaması, silah ve savunma donanımı satın almak için döviz kullanılması ödemeler dengesi sorunlarına neden olmaktadır.</p>
<p>3. Genel savunma bütçesinin önemli bir kısmı, genellikle büyüme teşvik edecek altyapı (yollar, otoyollar, havaalanları ve bilgi teknolojisi) geliştirilmesine ayrılmaktadır.</p>	<p>3. Savunma, kaynakların çoğu zaman bir büyümenin belirleyicisi olarak kabul edilen ihracat sektöründen kaydırılmasına neden olmaktadır.</p>
<p>4. Savunma harcamaları, iç ve dış güvenliği koruyarak ekonomik büyümeyi desteklemekte ve bu da hem yerli hem de yabancı yatırımcılar için olumlu bir ticaret ve yatırım ortamı yaratmaktadır.</p>	<p>4. Savunma sektörü, savunma harcamalarını finanse etmek için kullanılan aşırı yükler ve etkin olmayan bürokrasi vasıtasıyla büyümeyi sınırlandırabilmektedir.</p>

**Kaynak:** Hassan, Waheeduzzaman ve Rahman (2013).

Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda kullanılacak modeller, tasarlanan ampirik çatı ile yakından ilgilidir. Literatürde uygulanan modeller, çalışmaların teorik çatısının fonksiyonel yaklaşım ve nedensellik yaklaşımı olarak iki başlık altında toplanabileceğine işaret etmektedir.

### **2.1.1. Fonksiyonel Yaklaşım**

#### **2.1.1.1. Feder-Ram Modeli**

Çok sektörlü model, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran ampirik çalışmalarda sıkça kullanılmaktadır ve modelin yapısı bu bağlantıyı araştırmak için çok uygundur (Wijeweera ve Webb, 2012). Bu model, Neoklasik arz yönlü büyüme modelinden türemiştir (Oriavwatw ve Eshenake, 2013).

Neoklasik büyüme teorisine dayanan bir büyüme analizine savunma harcamalarının açıklayıcı değişken olarak dahil edilmesi, yaklaşımın temel özelliğidir. Bu yaklaşımın savunma ekonomisi literatüründe sık kullanılmasının nedeni ise, teorik

modelden ekonometrik spesifikasyona doğrudan sağlam bir zemin oluşturuyor olmasıdır.

Modelin temel iki sektörlü versiyonu, askeri çıktı (M) ve sivil çıktı (C) arasında ayırım yapmaktadır. Her iki sektör de homojen emek (L) ve sermaye (K) kullanmaktadır (Dunne, Smith ve Willenbockel, 2006).

$$M = M(L_m, K_m), C = C(L_c, K_c, M) = M^\theta c(L_c, K_c) \quad (2.1)$$

### 2.1.1.2. Solow Modeli

Robert Solow, büyüme üzerine devrim yaratan bir model geliştirmiş ve standart Cobb–Douglas üretim fonksiyonu üzerinden yeni bir model geliştirmiştir. Solow (1956) bu modelde işçi başına üretim düzeyini işçi başına sermaye stoğunun bir fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Solow büyüme modeli, tasarruf oranını, nüfus artışını ve teknolojik ilerlemeyi dışsal olarak ele alır. Bu model, “daha fakir” ülkelerin “daha zengin” ülkelere daha hızlı büyüebilmelerini ve böylelikle zaman içinde yaşama standartlarında koşullu bir yakınsama olabileceğini öngörmektedir (Yakovlev, 2007).

Bu modelin bir uzantısı, savunma harcamalarının literatürde tartışılan etkilerinden yola çıkarak savunma harcamaları ile genişletilmiş Solow modeli olarak ortaya çıkmıştır. Savunma harcamalarının gelir ve büyüme etkilerini tahmin etmek için yapılan analizler, üretim sürecinin fiziki sermaye, beşeri sermaye ve işgücü kullandığı artırılmış Solow büyüme modeline dayanmaktadır (Hou ve Chen, 2012; Keller, Poutvaara ve Wagener, 2009).

$$Y(t) = A(t, m) K(t)^a H(t)^\beta L(t)^{1-\alpha-\beta} \quad (2.2)$$

burada tüm girdiler pozitif bir faktör payı almaktadır ( $a, \beta, 1-\alpha-\beta > 0$ ). t döneminde  $Y(t)$  GSYH'ı,  $K(t)$ ,  $L(t)$  ve  $H(t)$  ise sırasıyla üretimde kullanılan fiziki sermaye, emek

ve beşeri sermayesi stokunu simgelemektedir.  $A(t,m)$  değişkeni ise, savunma harcamalarını temsil etmektedir.

### 2.1.1.3. Barro Modeli

Savunma ekonomisi modellemelerinde nadir de olsa kullanılan bir diğer teorik model Robert Barro'ya aittir. Barro (1990) modeli, hükümet harcamalarının basit bir içsel büyüme modeli olarak ifade edilmesiyle ortaya çıkmıştır (Birdsall, 2014).

Denklem (2.3), savunma harcamaları ve ile genişletilmiş Barro modelini ifade etmektedir:

$$y = A(k)^{1-\alpha}(g)^{\alpha}f \quad (2.3)$$

burada  $A$  dışsal bir verimlilik faktörünü,  $k$  işçi başına sermaye stokunu,  $g$  işçi başına kamu harcamasını ve  $1-\alpha$  ise dış güçlerin fiili veya potansiyel düşman eylemlerinin yarattığı tehdidin çıkış maliyetini temsil etmektedir. Bu maliyetin, yerel savunma harcamalarına ve tehdidin büyüklüğüne göre değiştiği varsayılmaktadır<sup>2</sup>.

### 2.1.2. Nedensellik Yaklaşımı

#### 2.1.2.1. Büyüme Hipotezi

Benoit (1973, 1978), savunma harcamalarının toplam talebi uyararak daha yüksek ekonomik büyümeye yol açtığını öne sürmektedir. Daha sonra literatürde *büyüme hipotezi* (growth hypothesis) olarak adlandırılan bu hipotez, savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliği ifade etmektedir. Benoit'e göre gelişmekte olan ülkelerin kaynakları yetersiz kullandıkları durumlarda, toplam talepteki artış yatırım seviyesini yükseltecek ve daha fazla istihdam yaratacaktır. Bu durum da daha yüksek ekonomik büyüme oranlarına yol açacaktır. Diğer bazı iktisatçılar ise, savunma harcamalarının yayılma etkisiyle daha yüksek ekonomik büyümeye yol açabileceğini öne sürmektedir. Değer (1986) bu etkiyi, savunma harcamalarının sivil toplumun yararına olan ulaşım, liman, araştırma

<sup>2</sup> Basitleştirme yapmak için modelde nüfus artışının olmadığı varsayılmıştır.

ve eğitim gibi fiziki ve sosyal altyapılar üzerinden ekonomik büyümeyi etkilediği şeklinde açıklamaktadır.

#### **2.1.2.2. Büyümeyi Engelleyici Hipotez**

Değer ve Smith (1983), Lim (1983), Dunne ve Vougas (1999), savunma harcamalarının ekonomik büyümeye zarar verdiği görüşünü ileri sürmektedirler<sup>3</sup>. Literatürde *büyümeyi engelleyici hipotez*<sup>4</sup> (growth detriment hypothesis) olarak adlandırılan bu hipotez, savunma harcamalarının vergiler ve borçlanma ile finanse edildiği takdirde özel yatırımların dışlanacağını ve eğitim, sağlık hizmetleri gibi daha üretken kamu harcamalara tahsis edilecek kaynakların verimli kullanılamayacağını ifade etmektedir.

#### **2.1.2.3. Geri Besleme Hipotezi**

*Geri besleme hipotezi (feedback hypothesis)*, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu öne sürmektedir. Bu hipotezde savunma harcamaları ekonomik büyümeye ve daha yüksek ekonomik büyüme de savunma harcamalarına neden olmaktadır. Bu hipotezde savunma harcamaları ekonomik büyümeyi tek taraflı olarak etkileyen dışsal bir değişken olarak ele alınmamaktadır (Cappalen vd., 1984; Kusi, 1994; Kollias vd., 2004). Hipotezi kısaca değerlendirmek gerekirse bir sarmal etkisinden bahsetmek mümkündür.

#### **2.1.2.4. Yansızlık Hipotezi**

Biswas ve Ram (1986) ile Grobar ve Porter (1989), savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında bir nedenselliğin olmadığını savunmuşlardır. Literatür de *yansızlık hipotezi (neutrality hypothesis)* diye adlandırılan bu hipotez, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında nedensellik bağının olmadığına işaret etmektedir. Bu hipoteze göre savunma harcamalarının değişmesi büyümeyi etkilemezken, büyüme oranı da savunma harcamalarını etkilememektedir.

