

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI
DOKTORA TEZİ**

**ASKERİ HARCAMALARIN BÜYÜME ÜZERİNE
ETKİSİ: OECD ÖRNEĞİ (1996-2016)**

Yücel ATILLA

**Danışman
Prof.Dr. Recep KÖK**

İZMİR - 2019

TEZ ONAY SAYFASI



YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum “Askeri Harcamaların Büyüme Üzerine Etkisi: Oecd Örneği (1996-2016)” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

30/12/2019

Yücel ATILLA

ÖZET

Doktora Tezi

Askeri Harcamaların Büyüme Üzerine Etkisi: Oecd Örneği (1996-2016)

Yücel ATILLA

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İktisat Anabilim Dalı

İktisat Programı

Çalışmanın temel amacı, askeri harcamaların teknoloji veya pozitif dışsallık üzerinden büyümeyi uyarıcı etkisinin araştırılması hususudur. Uygulamalı literatürde yaygın bir şekilde işlenmiş olan bu tez, uzun dönemli iktisadi büyümenin asıl bileşenleri olan sermaye birikimi ve teknolojik gelişmenin, transfer niteliğindeki askeri harcamalar değişkeninin ne ölçüde ve nasıl etkileştiğini araştırır. Bu bağlamda, 33 OECD ülkesinin gözlem değerleri işlenerek elde edilmiş veriler, GSM ve Feder-RAM teorik temelli modeller üzerinden Sistem GMM yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Ülkemiz açısından bu tezde varılan analiz sonuçları rehberliğinde yapılabilecek değerlendirmede, savunma sanayiinin gelişip güçlenmesi şekillenen savunma endüstrisi, askeri harcamaların kompozisyonlarında önemli değişikliklere neden olduğundan büyümeye yaptığı katkının olumlu olduğu hususunun dikkate alınması ile politika yapıcılarının bu yapılan çalışmayı değerlendirmiş olması temel beklentimizdir.

Anahtar Kelimeler: Askeri Harcamalar, Genişletilmiş Solow Modeli, Feder-Ram Modeli, Sistem GMM Modeli.

ABSTRACT

Doctoral Thesis

Doctor of Philosophy (PhD)

**The Effect of Military Expenditures on Growth: OECD Sample
(1996-2016)**

Yücel ATILLA

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Economics

Economics Program

The main purpose of this study is to investigate the effect of military expenditures on economic growth which is stimulating via technology or positive externality. This thesis, which has been extensively studied in the applied literature, investigates that how capital accumulation and technological development -which is the main components of long-term economic growth-measures and interacts with the military expenditure variable.

In this context, we use the data of 33 OECD countries which is mainly obtained from SIPRI and World Bank. These data is estimated by the System GMM on Augmented Solow Model and Feder-RAM theoretical based models.

In the evaluation that can be made under the guidance of the analysis these results shed light that emerging defense industry has caused significant changes in the composition of military expenditures. As with the positive contribution of this study which will have evaluated by any policy maker, it will be considered as a real value by us.

Keywords: Military Expenditures, Augmented Solow Model, Feder-Ram Model, Sytem GMM Model.

**ASKERİ HARCAMALARIN BÜYÜME ÜZERİNE ETKİSİ: OECD
ÖRNEĞİ (1996-2016)**

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	ix
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

İKTİSADİ BÜYÜME ÜZERİNE TEORİK ÇERÇEVE

1.1. BÜYÜME OLGUSU VE TEMEL DİNAMİKLER	3
1.2. İKTİSADİ DİNAMİKLİK	7
1.2.1. Harrod-Domar Modeli	8
1.2.1.1. Harrod Devingsesi	8
1.2.1.2. Domar Devingsesi	11
1.2.2. Solow Modeli	13
1.2.3. İçsel Büyüme Modellerinden Barro Modeli	23

İKİNCİ BÖLÜM

ASKERİ HARCAMALAR ÜZERİNE BETİMSSEL GÖSTERGELER

2.1. 2015 YILI İTİBARIYLA ASKERİ HARCAMA TRANSFERLERİNDEKİ GELİŞMELER	30
2.1.1. Net İhracatçı Tarafındaki Gelişmeler: Başlıca Tedarikçi Ülke Örnekleri	31
2.1.1.1. Amerika Birleşik Devletleri	32

2.1.1.2. Rusya Federasyonu	36
2.1.1.3. Çin Halk Cumhuriyeti	39
2.1.1.4. Fransa	40
2.1.1.5. Almanya	41
2.1.2. Diğer Tedarikçiler	43
2.1.2.1. Birleşik Krallık	43
2.1.2.2. İspanya	44
2.1.2.3. İtalya	44
2.1.2.4. İsrail	45
2.1.3. Net İthalatçı Tarafındaki Gelişmeler: Başlıca Alıcı Ülke Örnekleri	46
2.1.3.1. Afrika Ülkeleri	46
2.1.3.2. Amerika Kıtası	47
2.1.3.3. Asya ve Avustralya	49
2.1.3.4. Avrupa	56
2.2. ULUSLARARASI İNSAN GÜVENLİĞİ VE İSTİKRAR	58
2.2.1. Nükleer Silahlar	59
2.2.2. Nükleer Silahların Sınırlandırılması: Çözüm Üretme Teşebbüsleri	63
2.2.3. Nükleer Güçler Açısından Uluslararası Gerilimler	68
2.2.4. Güney ve Güney-Doğu Asya Gerilimleri	70
2.2.5. Ortadoğu Anlaşmazlıkları: İran ve Suudi Arabistan Örneği	72
2.3. TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NDE YAŞANAN NATO GERGİNLİĞİ	73

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ASKERİ HARCAMALAR BÜYÜME İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

3.1. ASKERİ HARCAMALARIN EKONOMİK ETKİLERİ VE UYGULAMAYA REFERANS BAKIŞ AÇISI	77
3.2. ASKERİ HARCAMALAR VE BÜYÜME ÜZERİNE LİTERATÜR DEĞERLENDİRİLMESİ	82
3.2.1. Uygulamalı Ana Akım Büyüme Literatürü	84
3.2.1.1. Geliştirilmiş Solow Modeli ve Literatür Tartışması	85
3.2.1.2. Barro Modeli ve Literatür Tartışması	89

3.2.2. Uygulamalı Ana Akım Büyüme Literatürü Dışında Kalan Çalışmalar	92
3.2.2.1. Feder-Ram Modeli ve Literatür Tartışması	92
3.3. UYGULAMALI LİTERATÜR BULGULARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME	99
3.4. UYGULAMANIN YÖNTEMİ	103
3.4.1. Veri Seti ve Kaynağı	105
3.4.2. Modellerin Tanımlanması ve Değişkenleri Tanımı	107
3.4.3. Analiz	109
3.4.3.1. Feder-Ram Model Bulguları	109
3.4.3.2. Genişletilmiş Solow Modeli Bulguları	112
SONUÇ VE ÖNERİLER	114
KAYNAKÇA	119

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AGİT	Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı
AR-GE	Araştırma-Geliştirme
BAE	Birleşik Arap Emirlikleri
BM	Birleşmiş Milletler
BTM	Barro Temelli Model
DİBS	Devlet İç Borçlanma Senetleri
FE	Fixed Effect
GMM	Generalised Methods of Moments
GSM	Genişletilmiş Solow Modeli
GSYİH	Gayri Safi Milli Hâsıla
NATO	North Atlantic Treaty Organization
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OLS	Ordinary Least Squares
RCM	Random Coefficients Models
SIPRI	Stockholm Peace Research Institute
TBD	Temel Büyüme Denklemi
VAR	Vector Autoregression Model

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Büyük ve Teknolojik Konvansiyonel Silah Tedarikçileri	s. 34
Tablo 2: Savaş Araçları Tedarikçilerinin Bölge Bazlı Transferleri: 2011-2015	s. 39
Tablo 3: İlk Elli Büyük Silah Alıcısı: 2011-2015	s. 52
Tablo 4: Konvansiyonel Silahların Alıcısı ve Tedarikçileri: 2011-2015	s. 55
Tablo 5: GSM Uygulamalı Çalışmalar	s. 88
Tablo 6: BTM Uygulamalı Çalışmalar	s. 91
Tablo 7: Feder Ram Modeli Uygulamalı Literatür Tablosu	s. 97
Tablo 8: Konsolide Edilmiş Uygulamalı Literatür	s. 100
Tablo 9: Analize Konu Olan OECD Ülkeleri	s. 106
Tablo 10: Feder-Ram Modeli Tanımlayıcı İstatistikleri	s. 107
Tablo 11: Genişletilmiş Solow Modeli Tanımlayıcı İstatistikleri	s. 108
Tablo 12: Feder – Ram Modeli GMM Tahmin Sonuçları (Konsolide)	s. 109
Tablo 13: Genişletilmiş Solow Modeli GMM Tahmin Sonuçları	s. 112

ŞEKİLER LİSTESİ

Şekil 1: Kişi başına Çıktı-Sermaye İlişkisi s. 15

Şekil 2: Teknolojik Konvansiyonel Silahların Transfer Eğilimi, 1950–2015 s. 32



GİRİŞ

Üretim ve ekonomik büyüme üzerinde çok önemli bir role sahip olan temel unsurlar emek, sermaye birikimi, teknoloji ve nitelikli beşeri sermaye odaklı olup, üzerinde en çok araştırma yapılan model sürümlerine kaynaklık eden temel faktörler olarak kabul edilmektedir. Büyümenin ana dinamiği niteliğindeki iki olgudan biri sermaye birikimi, uzun dönemli ekonomik büyüme için gerekli; ancak yeter koşulu sayılmaz iken; uzun dönemli ekonomik büyümenin itici gücünün teknoloji olduğu bilinmektedir. Teknolojik ilerleme, sermayenin verimliliğini/etkinliğini arttırırken; etkin nüfus büyümesinin kaynaklar üzerinde ortaya koyduğu olumsuz etkiyi telafi eden yegâne faktör olarak, sürekli büyümenin ana kaynağıdır.

Çalışmanın temel amacı açısından, savunma sanayinin ekonomik büyüme üzerinden teknolojiyi uyarıcı etkisinin araştırılması hususu; uygulamalı literatürde yaygın bir şekilde işlenmektedir. Bu bağlamda lisansüstü tezler ve iktisat yazınında yapılan çalışmalar incelendiğinde, uzun dönemli iktisadi büyümenin asıl bileşenleri olan sermaye birikimi ve teknolojik gelişme ile transfer niteliğindeki askeri harcamaların etkileşiminin iktisadi büyümeye talep yönlü katkı sağladığı da bilinen bir husustur.

Tez konumuzla ilgili literatürden bilinen çalışmalar, iktisadi büyüme ve ulusal refahı olumlu etkilediği gibi “kalabalıklaşma”/ “dışlama etkisi” (crowding-out) yoluyla tam tersine olumsuz etki de yaratabilmektedir. Nitekim etkileşim süreci, niteliksel yaratıcılık etkisi ile kaynakların etkin kullanımına olanak verirken, potansiyel olarak daha üretken alanlarda kullanılması gereken kaynakların, tüketim alanına aktarılması sonucu iktisadi büyüme; beklenen ivmenin altında kalabilmektedir. Bu yönüyle, çalışmanın temel hipotezi tarafımızca şu şekilde kurulmuştur: “*Askeri temelli harcamalar, ekonomik büyüme üzerinde diğer kamusal harcamalara göre daha fazla etki yaratır*”.

Burada askeri harcamalar, sermaye birikimi üzerine etki eden dışsal değişken olarak kabul edilmekte ve tarafımızdan yukarıda kurulan temel hipotez çalışmanın sınırları içinde test edilmektedir. Bu çalışma literatürden bildiğimiz kadarıyla crowding in ve crowding out içerikli ilk hipotez oluşturma özelliğini taşımakta; dolayısıyla bu araştırmanın diğer çalışmalara göre farkını özgün kılmaktadır.

Çalışma üç bölümden oluşturulmaktadır. İlk bölümde, iktisadi büyüme teorilerinin kuramsal çerçevesi özet bir yaklaşımla ele alınmaktadır: Büyüme teorilerinin Harrod dinamiğinden itibaren başlanarak içsel büyüme modellerine kadar geçirdiği evrim kısaca incelenmektedir (Harrod, 1939). İkinci bölümde ise Türkiye’de dâhil olmak üzere dünyada askeri harcamaları ile ilgili betimsel göstergeler incelenmekte ve literatür tartışmasına yer verilmektedir. Üçüncü bölüm uygulamalı kısım olup Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) ve diğer kaynaklardan elde edilen veri seti GMM yöntemiyle Feder-Ram-Biswas ve Genişletilmiş Solow Modelleri yukarıda belirtilen temel hipotez çerçevesinde test edilmekte; modelden elde edilen tahminler ve analitik bulgular politika önermesi geliştirecek şekilde yorumlanmaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

İKTİSADİ BÜYÜME ÜZERİNE TEORİK ÇERÇEVE

1.1. BÜYÜME OLGUSU VE TEMEL DİNAMİKLER

Hiç şüphesiz büyüme olgusunun en baskın nitelikteki iki bileşeni “sermaye birikimi ve teknolojik ilerlemedir”. Büyüme devingesi (dinamiği) içinde, “teknolojik gelişme”, “sermaye birikimi” bileşeninden daha yavaş gerçekleşmekle birlikte; uzun dönemli büyümenin sağlanabilmesinde yeter şart konumundadır. Sermaye birikimi ise, iktisadi büyüme olgusunun gerek şartı statüsünde durumundadır. Başka bir deyişle, sermaye birikimi, uzun dönemli iktisadi büyümenin gerek şartı olmakla birlikte, tek başına yeter şartı değildir.

Bu bağlamda, büyümenin temel dinamiklerinin arasında en çok öne çıkan sermaye birikimi kavramının bileşenlerinden de bahsetmek zorunludur. Sermaye birikiminin temel bileşenleri ise “yatırımlar” ve “tasarruflar” dır.

Bu konuda, önemli bir iktisatçı olan James TOBİN’ in şu ifadesi, yukarıda belirtilmiş olan bileşenlerin ana fikrini ortaya koymaktadır:

“Büyüme sorusu yeni bir soru olmayıp, aksine her zaman iktisadın ilgisini çeken ve meşgul eden bir asırlık soru olan ‘bugün mü, gelecek mi?’ sorusu için yeni bir maskedir” (Mankiw N. , 2010, s. 214).