---

<sup>3</sup> Chang , Lee, Hung ve Lee (2013)'ye göre bu hipotez, savunma harcamalarından büyümeye doğru negatif bir nedensellik bağı olduğunu ifade etmektedir. Ancak Topcu, Aras ve Erdoğan (2013), savunma harcamalarından büyümeye doğru olan negatif nedenselliğin aynı zamanda büyümeden savunma harcamalarına doğru da olabileceğini tartışmışlardır.

<sup>4</sup> Bu hipotezin literatürdeki Türkçe ismi konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Bu nedenle bu hipotez ve diğer üç hipotez isimlendirilirken Destek (2016) tarafından kullanılan terminolojiden faydalanılmıştır.



## 2.2. Literatür Taraması

Aikaeli ve Mlamka (2010), 48 Afrika ülkesi için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Aizenman ve Glick (2006), savunma harcamalarının büyüme üzerindeki uzun vadeli etkisini incelemiştir. Tehditlerin varlığı durumunda savunma harcamalarının büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Alptekin (2012), OECD üyesi ülkeler için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin 1991-2008 yılları arasında negatif olduğu sonucuna varmıştır.

Awaworyi ve Ling-Yew (2014), savunma harcamalarının büyüme üzerindeki olumlu etkisinin gelişmiş ülkelerde daha belirgin olduğunu raporlamıştır.

Benoit (1978), az gelişmiş 44 ülke üzerine yaptığı çalışmada savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna varmıştır.

Biswas (1993), 1981-1989 dönemi için gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna varmıştır.

Cappalen vd. (1984), 1960-1980 dönemi için 17 OECD ülkesi üzerine yaptıkları çalışmada savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Chairil vd. (2013), soğuk savaş sonrasında Endonezya için yaptıkları çalışmada Solow büyüme modelini kullanarak savunma harcamalarının ülkenin ekonomik büyümesi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Chang vd. (2011), 1988-2010 dönemi için Çin ve G7 ülkelerinde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonuca varmışlardır.

Değer ve Smith (1983), 1955-1975 yılları arasında az gelişmiş ülkeler için yaptıkları çalışmada duyarlılık analizi kullanarak savunma harcamalarının büyüme olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Dunne ve Nikolaidou (2012), Solow-Swan modelini kullanarak 1961-2007 döneminde AB15 ülkeleri için askeri harcamaların büyüme teşvik etmediği ve ekonomi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmadığı neticesine ulaşılmıştır.

Durgun ve Timur (2017), 1970-2015 yıllarını kapsayan çalışmasında Türkiye’de savunma harcamaları ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edememiştir.

Gaibullov ve Sandler (2009), 1970-2004 yılları arasında Asya’da terörizmin hükümet harcamalarını arttırmak suretiyle büyüme azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Gökbunar ve Yanıkkaya (2004), 1980-1997 yılları arasında savunma harcamalarının gelişmekte olan ülkelerdeki büyüme olumlu bir şekilde etkilediğini sonucuna ulaşmıştır.

Hatemi-J vd. (2017), 1988-2013 yılları arasında dünyanın en büyük 6 savunma tedarikçisi olan ülkede ekonomik büyümenin savunma harcamalarının genişlemesine neden olmayacağı bulgusuna ulaşmışlardır.

Hou ve Chen (2012), 1975–2009 döneminde, 35 gelişmekte olan ülke için Solow büyüme modeli’ni kullanarak savunma harcamalarının büyüme üzerinde önemli ve negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hsu vd. (2015), 1963-2000 yılları arasında 130’un üzerinde ülke için yaptığı çalışmada yüksek gelir eşitsizliğinin düşük savunma harcamasına neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Khalid ve Noor (2015), 2002-2010 yılları arasında 67 ülke için yapılan çalışmada savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kick ve Kentor (2008), 1990-2003 arası dönemde gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde, savunma harcamalarının ulusal kalkınmayı engellediği neticesine varmıştır.

Kollias ve Paleologou (2010), 15 AB ülkesi için savunma harcamaları ve büyüme ilişkisi incelemiştir. Çalışmada savunma harcamalarının büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Künü ve Başar (2012), 1997-2004 döneminde 36 ülke için savunma harcamaları arttığında büyümenin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Mintz ve Stevenson (1995), 1950-1985 yıllarını kapsayan dönem için 103 ülkede savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı bulgusuna ulaşmıştır.

Mylonidis (2008), 1960-2000 yılları kapsamında gelişmiş ve gelişmekte olan 15 ülkede savunma harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkisi olduğunu raporlamıştır.

Oriavwote vd. (2013), 1980-2010 yılları arasında Nijerya'da savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Pan vd. (2015), 1988-2010 yılları arasında 10 Ortadoğu ülkesinde nedensellik ilişkisinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Roborgh (2010), 1960-2000 yılları OECD ülkelerinde savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sümer (2005), savunma ihracatçısı ülkelerde savunma harcamalarının büyümeye etkisinin pozitif; savunma ithalatçısı ülkelerde ise negatif olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tian ve Dunne (2013), 1980-2010 dönemi boyunca 106 ülkede panel veri yöntemi kullanılarak savunma harcamalarının büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Topcu ve Aras (2015), 1973-2010 döneminde Avrupa Birliği üyeleri üzerine yaptıkları çalışmalarında savunma-büyüme nedenselliğinin eski ve yeni AB üyesi ülkeler ayrımında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Tuncay (2017), 1994-2014 yılları Türkiye, Tunus, Yunanistan, Bulgaristan, Mısır, Azerbaycan, İran ve İsrail'in bulunduğu 7 ülkede savunma harcamaları ve büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yakovlev (2007), 1965-2000 döneminde 28 ülke için Solow ve Barro modellerini kullanarak savunma harcamalarının büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Wagener vd. (2009), 1960-2000 yılları arasında OECD ülkelerinde savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Wijeweera ve Webb (2012), 1976-2007 döneminde Sri Lanka'da Feder-Ram modelini kullanarak savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Yıldırım vd. (2005), 1989-1999 döneminde, Ortadoğu ülkeleri ve Türkiye'de savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırdığı neticesine ulaşmıştır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### SAVUNMA HARCAMALARI VE EKONOMİK BÜYÜME: AMPİRİK ÇERÇEVE

#### 3.1. Çalışmanın Amacı

Benoit (1973, 1978)'in öncü çalışmalarından itibaren savunma ekonomisi literatürü, savunma harcamaları-büyüme ilişkisine odaklanmış ve farklı ülke ve/veya ülke grupları üzerinden bu ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmalardan büyük çoğunluğu tek ülkeli zaman serisi analizi yaparken, önemli sayıda çalışma da panel ülke grupları üzerine odaklanmaktadır (bkz: literatür taraması). Panel ülke gruplarına odaklanan çalışmaların büyük bir bölümü de örnekleme gelir seviyesine göre sınıflandırarak gelişmiş-gelişmekte olan ülkeler ayırımında konuyu ele almıştır (örneğin, bkz: Biswas ve Ram, 1986; Dakurah, Davies ve Sampath, 2001; Hou ve Chen, 2013; vd.).

Literatüründe, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini tek bir bölge üzerinden analiz eden birçok çalışma yer almaktadır. Aikaeli ve Mlamba (2010), 48 Afrika ülkesinde ilişkiyi araştırmıştır. Pan, Chang ve Wolde-Rufael (2015), 10 Orta Doğu ülkesinde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Birdsall (2014), 18 Doğu ülkesinde savunma harcamaları-büyüme ilişkisini açıklamaya çalışmıştır. Cappalen vd. (1984), 17 OECD ülkesi için savunma harcamalarının büyümeyi nasıl etkilediğini açıklamaya çalışmıştır. Dunne ve Nikolaidou (2012), AB15 üyesi ülkelerde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmaların aksine, ilişkiyi çoklu bölge üzerinden analiz eden bilginiz dahilinde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu noktadan hareketle mevcut tez çalışmasının amacı, 5 ayrı bölgede (Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu) savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin tahmin edilmesi ve sonuçların bölgesel olarak kıyaslanmasıdır.

### 3.2. Çalışmanın Kısıtları

Bu çalışmada savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi bölgesel/kıtasal bazda inceleneceğinden, çalışmada karşılaşılan ilk kısıt çalışmanın kapsamı yani bölge ve ülke seçimi ile ilgilidir. Savunma harcamaları üzerinde yapılan neredeyse tüm ampirik çalışmaların hareket noktası olan Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI-Stockholm International Peace Research Institute), savunma harcamalarına göre ülkeleri 5 farklı kıta/bölge altında sınıflandırmaktadır: Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu. Bu sınıflandırma üzerinden mevcut çalışmada da kıta/bölge sınıflandırması bu şekilde yapılmıştır. Bölgelerin altında yer alan ülke seçimleri ise ampirik modeldeki değişkenlere ait yeterli sayıda gözlem içerecek şekilde belirlenmiştir. Buna göre, Afrika kıtasından 31 ülke, Amerika kıtasından 20 ülke, Asya-Okyanusya'dan 20 ülke, Avrupa kıtasından 35 ülke, Orta Doğu'dan ise 12 ülkeden oluşan bir örneklem belirlenmiştir<sup>5</sup>.

Çalışmada ikinci kısıtla ampirik analizde kullanılacak büyüme teorilerinin seçimi aşamasında karşılaşılmıştır. Teori bölümünde bahsedildiği üzere, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini modelleyen çalışmalar (i) Feder-Ram modeli, (ii) Solow modeli ve (iii) Barro modeli üzerinden işlemektedir. Bu çalışmada, savunma harcamaları ile genişletilmiş Neoklasik üretim fonksiyonuna dayanan Feder-Ram modeli vasıtasıyla ampirik ilişki analiz edilecektir.

Yukarıda sıralanan bu iki kısıta ek olarak, yöntem ve zaman açısından da birer sınırlandırma yapılmıştır. Çalışmada ekonometrik yöntem olarak panel zaman serilerine ait heterojen katsayıları tahmin etmede kullanılan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alabilen<sup>6</sup> ortalama grup (MG-Mean Group) tahmincileri kullanılacaktır. Zaman bakımından yapılan sınırlandırma ise analizin 1990-2015 dönemini kapsamasıdır. Çalışmada her bir bölgeden olabildiğinde çok sayıda ülkeyi örnekleme dahil edebilmek için analiz periyodu bu şekilde sınırlandırılmıştır.

<sup>5</sup> 3.3. Model ve Veri başlığı altında yer alan Tablo 3.1., analize dahil edilen ülkelerin bölgelere göre dağılımını göstermektedir.

<sup>6</sup> MG tahmincisi yatay kesit bağımlılığına karşı güçlendirilmişken diğer ortalama grup tahmincileri yatay kesit bağımlılığına karşı güçlendirilmiştir.

### 3.3. Model ve Veri

Savunma harcamalarıyla genişletilmiş Neo klasik üretim fonksiyonu kullanılan bu çalışmada üretim seviyesi ( $y$ ), işgücünün ( $l$ ), sermaye birikiminin ( $k$ ) ve savunma harcamalarının ( $m$ ) bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır.

$$y = f(l, k, m) \quad (3.1)$$

Denklem (3.1)'de yer alan fonksiyon Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu olmak üzere 5 ayrı bölge için ayrı ayrı tahmin edilecektir. Denklem (3.1) panel veri formatında açılacak olursa

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_i y_{i,t-1} + \alpha_{1i} l_{i,t} + \alpha_{2i} k_{i,t} + \alpha_{3i} m_{i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3.2)$$

şeklinde yazılabilir.

Denklem (3.2), dinamik bir Neoklasik üretim fonksiyonu üzerinden savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini ölçmek için geliştirilmiştir. Burada  $i$  indisi her bir bölgede analize dahil edilen ülkeleri ( $i_1=1, \dots, N, \dots, i_5=1, \dots, N$ ),  $t$  indisi zaman aralığını (1990-2015),  $v$  terimi ülke spesifik etkileri,  $\varepsilon$  terimi ise rassal hata terimini simgelemektedir.

Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması amacıyla 5 bölge altında gruplandırılan toplam 118 ülkeye ait 1990-2015 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Tablo 3.1, analize konu olan 118 ülkenin bölgeler itibariyle dağılımını göstermektedir. Ekonomik büyüme değişkeni Amerikan doları cinsinden cari fiyatlarla GSYH değişkeni kullanılarak temsil edilmiştir. Emek değişkeni toplam işgücü kullanılarak ölçülmüştür. Sermaye değişkeni olarak Amerikan doları cinsinden cari fiyatlarla Gayri Safi Sabit Sermaye Birikimi kullanılmıştır. Savunma harcamaları ise Amerikan doları cinsinden cari fiyatlarla askeri harcamalar kullanılarak temsil edilmiştir. Modele dahil edilen savunma harcamaları dışında kalan tüm değişkenlere ait veriler Dünya Bankası (WB-World

Bank) Dünya Gelişim Göstergeleri (WDI-World Development Indicators) veri tabanından, savunma harcamaları değişkenine ait veri ise SIPRI veri tabanından derlenmiştir. Modele hem bağımlı değişken hem de bağımsız değişkenler doğal logaritmaları alınarak dahil edildiği için analiz sonrası elde edilen eğim katsayıları esneklik olarak yorumlanabilecektir.

**Tablo 3.1.** Analize Dahil Edilen Ülkelerin Bölgelere Göre Dağılımı

Afrika	Amerika	Asya-Okyanusya	Avrupa	Orta Doğu
Cezayir	Belize	Çin	Arnavutluk	Bahreyn
Fas	Dominik Cumhuriyeti	Japonya	Bulgaristan	Mısır
Tunus	El Salvador	Güney Kore	Hırvatistan	İran
Angola	Guatemala	Moğolistan	Çekya	İsrail
Botsvana	Jamaika	Bangladeş	Estonya	Ürdün
Burkina Faso	Meksika	Hindistan	Macaristan	Kuveyt
Burundi	Nikaragua	Nepal	Letonya	Lübnan
Kamerun	Kanada	Pakistan	Litvanya	Umman
Çad	ABD	Sri Lanka	Polonya	Suudi Arabistan
Kongo Cumhuriyeti	Arjantin	Brunei	Romanya	Suriye
Fildişi Sahilleri	Bolivya	Kamboçya	Slovakya	Türkiye
Gambia	Brezilya	Endonezya	Slovenya	Yemen
Gana	Şili	Malezya	Ermenistan	
Kenya	Kolombiya	Filipinler	Azerbaycan	
Madagaskar	Ekvator	Singapur	Rusya	
Malavi	Guyana	Tayland	Ukrayna	
Mali	Paraguay	Avustralya	Avusturya	
Moritanya	Peru	Fiji	Belçika	
Moritus	Uruguay	Yeni Zelenda	Kıbrıs	
Mozambik	Venezuela	Papua Yeni Gine	Danimarka	
Namibya			Finlandiya	
Nijerya			Fransa	
Ruanda			Almanya	
Senegal			Yunanistan	
Sierra Leone			İrlanda	
Güney Afrika			İtalya	
Sudan			Lüksemburg	
Svaziland			Malta	
Tanzanya			Hollanda	
Uganda			Norveç	
Zimbabve			Portekiz	
			İspanya	
			İsveç	
			İsviçre	
			Birleşik Krallık	
<b>31 ülke</b>	<b>20 ülke</b>	<b>20 ülke</b>	<b>35 ülke</b>	<b>12 ülke</b>

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

Tablo 3.2, modeldeki değişkenlerin ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük gözlem değerlerinden oluşan tanımlayıcı istatistikleri sunmaktadır. Tabloya göre savunma harcamaları ortalamasının en yüksek olduğu bölge Orta Doğu iken en düşük olduğu kıta ise Afrika'dır.



**Tablo 3.2.** Tanımlayıcı İstatistikler

Kıta/Bölge	Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
Afrika	logy	798	9.947267	0.6185439	8.501173	11.75473
	logl	775	6.644596	0.5130928	5.39931	7.746511
	logk	794	9.194113	0.7007452	6.29235	10.93323
	logm	765	2.15986	0.7032157	0.2858712	4.017564
Amerika	logy	518	10.69942	1.030878	8.527254	13.25616
	logl	500	6.734377	0.7512966	4.798533	8.207026
	logk	501	10.0225	1.036104	8.01347	12.55347
	logm	515	2.852016	1.107184	0.30779	5.852076
Asya- Okyanusya	logy	516	10.8897	0.9737213	8.885589	13.0417
	logl	500	7.082137	0.9332858	5.040318	8.906604
	logk	501	10.30091	1.034425	8.179291	12.68564
	logm	518	3.154427	0.996192	1.147896	5.332008
Avrupa	logy	882	11.04152	0.8086307	8.850924	12.58875
	logl	875	6.596026	0.6154048	5.146658	7.886905
	logk	889	10.37937	0.8042988	7.566926	11.89005
	logm	878	3.251814	0.8527345	0.9925431	5.34067
Orta Doğu	logy	301	10.70183	0.6143452	9.453087	11.91553
	logl	297	6.537956	0.5852374	5.331662	7.471245
	logk	294	10.01074	0.6417428	8.702771	11.27982
	logm	306	3.468691	0.5741863	2.331146	4.940446

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

### 3.4. Yöntem ve Bulgular

#### 3.4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Standart panel veri analizi, paneli oluşturan birimlerin birbirinden bağımsız olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur. Ancak küreselleşme ve entegrasyon sonucu ortaya çıkan ülkelerarası karşılıklı bağımlılık, özellikle iktisadi değişkenlerden oluşan bir panelde yatay kesitlerin birbirinden bağımsız kalmasını bir hayli zorlaştırmaktadır. Bu nedenle panel veri analizlerinde araştırılması gereken ilk husus paneli oluşturan birimlerin birbiriyle bağımlı olup olmadığı, yani yatay kesit bağımlılığıdır (Sarafidis ve Wansbbek, 2012; Kar, Nazlıoğlu ve Ağır, 2011).