Bu yazılanlar ışığında iktisadi büyüme olgusunun çekirdeğini oluşturan temel kavramın sermaye birikimi olduğu anlaşılmıştır. Sermaye birikimin iki temel değişkeni de tasarruflar ve yatırımlardır. Yatırımlar, kısa dönemde, makro dengenin nerede oluşacağını belirleyen; gelirden bağımsız efektif talep yaratan bir harcama türü olmakla birlikte iktisadi devingenin zaman patikası dâhilinde izlenen dönemlerde üretim ve talep kapasitesi yaratma işlevine sahip olmaktadır. Böylece yatırım harcamaları, üretim kapasitesine yapılan bir ekleme olduğu için, talep yaratarak yalnızca mevcut kapasitenin hangi ölçüde kullanılacağı hususunda rehberlik etmemekte; aynı zamanda kapasite yaratma yönüyle de üretim olanaklarını artırmaktadır.

İktisadi büyüme özelinde literatür, yukarıda bahsedildiği gibi yatırım harcamalarının talep ve kapasite oluşturma işlevlerinin bir arada alınması ile

oluşmaya başlamıştır. (Harrod, 1939). Harrod yaklaşımı teorik ve yöntembilimsel (metodolojik) olarak Keynesyen öğeleri barındırdığı söylenebilir. Harrod devingesinde (dinamiğinde) yer alan “Keynesyen” öğelerden en önemlisi hiç kuşkusuz, yatırım harcamalarının tasarruflardan tamamen bağımsız olarak belirlenmesi durumudur. Daha açık bir ifade ile *ex-ante* (dönem başı) gerçekleşen yatırım harcamaları; çoğaltan (çarpan) mekanizması¹ yoluyla *ex-post* (dönem sonu) tasarruflar ile finanse edilir (Akyüz, 2009, : 209). Harrod’ un devingesiyle ilgili formel modele bu bölümde değinilecektir.

Modern Büyüme Teorilerinin başlangıcı olarak kabul edilebilecek katkı Robert Solow tarafından 1956 yılında yapılmıştır (Solow, 1956). Söz konusu çalışma, iktisatçılar tarafından sürekli sorulan ‘neden bazı ulusların zengin, bazı ulusların daha yoksul olduğu’ sorusunun araştırılması niteliğindedir.

Solow ’un neoklasik kuramı, kalıcı iktisadi büyümenin asıl itici gücü olarak teknolojik gelişmeye özellikle atıfta bulunmasıyla birlikte, geçişsel dönemlerde (transitional period) etkisini gösteren fiziksel sermaye birikimi kavramı, literatüre oturtulmuştur.

Solow çalışmalarından sonra, bu kuramsal perspektif iktisatçılar tarafından tartışılarak, belli bir içselleştirme dönemi ertesinde, 1980’lerin başında Chicago Üniversitesi Öğretim Üyelerinden Paul Romer ve Robert J. Lucas’ın iktisadi büyüme alanyazınına yaratıcı fikir ve beşeri sermaye kavramlarını katarak ciddi bir katkıda bulunmuşlardır.

Toplam ekonomik faaliyet (aggregate economic activity) ile ilgilenen makro iktisadın en temel üç alanından birisi olan iktisadi büyümenin alanyazı derinliği seksen seneyi aşkın bir süredir bilgi biriktirmekle birlikte biriken bu bilgiler ve yapılan görgül (ampirik, deneye dayalı) çalışmalar neticesinde belli başlı birkaç olgu ve kural ortaya çıkmıştır.

Bu açıklamalar ışığında, İktisadi Büyümenin temel gözlem verisi “Kişi Başı Reel Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla” (KBGSYİH) olarak karşımıza çıkar. KBGSYİH aynı zamanda; tüketim, yatırım (tasarruf), ya da başka alanlara ayrılacak çıktı miktarı

¹ Çarpan(Multiplier) ya da çoğaltan mekanizması, toplam talep fonksiyonunun otonom (dışsal) değişkenlerinde meydana gelen değişimler ile milli gelirden meydana gelen değişimler arasındaki etkileşimi ifade eden matematiksel varsayım. Y: Milli Gelir, I: Yatırımlar, c: Marjinal tüketim eğilimi olmak üzere $\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta I$.

olarak tanımlanabilir. Önemli bir nokta da şudur ki, iktisadi büyüme alanyazınında, daha iyi ve kaliteli bilgi sağlaması açısından; “Etkin İşgücü Başına Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla” kavramı kullanılmaktadır. Bu durumda iktisadi büyüme açısından gözlemlememiz ve ilgilenmemiz gereken en önemli istatistik, **Kişi başına GSYİH**’dir.

Bir iktisadi habitat² ne kadar çok kaynağını üretime ayırırsa çıktı o ölçüde fazla olur. Bu açıklamaya dayanak olarak az önce bahsedilen kaynaktan kasıt işgücüne katılım oranıdır. Zira toplam ekonomik faaliyeti oluşturan tüm üretim faktörleri,³ işgücünün zaman gecikmeli birer yansıması olduğundan, işgücüne indirgenebilir özellik taşımaktadır.

Anlatılanlar ışığında, etüt edilen iktisadi büyümede karşımıza çıkan genel geçer ilk kaide “*Ekonomilerin kişi başına gelir düzeyleri arasında önemli farklılıklar göze çarpar*” şeklindedir. Aynı zamanda büyüme oranları, ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Farklı büyüme oranlarının bir sonucu olarak ülke ekonomilerinin gelir seviyesi farklılaşmaktadır.

Büyüme oranlarının yorumlanması hususunda, Robert E. Lucas’ın seksenlerin sonlarına doğru yaptığı çalışma önemlidir (Lucas, 1988, : 3-42). Bu çalışmada; senede, “g” oranında büyüyen bir ekonomi, her “70/g” yılda kişi başına gelirini iki katına çıkaracaktır⁴ ifadesi ile ünlü “70” kuralını ortaya koymuştur.

Astronomik ölçeklerde olmasa da uzun zaman dilimlerinde ülkeler arasında gerçekleşen büyüme oranlarındaki farklılık kişi başı gelirin seyrinde dramatik farklılıklara neden olabilmektedir. Ancak şu da bir gerçektir ki, dünya üzerindeki ekonomik habitatların büyüme oranları incelendiğinde, yirminci yüzyıl boyunca çok değişmediği göze çarpmaktadır.

Öte yandan, özellikle 2. Dünya Savaşı sonrası Japonya, Almanya ve Güney Kore; 1980’ler sonrasında ise Çin Halk Cumhuriyeti’nin büyüme oranları çarpıcı bir

² Tüm karar alıcıları ve etkenliğiyle birlikte iktisadi etkinliklerin yaşandığı kendine has özellikleri ve kurumları olan uzamsal alan.

³ Doğa, İşgücü, Sermaye, Girişimci.

⁴ Y_t : t anındaki kişi başı gelir, y_0 : başlangıç kişi başı gelir olarak kabul edilirse gelir herhangi bir zamanda $y_t = y_0 e^{gt}$ olacaktır. Gelirin 2 katına çıkması $y_t = 2y_0$ şeklinde ifade edildiğine göre büyüme patikası denklemi bize $2y_0 = y_0 e^{g*t} \Rightarrow \ln 2 = g * t$ sonucunu verecektir. Burada iki türlü hesap yapılabilir: Kişi başı gelirin 2 katına çıkması için %1,9 büyüme hızı ile 35 sene geçmesi gerekmektedir ya da 35 senede ekonominin iki katına çıkması için büyüme hızının %1,9 olması gerekmektedir. $t^* = \frac{\ln 2}{g} \rightarrow \ln 2 \cong 0,70$

biçimde artmıştır.

Dünya üzerindeki ekonomik habitatların gözlemlenmesi sonucu müşahade edilen olgulardan bir tanesi de bu habitatların, kişi başına gelir dağılımları bakımından dünya üzerindeki görel konumlarının değişken olmasıdır. Başka bir ifade ile yoksulluktan zenginliğe, zenginlikten de yoksulluğa geçiş olabilir. Bu bağlamda, iktisadi büyüme alanyazınında yapılan araştırmalar neticesinde daha farklı olgular da gözlemlenmişse de yukarıda bahsedilen dört olgu genel geçer olarak kabul edilebilir.

İktisadi büyüme modellerinin kuramsal tanıtımına geçmeden önce, anlam bakımından ayrımları çok net olmayan iktisadi büyüme ve iktisadi gelişme kavramlarının ayrımları üzerinde tartışma yapılmasında yarar görülmektedir. Yazı ve konuşma dilinde büyüme yerine zaman zaman aynı anlamda kelimelerin kullanıldığı görülmektedir. Sık olmamakla birlikte iktisadi anlamda ‘Gelişme’ de onlardan bir tanesidir. Bu durumda akademik anlamda kavram ve kelimeleri nüanslarıyla da olsa haklarını teslim edebilmek açısından; büyüme ile gelişme arasında bir fark olup olmadığı hususu akla gelecektir. Aslında böyle bir ayrımın gerekli olup olmadığı hususu da tartışmalıdır. İktisadi habitatın evrimi sürecinde bu habitatta iki temel değişiklik gerçekleşir; bir taraftan tüm ekonomik etkinlik ehli⁵ ve üretim faktörleri genişler diğer taraftan; genişlemeyi bir nevi bilgisayar yazılımı gibi koşturan düstur, yöntem bilim (metodoloji) ve bünye değişir. Bunlardan birincisine büyüme, ikincisine gelişme denir (Ülgener, 1991, : 410) .

Gelişme, büyümeye nazaran, iktisadi akımın alışılmış yörüngesini terk edip daha yüksek seviyede ikinci bir denge sathına sıçraması demektir. Bu sıçramanın arkasındaki kuvvet ise, iktisadi düzene getirdiği yenilikler (innovations) ile piyasanın alışıl gelmiş düzenini temelinden sarsan ve ateşleyen ‘girişimcidir ‘.

Büyümeye gelince, iktisadi gelişmenin dalgalı ve kimi zaman sorunlu seyrine karşılık, yavaş ve sindirici ilerlemeleri ifade eden kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. *İktisadi büyüme, nüfus, toprak, teknolojik düzey gibi iktisadi devingenin merkezinde olan temel unsurlardaki devamlı değişimlerdir; şu anlamda devamlıdır ki, iktisadi devinge zaman birimi ile ölçeklendirilebilen bu artış veya azalışları bünyesine sorunsuzca sindirebilmektedir.* (Schumpeter, 1935). Bu tartışmalar ışığında, gelişmeyi

⁵ Hanehalkı, Devlet, Firmalar, Piyasa vd.

(development), büyümeden mutlaka ayırmak gerekli ise üretimi koşturacak kabiliyet, zekâ, anlayış, kurumsal yapı gibi kelimelerle denkleştirmek suretiyle anlamlandırılabilir.

1.2. İKTİSADİ DİNAMİKLİK

İktisat, 1970'li yıllara kadar (Rational Expectations) çoğunlukla, karşılaştırmalı durağanlık çözümleme tekniğinin kullanılageldiği bir bilim dalı olmuştur. Günümüzde etkisini yitirmişse de, aynı yöntem üzerinde durulmaktadır. Gerçekte iktisadın doğası; gözlemlenebilir alanda, devingendir. Devingen çözümlemede, ilgilenilen iktisadi değişken, zamanın sürekli ya da kesikli bir fonksiyonu niteliğindedir. Yani ilgilenilen x değişkeni sürekli ise dx/dt gibi zamanın türevlerini ya da zamanın kesikli birimler olarak ele alındığı $x_t - x_{t-1}$ biçimindeki fark denklemlerini içerir. (Shone, 2008). Bununla birlikte devingenlik terimi, iktisadi çözümlemeye uygulandığı şekliyle, farklı iktisatçılar için farklı anlamlar taşır. Burada devingenlikten kast edilen ya nesneyi izlemeyi ve değişkenlerin özel zaman patikalarını incelemeyi; ya da yeterli bir süre içinde söz konusu değişkenlerin belli başlı denge değerlerine yakınsayıp yakınsamadıkları belirlemeyi amaçlayan çözümleme biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Durağanlık ve karşılaştırmalı durağan çözümleme tekniğinde var olan boşluğu doldurduğu için devingen çözümleme önemini gitgide artırmaktadır. Devingen çözümleme ile karşılaştırmalı durağanlık çalışmalarında her zaman genel geçer bir varsayım olan dengeye ulaşılacağı fikri doğrudan içselleştirilmiş olur.

Devingen çözümlemenin ilginç bir özelliği de zaman düşüncesini açıkça çözümlemenin içine sokan, değişkenlerin zamanlamasıdır. Daha önce ifade edildiği gibi bu zamanlama kesikli ya da sürekli olabilir. Sürekli zaman değişimleri, incelenen değişkenin zamanın tüm noktalarında geçirdiği evrimsel süreç söz konusu edilmektedir. Kesikli zaman varsayımında ise incelenen değişken zamanın belli bir noktasında şoklara maruz kalır veya değişime uğrar.

1.2.1. Harrod-Domar Modeli

1.2.1.1. Harrod Devingesi

Büyüme teorisine ilk kapsamlı ve sistematik katkı İngiliz iktisatçı Harrod tarafından yapılmıştır. Makro görünümü statik bir açıdan inceleyen Keynesyen metodolojiyi bir anlamda dinamik bir anlayış yapısına yükseltmek için gösterilmiş bir çaba olarak karşımıza çıkmaktadır. (Harrod, 1939)

Harrod Devingesi (Dinamiğinde), belli başlı 4 varsayım üzerine oturmaktadır.

I. Tasarruflar milli gelirin artan bir fonksiyonudur. Ortalama ve marjinal (uç-birim) tasarruf oranları birbirine eşittir.

II. İşgücü miktarı (L) sabit bir “n” oranında artış gösterir.

$$L = L_0 e^{nt} \Rightarrow \frac{dL/dt}{L} = \frac{\dot{L}}{L} = n \quad 1.2.2.1.1$$

III. Teknolojik gelişme ve sermaye stokunun aşınması yadsınmıştır.

IV. Üretim teknolojisi sabit katsayılıdır. Yani üretim faktörlerinin marjinal (uç-birim) ve ortalama verimlilikleri sabit ve özdeşdir.

$$Y = \min \left[\frac{K}{v}, \frac{L}{u} \right]^6 \quad 1.2.2.1.2$$

Sermaye stoku ne olursa olsun, bir ekonomide tüm işgücü üretim saikiyle istihdam edildiği takdirde maksimum üretim “L/u” olacaktır.

Aynı zamanda bu fonksiyonda, teknolojik gelişmenin olmadığı(yadsındığı) ve büyüme sınırının, nüfus artışı (n) ile sınırlandırılmış olduğu dikkatten kaçmayacaktır.

Buna göre, Harrod devingesinde çıktı Y ve sermaye stoku K arasındaki ilişki şöyle tanımlanmıştır:

$$Y = K/v \Rightarrow K = vY \Rightarrow \frac{\Delta K}{\Delta t} = v \frac{\Delta Y}{\Delta t} \quad 1.2.2.1.3$$

$$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta K}{\Delta t} \right) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \left(v \frac{\Delta Y}{\Delta t} \right) \Rightarrow \dot{K} = v\dot{Y} \quad 1.2.2.1.4$$

$$\dot{K} = \frac{dK}{dt} = I = v\dot{Y} \quad 1.2.2.1.5$$

⁶ $Y = \min[A \cdot K, B \cdot L]$ şeklinde olan üretin fonksiyonuna Leontief Üretim Fonksiyonu da denir. Bu fonksiyona göre Y düzeyinde bir çıktı üretmek için sabit miktarda Sermaye(K/A) ve İşgücü(L/B) girdileri istihdam edilmelidir.

Burada, 1.2.1.1.5 numaralı denklemde yer alan $I = v\dot{Y}$ ifadesinin uyarılmış yatırımlar devingesini ifade etmekle birlikte bu gösterim aynı zamanda Keynesyen ‘Hızlandırıcı Sürecine’ karşılık gelmektedir. Harrod bu varsayımı ile kendi modelinde Keynes’ten farklı olarak otonom (dışsal) yatırımlar yerine uyarılmış yatırımların öne çıkarmıştır. Başka bir deyişle, çarpan mekanizması yerine hızlandırıcı mekanizması öne çıkmıştır.⁷

Bundan sonra, ekonomi $I=S$ olacaktır. Yani planlanan ex-ante yatırımlar, planlanan ex-post tasarruflara eşit olacaktır.

$$I = v\dot{Y}, S = sY \Rightarrow I = S \Leftrightarrow v\dot{Y} = sY \quad 1.2.2.1.6$$

$$G_w = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v} \quad 1.2.2.1.7$$

Gerekli büyüme oranı (warranted rate of growth) (G_w) ekonominin dengeli gelişim sürecine tekabül etmekle birlikte, büyüme oranı s/v olmalıdır. Büyüme olgusu, Harrod modelinde sürekli olarak net yatırımlara ilaveyi gerektirir. *Yatırımlar ise, elde edileceği beklenen gelirin, artan bir fonksiyonu olarak uyarıldığı için; büyüme devingesi (dinamiği) sürecinde yatırımlar; çıktı kapasitesinin ve çıktının artışı sağlayacak ve bu da gelir artışı beklentisini yineleyerek yeni yatırımların yapılmasını uyuracaktır* (Akyüz, 2009, : 209-230).

Bu sürecin, dengeli ve kesintisiz olarak sürmesinin şartı ise, ortaya çıkan çıktı artışının toplam talep yoluyla; hiçbir stok birikime yer vermeyecek biçimde ekonomik habitat tarafından soğurulması (massedilmesi) gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, Harrod’un devingesinde karışılmakla birlikte yanıtı olumsuz olan sorunsallardan en önemlisi; ekonominin hem mal piyasasını hem de işgücü piyasasını eşanlı olarak dengeye ulaştıracak bir büyüme oranının olup olmadığıdır. Başka bir deyişle, Harrod, Keynes’in kısa dönemdeki veri üretim kapasitesi ve işgücü miktarı altında; ekonomide tam istihdamı sağlayacak mekanizmanın eksik olduğuna ilişkin vardığı kanıya, uzun dönem için varmıştır.

Bu devingede aynı zamanda, yatırımların üretim kapasitesi üzerindeki etkisi, bir yandan, yatırım miktarına diğer yandan da çıktı ile kapasite arasındaki ilişkiye dayanır. Bu bağlamda, yukarıda açıklandığı ölçüde; eğer “ v ” bir birim ilave çıktı

⁷ Harrod, modeline, tek taraflı olarak uyarılmış yatırımlar katıp; otonom yatırımları dışladığı için aldığı eleştirilere karşılık denkleminde *ad hoc* olarak otonom yatırımları katabileceğini söylemiştir.

üretmek için gereken üretim araçlarının değerini gösteriyorsa, üretim araçlarına “I” değerinde yatırım yapıldığı zaman bunun yaratacağı toplam ilave çıktı $\Delta Y = I/v$ olacaktır⁸ (Akyüz, 2009). Burada bahsedilen çıktındaki artış (ΔY) ve ‘v’ değişkenlerinin zaman boyutlu olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Bu zaman boyutlu sistematik bizi şu düşünceye sevk etmektedir: Üretim araçları veri (“I” sabit) iken kullanım süresi ile artan çıktı arasında doğrusal bir ilişim (korelasyon) varsa “v” nin değeri zaman ile ters orantılıdır.⁹

Denklem (1.2.1.1.7)’de bulunan “Gerekli Büyüme Oranı” (g_w), ex-ante tasarruf - yatırım denkleğini sağlayacak orandır ve bu koşul tutturulduğu takdirde ve üretilen her çıktı artışı ekonomi tarafından soğurularak istenmeyen stok artışları gerçekleşmemiş olacaktır. Yukarıdaki açıklamalardan sonra sorulması gereken önemli bir soru da şu olmalıdır: Eğer *Gerekli Büyüme Oranı* g_w ’nı sağlayan ex-ante yatırımların ex-ante tasarruflara eşit olmayan bir dengesizlik durumu, $[I_t^a/\Delta Y \neq sY_t/\Delta Y]$, gerçekleşirse ne olur? Bu dengesizlik durumunu incelemek için aşağıdaki eşitsizliği yazalım:

$$I_t^a \neq sY_t \quad 1.2.2.1.8$$

(1.2.1.1.8) numaralı denklem bize ex-post yatırımların, ex-ante yatırımlardan farklı olduğunu göstermektedir. Bu farkı:

$$E = I_t^a - I_t^p \quad 1.2.2.1.9$$

olarak tanımlarsak, olası sonuçlar aşağıda şu şekilde sıralanabilir:

$E > 0$: Planlanan yatırımlar, gerçekleşen yatırımlardan fazladır. Yani Stoklar azalmış, ekonomide talep fazlası ortaya çıkmıştır

$E < 0$: Planlanan yatırımlar, gerçekleşen yatırımların altında kalmıştır. Ekonomide stoklar artmış, arz fazlası ortaya çıkmıştır.

Yukarıda açıklandığı ölçüdeki dengesizlik durumu, talep ile çıktı arasındaki farkları doğurmakla birlikte, bu fark stokların artması veya azalması ile telafi edilecektir. Bu durumda, $I_t^a/\Delta Y = v$ olduğundan $E/\Delta Y = e$ olarak tanımlanırsa

⁸ $\Delta Y = I/v$: Bu eşitlik; bir tanım, bir özdeşliktir. Burada ΔY , toplam çıktındaki artış, I yatırım miktarı (üretim araçları). v ise, yatırımın çıktındaki artışa oranı veya *sermaye-hâsıla katsayısıdır*.

⁹ $Y_t = F(K_t, A_t L_t)$ Şeklinde emekten tasarruf eden (labor saving) fonksiyonel form Harrod-Yansız (Harrod-Neutral) teknolojik gelişmedir.

1.2.1.1.9 numaralı denklem'den:

$$\frac{I_t^p}{\Delta Y} = v - e \neq v \quad 1.2.2.1.10$$

ulaşılır. 1.2.1.1.7 numaralı denklemin ($G_w = \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{s}{v}$) bize *Gerekli Büyüme Oranı* 'nı *verdiğini* hatırlayacak olursak:

$$G_t = \frac{s}{v-e} \neq G_w \quad 1.2.2.1.11$$

G_t : Gelirin *Gerçekleşen Büyüme Oranı* kavramına ulaşılmış olur.

Harrod devingesiyle ilgili bu özet niteliğindeki çerçeveyi tamamlamadan önce bu devingenin; G_w (*Gerekli Büyüme Oranı*), G_t (*Gerçekleşen Büyüme Oranı*)¹⁰, G_n (*Doğal Büyüme Oranı*)¹¹ kavramları etrafında gerçekleşen dalgalanmaların izlendiği anlaşılmaktadır.

1.2.1.2. Domar Devingesi

Roy F. Harrod gibi Evsey D. Domar'da büyüyen bir ekonominin denge şartını incelemiştir (Domar, 1952, : 479-495). Genellikle Harrod'un modeliyle birlikte anılan Domar modeli, birbirlerinden nüanslarla ayrılır. Domar'ın hareket noktası tam istihdam milli gelir denge seviyesinde devamlı bir büyüme sağlanıp sağlanamayacağı hususudur. Hatırlanacağı üzere, Harrod devingesinde ekonominin eksik istihdam milli gelir denge seviyesinden tam istihdam milli gelir denge seviyesine geçişini sağlayacak mekanizmalar tartışılmıştı. Ayrıca Harrod modelinde, yatırımların kapasite artırıcı etkisiyle sağlanan büyüme olgusu üzerine kurulu olmakla birlikte bu ifade ile hızlandıran mekanizmasının modelde başat rol üstlendiği gösterilmiş idi. Domar ise, bu konu üzerinde yaptığı katkı ile yatırımların kapasite arttırıcı etkisine ek olarak yatırımların gelir artırıcı etkisini de modeline eklemiştir. Bu ad-hoc niteliğindeki eklemeye, Domar'ın büyüme modeline '*Keynesyen Çarpan Mekanizması*' girmiştir.

Modelini tasarlarken Domar 'ın sorduğu soru: "*Büyüyen bir ekonomide gelir ve*

¹⁰ Gerekli Büyüme Hızı: $G_t = Y_t - Y_{t-1}/Y_t$ olarak sistematize edilebilir.

¹¹ Doğal büyüme hızı, nüfus artışı ve teknolojik gelişmelerin izin verdiği büyüme hızıdır ve $G_n = n + t$ olarak sistematize edilebilir.

kapasite artışı hangi hadlerde yürütülmelidir ki ekonomi gerek işsizlikten gerekse enflasyonist baskıdan korunmuş olsun? (Ülgener, 1991, : 420).

Bu tümce başka bir şekilde anlamlandırılırsa, Domar en nihayetinde hem mal piyasasını (fiyatlar genel seviyesi – enflasyon) hem de işgücü piyasasını (işsizlik) eş-anlı olarak dengeye getirmenin yolunu aramaktadır.

Domar Sistematığı ile ekonominin üretken kapasitesini artıran net yatırımlar, ekonominin gelir düzeyini artırma görevini de üstlenir. Domar'ın büyüme modeline ilişkin özet niteliğindeki formel açıklamalara geçmeden önce modelde, sermayenin ortalama ve marjinal verimliliklerinin sabit ve birbirine eşit olduğu varsayımı ifade edilmelidir.

$$Y/K = \Delta Y / \Delta K = \sigma \quad 1.2.1.2.1$$

Yapılan net yatırım (I), sermaye stokunda gerçekleşen değişime eşittir.

$$I = \Delta K \quad 1.2.1.2.2$$

ΔY_q Çıktı düzeyindeki artışı göstermek üzere:

$$\Delta Y_q = \frac{\Delta Y_q}{I} = \sigma \Rightarrow \Delta Y_q = I \cdot \sigma \quad 1.2.1.2.3$$

Yukarıda yazılan eşitlikler ekonominin arz yönüyle ilgilenmektedir. Model, ekonomide yatırımların gelir artırıcı yönüyle, yani toplam talep (gelir) açısından yazılan formel eşitliklerde ise Keynes'in '*çarpan mekanizmasını*' ($k = \frac{1}{s} = \frac{1}{1-c}$) kullanır.

$$\Delta Y_d \equiv \left(\frac{1}{k} \cdot \Delta I \right) \quad 1.2.1.2.4$$

Bu durumda, $\Delta Y_d \rightarrow$ gelir artışını, $\Delta I \rightarrow$ yatırım harcamalarındaki net değişimi, $k \rightarrow$ çarpan katsayısını ifade etmektedir.

Modelle ilgili önemli bir mevzu de şudur ki, yatırımların gelir artırıcı etkisinin (toplam talep artışı) gerçekleşebilmesi için, net yatırımların bir önceki dönem net yatırımlarından büyük olması gerekmektedir

$$I_{t-1} < I_t \quad 1.2.1.2.5$$

Tam istihdam milli gelir denge seviyesinden sapmadan dengeli büyümeden bahsedebilmek için artan üretim kapasitesinin yarattığı çıktı artışının toplam talepteki artış ile tamamen massedilmesi (soğurulması) şarttır.

$$\frac{\Delta I}{I} = \dot{I} = \frac{1}{k} \cdot \sigma \quad 1.2.1.2.6$$

Ekonomide yapılması gereken yatırım miktarındaki değişiminin, *yatırımların*

ortalama sosyal verimliliği¹² ile çarpanın bileşkesi kadar olması gerektiği 1.2.1.2.6 numaralı denklem göstermektedir.

Son olarak Domar 'ın devingesinde (dinamiğinde) sermayenin ortalama ve marjinal verimliliklerinin sabit ve birbirine eşit olarak varsayıldığı daha önce zikredilmiş olmakla birlikte, aynı şekilde modelde, ortalama ve marjinal tasarruf eğilimleri de sabit ve birbirine eşit varsayılmıştır.