Uygulamalı panel veri literatüründe en sık kullanılan yatay kesit bağımlılığı testi Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD (cross section dependence-yatay kesit bağımlılığı) testidir. Denklem (3.3), bu testinde cebirsel formatını göstermektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (3.3)$$

burada N ülke sayısını, T zaman periyodunu ve  $\hat{\rho}_{ij}$  ise hata terimlerinin ikili korelasyonunun örneklem tahminini simgelemektedir. “H<sub>0</sub>: yatay kesitler arasında bağımlılık yoktur” boş hipotezi, “H<sub>A</sub>: yatay kesitler arasında bağımlılık vardır” alternatif hipotezine karşı sınanmaktadır.

Tablo 3.3, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testi sonuçları yansıtmaktadır. Tabloya göre, yatay kesit bağımlılığı olmadığını ileri süren boş hipotez tüm bölgelerde %1 anlamlılık düzeyinde reddedilerek modele dahil edilen tüm değişkenler için yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 3.3.** Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

KITA/BÖLGE	DEĞİŞKEN	CD-TESTİ
Afrika	logy	87.68 <sup>a</sup>
	logl	99.06 <sup>a</sup>
	logk	82.20 <sup>a</sup>
	logm	62.86 <sup>a</sup>
Amerika	logy	59.34 <sup>a</sup>
	logl	63.01 <sup>a</sup>
	logk	55.18 <sup>a</sup>
	logm	43.47 <sup>a</sup>
Asya-Okyanusya	logy	56.63 <sup>a</sup>
	logl	58.38 <sup>a</sup>
	logk	47.29 <sup>a</sup>
	logm	47.14 <sup>a</sup>
Avrupa	logy	111.17 <sup>a</sup>
	logl	27.56 <sup>a</sup>
	logk	101.64 <sup>a</sup>
	logm	85.42 <sup>a</sup>
Orta Doğu	logy	35.75 <sup>a</sup>
	logl	36.10 <sup>a</sup>
	logk	33.02 <sup>a</sup>
	logm	20.40 <sup>a</sup>

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

**Not:** <sup>a</sup> simgesi %1 düzeyinde anlamlılığı simgelemektedir.

### 3.4.2. Birim Kök Testi

Paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olması durumunda serilerin birim kök araştırması yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan Levin, Lin ve Chu (LLC, 2002), Im, Pesaran ve Shin (IPS, 2003) gibi geleneksel birinci nesil testler yardımıyla yapılamamaktadır. Bu durumda analiz, yatay kesit bağımlılığına karşı

güçlendirilmiş ikinci nesil testler kullanılarak yapılmalıdır. Uygulamalı panel veri literatüründe en yaygın kullanılan ikinci nesil test Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS (cross-section augmented Im Pesaran Shin-yatay kesitle Genişletilmiş IPS) testidir. Denklem (3.4), bu testin cebirsel formatını göstermektedir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (3.4)$$

burada CIPS (N, T) IPS (Im, Pesaran ve Shin, 2003) testinin yatay kesit için genişletilmiş versiyonunu,  $t_i(N, T)$  ise DF (Dickey ve Fuller, 1979) testinin yatay kesit için genişletilmiş istatistiğini temsil etmektedir. “ $H_0$ : seriler birim kök içermektedir” boş hipotezi, “ $H_A$ : seriler birim kök içermemektedir” alternatif hipotezine karşı sınanmaktadır.

**Tablo 3.4.** Birim Kök Testi Sonuçları

Kıta/Bölge	Değişken	Cıps Testi	$\Delta$ Cıps Testi
Afrika	logy	1.650	-1.720 <sup>b</sup>
	logl	2.009	-2.016 <sup>b</sup>
	logk	-2.783 <sup>a</sup>	-
	logm	-3.357 <sup>a</sup>	-
Amerika	logy	6.611	-8.286 <sup>a</sup>
	logl	3.283	-3.946 <sup>a</sup>
	logk	3.478	-6.791 <sup>a</sup>
	logm	3.168	-5.665 <sup>a</sup>
Asya-Okyanusya	logy	2.309	-2.901 <sup>a</sup>
	logl	2.988	-3.768 <sup>a</sup>
	logk	-2.204 <sup>b</sup>	-
	logm	-1.150	-7.403 <sup>a</sup>
Avrupa	logy	6.178	-11.178 <sup>a</sup>
	logl	5.171	-7.144 <sup>a</sup>
	logk	-8.252 <sup>a</sup>	-
	logm	-8.830 <sup>a</sup>	-
Orta Doğu	logy	3.100	-4.008 <sup>a</sup>
	logl	-1.465 <sup>c</sup>	-
	logk	-3.240 <sup>a</sup>	-
	logm	-4.759 <sup>a</sup>	-

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

**Not:** <sup>a,b</sup> ve <sup>c</sup> simgeleri, sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı simgelemektedir. Testler sabit terim içermektedir. Gecikme sayısı, Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) göz önüne alınarak 1 olarak belirlenmiştir.  $\Delta$  simgesi fark operatörünü temsil etmektedir.

Tablo 3.4, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS testi sonuçları yansıtmaktadır. Amerika kıtasında birim kök olduğunu ileri süren boş hipotez, tüm değişkenlerin düzey değerleri için %1 anlamlılık seviyesinde reddedilerek serilerin fark durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Afrika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu’da

bazı değişkenlerin düzeylerinde, bazılarının ise birinci farkları alındığında durağan olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bazı değişkenlerin düzey durağan, bazı değişkenlerin ise fark durağan olduğu; yani sistemin I(0) ve I(1) içeren değişkenlerin karışımı olduğu tespit edilmiştir.

### 3.4.3. Regresyon Analizi

Regresyon tahmininde denklem (3.2) verilen eşitlik panel zaman serilerine ait eğim katsayılarını tahmin etmede kullanılan ortalama grup (MG-Mean Group) tahmincileri vasıtasıyla tahmin edilecektir. CD testi sonuçlarının yatay kesit bağımlılığını işaret etmesi, regresyon tahmininde heterojen tahminciler kullanmayı zorunlu kılmaktadır. Modeldeki I(0)-I(1) karışımı ve dolayısıyla eşbütünleşmeye karşı güçlendirilmişmiş olan MG tahmincileri, uzun dönem parametrelerinin tahminine imkan tanımaktadır (Chuddik vd., 2011, Kapetanios vd., 2011; Pesaran ve Tosetti, 2011; Sadorsky, 2014).

Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilen MG tahmincisi heterojen bir tahminci olmasına rağmen yatay kesit bağımlılığına karşı güçlendirilmiş değildir. Denklem (3.5), MG tahmincisinin cebirsel formunu göstermektedir:

$$\beta_{MG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i \quad (3.5)$$

burada  $\beta_{MG}$  yatay kesit tahmincilerinin ortalamasını simgelemektedir.

MG tahmincisi yatay kesit bağımlılığını dikkate almadığından, MG ile tahmin edilen modellerde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda uzun dönem parametreleri Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (CCEMG-Common Correlated Effects Mean Group) tahmincisi ile tahmin edilecektir. Denklem (3.2), CCEMG yöntemiyle tahmin edilebilecek şekilde genişletilecek olursa:

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_i y_{i,t-1} + \alpha_{1i} l_{i,t} + \alpha_{2i} k_{i,t} + \alpha_{3i} m_{i,t} + \delta_{1i} \bar{y}_t + \delta_{2i} \bar{l}_t + \delta_{3i} \bar{k}_t + \delta_{4i} \bar{m}_t + v_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3.6)$$

burada yatay kesit ortalamaları olan  $\bar{y}_t$ ,  $\bar{l}_t$ ,  $\bar{k}_t$  ve  $\bar{m}_t$ , yatay kesit bağımlılığı sorununu gidermek için denkleme dahil edilen ortak faktörleri temsil etmektedir<sup>7</sup>.