S: Tasarruflar, I: Yatırımlar olmak üzere, yatırım – tasarruf denkleminde;

$$S \equiv I \vee S = s.Y \Rightarrow I = s.Y \quad 1.2.1.2.7$$

$$\Delta Y_q = I. \sigma \Rightarrow \Delta Y_q = s.Y. \sigma \quad 1.2.1.2.8$$

1.2.1.2.8 numaralı denklemin her iki tarafı da Y terimine bölünürse:

$$\Delta Y_q / Y = s. \sigma \quad 1.2.1.2.9$$

g: Büyüme oranını temsil ederek:

$$g = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta I}{I} = s. \sigma \quad 1.2.1.2.10$$

1.2.2. Solow Modeli

Robert M. Solow'un 1956 'da ortaya koyduğu çalışması iktisat biliminde, modern büyüme teorilerinin mihenk taşı olmasıyla beraber, temelini teşkil etmektedir (Solow, 1956). Başlangıç notu olarak, Solow Büyüme Modeli (SBM); tasarrufların, nüfus artışının ve teknolojik gelişmenin ekonomik çıktı düzeyini ve zaman içerisindeki büyümesini nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Başka bir deyişle, Solow'un devingesi bir ekonomideki sermaye stoku artışı, işgücündeki artış ve teknolojik gelişmenin birbirleriyle nasıl etkileşime geçerek uzun dönemli ekonomik dengeyi ne aşamaya taşıdığını tartışmaktadır. (Mankiw N. , 2010, : 214-245)

Model türetilirken ilk aşamada, nüfusun ve üretim teknolojisinin sabit olduğu kabul edilecektir. Bu kabul ister istemez denklem nedenselliğinin işgücü ve sermaye birikiminden oluştuğu gerçeğini öne çıkaracaktır.

Daha ileride; SBM geliştirilirken, modele nüfus ve teknolojik gelişme sabit ve dışsal bir biçimde eklenerek varsayımlar esnetilecektir. Bu anlamda, Solow

¹² $\frac{1}{k} \cdot \sigma$, $k = \frac{1}{s} = \frac{1}{1-c}$

modelinde, iktisat biliminin en kökleşik retoriklerinden biri olan, malların arz ve talep durağanlıkları önemli rol oynamaktadır. Modelin neo-klasik kimliği, aslında, arz ve talebin karşılaştırmalı durağanlığının, zaman boyutuyla birleştirilerek devingen (dinamik) hale getirilmesi ile tanımlanmaktadır.

SBM’de malların arzının (çıkıntının) bağımlı, sermaye stoku ve etkin işgücünün ise bağımsız olduğu bir üretim fonksiyonu kullanılmaktadır. Bahse konu üretim fonksiyonunun tanımı aşağıda yer almaktadır: $Y = F(K, L)$

Yukarıda tanımlanmış üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getirili olduğu varsayılmaktadır. Ölçeğe göre sabit getiri; eğer bir fonksiyonun tüm parametreleri “ λ ” gibi sabit ve pozitif bir sayıyla çarpıldığında sonucunda “ λ ” kadar artmasını ifade eder. Bahsedilen bu ifade matematiksel olarak aşağıda tanımlanmıştır:

$$F(\lambda K, \lambda L) = \lambda^1 Y$$

Hem sermaye faktörü hem de işgücü faktörü “ λ ” kadar arttığında çıktı da “ λ ” kadar büyümüş olmaktadır.

Analiz tekniği açısından, ölçeğe göre sabit getirili üretim fonksiyonu varsayımının birinci katkısı ekonomideki tüm büyüklükleri işgücü başına (intensive form) indirgeyebilme yetisi kazanabilmektir. İkinci katkısı ise tam rekabetçi piyasa yapısını temsil etmesidir. Çünkü ölçeğe sabit getiri ile “sıfır kâr” ima edilir. Bu avantaj, hiç kuşkusuz basitlik sağlamaktadır.

SBM’nin formel anlatımına geçmeden önce sermaye Birikiminden birkaç tümceyle bahsetmek ve bileşenlerini ortaya koymak gerekmektedir. Bu bağlamda; özellikle iki kuvvetin sermaye stokunu etkilediği bilinmesi gerekmektedir. Bu kuvvetler:

Yatırımlar: Yeni fabrika ve ekipmanları ifade eder.

Aşınma (Amortisman): Mevcut ekipmanların yıpranması ile azalması, etkinliğinin kaybolmasını ifade eder.

Yukarıda yapılan tanımlamalar neticesinde, yatırımlar, sermaye stokunun artırırken aşınma veya amortisman olayı mevcut sermaye stokunun azalmasına neden olurlar. SBM’de bizi ilgilendiren, ikisinin farkı olan net yatırımlardır: Net Yatırımlar = Yatırımlar – Aşınma

Bu kavramların üzerinden geçtikten sonra, SBM formel olarak incelenebilir. Neo-klasik iktisat metodolojisiyle, uzun dönem denge araştırması yapmak için önce

malların arzında yani üretim fonksiyonundan başlamak gerekmektedir. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımıyla, ekonomideki tüm değişkenlerin işgücü cinsinden yazılabileceği varsayımı akla getirilerek, Y: Çıktı, K: Sermaye, L: İşgücü olmak üzere:

$$\lambda Y = F(\lambda K, \lambda L) \quad , \lambda = 1/L \text{ kabul edilirse:}$$

$$1/L Y = F(1/L K, 1/L L) \Rightarrow Y/L = F(K/L, 1)$$

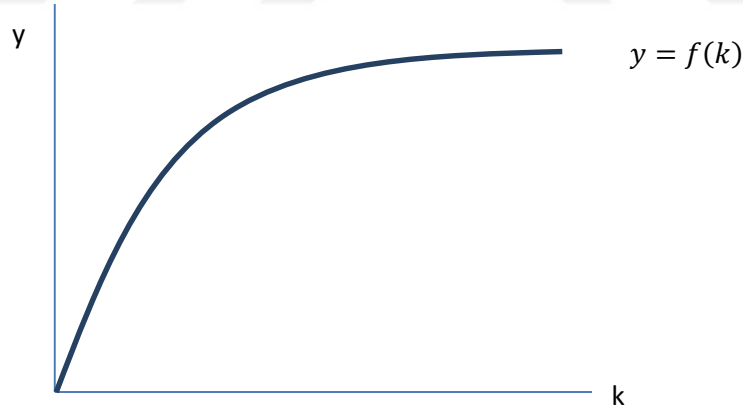
Yukarıda yer alan üretim fonksiyonunun transformasyonu sonucunda elde edilen terimler açıklanacak olurlarsa: $\frac{Y}{L}$ etkin işgücü başına çıktı ve $\frac{K}{L}$ ise etkin işgücü başına sermayeyi ifade etmektedir.

Yazım ve analiz açısından kolaylık sağlamak açısından $\frac{Y}{L} = y$ ve $\frac{K}{L} = k$ şeklinde notasyonlandırılacak olursa, nihai olarak üretim fonksiyonu indirgenmiş ve etkin işçi başına üretim fonksiyonu formuna dönüşmüştür.

$$y = f(k)$$

1.2.2.1

Şekil 1: Kişi Başına Çıktı-Sermaye İlişkisi



Yukarıdaki şekle göre 'k' bir birim arttığında, çıktı sermayenin marjinal verimliliği (MPK) nispetinde artar.

$$MPK = \frac{\Delta y}{\Delta k} = f(k + 1) - f(k) \quad 1.2.2.2$$

Malların talebine gelinecek olursa, Sadece özel tüketimin olduğu, dış ticarete kapalı bir ekonomide talep, tüketim ve yatırım harcamalarından oluşacaktır.

$$Y = C + I$$

Yukarıda yazılan denklem aynen üretim denkleminde olduğu gibi işçi başına yazılabilir:

$$Y/L = C/L + I/L \Rightarrow y = c + i \quad 1.2.2.2$$

Yukarıda yazılan denklem terimleri bakımından açıklanacak olursa, harcamalar cinsinden ulusal gelir hesaplarının işgücü başına olmakla birlikte y: işçi başına gelir ya da çıktı, c: işçi başına tüketim son olarak i: işçi başına yatırıma tekabül etmektedir.

SBM gibi neo-klasik bir modelin, talep kavramını, yukarıda yazılan biçimiyle ortaya koyması ve bu görüntünün 'Keynesyen' olması, ironik olarak kabul edilebilir.

Solow devingesi, her yıl gelirin 's' oranında tasarruf edildiğini varsaymaktadır. Bu durumda işçi başına tüketim denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$c = (1 - s)y$$

İşçi başına tüketim denklemin 1.2.2.2 numaralı denklemde yerine konursa:

$$y = (1 - s)y + i = y - sy + i$$

$$i = sy \quad 1.2.2.3$$

1.2.2.3 numaralı denkleme ulaşılabacaktır ki bu denklem de tasarruf yatırım denkleğine karşılık geldiği gözden kaçırılmamalıdır.

Yukarıda verilen bilgi ve türetimlerden sonra Solovyen büyüme modeli, basitten karmaşığa doğru türetilebilir.

Nüfus (çalışabilir nüfus) ve teknolojik değişmelerin modelden dışlanarak oluşturulacak en basit anlamda temel büyüme denklemi ve kişi başına sermaye birikim denklemi türetildikten sonra Solow Büyüme Modeline nüfus ve teknoloji değişkenlerini dışsal olarak ve sırasıyla eklemleyerek daha karmaşık hale dönüştüğü gözlemlenecektir.

Bu bağlamda:

$$Y_t = F(K_t, L_t) : \text{Üretim Fonksiyonu}$$

$$Y_t = C_t + I_t \quad : \text{Gelir-Harcama Denkliği}$$

$$C_t : \text{Tüketim} ; I_t : \text{Brüt Yatırım}$$

$$C + S = Y_t = C + I \quad \text{Ve } I \equiv S \text{ denkliğinden hareketle:}$$

$$I_t = \dot{K}_t + \delta K_t \quad 1.2.2.4$$

1.2.2.4 numaralı denklem Brüt yatırım dinamiğini göstermektedir. Buradaki dinamik ifadesi “ \dot{K}_t ” ile örtüşmektedir. K ‘nin üzerindeki nokta, bu değişkenin sürekli zaman formunda olduğunu göstermektedir.¹³

Brüt yatırım (gros investment) I_t , net yatırım (net investment) $\dot{K}_t \equiv \frac{dK_t}{dt}$ ve aşınma payı (depreciation rate) δK_t değerlerinin toplamıdır. Brüt yatırım ve brüt tasarruf bilgilerini yatırım-tasarruf denkleğinde kullanırsak aşağıdaki devingen denklem elde edilir:

$$\dot{K}_t = sY_t - \delta K_t \quad 1.2.2.5$$

1.2.2.5 numaralı denklem ekonomik büyümenin temel denklemdir.[Fundamental Equation of Growth]. Bilindiği gibi Y_t , üretim fonksiyonunu ifade ettiğinden en basit haliyle sermaye, emek faktörlerine bağlıdır. Bu durumda 1.2.2.5 numaralı denklem şöyle ifade edilebilir;

$$\dot{K}_t = s \cdot F(K_t, L_t, A_t) - \delta K_t \quad 1.2.2.6$$

Eğer emek değişkeninin ve teknolojinin zaman içindeki davranışı biliniyorsa, 1.2.2.6 numaralı denklemde tanımlanan diferansiyel denklem tek bir bilinmeyene sahiptir: K_t . Bir modelde değeri tanımlanmış-bilindiği varsayılmış değişkenlere dışsal değişken (exogenous variable) ve değeri modelin çözümünden elde edilen değişkenlere içsel değişken (endogenous variable) adı verilmektedir.

Dışsal değişkenler zaman içerisinde farklı değerler alabilmekle birlikte hangi değerleri aldığı model açısından bilinmektedir. Buna örnek olarak A_t (Teknoloji) dışsal bir değişken olarak telakki edildiğinde bu değişkenin her bir zaman içinde hangi değerleri aldığının model açısından bilindiği ifade edilmek istenmektedir.¹⁴

Standart Solow Modelinde L_t ve A_t değişkenlerinin dışsal olduğu varsayılmakla birlikte teknoloji değişkeni adeta bir “*deus ex machina*”¹⁵ kabul edilmektedir.

Bu bağlamda, 1.2.2.6 numaralı denklemde yer alan A_t (teknoloji) bir

¹³ Sürekli zaman formu, incelenen ya da nitelenen değişkenin; zamanın her noktasında değişime uğrayabilmesi durumunu ifade eder. Yani, zaman dilimi ne kadar küçük olursa olsun, bu dilimin alt ve üst sınırları arasında başka bir zaman dilimi mümkün olacaktır. (Yetkiner, 2017)

¹⁴ Şayet A_t (Teknoloji) içsel bir değişkendir şeklinde varsayılırsa, bu değişkenin zaman içindeki değerleri bilinmemekte ve bu değerlerin, modelin çözümünden elde edilmesi gerektiği anlamı çıkmaktadır.

¹⁵ Antik Yunan tragediyalarında, içinden çıkılmaz derecede karmaşık veya zor hale gelen anlatıyı, aniden ortaya çıkararak her şeyi düzelteren mucizevi varlığı ya da olguyu tanımlamak için kullanılan Latince kalıp. Türkçeye “Gökten Zembille İnen” diye çevrilebilir.

değişken ya da A şeklinde bir parametre olabilir.¹⁶

Şimdi 1.2.2.6 numaralı denklemde yer alan işgücünün “n” hızında büyüyen bir değişken olduğu varsayılırsa, $L_t = L_0 \cdot e^{n \cdot t}$ Şeklindeki nüfus denklemi modele eklenmiş olacaktır.¹⁷

1.2.2.6 numaralı denklemi farklı yollardan çözmek mümkündür. Daha öncede yazıldığı gibi teknoloji olgusunu bir parametre olarak kabul edip, A=1 varsayarsak: 1.2.2.6 numaralı denklem aşağıdaki forma indirgenmiş olacaktır:

$$\dot{K}_t = s \cdot F(K_t, L_t) - \delta K_t \quad 1.2.2.7$$

Üretim fonksiyonunun ölçeğe göre sabit getiri varsayımından yararlanarak 1.2.2.7 numaralı denklemi basitleştirmek mümkündür. Bunu yapmak için denklemin her iki tarafı da işgücü yani L_t terimine bölerek kişi başı değerlere ulaşılabilir. Bu durumda denklem aşağıda yer aldığı forma dönüşecektir.

$$\frac{\dot{K}_t}{L_t} = s \cdot F\left(\frac{K_t}{L_t}, \frac{L_t}{L_t}\right) - \frac{\delta K_t}{L_t} \quad 1.2.2.8$$

1.2.2.8 numaralı diferansiyel denklem çözüldüğünde kişi başı cinsinden Temel Büyüme Denklemine (TBD) ulaşılır.

$$\dot{k}_t = s \cdot f(k_t) - (n + \delta)k_t \quad 1.2.2.9$$

Kişi başına temel büyüme denklemine ulaşıldıktan sonra bu denklemin geçişsel/kısa dönem çözümü ile durağan durum / uzun dönem çözümleri vardır. Şunu da eklemekle fayda görülmekle birlikte çözümlemeye 1.2.2.7 numaralı denklemde ziyade 1.2.2.9 numaralı kişi başına ifade edilen denklemin tercih edilmesindeki en önemli neden daha basit oluşudur. Çünkü denklemden L_t , elenmiştir. Aynı zamanda ülkelerin ekonomik büyüme performanslarının karşılaştırılması hususunda kişi başına değerler dikkate alınmaktadır.

1.2.2.9 numaralı denklem, geçişsel dönem (transitional period) davranışını ve uzun dönem değerine teknik analiz ile ulaşılmaya çalışılacak olursa:

¹⁶ Bir modelde, zaman içinde sabit (time-invariant) ve bir değişkenin ya da fonksiyonun davranışını etkileyen veya yönlendiren sabit değerli değişkenlere parametre denir.

¹⁷ $L_t = L_0 \cdot e^{n \cdot t}$ Şeklindeki nüfus artış denkleminin sürekli zaman formunda yazılabilecek matematiksel ifadesi: $\dot{L}_0 = n \cdot L_t$ dir. Bu diferansiyel denklem şu şekilde çözülebilir:

$\frac{dL_t}{dt} \cdot \frac{1}{L_t} = n \Rightarrow d \frac{L_t}{L_t} = n \cdot dt$ Ve buradan: $\int \frac{dL_t}{L_t} = \int n \cdot dt \Rightarrow \ln[L_t] = n \cdot t + sbt$. Çözümde ln doğal logaritmayı ve sbt sabit sayıyı ifade emektedir. Bu çözümün üsteli alınır: $e^{\ln[L_t]} = e^{n \cdot t + sbt} \Rightarrow L_t = e^{n \cdot t} \cdot e^{sbt}$ elde edilir. Bir stok değişken olarak bilinen nüfus olgusunu $t = 0$ zamanında bu denklemde kullanırsak $L_0 = e^{sbt}$ denkleminde ulaşırız. O halde diferansiyel denklemin nihai çözümü yukarıda yazıldığı şekliyle $L_t = L_0 \cdot e^{n \cdot t}$ dir.

Devingen (Dynamics) modelleri, durağan (Static) modellerden ayıran en önemli özelliklerden birisi modelin içerdiği değişkenlerin zamana bağlı olarak gösterdikleri davranış farklılıklarıdır. Değişkenlerin uzun dönem davranışı ve değerleri ile bağlantılı bir diğer önemli kavram ise *durağan durum (steady state)* kavramıdır. Durağan durum, modelde bulunan tüm değişkenlerin sabit hızlarda¹⁸ değiştiği durumu anlatmakla birlikte ekonominin uzun dönemdeki denge halini ifade eder. Matematiksel olarak durağan duruma, zamanın sonsuza yakınsadığı anda ulaşılır. Bu durumda, değişkenlerin geçişsel dönemde zamana bağlı olarak değişen büyüme hızlarına sahip olabildikleri anlamı çıkabilir.

Yukarıda yapılan açıklamalar ışığında daha önce ulaştığımız Solovyen TBD'nin bir dengeye sahip olması ile sahip olduğu bu dengenin kararlı olması (**stable equilibrium**) aynı şeyler değildir. Ancak Solow'un oluşturduğu diferansiyel denklem kararlı dengeye sahiptir. Kararlı denge, modelin bir şok ile karşılaşması durumunda dengenin eski değerine dönebilme yetisine verilen kavramsal tanımdır. Tersine, bir denge, maruz kaldığı bir şok sonrasında başlangıç denge değerine dönemiyorsa kararsız denge (unstable equilibrium) durumu geçerlidir.

TBD'nin kararlı dengeye sahip olduğunu somut olarak gösterecek olursak:

Öncelikle 1.2.2.9 numaralı denklemin sağ tarafının k' ya göre kısmi türevi alınması gerekmektedir.

$$\frac{\partial DST}{\partial k_t} = s \cdot f(k_t) - (n + \delta)k_t = \frac{\partial DST}{\partial k_t} = s \cdot f(k_t) - (n + \delta)$$

bulunur. Bu türev, uzun dönemli denge değerine göre değerlendirildiğinde negatif değer alıyorsa bu denge kararlıdır. Cobb-Douglas(CD) üretim fonksiyonu için:

$k_* = \left(\frac{s}{n+\delta}\right)^{1/1-\alpha}$ şeklinde tanımlanır¹⁹ ve $(\alpha - 1)(n + \delta) < 0$ değerli gösterim bize temel büyüme denkleminin kararlı dengeye sahip olduğu gösterir.

Kararlı denge durumdan bahsederken aslında TBD'nin uzun dönemli çözümünden de bahsedilmektir. Uzun dönemli denge durumunu teknik açıdan analiz edilecek olunursa, **durağan durum (steady state)** kavramını kısaca açıklamak gerekmektedir. Durağan durum (steady state), modelde bulunan tüm değişkenlerin sabit hızlarda değiştiği durumu anlatır ve uzun dönem denge davranışının denge

¹⁸ Değişkenlerin değişim hızının 0 olması da sabit bir hızı ifade eder.

¹⁹ Modeldeki terimlerin alt indisinde gösterilen "*" işareti, anılan değişkenin durağan durum değerini ifade etmektedir.

halidir. Zamanın sonsuz noktasında ulaşılır. Başka bir deyişle matematiksel olarak modelin zaman değişkeninin sonsuzu gösterdiği zaman aldığı değeri ifade eder. Bu yargılardan şu çıkarsama yapılabilir: Değişkenlerin değerleri **geçişsel dönemde** (transitional period) zamana bağlı olarak büyüme hızlarında farklılıklar gösterebilir.

Eğer 1.2.2.9 numaralı TBD büyüme formunda yazılırsa:

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = s \cdot \frac{f(k_t)}{k_t} - (n + \delta) \quad 1.2.2.10$$

1.2.2.10 numaralı denklem zamanın herhangi bir noktasında doğrudur. Eğer zamanın sonsuza ulaştığını varsayarsak: ($t=\infty$)

$$\frac{\dot{k}_*}{k_*} = s \frac{f(k_*)}{k_*} - (n + \delta) \quad 1.2.2.11$$

1.2.2.11 numaralı denklem, 1.2.2.10 numaralı denklemden farklı olarak sadece ve sadece zamanın sonsuz noktasında geçerlidir. Zamanın değişkeninin sonsuz olduğu noktada, daha öncede zikredildiği gibi k_* değişkeni sabit bir büyüme hızıyla değişmekle birlikte bu değer zamana göre değişmemektedir. Bu bağlamda, denklemin sol tarafında yer alan $\frac{\dot{k}_*}{k_*}$ teriminin de zamana göre türevi 0 olacaktır. Uzun dönemli denge davranışının gözlemlenebilmesi için gerekli olan analize ise denklemin sağ tarafı (DST) ile devam edilecektir.

$$\begin{aligned} \frac{d}{dt}(DST) &= \frac{d}{dt} \left(s \cdot \frac{f(k_*)}{k_*} - n + \delta \right) \\ \frac{d}{dt}(DST) &= s \cdot \left(\frac{f'(k_*) \cdot k_* \cdot k_* - f(k_*) \cdot k}{k_*^2} - n + \delta \right) \\ &= - \frac{s}{(k_*)^2} [f(k_*) - f'(k_*) \cdot k_*] \end{aligned}$$

Eğer sağ tarafın zamana göre türevi sıfırsa sol tarafında sıfır olmak zorundadır. İktisat biliminin özelindeki firma teorisinden biliyoruz ki, $f(k_*) - f'(k_*)$ terimi emeğin marjinal verimliliğine (MPL) eşittir. Bu durumda eşitliğin bu terimi sıfır olamaz. O halde $\dot{k}_* = 0$ olmalıdır. Bunun anlamı kişi başına sermaye durağan duruma ulaştığında artık büyümemekte ve sabit bir değere ulaşmaktadır.

1.2.2.11 numaralı denkleme geri dönecek olursak, $\frac{s \cdot f(k_*)}{k_*} + (n + \delta) = 0$ olur ve ters fonksiyon:

$$h^{-1}(k_*) = \frac{s}{n + \delta} \quad 1.2.2.12$$

1.2.2.12 numaralı denklem $h(k_*) = \frac{k_*}{f(k_*)}$ ile durağan durumda kişi başına

sermayenin GSYİH' ya oranına karşılık gelmektedir. Dolayısıyla; $(k_*) = h^{-1} \cdot \frac{s}{n+\delta}$ eşitliği kullanılarak elbette kişi başına gelir ve kişi başı tüketim değerleri hesaplanabilir.

$$y_* = f(k_*) \quad 1.2.2.13$$

$$c_* = (1 - s) \cdot y_* = (1 - s) \cdot f(k_*) \quad 1.2.2.14$$

1.2.2.13 ve 1.2.2.14 numaralı denklem vasıtasıyla Solow modelinin önemli bazı bulgularına ulaşılmış bulunmaktadır. Sermaye stokundaki genişleme geçişsel dönemde (transitional period) ekonomik büyümeye pozitif etki sağlasa da **uzun dönemde** etkisinin olmadığıdır. Aksine, sermayenin azalan marjinal verimliliği nedeniyle sermaye birikiminin hızı gittikçe azalmakta ve bir noktada durmaktadır. Bu durum ile denkleme negatif etki eden değişkenlerin (nüfus artış hızı ve aşınma payı/ amortisman oranı) denk düştüğü için büyüme gerçekleşmemektir. Sermaye birikiminin durağanlığı, kişi başına gelire de sirayet ederek uzun dönemli ekonomik büyümenin gerçekleşmesinin önüne geçilmektedir.

Bu çıkarsama, bizi, “Teknolojik Gelişmenin” ekleneceği bir modelin nasıl çalışacağı veya bizi farklı bir sonuca götürüp götüremeyeceği sorusunu sormaya yöneltmektedir.

Teknolojik gelişmenin olmadığı Temel Solow Modelinde

$k_* = \left(\frac{s}{n+\delta}\right)^{1/1-\alpha}$ denklemi ile özetlenebilecek iktisadi çıkarsamalar aşağıda yer almaktadır:

- i. Tasarruf (s) artışının kişi başına sermaye birikimine²⁰ pozitif etkisi vardır.
 $\frac{\partial k_*}{s} > 0$
- ii. Nüfusun (n) ve Aşınma payının / Amortismanın (δ) kişi başına sermaye birikimine negatif etkisi vardır.

En nihayetinde “teknolojik gelişmenin” olmadığı yalın Solow Modeli yukarıdaki gibi formüle edilmiştir.

Dışsal teknolojik değişim varsayımı altında Solow Modeli, teknoloji değişkenini üretim fonksiyonuna eklemelendirilmesi vasıtasıyla ortaya konulmaktadır. Bununla birlikte bu eklemeye aşağıda yer alan denklem ile matematiksel kalıba

²⁰ Dolayısıyla iktisadi Büyümeye

dökülebilir:

$$A_t = A_0 \cdot e^{gt}$$

Yukarıda yazılan denklemde “g” teknolojinin büyüme hızını karşılayan bir terim olarak karşımıza çıkmakla birlikte bu denklemin nüfus artış denklemine ne kadar benzediği de dikkatlerden kaçmamaktadır. Bu genel itibarıyla üssel bir denklemdir ve teknolojik gelişmenin insanlığın mayasında yer aldığını ima eden bir kabul olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üretim fonksiyonuna ($Y_t = F(K_t, L_t)$) A_t bağımsız ve dışsal hızda büyüyen teknoloji değişkenini ekleyerek:

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t)$$

formunda ifade ettiğimizde teknoloji değişkeni üretim fonksiyonuna eklenmiş olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus ise teknoloji değişkeninin, çalışabilir işgücü değişkeniyle girdiği varsayılan ilişki türüdür. Deus Ex-Machina nitelikteki teknoloji iş gücü değişkenine çarpım yoluyla etki ettiğinde; bu değişkenin yol açtığı durum, verimlilik artışı veya işgücünün tasarrufu şeklinde ifade edilebilir. Bu durumsalın daha önce Harrod- Neutral büyüme olarak isimlendirildiği bahsedilmiştir.

En son kerte de Solovyen Büyüme Modelinin evrimi tamamlanmış ve aşağıdaki nihai çerçevesini almıştır.

$$\dot{K}_t = s \cdot F(K_t, L_t, A_t) - \delta K_t \quad 1.2.2.13$$

Yukarıda yer alan birinci dereceden homojen denklemi daha önceki yalın modellerde de yaptığımız gibi L_t değişkenine bölmek suretiyle kişi başına değerlere ulaşabilir ve analiz bu şekliyle geliştirilebilir. Ancak teknik olarak bu zor olacaktır. O nedenle bu denklemi etkin emek gücü ile böleceğiz. İndirgenen bu model istenildiği zaman orijinal büyüklükler şeklinde yeniden yazılabilmesi hatırlanması gereken bir ayrıntı olarak el altında durmaktadır. Bu bağlamda, 1.2.2.13 numaralı denklemi etkin çalışabilir işgücü değişkenine (AL) böldüğümüz takdirde teknolojik gelişmeyi dışsal da olsa içeren Temel Büyüme Denklemine (TBD) ulaşabiliriz.

$$\dot{\tilde{k}}_t = sf(\tilde{k}_t) - (n + \delta + g) \cdot \tilde{k}_t \quad 1.2.2.14$$

1.2.2.14 numaralı denklem, \tilde{k}_t 'nin uzun dönem denge değerini bize verecektir.