**Tablo 3.5.** Regresyon Sonuçları

KITA/BÖLGE	Değişken	MG	CCEMG
		Katsayı	Katsayı
AFRİKA	logy(-1)	0.241 <sup>a</sup>	0.267 <sup>a</sup>
	logl	0.997 <sup>a</sup>	1.091 <sup>a</sup>
	logk	0.341 <sup>a</sup>	0.200 <sup>a</sup>
	logm	0.215 <sup>a</sup>	0.191 <sup>a</sup>
	RMSE	0.0387	0.0252
	Wald	113.47 <sup>a</sup>	107.87 <sup>a</sup>
	CD	8.47 <sup>a</sup>	1.67
	CIPS	-7.842 <sup>a</sup>	-11.765 <sup>a</sup>
AMERİKA	logy(-1)	0.109 <sup>b</sup>	0.169 <sup>a</sup>
	logl	1.027 <sup>a</sup>	0.705 <sup>a</sup>
	logk	0.453 <sup>a</sup>	0.424 <sup>a</sup>
	logm	0.214 <sup>a</sup>	0.163 <sup>a</sup>
	RMSE	0.0230	0.0137
	Wald	128.01 <sup>a</sup>	129.21 <sup>a</sup>
	CD	0.79	0.43
	CIPS	-3.563 <sup>a</sup>	-10.736 <sup>a</sup>
ASYA-OKYANUSYA	logy(-1)	0.156 <sup>a</sup>	0.177 <sup>a</sup>
	logl	0.962 <sup>a</sup>	0.361 <sup>c</sup>
	logk	0.472 <sup>a</sup>	0.320 <sup>a</sup>
	logm	0.281 <sup>a</sup>	0.231 <sup>a</sup>
	RMSE	0.0259	0.0126
	Wald	162.48 <sup>a</sup>	68.66 <sup>a</sup>
	CD	0.96	-1.07
	CIPS	-4.837 <sup>a</sup>	-7.275 <sup>a</sup>
AVRUPA	logy(-1)	0.048 <sup>c</sup>	0.063 <sup>c</sup>
	logl	1.200 <sup>a</sup>	0.285 <sup>c</sup>
	logk	0.560 <sup>a</sup>	0.394 <sup>a</sup>
	logm	0.309 <sup>a</sup>	0.275 <sup>a</sup>
	RMSE	0.0323	0.0141
	Wald	165.38 <sup>a</sup>	127.41 <sup>a</sup>
	CD	14.78 <sup>a</sup>	-1.01
	CIPS	-7.592 <sup>a</sup>	-11.129 <sup>a</sup>
ORTA DOĞU	logy(-1)	0.310 <sup>b</sup>	0.177 <sup>b</sup>
	logl	0.816 <sup>a</sup>	0.384 <sup>c</sup>
	logk	0.439 <sup>a</sup>	0.374 <sup>a</sup>
	logm	0.206 <sup>c</sup>	0.095 <sup>a</sup>
	RMSE	0.0360	0.0167
	Wald	74.89 <sup>a</sup>	51.83 <sup>a</sup>
	CD	0.63	-1.17
	CIPS	-4.977 <sup>a</sup>	-6.689 <sup>a</sup>

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

**Not:** <sup>a</sup>, <sup>b</sup> ve <sup>c</sup> simgeleri, sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı simgelemektedir.

Modeller sabit terim içerecek şekilde tahmin edilmiştir.

RMSE değeri, kök ortalama hata karelerini göstermektedir.

Wald, tüm eğim katsayılarının sıfıra eşit olduğu ki kare testidir.

CD yatay kesit bağımlılığı, CIPS ise birim kök testidir. CIPS testi sabit terim içermektedir.

<sup>7</sup> CCEMG tahmincisinin matematiksel notasyonu denklem (3.5)'de verilen MG tahmincisi ile aynı olduğundan, CCEMG tahmincisinin denklemi tekrar gösterilmemiştir.

Tablo 3.5, MG ve CCEMG tahminlerini raporlamaktadır. İki tahminciden *Afrika kıtası* için elde edilen sonuçlar gecikmeli büyüme değişkeni katsayısının 0.241-0.267 aralığında, emek değişkeni katsayısının 0.997-1.091 aralığında, sermaye değişkeni katsayısının 0.200-0.341 aralığında, savunma harcamaları değişkeni katsayısının ise 0.191-0.215 aralığında değiştiğini ve tüm katsayıların %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

İki tahminciden *Amerika kıtası* için elde edilen bulgular gecikmeli büyüme değişkeni katsayısının 0.109-0.169 aralığında, emek değişkeni katsayısının 0.705-1.027 aralığında, sermaye değişkeni katsayısının 0.424-0.453 aralığında, savunma harcamaları değişkeni katsayısının ise 0.163-0.214 aralığında değiştiğini ve tüm katsayıların %5 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

MG ve CCEMG tahmincilerinden *Asya ve Okyanusya kıtaları* için elde edilen sonuçlar gecikmeli büyüme değişkeni katsayısının 0.156-0.177 aralığında, emek değişkeni katsayısının 0.361-0.962 aralığında, sermaye değişkeni katsayısının 0.320-0.472 aralığında, savunma harcamaları değişkeni katsayısının ise 0.231-0.281 aralığında değiştiğini ve tüm katsayıların %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tahmincilerden *Avrupa kıtası* için elde edilen bulgular gecikmeli büyüme değişkeni katsayısının 0.048-0.063 aralığında, emek değişkeni katsayısının 0.285-1.200 aralığında, sermaye değişkeni katsayısının 0.394-0.560 aralığında, savunma harcamaları değişkeni katsayısının ise 0.275-0.309 aralığında değiştiğini ve tüm katsayıların %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Son olarak Tablo 3.5'in *Orta Doğu* için ayrılan bölümü, gecikmeli büyüme değişkeni katsayısının 0.177-0.310 aralığında, emek değişkeni katsayısının 0.384-0.816 aralığında, sermaye değişkeni katsayısının 0.374-0.439 aralığında, savunma harcamaları değişkeni katsayısının ise 0.095-0.206 aralığında değiştiğini ve tüm katsayıların %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.5’de gösterilen tanısal test sonuçları tahminciler açısından homojen sonuçlar ortaya koymamaktadır. İncelenen tüm bölgelerde her iki tahmincinin ortaya koyduğu CIPS testi sonuçları hata terimlerinin durağan olduğunu göstermektedir ki bu başarılı bir model kurgusu açısından istenen bir sonuçtur. Yatay kesit bağımlılığını sınavan ve boş hipotezi yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade eden CD testi sonuçları, MG tahmincisinden elde edilen bulgularda Afrika ve Avrupa kıtalarında yatay kesit bağımlılığı olduğunu işaret etmektedir. CCEMG tahmincisinden elde edilen CD testi bulguları ise tüm bölgelerde boş hipotezin %10 anlamlılık düzeyinde dahi reddedilemeyeceğini, yani paneli oluşturan yatay kesitler arasında bağımlılık olmadığını göstermektedir. Kök ortalama hata kareleri (RMSE-Root Mean Squared Errors) ise MG tahmincisine kıyasla CCEMG tahmincisinde daha düşüktür. Bu da CCEMG tahmincisinin daha tutarlı sonuçlar ürettiğini göstermektedir. Sonuç olarak, tanısal testler bir arada değerlendirildiğinde, CCEMG tahmincisinin ürettiği sonuçların daha güvenilir olduğunu söylenebilir.

### **3.5. Tartışmalar ve Politika Çıkarımları**

Çalışma kapsamındaki kıtalar ve bölgeler için elde edilen bulgular<sup>8</sup>, tüm kıtalarda gecikmeli büyüme değişkeninin pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre cari dönemdeki büyüme, bir dönem önceki büyüme değerinden etkilenmektedir. Bir dönem önceki büyüme değerindeki %1’lik artış, cari dönem büyümesini %0.063-%0.267 aralığında artırmaktadır. Bu etkinin en yüksek olduğu kıta Afrika, en düşük olduğu kıta ise Avrupa kıtasıdır. Bu bulgu, yakınsama hipotezinin<sup>9</sup> işlediği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 3.5’de sunulan esneklik katsayıları kullanılarak kısa ve uzun dönemli esneklik değerlerini hesaplamak da mümkündür. Tablo 3.6, kısa ve uzun dönemli büyüme esneklik katsayılarını göstermektedir<sup>10</sup>. Tabloya göre tüm bölgelerde her değişkene ait uzun dönem esnekliği, kısa dönem esnekliğinden daha büyüktür. Katsayılar kıta

<sup>8</sup> Tüm tanısal testler dikkate alındığında, CCEMG ile tahmin edilen modelin kurgusunda bir hata olmaması ve CCEMG tahmincisinin hata kök karelerinin daha küçük olması nedeniyle, MG tahmincisinden elde edilen bulgular bu bölümde kapsam dışında bırakılmış ve yorumlanmamıştır.

<sup>9</sup> Yakınsama hipotezi, görece fakir ülke ya da kıtaların zengin olanlara kıyasla daha hızlı büyüyeceğini ifade etmektedir (Barro ve Sala-i Martin, 1992).

<sup>10</sup> Kısa ve uzun dönemli esneklik katsayıları hesaplanırken Sadorsky (2010, 2011, 2014) tarafından yapılan çalışmalardan faydalanılmıştır.

bazında değerlendirildiğinde ise en yüksek esneklik değeri Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya ve Orta Doğu'da büyümenin emek esnekliği iken, Avrupa kıtasında büyümenin sermaye esnekliğidir. Ayrıca, kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de savunma harcamalarının büyüme esnekliğinin en fazla olduğu kıta Avrupa iken, en düşük olduğu bölge ise Orta Doğu'dur.