Daha önce anlatılagelen Solow'un yalın temel büyüme denklemlerinde

kullandığımız matematiksel araçları kullandığımızda \tilde{k}_* (Durağan Durum) sonucu rahatlıkla bulunabilir.

Söz konusu adımlar konuyu gereğinden fazla uzatmamak adına kısaltılarak, teknolojinin eklendiği kişi başına değerlerin yer aldığı temel büyüme denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\tilde{k}_* = \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{1/1-\alpha} \quad 1.2.2.15$$

Bununla birlikte, daha önce çözüm kolaylığı sağlamak açısından denklemden elimine edilmiş \tilde{y} değerini tam sağlaması açısından aşağıdaki yakınsama (Convergence) denklemi yazılarak model nihayetine kavuşturulabilir.

$$\tilde{k}_* = \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{1/1-\alpha} \cdot A_0 \cdot e^{gt} \quad 1.2.2.16$$

1.2.3. İçsel Büyüme Modellerinden Barro Modeli

İçsel büyüme modelleri, bu tezin asıl ilgi alanı olan askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine yaptığı etkiyi incelemesi açısından çok önemli bir paya sahip olmamakla birlikte yeni gelişen bir alan olması nedeniyle ilgi uyandırmaktadır. Barro' nun 1990'da, içsel büyüme alanyazınına kamu harcamalarını da ekleyerek yaptığı katkı birçok çalışmanın önünü açmıştır (Barro, 1990). Özü itibariyle bir kamu harcaması türü olan askeri harcamaların ekonomik büyümeye etkisinin içsel modellerle incelenmesi yolu böylece açılmış bulunmaktadır. Bununla birlikte Barro modelinin, bu tez konusuyla ilgili uygulaması ilerleyen bölümlerde tartışılacaktır fakat bu tezin metodolojik ve ekonometrik tarafında olmadığı için özet niteliinde ilgilere sunulacaktır.

Bu modelin, askeri harcamaların ekonomik büyümeye etkisini araştırmasının zorluklarından en önemlisi oldukça karmaşık matematiksel yapısının, ekonometrik modellemelerde yarattığı sınırlamalar olmaktadır. Askeri harcamalar bu modelde ad-hoc bir ekleme ile değil sadece talep niteliğindeki kamu hizmeti niteliğiyle dâhil olmuştur. Barro'nun yaklaşımı yatırım çeşitliliğinin özel ve sosyal getirileriyle ilgilenmekte ve merkezileşmemiş seçimlerin, sub-optimal tasarruf ve büyüme oranlarına neden olduğunu ileri sürmektedir (Arrow, 1962). Hanehalkının merkezileşmemiş kararlarının Pareto Optimal olmadığı hususu Arrow ile benzer

olmakla birlikte Romer tarafından da benzer bir şekilde ima edilmiştir (Romer, 1986). Bu durumda, özel getiriler ölçeğe göre azalan hale gelmekle birlikte sosyal yahut toplumsal getiriler ölçeğe göre sabit hatta artan nitelikte özellik gösterebilmektedir. Bu sosyal veya toplumsal getirilerin ölçeğe göre sabit ya da artan getirili olmaları, açıkça, bilgi düzeyindeki artışla birlikte diğer faktörlerin pozitif dışsallığından kaynaklandığı telakki edilebilir.

Ancak bu konudaki diğer önerilerde dikkate değer olarak kabul edilebilir. Bu modellerde ise pozitif dışsallıklara yer verilmemiş ve bireysel nitelikte özgürce verilen kararların yol açtığı tasarruf ve büyüme oranlarının Pareto Optimal sonuçlar verdiği kabul edilmiştir (Rebelo, 1991).

Ancak bu dağınık nitelikteki içsel büyüme çalışmalarının ortak dayanak noktaları fiziki ve beşeri sermayenin ölçeğe göre sabit getiriye ihtiva etmesi olarak sayılabilir.

Barro'nun modelinde kamu harcamaları, basit bir şekilde ölçeğe göre sabit getiri varsayımına uygun olarak modele tümleştirilmiştir. Bunun yapılmasındaki amaç ise kamu harcamaları ile vergi politikalarının olası bazı pozitif dışsallıklarını iktisadi anlamda ifade etmektir.

Model, içsel büyüme modellerinin tümünde yer alan kökleşik bir yöntem olarak, sonsuz devamlılığa sahip Hanehalkı –Üretici²¹ fayda fonksiyonu ile başlar. Bu fonksiyon neo-klasik metodolojiyle uygun olarak, devingen biçimde maksimize edilmesi gerekliliği gözden kaçırılmamalıdır.

$$U = \int_0^{\infty} u(c)e^{-\rho t} dt \quad 1.2.3.1$$

Burada “c”, kişi başına tüketim değerine karşılık gelir. $\rho > 0$ ise zamanlar arası tercihin sabit oranını ifade eder. Nüfus artış hızı sabit varsayılmıştır. Bu modelde Barro, fayda fonksiyonu olarak aşağıda yer alan fonksiyonel spesifikasyonu tercih etmiştir:

$$u(c) = \frac{c^{1-\sigma}-1}{1-\sigma} \quad 1.2.3.2$$

²¹ Hanehalkı-Üretici olarak tanımlanan kavram bir nevi Robinson Crusoe ekonomisine öykünme şeklinde algılanabilir. Burada hem tüketenin hem üretenin birbirine mündemiç bir varlık olduğu durum söz konusudur.

Bu fonksiyonda " σ " değeri sıfırdan büyük olmakla birlikte, marjinal fayda esnekliğe sahiptir. ($-\sigma$)

Aynı zamanda her Hanehalkı-Üretici üretim fonksiyonuna erişebilir.

$$y = f(k) \quad 1.2.3.3$$

Burada, y işçi başına çıktıyı, k ise işçi başına sermayeye karşılık gelmektedir.

Her bireyin mesai saati sabit olmakla birlikte bireyin hiç boş zaman tercihi yapmadığı varsayılmaktadır.

$$\frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma} (f' - \rho) \quad 1.2.3.4$$

1.2.3.4 numaralı denklemde yer alan "f'" hem 1.2.3.3 numaralı denklemin birinci türevini hem de sermayenin marjinal ürününü karşılar. Burada Barro, Rebello (1991)'de yaptığı gibi kişi başına sermaye fonksiyonunun ikinci türevinin negatif olduğu varsayımını yapmak yerine ($f'' < 0$), sermayenin geniş tanımının sabit getirili olanını tercih etmiştir. Bu tercih aşağıda yer alan fonksiyon spesifikasyonunda kendini göstermektedir:

$$y = Ak \quad 1.2.3.5$$

Bu fonksiyonda $A > 0$ olmakla birlikte sermayenin net marjinal ürününe tekabül etmektedir.

Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı, sermayenin hem fiziki hem de beşeri şekillerini kapsayacak biçimde geniş anlamda kurgulandığı için daha mantıklı hale gelmektedir. İnsana yatırım, eğitim-öğretim ve gelecek nesil işgücünün devamlılığını temin edecek bir faaliyet olarak çocuk büyütmeye ilgili konulara denk düşmektedir²² (Becker & Barro, 1988). Tabii, beşeri ve fiziki sermayenin birbirilerinin tam anlamıyla ikame etmelerine ne gerek vardır ne de bu mümkündür. Ancak bu bağlamda, üretimde kullanılan bu iki sermaye türünün sadece birisi kullanıldığında ölçeğe göre azalan getiri özelliği göstermektedir ancak bu iki sermaye türünün birlikte kullanımıyla ölçeğe göre sabit getiri özelliği hemen hemen sağlanır. 1.2.3.5 numaralı denklemde gösterilen Ak eşitliği elbette iki ayrı sermaye türünü ayıracak biçiminde modifiye edilip genişletilebilir. Ancak analize genişletilmemiş şekliyle devam edilecektir. Bu bağlamda, 1.2.3.5 numaralı Ak denklemini k 'ya göre birinci kısmi türevini alıp 1.2.3.4 numaralı denklemde yerine koyulursa:

²² Bunun gibi boş zaman gerektiren önemli yatırım ve uğraşların, işgücünün hiç boş zaman tercihi olmadığı varsayımı altında nasıl çözümleneceği konusu muğlak olmakla birlikte üzerinde çalışma yapılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

$$\gamma = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma} (A - \rho) \quad 1.2.3.6$$

γ (gamma) kişi başına büyüme demektir. 1.2.3.6 numaralı denklemin bize söylediği şey, burada varsayıldığı üzere teknolojinin, pozitif bir durağan durum büyüme sağlayacak hadde olmakla birlikte sınırsız faydaya yol verecek denli de yüksek olmadığıdır.

Ayrıca:

$$A > \rho > A(1 - \sigma) \quad 1.2.3.7$$

1.2.3.6 numaralı denklem bize doğal olarak kişi başına büyümenin pozitif olduğunu ima etmektedir. ($\gamma > 0$) 1.2.3.7 numaralı denklem ile de A ve ρ terimlerinin sıfırdan büyük ve σ teriminin de 1'den büyük ve eşit olması ile karşılanmış ve ulaşılabilir faydanın sınırlanmış olduğunu garanti etmektedir.

Buna ek olarak, ex-ante (dönem başı) kişi başına sermaye stoku, $k(0)$, ve diğer tüm değişkenler veri olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte γk açıkça net yatırımların değerine eşit olduğu içindir ki başlangıç ex-ante tüketim düzeyi aşağıdaki gibi olur:

$$c(0) = k(0) \cdot (A - \gamma) \quad 1.2.3.8$$

Bu açıklamalar ertesinde Barro'nun içsel büyüme alanyazınına yaptığı en önemli ve dikkate değer katkı, kamu sektörü (g) değişkeninin denklemlere eklenmesi olarak önümüze çıkar. Bu bağlamda adı geçen ad-hoc eklememenin formelleştirimi aşamasının gerçekleştirilmesi suretiyle analize devam edilecektir.²³

Barro'nun g terimi, Hanehalkı-Üretici başına düşen kamu hizmeti (harcaması) denk gelmektedir. Bu eklemlemeyle birlikte ölçeğe göre sabit getirili üretim fonksiyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$y = \Phi(k, g) = k\phi(g/k) \quad 1.2.3.9$$

Φ (Phi) pozitif ve azalan marjinal ürün şartlarını sağlayan bir katsayıdır ($\phi' > 0, \phi'' < 0$) ve üretim fonksiyonu Cobb-Douglas olarak tanımlanır.

$$y/k = \phi(g/k) = A \cdot (g/k)^\alpha \quad 1.2.3.10$$

Bu denklemde yer alan devlet, sermaye sahibi olmayan, üretim yapmayan sadece yansız kamu sektörü için talep oluşturan harcamalarla var olduğu

²³ Burada parmak basılması gereken önemli bir husus bulunmaktadır. Modelde, Hanehalkı-Üretici birimlerin kamu hizmetlerini bedelsiz elde ettiği ve bu hizmetlerin kullanılmasında herhangi bir tıkanıklığın yaşanmadığı varsayılmıştır.

unutulmamalıdır.²⁴ Kamu harcamaları, sabit oranlı bir gelir vergisiyle finanse edildiği varsayılmaktadır.

$$g = T = \tau y = \tau \cdot k \cdot \phi\left(\frac{g}{k}\right) \quad 1.2.3.11$$

1.2.3.11 numaralı denklemde T, vergi gelirlerini; τ ise gelir vergisi oranına karşılık gelir. Önemli bir noktaya parmak basılması gerekirse 1.2.3.11 numaralı denklem **denk bütçe** kısıtıyla kısıtlanmıştır.²⁵

1.2.3.9 numaralı denklem sermayenin marjinal ürününü aşağıdaki denklem gibi olacağını ima etmektedir:

$$\frac{\partial y}{\partial k} = \phi\left(\frac{g}{k}\right) \cdot \left(1 - \phi' \cdot \frac{g}{y}\right) = \phi\left(\frac{g}{k}\right) \cdot (1 - \eta) \quad 1.2.3.12$$

1.2.3.12 numaralı denklemde, η sabit bir kişi başına sermaye miktarı altında kişi başına üretimin kamu harcamalarına göre esnekliğini ifade etmektedir ki bunun değeri 0 ile 1 arasındadır. ($0 < \eta < 1$).

Sermayenin marjinal ürünü ise 1.2.3.9 numaralı denklemi y'nin k'ya göre kısmi türevinin alınmasıyla hesaplandığı akla getirilmelidir. ($\partial y / \partial k$) Bu tanımlama, üreticinin sermaye ve çıktı miktarındaki değişimlerinin kamu hizmetleri miktarında bir değişime neden olmadığı gibi bir çıkarıma bizi götürmesi doğal olarak görülebilir. Vergi oranları modellemesi ve sermayenin marjinal ürünü konsepti birleştirildiğinde tüketimin büyüme denklemi aşağıdaki forma evrilmiş olur:

$$\gamma = \frac{\dot{c}}{c} = \frac{1}{\sigma} \left[(1 - \tau) \cdot \phi\left(\frac{g}{k}\right) \cdot (1 - \eta) - \rho \right] \quad 1.2.3.13$$

Burada, ekonominin hiç geçişsel perioda sahip olmadığı ve bu devingede tüm iktisadi büyüklüklerin γ oranında büyüdüğü varsayılmaktadır.

Tüm bu açıklamalar ışığında tüketim düzeyinin başlangıç değeri aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$c(0) = k(0) \cdot \left[(1 - \tau) \cdot \phi\left(\frac{g}{k}\right) \cdot (\phi' - 1) \right] \quad 1.2.3.14$$

Burada γ (1.2.3.13) numaralı denklemde verilmiştir. (1.2.3.14) numaralı denklemdeki köşeli parantez içinde verilmiş ilk terim $y(0) - g(0)$ ifadesini karşılamakta; ikinci terim ise başlangıç yatırım düzeyini ($\dot{k}(0)$) karşılamaktadır. Bu denklemden, vergi oranlarındaki bir artışın büyümeyi azalttığı ancak g/y

²⁴ Yansız Kamu harcamalarına verilebilecek iyi örneklerden birisi de güvenlik ve askeri harcamalardır.

²⁵ Denk bütçe, kamu harcamaları ne devletin herhangi bir iç veya dış borçlanma aracı kullanmadığı anlamına gelmektedir.

terimindeki artışın, $\partial y/\partial k$ denklemini artırdığından büyümeyi de artırdığı sonucu çıkmaktadır. Tipik olarak büyüklüğü sınırlanmış devlette ikinci etki büyük olurken tersinde ise birinci etki daha büyük olarak gözlemlenmektedir.

$$\frac{dy}{d(g/y)} = \frac{1}{\sigma} \cdot \phi(g/y) \cdot (\phi' - 1) \quad 1.2.3.15$$

Ekonomik büyümeyi maksimize etme çabası g ve k parametrelerinin ikame esnekliği açısından da ifade edilebilir. Maksimum büyüme noktasında, kamu hizmetlerinin marjinal ürünü, ikame esnekliği katsayısının büyüklüğüne bağlı olarak 1'in üstünde veya altında çıkabilmektedir.

Bu durumda tasarruf oranı aşağıdaki gibi verilebilir:

$$s = \frac{k}{y} = \frac{k}{k} \cdot \frac{k}{y} = \frac{\gamma}{\phi(g/k)} \quad 1.2.3.16$$

Yukarıdaki denklemden de görüleceği üzere (k/y) terimi (g/k) terimi ile birlikte azaldığından tasarruf oranı (s), büyüme oranından önce tavan değerine ulaşır. Bu, $\tau = g/y < \alpha$ ve $\phi' > 1$ ile aynı anlamda olmak üzere s 'yi maksimize eder. Sorumluluk sahibi ve vatandaşlarının iyiliğini düşünen bir hükümet açısından temel amacın Hanehalkı-Üretici biriminin faydasını maksimize etmek olduğunun altını çizmek gereklidir.

Ekonomi daima, pozitif ve durağan durum iktisadi büyüme mertebesinde olduğu halde ve $g/y = \tau$ teriminin zaman içinde sabit olduğu varsayımıyla faydayı hesaplamak mümkündür.

$$U = \frac{[c(0)]^{1-\sigma}}{(1-\sigma)[\rho-\gamma(1-\sigma)]} \quad 1.2.3.17$$

1.2.3.12 ve 1.2.3.14 numaralı denklemden aşağıdaki denkleme ulaşılabilir:

$$c(0) = \frac{k(0)}{(1-\eta)} \cdot [\rho + \gamma \cdot (\sigma + \alpha - 1)] \quad 1.2.3.18$$

1.2.3.18 numaralı denklemi 1.2.3.17 numaralı denklemden yerine koyarsak:

$$U = \left[\frac{k(0)}{(1-\eta)} \right]^{1-\sigma} \cdot \left\{ \frac{\rho + \gamma(\eta + \sigma - 1)}{(1-\sigma)[\rho - \gamma(1-\sigma)]} \right\}^{1-\sigma} \quad 1.2.3.19$$

elde edilir. (1.2.3.19) numaralı denklem fayda (U) ile kişi başına iktisadi

büyüme (γ) bütünleştirmiştir.

Şayet, η sıfırla bir arasında sabit bir sayı ise ($0 < \eta < 1$), $\sigma > 0$ değerleri için büyümenin fayda üzerindeki etkisi 1.2.3.19 numaralı denklemde gösterilebilir. Öyle ki, faydanın kısıt altında olduğu akıllardan çıkartılmamalıdır. [$\rho > \gamma \cdot (1 - \sigma)$]

Böylece, η, sabit ise, faydanın maksimizasyonu ile büyümenin maksimizasyonu aynı anlama kavuşmaktadır. Bunu, üretim etkinliği şartı $\phi' = 1 \wedge \tau = g/y = \alpha$ ile Cobb-Douglas teknoloji şartıyla görelî devlet büyüklüğünün belirlenmesi izler.

Faydayı maksimize eden görelî devlet büyüklüğü, yalnızca g ve k arasındaki ikame esnekliği katsayısının 1' in üzerinde olduğu durumlarda; büyüme oranını maksimize eden değerin üzerinde bir değeri alacağı aşikârdır. [$\partial y / \partial (g/y) < 0$]

İKİNCİ BÖLÜM

ASKERİ HARCAMALAR ÜZERİNE BETİMSSEL GÖSTERGELER

Bu bölümde, askeri harcamaların uluslararası düzlemde yaptığı etki ve ithalat-ihracat düzleminde uluslara yaptıkları katkılara ek olarak; savunma harcamalarının ekonomi politiği ile ilgili bilgi verilmeye çalışılacaktır. Gelişmeler yer yer tarafımızca tevil edilecek olmakla birlikte, bazı durumlarda yoruma yer vermeksizin doğrudan aktarılacaktır. Bölümle ilgili yapılan çalışma, çoğunlukla SIPRI yıllıklarının ilgili bölümlerinden yararlanılmıştır. İstatistiki anlamda çok geniş olanakları sağlayan SIPRI, aynı zamanda uluslararası çatışmalarla ilgili kapsamlı raporları da yayımlamaktadır. Bazı gelişmeler, ilgili basında yer aldığı şekliyle göz önüne serilmiş ve bilimsel kaynakçada yer vermek yerine dipnotlarda gösterilmiştir.

İncelenen bölümlerin, kısmen daha isabetli yorum yapılabilme adına 2015 yılı raporlarından seçilmiştir. Bunun nedeni ise bazı askeri harcamama ve siparişlerin siyasi ve uluslararası ilişkilerin bir kukla parçası olduğundan zaman zaman akamete uğrayabilmesidir. Buna ek olarak incelediğimiz durumsalın da çok fazla geçmişte kalmaması da arzu edilmiştir. Askeri harcamalar verilerini de doğaları ileriki bölümlerde de ifade edeceğimiz gibi böyledir. Verilerin gerçekleşme / gerçekleşmeme durumları birkaç yıl sonra netlik kazanmaktadır. (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015)

Bununla birlikte bir sonraki alt başlıkta inceleyecek olduğumuz uluslararası insan güvenliği ve nükleer silahlanmayı kapsayan konuda ise çoğunlukla 2017 senesinin raporlarından yararlanılmıştır (Smith D. , 2017).

2.1. ASKERİ HARCAMA TRANSFERLERİNDEKİ GELİŞMELER (2015)

Son 10 yılda, uluslararası seviyedeki askeri transferler ve silah alımları hacminde yavaş ama istikrarlı bir artış eğilimi gözlemlenmektedir²⁶ (bkz. Şekil 2). 2011 yılından başlamak üzere, geçen 5 yıllık süre zarfında büyük montanlı (Büyük ölçekli parasal büyüklük) askeri teçhizat ve silah transferlerinin hacmi; 2006–2010

²⁶ Belirtildiği durumlar dışında, bu bölümde belirtilen silah teslimatları ve sözleşmelere ilişkin bilgiler, SIPRI Silah Transferleri Veri tabanından, <<http://www.sipri.org/databases/armstransfers>> adresinden temin edilebilir.

yılları arasında gerçekleşen transfer veya harcama düzeyinden yüzde 14 daha yüksek olduğu gözden kaçmamaktadır.

İkinci Dünya Savaşı'nın ertesinde gerçekleşen, dünya ekonomisi ve ticaretinin tekrar canlandırılması aşaması içeren 1950–1954'ten Soğuk Savaşın bitmesine kadar olan sürede ülkelerin askeri harcamaları tedrici olarak 1984 yılına kadar artış göstermiştir. 1984' ten sonra Sovyet Blokunun zayıflayıp çökmesiyle savunma ve askeri harcamaları 2004 yılına kadar azalma eğilimine girmiştir ki bu harcama miktarı 1984 senesinin yüzde 44'ü kadardır.

Bu tezin hazırlanmış olduğu dönem itibariyle olmak üzere dünya askeri harcamalı 2004 yılının toplamından yüzde 47 daha fazladır. Yıllık dalgalanmalar gelecekteki gelişmeleri tahmin etme hususunda güvenilir göstergeler olarak kabul edilemeyeceği görülürken, son beş yıldaki (2011–15) toplam yıllık hacimlerin nispeten istikrarlı olması dikkat çekicidir.

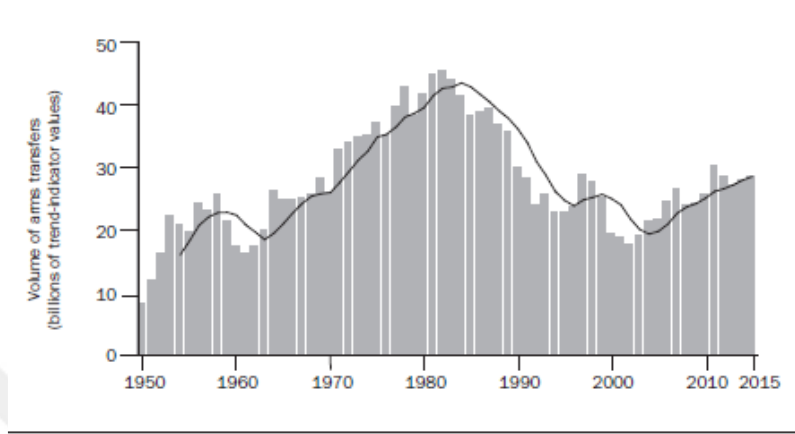
2.1.1. Net İhracatçı Tarafındaki Gelişmeler: Tedarikçi Ülke Örnekleri

2015 yılı itibariyle Savunma Sanayiinde en büyük tedarikçi konumunda olan beş ülke sırasıyla: ABD, Rusya, Çin, Almanya ve Fransa olmakla birlikte, bu ülkeler, askeri teçhizat ihracat hacminin yüzde 74'ünü gerçekleştirmektedir. (bkz. Tablo 15,1)²⁷. ABD ve Rusya, 2006-2010 yıllarında toplamda küresel ihracatın yüzde 58'ini bir araya getiren en büyük ihracatçı ülkeler olarak göze çarpmaktaydı. En büyük beş tedarikçi sıralama ve çap açısından 2006–2010 ve 2011–2015 yılları aralığında değiştiği gözlemlenmiştir. Çin, Fransa ve Almanya'yı kıl payı geride bırakarak; ABD ve Rusya'nın ardından üçüncü sıraya yükselmiştir. 2006-2010 yılları arasında en büyük beşinci tedarikçi içinde olan İngiltere (Birleşik Krallık), 2011–2015 yılları arasında gerileyerek altıncı sıraya düşmüştür. 2011–2015 yılları arasında silah ihracatı yapan ilk 20 ülkenin 14'ü Kuzey Amerika ve Avrupa'da (Rusya dâhil), 3'ü

²⁷Silah transferleri hakkındaki SIPRI verileri, satış, ruhsat altında üretim, yardım, hediye ve kiralama dâhil olmak üzere büyük silahların fiili teslimatını ifade etmektedir. SIPRI, farklı silahların teslimatları hakkındaki verileri karşılaştırmak ve genel eğilimleri belirlemek için bir eğilim göstergesi değeri (TIV) kullanmaktadır. TIV' ler, finansal değerlerinin değil, yalnızca silahların yeteneklerinin değerlendirilmesine dayanarak - uluslararası silah transferlerinin hacmini göstermektedir. Yıllarca yapılan teslimatlar dalgalanabildiğinden, büyük silah transferindeki eğilimlere daha istikrarlı bir ölçüm sağlamak için 5 yıllık bir hareketli ortalama kullanılmaktadır. TIV' in tanımı ve hesaplanması için Tablo 1'de incelenebilir.

Asya ve Avustralya'da, 2'si Orta Doğu'da ve 1'i Afrika kıtalarında yer almaktadır (bkz. Tablo 1).²⁸

Şekil 2: Teknolojik Konvansiyonel Silahların Transfer Eğilimi, 1950–2015



Kaynak: SIPRI Silah Transferleri Veri Tabanı, <<http://www.sipri.org/databases/armstransfers/>>.

Çubuk grafik yıllık toplamları ve çizgi grafik beş yıllık hareketli ortalamayı gösterir (her beş yıllık dönemin son yılında çizilir). SIPRI eğilim göstergesi değerinin açıklaması için aşağıdaki Tablo 1'e bakınız.

2.1.1.1. Amerika Birleşik Devletleri

ABD, 2011–2015 döneminde, küresel silah ihracatı hacminin yüzde 33'üne sahip olan en büyük büyük silah ihracatçı olarak öne çıkmaktadır. Bu görüntüsüyle ABD, Silah üretimi hususunda karşılaştırmalı değil mutlak olarak üstün olduğu görülmektedir. Bu konuda sahip olduğu know-how ve üretim-tasarım kültürü üst düzeydedir. Bu ülkenin silah ihracatı, 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 27 gibi yüksek düzeyde artış göstermiştir.

Amerikan ekonomisinin büyük bir çoğunluğu kendi iç piyasası üzerine üretim ve tüketim yapmakla birlikte, GSMH'nin basit tanımı gereği ($Y=C+I+G+[X-M]$); durağan durum büyüme durumundan mustarip olmamak adına ihtiyaç duyduğu

²⁸SIPRI tarafından Türkiye, Orta Doğu olarak tanımlanan bölgede yer almaktadır.

marjinal büyümeyi X-M farkından (net ihracat) sağlamak istemektedir. ABD, 2011–15 yıllarında diğer üreticilerden ayrılarak resmi anlamda 96 ülkeye büyük savaş aracı transferi gerçekleştirmiştir. ABD, gerçekleştirmiş olduğu silah ihracatının yüzde 9,7'sini Suudi Arabistan'a ve yüzde 9,1'ini ise Birleşik Arap Emirlikleri'ne (BAE) yapmış olması oldukça manidar görülmektedir. İnsani gelişmişlik açısından oldukça gerilerde olan ve net petrol ihracatçısı konumunda olan bu kabile devletlerinin petrol gelirleri aslında silah ticareti ile ABD tarafından ele geçirildiği görülmektedir. Bölgesel açıdan bakılacak olursa da az önce ifade edilenlerle aynı anlama gelecek şekilde; ABD, silah ihracatının **yüzde 41'ini Orta Doğu**'ya , (bkz. Tablo 1). Yüzde 40'nı Asya ve Avustralya'ya, yüzde 9,9'unu ise Avrupa'ya gerçekleştirmiştir.