**Tablo 3.6.** Büyüme Esneklikleri

Kıta/Bölge	Değişken	Kısa Dönem	Uzun Dönem
Afrika	logl	1.091	1.488
	logk	0.200	0.272
	logm	0.191	0.260
Amerika	logl	0.705	0.872
	logk	0.424	0.510
	logm	0.163	0.196
Asya-Okyanusya	logl	0.361	0.438
	logk	0.320	0.388
	logm	0.231	0.280
Avrupa	logl	0.285	0.304
	logk	0.394	0.420
	logm	0.275	0.293
Orta Doğu	logl	0.384	0.466
	logk	0.374	0.454
	logm	0.095	0.115

**Kaynak:** Tarafımızdan hazırlanmıştır.

**Not:** Tablodaki esneklik değerleri, CCEMG tahmincisinden elde edilen sonuçlara göre hesaplanmıştır.

Çalışmanın ana odağı, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini kıtalar/bölgeler bazında araştırmaktadır. CCEMG tahmincisinden türetilen kısa ve uzun dönemli esneklikler, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin tüm kıtalarda/bölgelerde pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Etkinin şiddeti, büyükten küçüğe doğru (i) Avrupa, (ii) Asya-Okyanusya, (iii) Afrika, (iv) Amerika ve (v) Orta Doğu şeklinde sıralanmaktadır. Bu sıralama, Topcu ve Aras (2013, 2015)'ın da belirttiği üzere ülkelerin savunma sanayisi ihracatçısı veya ithalatçısı olması ile yakından ilgilidir. Topcu ve Aras (2013, 2015), savunma ihracatçısı ülkelerin savunma sanayiine yaptığı harcamaların büyümeyi daha fazla artırarak büyümeye daha fazla katkı yaptığını; savunma sanayinde ithalatçı olan ülkelerde ise büyüme üzerindeki etkinin daha sınırlı kalacağını belirtmektedir. Tablo 3.7, analize konu olan dönemde ülkeler bazında savunma sanayiine ait toplam ihracat ve ithalat değerlerini yansıtmaktadır. Tabloya göre, 1990-2015 döneminde en çok savunma sanayi ihracatı yapan 50 ülkeden 37'si, en çok savunma sanayi ithalatı



yapan 50 ülkeden ise 44'ü çalışma kapsamında örnekleme dahil edilen ülkelerden oluşmaktadır. Örnekleme yer alan toplam 12 Orta Doğu ülkesinin 9'u dünyada bu dönemde en çok savunma sanayi ithalatı yapan 50 ülke arasında yer almaktadır. Ayrıca, örnekleme veri yetersizliği nedeniyle yer almayan Birleşik Arap Emirlikleri ve Irak gibi ülkeler de en fazla savunma sanayi ithalatı yapan 50 ülke arasında yer almaktadır<sup>11</sup>. Tablonun ihracat kısmında ise örneklem içerisindeki Orta Doğu ülkeleri, ilgili dönemdeki toplam ihracat payının sadece on binde ikisini oluşturmaktadır. Bu iki bulgu, savunma harcamalarının büyümeye en düşük katkı sağladığı bölgenin Orta Doğu olmasını açıklar niteliktedir. Örneklem dahilindeki Avrupa kıtası ülkeleri ise analiz periyodunda toplam küresel ihracat hacminin yarısına sahip iken, ithalat hacminin sadece %14'ü bu ülkelere aittir<sup>12</sup>. Bu veriler de savunma harcamalarının büyümeye en fazla katkı sağladığı kıtanın Avrupa kıtası olmasını açıklar niteliktedir.

Elde edilen bulgular kıtalar açısından değerlendirildiğinde birkaç detay dikkat çekmektedir. Bunlardan ilki, diğer dört kıtanın/bölgenin aksine, Avrupa kıtasında büyümenin sermaye esnekliğinin, büyümenin emek esnekliğinden büyük olmasıdır. Bu bulgu, Avrupa kıtasındaki gelişmiş ülke profilinin sermaye yoğun büyüme yapısına vurgu yapmaktadır. Ayrıca bulgu, hem kısa hem de uzun dönemde geçerlidir. İkincisi, Tablo 3.2'de sunulan tanımlayıcı istatistikler, ortalama savunma harcamalarının en fazla olduğu bölgenin Orta Doğu olduğunu göstermektedir. Bu tablonun aksine, savunma harcamalarının büyümeye en az katkı yaptığı bölge de Orta Doğu olarak tespit edilmiştir.

---

<sup>11</sup> 50 ülke arasında Birleşik Arap Emirlikleri toplam 21036 milyon TIV ile 9., Irak ise 6273 milyon TIV ile 30. sırada yer almaktadır.

<sup>12</sup> Örneklem içerisinde en çok ülkenin Avrupa kıtasından (35 ülke) olduğu dikkate alınacak olursa, küresel savunma sanayi ithalat hacminin sadece %14'nün bu ülkeler tarafından yapılmış olması, bu rakamın görece önemsizliğine işaret etmektedir.

**Tablo 3.7. Savunma Ticareti Değerleri**

SIRA	ÜLKE	BÖLGE	İHRACAT	SIRA	ÜLKE	BÖLGE	İTHALAT
1	ABD	Amerika	247023	1	Hindistan	Asya-Okyanusya	53560
2	Rusya	Avrupa	120327	2	Çin	Asya-Okyanusya	41418
3	Almanya	Avrupa	46494	3	Suudi Arabistan	Orta Doğu	32493
4	Fransa	Avrupa	43358	4	Türkiye	Orta Doğu	29875
5	Birleşik Krallık	Avrupa	34359	5	Güney Kore	Asya-Okyanusya	29480
6	Çin	Asya-Okyanusya	15443	6	Japonya	Asya-Okyanusya	23858
8	Hollanda	Avrupa	13181	8	Yunanistan	Avrupa	21747
9	İtalya	Avrupa	12451	10	Mısır	Orta Doğu	20906
10	Ukrayna	Avrupa	11010	11	Pakistan	Asya-Okyanusya	19484
11	İsrail	Orta Doğu	10579	12	ABD	Amerika	17405
12	İspanya	Avrupa	10122	13	Avustralya	Asya-Okyanusya	16795
13	İsveç	Avrupa	9201	14	İsrail	Orta Doğu	14530
14	İsviçre	Avrupa	6739	15	Birleşik Krallık	Avrupa	14172
15	Kanada	Amerika	5246	16	Singapur	Asya-Okyanusya	12674
16	Güney Kore	Asya-Okyanusya	3002	17	Cezayir	Afrika	12515
18	Norveç	Avrupa	2221	18	Kanada	Amerika	8494
19	Polonya	Avrupa	1817	19	İran	Orta Doğu	8159
20	Güney Afrika	Afrika	1773	20	İspanya	Avrupa	7746
21	Çekya	Avrupa	1618	21	Endonezya	Asya-Okyanusya	7147
22	Belçika	Avrupa	1520	22	Kuveyt	Orta Doğu	7078
23	Türkiye	Orta Doğu	1428	23	Almanya	Avrupa	7053
26	Avustralya	Asya-Okyanusya	1246	24	Malezya	Asya-Okyanusya	6716
27	Brezilya	Amerika	1129	25	Tayland	Asya-Okyanusya	6601
28	Finlandiya	Avrupa	1121	27	İtalya	Avrupa	6473
30	Japonya	Asya-Okyanusya	955	28	Şili	Amerika	6425
31	Slovakya	Avrupa	776	29	Brezilya	Amerika	6350
32	Danimarka	Avrupa	754	31	Venezuela	Amerika	6235
33	Bulgaristan	Avrupa	729	33	Finlandiya	Avrupa	6030
34	Avusturya	Avrupa	699	34	Norveç	Avrupa	5881
37	Ürdün	Orta Doğu	472	35	Polonya	Avrupa	5258
39	Singapur	Asya-Okyanusya	444	36	Hollanda	Avrupa	5200
41	İran	Orta Doğu	409	38	Fas	Afrika	4706
42	Romanya	Avrupa	403	39	Güney Afrika	Afrika	4227
44	Hindistan	Asya-Okyanusya	289	40	Portekiz	Avrupa	4159
46	Endonezya	Asya-Okyanusya	230	41	İsviçre	Avrupa	4120
47	İrlanda	Avrupa	217	42	Suriye	Orta Doğu	3969
48	Macaristan	Avrupa	216	43	Bangladeş	Asya-Okyanusya	3522
	Diğer		35155	44	Umman	Orta Doğu	3457
	Toplam		644156	45	Meksika	Amerika	3279
				46	Fransa	Avrupa	3241
				47	Azerbaycan	Avrupa	3181
				48	Kolombiya	Amerika	3170
				49	Ürdün	Orta Doğu	3059
				50	İsveç	Avrupa	2926
					Diğer		129382
					Toplam		644156

**Kaynak:** SIPRI Savunma Transferi Veritabanı.

**Not:** İhracat ve ithalat değerleri Trend Gösterge Değerleri (TIV) cinsinden<sup>13</sup> milyon olarak ifade edilmiştir.

<sup>13</sup> Trend gösterge değerleri (TIV-trend indicator values), SIPRI tarafından uluslararası silah transfer hacmini ölçmek için geliştirilen bir sistemdir. TIV, bir çekirdek silah kümesinin bilinen birim üretim

## SONUÇ

Bu çalışmada, Afrika, Amerika, Asya-Okyanusya, Avrupa ve Orta Doğu bölgelerinde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Bu çerçevede öne sürülen ilk hipotez “savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin kıtalara/bölgelere göre değişkenlik göstereceği”dir. Bu etki, ülkelerin savunma sanayii hacmine göre farklılaşacağı için çalışmada öne sürülen ikinci hipotez ise “savunma sanayi üretimi yapan ülkelerin yoğun olduğu bölgelerde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olacağı”dır. Bu hipotezleri test etmek için 5 farklı bölgeden oluşan panellerde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi 1990-2015 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılarak analiz edilmiştir.

Bu çalışmadaki ampirik ilişki, panel zaman serilerine ait heterojen katsayıları tahmin etmede kullanılan ve yatay kesit bağımlılığını da dikkate alabilen ortalama grup (MG-Mean Group) tahmincileri kullanılarak savunma harcamaları ile genişletilmiş Neoklasik üretim fonksiyonuna dayanan Feder-Ram modeli vasıtasıyla test edilmiştir. Analiz sonuçları, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin tüm kıtalarda/bölgelerde pozitif ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Etkinin şiddeti, büyükten küçüğe doğru (i) Avrupa, (ii) Asya-Okyanusya, (iii) Afrika, (iv) Amerika ve (v) Orta Doğu şeklinde sıralanmaktadır. Bu bulgu, mevcut literatürde öne sürülen savunma ihracatçısı ülkelerin savunma sanayiine yaptığı harcamaların üretimi daha fazla artırarak büyümeye daha fazla katkı yaptığı; savunma sanayinde ithalatçı olan ülkelerde ise büyüme üzerindeki etkinin daha sınırlı kalacağı görüşü ile uyuşmaktadır.

---

maliyetlerine dayanmaktadır ve aktarımın mali değeri yerine askeri kaynakların transferini temsil etmeyi amaçlamaktadır. TIV, belirli bir yılda teslim edilen silah sistemlerinin veya alt sistemlerinin sayısını kullanarak tüm taraflar arasındaki transfer hacmini hesaplamaktadır. Bu veriler, belirli ülkeler ve bölgelere belirli bir zaman zarfında silah akışındaki eğilimlerin ölçülmesine izin veren ortak bir birim sağlamayı amaçlamaktadır (SIPRI, Savunma Transferi Veritabanı).

Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri analiz edilirken bazı ilginç bulgulara da ulaşılmıştır. Bunlardan ilki, analiz yönteminin önemi ile alakalıdır.

Mevcut literatürde birçok çalışma savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin negatif olabileceği sonucuna ulaşmıştır. Ancak yatay kesit bağımlılığına duyarlı ve heterojenliği dikkate alan tahmin yöntemleri ile yaptığımız analiz sonucunda tüm bölgelerde ampirik ilişkinin pozitif yönlü olduğu bulgusu elde edilmiştir. İkincisi, son yıllarda en fazla ortalama savunma harcaması yapan bölge Orta Doğu iken büyümenin savunma harcamaları esnekliğinin en düşük olduğu bölge de Orta Doğu'dur. Bu bulgu, Orta Doğu'daki ülkelerin savunma sanayi ithalatçısı konumunda olması ile paraleldir. Üçüncüsü ise, diğer bölgelerin aksine Avrupa kıtasında üretimin sermaye esnekliğinin üretimin emek esnekliğinden fazla olmasıdır. Bu sonuç, Avrupa kıtasında yer alan örneklem dahilindeki ülkelerin sermaye yoğun üretim yapısına sahip olması ile ilişkilidir.

Ampirik analizlerin ortaya çıkardığı sonuçlar öne sürülen hipotezler açısından değerlendirildiğinde hem “savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin kıtalara/bölgelere göre değişkenlik göstereceği” hipotezi, hem de “savunma sanayi üretimi yapan ülkelerin yoğun olduğu bölgelerde savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin daha fazla olacağı” hipotezi MG tahmincilerinden elde edilen bulgular neticesinde doğrulanmaktadır.

Mevcut çalışmanın kısıtlarında hareketle gelecekte bu konuda çalışma yapacak araştırmacılara bazı öneriler sunmak da mümkündür. Bu önerilerden ilki, savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi modellenirken diğer büyüme modelleri (Solow, Barro) kullanılarak, bulguların teorik modele göre değişken olup olmadığı analiz edilebilir. İkincisi ise, ülkelerin bölgesel ya da gelir düzeyine göre değil, savunma harcaması seviyesine göre sınıflandırıldığı bir panel grupta ilişkinin ele alınmasıdır.

## KAYNAKÇA

- Aikaeli J, Mlamka B (2010) Military expenditure and economic growth in Africa: a cross country study of 48 states. (November 2010). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2706037> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2706037>
- Aizenman, J, Glick, R (2006) Military expenditure, threats, and growth. *Journal of International Trade & Economic Development*, 15(2): 129-155.
- Alptekin V (2012) Benoit hipotezi: Seçilmiş OECD ülkeleri ölçeğinde panel veriler yardımıyla analizi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 10(2): 204-215.
- Aslan N, Yılmaz O (2015) Finansal gelişme ve büyüme ilişkisinin Solow modeli ile analizi: türkiye üzerine bir çalışma. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* 7(12): 17-39
- Awaworyi, S, Yew, S L (2014) Government transfers and growth: Is there evidence of genuine effect?. *Monash University Department of Economics Discussion Paper*, 40: 14.
- Barro R J, Sala-i-Martin X (1992) Convergence. *Journal of political Economy*. 100(2): 223-251.
- Başar S, Künü S (2012) Savunma Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 39(1): 223-237
- Benoit E (1973) *Defense and Economic Growth in Developing Countries*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Benoit E (1978) Growth and defense in developing countries. *Economic Development and Cultural Change* 26(2): 271–280.
- Birdsall S (2014) *Defense Spending And Economic Growth: A Look Into The Former Members Of the Iron Curtain*. Master Thesis. Kansas State University, Kansas.
- Biswas B, Ram R (1986) Military expenditures and economic growth in less developed countries: An augmented model and further evidence. *Economic Development and Cultural Change* 34(2): 361-372.

- Brzoska M (1995) World military expenditures. *Handbook of Defense Economics* 1: 45-67
- Canbay Ş (2010) Savunma Harcamalarının ve Savunma Sanayinin Makro Ekonomik Etkileri ve Türkiye Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Cappelen, Å, Gleditsch, N. P, Bjerkholt, O. (1984) Military spending and economic growth in the OECD countries. *Journal of Peace Research*, 21(4): 361-373.
- Chairil, T, Sinaga, D, Febrianti, A (2013) Relationship between military expenditure and economic growth in ASEAN: evidence from Indonesia. *Journal of ASEAN Studies*, 1(2): 90-105.
- Chang T, Lee C-C, Hung K, Lee K-H (2013) Does military spending really matter for economic growth in China and G7 countries: The roles of dependency and heterogeneity. *Defense and Peace Economic* 25(2): 177-191
- Chang H C, Huang, B N, Yang, C W (2011) Military expenditure and economic growth across different groups: a dynamic panel granger-causality approach. *Economic Modelling: Elsevier* 28(6): 2416-2423
- Chudik, A, Pesaran, M. H, Tosetti, E (2011) Weak and strong cross- section dependence and estimation of large panels. *The Econometrics Journal*, 14(1): 45-90.
- Çataloğlu O (1977) Ekonomik Kalkınma ve Büyüme (*Ege Üniversitesi İktisadi ve Ticari Bilimler Fakültesi Yayınları, İzmir*).
- Çıkınlar S (2006) Savunma Harcamaları ve Türkiye'nin Durumu. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Çoban O (2009) *İktisada Giriş* (Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya).
- Çolak ÖF (2007) *İktisada Giriş* (Gazi Kitabevi, Ankara).
- Dağ H (2010) Savunma Harcamalarının Makro Ekonomik Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi, Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş*

- Dakurah AH, Davies SP, Biswas, Ram, Sampath RK (2001) Defense spending and economic growth in developing countries: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6): 651-658.
- Deger, S, & Smith, R (1983) Military expenditure and growth in less developed countries. *Journal of conflict resolution*, 27(2): 335-353.
- Destek, M. A (2016) NATO ülkelerinde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisi: yatay kesit bağımlılığı altında panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(28): 209-223.
- Dickey DA, Fuller WA (1979) Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association* 74(366): 427-431.
- Dinler Z (2009) *İktisada Giriş* (Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa).
- Dumanlı C (2007) Savunma Harcamaları. *Jeopolitik Cilt* 6 (40)
- Dunne, J. P, Smith, R. P, Willenbockel, D (2005) Models of military expenditure and growth: A critical review. *Defence and peace economics*, 16(6): 449-461.
- Dunne, J. P, Nikolaidou, E (2012) Defence spending and economic growth in the EU15. *Defence and Peace Economics*, 23(6): 537-548.
- Dunne, J. P, Tian, N (2015) Military expenditure, economic growth and heterogeneity. *Defence and Peace Economics*, 26(1): 15-31.
- Durgun Ö, Timur MC (2017) Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 54: 126-137
- Dünya Bankası, Dünya Gelişim Göstergeleri Veri tabanı, <https://data.worldbank.org/products/wdi>
- Eğilmez M (2010) *Makro Ekonomi* (Remzi Kitabevi, İstanbul).
- Esgin Y (2010) Savunma harcamaları ve ekonomik gelişme arasındaki ilişki: silah ihracatçısı ve ithalatçısı ülkeler için panel veri yöntemi ile bir analiz. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Gaibulloev K, Sandler T (2009) The impact of terrorism and conflicts on growth in ASIA. *Economics & Politics* 21(3): 359-383
- Giray F (2004) Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 5(1): 181-199
- Gökhunar, R (2004) Savunma harcamalarını belirleyen faktörler ve ekonomik büyüme etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 59(01).
- Gürak H (2006) *Ekonomik Büyüme ve Küresel Ekonomi* (Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa).
- Hatemi-J, A, Chang, T, Chen, WY, Lin, FL, Gupta, R (2018) Asymmetric causality between military expenditures and economic growth in top six defense spenders. *Quality & Quantity*, 52(3): 1193-1207.
- Hou N, Chen B (2013) Military expenditure and economic growth in developing countries: Evidence from system GMM estimates. *Defence and peace economics* 24(3): 183-193.
- Hubbard RG, O'Brien AP (2015) *Economics* (Pearson, England).
- Im KS, Pesaran MH, Shin Y (2003) Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics* 115(1): 53-74.
- Hassan, M. K, Waheeduzzaman, M, Rahman, A (2003) Defense expenditure and economic growth in the SAARC countries. *The Journal of Social, Political, and Economic Studies*, 28(3): 275.
- Kar M, Nazlıoğlu Ş, Ağır H (2011) Financial development and economic growth nexus in the MENA countries: Bootstrap panel granger causality analysis. *Economic modelling* 28(1-2): 685-693.
- Karaman D, Yıldırım K, Taşdemir M (2013) *Makro Ekonomi* (Seçkin Yayıncılık, Ankara).
- Kapetanios, G, Pesaran, M. H, & Yamagata, T (2011) Panels with non-stationary multifactor error structures. *Journal of Econometrics* 160(2): 326-348.



- Kentor, J, Kick, E (2008) Bringing the military back in: Military expenditures and economic growth 1990 to 2003. *Journal of World-Systems Research*, 14(2): 142-172.
- Keller, K, Poutvaara, P, Wagener, A (2009) Military draft and economic growth in OECD countries. *Defence and Peace Economics*, 20(5): 373-393.
- Khalid, M. A, Noor, Z. M (2015) Military expenditure and economic growth in developing countries: evidence from system GMM estimates. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 6(1): 31.
- Kollias C, Paleologou SM (2010) Growth, Investment and Military Expenditure in the European Union-15. *Journal of Economic Studies* 5(1): 273-280.
- Kunt A (2004) Savunma harcamaları ve savunma bütçesinde etkinlik algılamaları: kara kuvvetleri komutanlığında uygulama. *Yüksek Lisans Tezi, Kara Harp Okulu, Ankara.*
- Levin, A, Lin, C. F, Chu, C S J (2002) Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics* 108(1): 1-24.
- Maliye Bakanlığı (1993) *Savunma ve Güvenlik Hizmetleri*. (Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara)
- Mankiw NG (2010) *Makroekonomi* (Efil Yayınevi, Ankara).
- Mintz, A, Stevenson, R T (1995) Defense expenditures, economic growth, and the “peace dividend” A Longitudinal Analysis of 103 Countries. *Journal of Conflict Resolution*, 39(2): 283-305.
- Mylonidis, N (2008) Revisiting the nexus between military spending and growth in the European Union. *Defence and Peace Economics*, 19(4): 265-272.
- Orhan O, Erdoğan S (2013) *İktisada Giriş* (Umuttepe Yayınları, Kocaeli).
- Oriavwote, V E, Eshenake, S J (2013) A Vector Error Correction Modeling of Security Spending and Economic Growth in Nigeria. *Accounting and Finance Research*, 2(2): 59.
- Özçelik, Ö, Önder, H (2016) Savunma harcamalarına terör riskinin etkisi: ampirik bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (47): 36-46.

- Özer İHY (2006) Savunma harcamaları ve savunma harcamalarının ekonomik kalkınma üzerine olan etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, Ankara.
- Özerdem A (2015) Savunma harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin analizi: türkiye örneğinde uygulamalı bir çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özsağır A (2008) Dünden Bugüne Büyümenin Dinamiği. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi* 1: 332-347
- Pan, CI, Chang T, Wolde-Rufael Y (2015) Military spending and economic growth in the Middle East countries: Bootstrap panel causality test. *Defence and Peace Economics* 26(4): 443-456.
- Pesaran MH (2004) General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers in Economics, No. 0435. University of Cambridge, Haziran, 2004.
- Pesaran MH (2006) Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica* 74(4): 967-1012.
- Pesaran MH (2007) A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2): 265-312.
- Pesaran MH, Smith R (1995) Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics* 68(1): 79-113.
- Pesaran MH, Tosetti E (2011) Large panels with common factors and spatial correlation. *Journal of Econometrics* 161(2): 182-202.
- Pieroni, L (2009) Military expenditure and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 20(4): 327-339.
- Roborgh RP (2010) Dynamics between military expenditures and economic growth: what is the relationship between military expenditures and real economic growth for european countries? *Bachelor Thesis: International Economics & Finance at Tilburg University*.
- Sadorsky P (2010) The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy Policy* 38(5): 2528-2535.

- Sadorsky P (2011) Financial development and energy consumption in Central and Eastern European frontier economies. *Energy Policy* 39(2): 999-1006.
- Sadorsky P (2014) The effect of urbanization on CO2 emissions in emerging economies. *Energy Economics* 41: 147-153.
- Sandler T, Hartley K (1995) *The Economics of Defense* (Printed in Great Britain at the University Press, Cambridge).
- Sarafidis V, Wansbeek T (2012) Cross-sectional dependence in panel data analysis. *Econometric Reviews* 31(5): 483-531.
- SIPRI Savunma Transferi Veritabanı, <https://www.sipri.org/databases/armstransfers>
- SIPRI Savunma Harcamaları Veritabanı, <https://www.sipri.org/databases/milex>
- Sümer, K K (2005) Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisinin incelenmesi. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 1(1): 82.
- Şentürk, F (2015) Türkiye’de işgücü piyasası ve istihdamın yapısı. *Sosyal Güvençe Dergisi*, 1(7): 113-143.
- Taban, S (2008) Türkiye’de enflasyon-ekonomik büyüme ilişkisi: sınır testi yaklaşımı. *TISK Academy/TISK Akademi*, 3(5).
- Topcu, M K (2010) Savunma planlamasının ekonomiye etkileri ve savunma bütçeleri. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(1): 75-96.
- Topcu M, Aras I (2013) Economic impacts of military expenditures: a comparative analysis on superpowers of the world. *Actual Problems of Economics* (4): 495-506.
- Topcu M, Aras I (2015) Defense spending and economic growth: Extended empirical analysis for the European Union. *Defence and Peace Economics* 26(2): 233-246.
- Topcu, M, Aras, I, Erdoğan, E (2013) A new look at military expenditure-growth nexus in the EU: old members vs. new members. *International Journal of Economic Sciences* 2(3): 143-151.
- Töngür, Ü, Hsu, S, Elveren, A Y (2015) Military expenditures and political regimes: Evidence from global data, 1963–2000. *Economic Modelling*, 44: 68-79.

- Tuncay, Ö (2017) Finansal serbestleşme sonrası dönem savunma harcamalarının ekonomik analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(1).
- Uçar İ (2003) Savunma harcamalarının ekonomiye etkileri ve savunma harcamaları-büyüme ilişkisinin ekonometrik modellenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Kara Harp Okulu, Ankara*.
- Üstünel B (1969) *Ekonominin Temelleri* (Mısırlı Matbaacılık, İstanbul).
- Üzümcü A (2015) *İktisadi Büyüme* (Beta Yayınları, İstanbul).
- Wijeweera, A, Webb, M J (2012) Using the Feder-Ram and military Keynesian models to examine the link between defence spending and economic growth in Sri Lanka. *Defence and Peace Economics*, 23(3): 303-311.
- Yakovlev, P (2007) Arms trade, military spending, and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 18(4): 317-338.
- Yildirim, J, Sezgin, S, Öcal, N (2005) Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries: A dynamic panel data analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4): 283-295.
- Yücel İ (1976) *Ekonomik Büyüme* (Yayıncılık, Ankara).
- Yülek, M A (1997) İçsel büyüme teorileri, gelişmekte olan ülkeler ve kamu politikaları üzerine. *Hazine Dergisi*, (6): 1-15.