Bu verilerden, ABD'nin gelecek yıllarda da Savunma Sanayii sektöründeki lider konumunu koruyacağı hususu, net bir şekilde anlaşılmaktadır. Bu konumunda elbette NATO'nun kurucusu ve lideri olmasının payı da büyük olmakla birlikte birçok standart oluşturmuş; büyük ve potansiyel müşterileriyle köklü ilişkiler tesis etmiştir. Teknolojik silahlar için, özellikle de Havacılık ve Uzay alanında; sahip olduğu küresel güçteki firmalarına verilmiş olan sayısız sipariş söz konusudur.

Aşağıdaki tablo, 2011–2015 yılları arasındaki dönemde, büyük silah ihraç eden tüm ülkeleri ve devlet dışı aktörleri içermektedir. Sıralama, 2011–2015 toplam ihracatına göre yapılmıştır. Rakamlar SIPRI eğilim gösterge değerleridir (TIV). Yüzde 10'un üzerindeki yüzdeler, en yakın tam sayıya, yüzde 10'un altındakiler en yakın ondalık sayıya yuvarlanmıştır. Sayılar ve yüzdeler, yuvarlama kuralları nedeniyle görüntülenen toplamlarla aynı olmayabilir.

Tablo 1: Büyük ve Teknolojik Konvansiyonel Silah Tedarikçileri

Sıra			İhracat hacmi (TIV, milyon)		2011-15 Payı (%)		beri
2011-15	2006-10 ^a	Tedarikçi	2005	2011-15	2011-15 Payı (%)	2006-10'dan değişim (%)	beri
1	1	Amerika Birleşik Devletleri	10 484	46 908	33	27	
2	2	Rusya	5483	36233	25	28	
3	6	Çin	1966	8447	5.9	88	
4	4	Fransa	2 013	8 035	5.6	-9.8	
5	3	Almanya	2 049	6 721	4.7	-51	
6	5	Birleşik Krallık	1 214	6 477	4.5	26	
7	8	İspanya	1 279	5 048	3.5	55	
8	10	İtalya	570	3 844	2.7	48	
9	11	Ukrayna	323	3 686	2.6	54	
10	7	Hollanda	444	2 791	2.0	-25	
11	9	İsrail	710	2 593	1.8	-6.2	
12	12	İsveç	186	2 095	1.5	-6.8	
13	14	Kanada	312	1 489	1.0	20	
14	13	İsviçre	369	1 440	1.0	-5.1	
15	15	Güney Kore	105	1 052	0.7	-2.5	
16	24	Türkiye	291	855	0.6	130	
<hr/>							
Sıra			İhracat hacmi (TIV, milyon)		2011-15 Payı (%)		beri
2011-15	2006-10 ^a	Tedarikçi	2005	2011-15	2011-15 Payı (%)	2006-10'dan değişim (%)	beri
17	19	Norveç	155	713	0.5	41	
18	20	Belarus	14	452	0.3	-4.4	
19	16	Güney Afrika	39	448	0.3	-43	
20	26	Avustralya	113	446	0.3	83	
21	22	Finlandiya	16	332	0.2	-17	
22	21	Özbekistan	34	243	0.2	-42	
23	45	Romanya	-	218	0.2	407	
24	17	Polonya	14	212	0.1	-66	
25	31	Çekya	120	210	0.1	54	
26	18	Belçika	-	198	0.1	-64	
27	23	Brezilya	41	189	0.1	-51	
28	28	Ürdün	18	177	0.1	-11	
29	27	İran	-	162	0.1	-22	
30	42	Singapur	48	140	0.1	155	
31	25	Avusturya	14	123	0.1	-54	
32	36	BAE	63	104	0.1	11	
33	34	Hindistan	33	97	0.1	-5.8	
34	42	Danimarka	15	95	0.1	76	
35	..	Yeni Zelanda	7	82	0.1	..	
36	38	Sırbistan	19	73	0.1	-16	
37	32	İrlanda	-	65	<0.05	-52	
38	51	Suudi Arabistan	-	62	<0.05	226	
39	54	Macaristan	-	41	<0.05	356	
40	48	Bulgaristan	-	38	<0.05	41	
41	30	Portekiz	7	25	<0.05	-83	
42	..	Bruney Sultanlığı	-	24	<0.05	..	
43	..	Mısır	22	22	<0.05	..	
44	35	Şili	-	20	<0.05	-80	
45	..	Bosna Hersek	-	17	<0.05	..	
46	55	Endonezya	4	12	<0.05	33	
47	40	Moldova	-	11	<0.05	-85	
48	..	Sudan	-	11	<0.05	..	
49	49	Slovakya	-	9	<0.05	-76	
50	..	Botsvana	-	9	<0.05	..	
..	..	Diğer 8 ülke	10 484	46 908	0.1	..	
Toplam			28 626	142 890	100	14	

. = mevcut değil veya uygun değil; - = teslimat yok

Askeri transferleri içeren SIPRI verileri, teknolojik ve büyük silahların (Savaş Jeti, Firkateyn, Tank vb.) fiili teslimatları ile ilgilidir. SIPRI, farklı silahların teslimi hakkındaki veriler arasında karşılaştırma yapmak ve genel eğilimleri tanımlamak için bir eğilim göstergesi olan TIV değerini kullanır. Bu değer, askeri transferlerin finansal değerlerini değil silah transferlerinin hacminin bir göstergesidir. Dolayısıyla, ekonomik istatistiklerle karşılaştırılmaz. (Wezeman, Fleurant, Perlo-

Freeman, & Wezeman, 2015, : 568-569)

2011–2015 yıllarında ABD tarafından 15 ülkeye toplam 175 savaş uçağı teslim edilmiştir. F-35 savaş uçaklarının ihracatı, ABD'nin silah ihracatının ana ve büyüyen bir bölümünü oluşturacağına benzemektedir. 2015 yılının sonuna kadar, toplam 611 F-35 Lightning II uçağı dış alıcılar tarafından sipariş verilmiştir. 2015'te İtalya ilk Lockheed Martin F-35 Lightning II uçağını teslim almış olmakla birlikte bu uçak aynı zamanda ABD dışında ruhsat altında üretilen ilk F-35 olma özelliğine haizdir. Ayrıca, ABD, Suudi Arabistan için 150 adedi F-15 SA uçağı olmak üzere toplamda 198 savaş uçağı ve diğer silahlar için önemli ölçüde Askeri Transfer siparişi yerine getirecektir. Silah ihracatı ABD güvenlik politikasının önemli bir parçası olarak telakki edilebilir.

Örneğin, ABD, Çin ordusunun modernizasyonunu; Güney ve Doğu Çin denizlerindeki diğer kıta sahanlığı sahiplerine yönelik tehditkâr politikaları nedeniyle ciddi risk olarak görmekte ve adı geçen bölgede yer alan Hindistan, Japonya, Avustralya ve Filipinler gibi müttefiklerine silah satışı veya karşılıksız silah yardımıyla destek vermektedir.

Özellikle, ABD, Çin tehdidi bağlamında Vietnam'a da askeri teçhizat satmayı teklif etmiş bulunmaktadır. Buna ek olarak, 2015'te ABD, dört yıl içinde Tayvan'a ilk büyük planlı askeri satışlarının Senato'da onaylandığı hususunu açıklamış bulunmaktadır. Bahse konu sistemler, iki adet ikinci el fırkateyn ve Tayvan'ın askeri haberleşme sistemlerine yönelik geliştirmeleri içermektedir. Çin, teklif edilen anlaşmalar için standart bir protesto beyanında bulunurken, bahse konu satışın değeri; sektörel ölçek düşünüldüğünde 1,8 milyar dolar ile küçük bir değer arz etmektedir.²⁹

Suriye ve Irak'ta süregelen IŞİD' e karşı savaş, 2015'te Orta Doğu'ya yapılan ABD askeri yardımının ve silah satışlarının arkasındaki ana nedenleri arasında gösterilmektedir. ABD tarafından, İkinci Körfez Savaşı ve sonrasında Irak'a başlatılan silah akışı, 2015 yılında da devam etmiş ve bu sırada IŞİD örgütünün Iraktaki birçok silahının IŞİD militanları tarafından 2014'te ele geçirilmesinin ardından ağır silah stokunun arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle, Irak'ın hava gücü,

²⁹ Phipps, G., 'DSCA, DSCA Notifies Congress of \$1.83bn Arms Sales to Taiwan', Jane's Defence Weekly, 23 Aralık 2015, s. 4. [Aktaran (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, s. 569)]

ABD'den 18 savaş uçağının teslim almasıyla belirgin bir kabiliyet artışı sergilemiştir. Fakat 2015 yılında Irak'ın, diğer ülkelerden, özellikle Rusya, Çin ve İran'dan silah ithalatını artırarak ABD'ye olan askeri bağımlılığını azaltmaya çalıştığına dair işaretler gözlerden kaçmamaktadır.

ABD'nin Orta Doğu'ya silah ihracatını etkileyen bir diğer önemli gelişme de İran'ın nükleer programını konu alan 2015 anlaşmasıdır. ABD'de Kongrenin yanı sıra İsrail ve Körfezdeki bazı Arap ülkeleri tarafından söz konusu anlaşma; İran'dan bölgeye yönelik artan tehdit için bir katalizör olarak değerlendirilmiştir. Bölgesel müttefikleri ve ABD Kongresi'nden anlaşmaya daha geniş destek alabilmek adına, ABD Hükümeti tarafından; Orta Doğu'daki müttefiklerine silah satışlarıyla ilgili karar alma sürecini hızlandırmak ve bu bölgesel müttefikler için askeri yardım ve işbirliğini artırmak için bazı önlemler alınmıştır. Bu yeni önlemlerin bir parçası olarak ABD, askeri yardım transferlerini, 2018'den 2027'ye (Dış Askeri Yardım Programı kapsamında) yıllık 3,1 milyar dolardan 4,5 milyar dolara çıkarmak için İsrail'le görüşmeler başlatılmıştır.³⁰

2.1.1.2. Rusya Federasyonu

Rusya'nın savaş aracı (Uçak, Firkateyn, Tank vb.) ihracatının hacmi 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 28 artış göstermiş ve küresel ihracattaki payı yüzde 22'den 25'e çıktığı müşahade edilmiştir. Fakat 2014 ve 2015 yıllarındaki ihracat hacimleri, 2011–2013 senelerini kapsayan dönemde kaydedilen yıllık hacimlerden oldukça düşük görünmekle birlikte 2006-2010 döneminde kaydedilenlerle karşılaştırıldığında benzer bir tablo çizdiği dikkatten kaçmamaktadır.

Rusya Federasyonunun savunma sanayii ürünlerindeki ihracatı bölgesel düzeyde etüt edildiğinde: Asya ve Avustralya, 2011–2015 döneminde Rus savunma sanayii malları ihracatının yüzde 68'ini, Afrika ve Orta Doğu'nun yüzde 11 ve 8,2'si takip ettiği anlaşılmaktadır. Rusya, 2011–2015 yıllarını kapsayan dönemde 50 ülkeye ihracat gerçekleştirmiş ancak bu dış satımı yüzde 61'lik bir oranla üç ülkeye (Hindistan, Çin ve Vietnam) yoğunlaştırmıştır.

³⁰ Kaynak: SIPRI [(Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 570)

Hindistan, 2007'den bu yana Rusya silahlarının ana alıcı konumunda görünmektedir. Rusya'nın Hindistan'a ihracatı 2006-2010 ve 2011–15 dönemleri arasında yüzde 74 artış kaydetmiştir. Hindistan, 2011–2015 yıllarında toplam Rus silah ihracatının yüzde 39'unu, 2006–2010 arası dönemde ise Rusya'nın toplam silah ihracatının yüzde 29'unu oluşturmuştur. Hindistan, yalnızca ihracat hacmi açısından değil aynı zamanda silah transfer anlaşmalarının finansal değeri açısından da Rusya'nın lider müşterisi konumunda olduğu görülmektedir. Örneğin, 2014 yılında Hindistan, Rus silah ihracatının asıl değerinin 4,7 milyar dolarını ya da yüzde 28'ini oluşturmuştur.³¹ 2015 yılının sonuna kadar, Rusya ile Hindistan arasındaki silah transferleriyle ilgili devam eden görüşmeler yaklaşık 7 milyar dolarlık yeni sipariş anlaşmasıyla sonuçlandı. Bunlara, beş adet S-400 karadan havaya füze (SAM) sistemi, iki adet Project-636 denizaltı, bir adet nükleer takatli denizaltı ve üç adet ilave Talwar firkateyninin siparişini verme anlaşmaları dâhildir.³² Fakat Hindistan'ın satın alma süreci bilinmeyen bir nedenden dolayı akamete uğramış görünmektedir.

Çin'e yapılan Rus silah ihracatı, Çin'in teknolojik anlamda ilerlemesi ve tersine mühendislikte yakaladığı başarı nedeniyle sergilediği düşüş eğilimi oldukça çarpıcı telakki edilmektedir. Fakat 2015 yılında Çin, Su-30 serisinin en son sürümü olan Su-35S savaş uçağından 24 adet ve birkaç S-400 SAM sistemi sipariş ettiği de gözlerden kaçırılmaması gereken bir ayrıntı olabilir.

Böylece, Çin'e yapılan Rus silah teslimatlarının ve bunlara ilişkin yedek parça, eğitim, lojistik faaliyetlerinden ötürü gelecek yıllarda artması beklentisi güçlenebilir. Rusya Federasyonu, başlangıçta, Çin'e, nispeten düşük sayıda Su-35S uçağı ve S-400 sistemi satmak konusunda isteksiz gözüktüğünden dolayı, bu anlaşmalar için müzakere süreci zaman almış olmakla birlikte; Rusya Federasyonu'nun bu isteksizliğinin altında yatan nedenin stratejik olduğu düşüncesi akla gelmektedir. Şöyle ki, Rusya Federasyonu, Çin'in amacının, kendinden aldığı silahları tersine mühendislik yapmak suretiyle teknik bilgi kazanmak ve ardında

³¹ Strokan, S. ve Safronov, I. [Narendra Modi is Going to Russia for 'Triumph'], Kommersant, 21 Aralık 2015. Moskova'daki Hindistan Büyükelçiliğine göre, 2014 yılında Rusya'nın Hindistan'a yaptığı toplam ihracatı 6.34 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Moskova'daki Hindistan Büyükelçiliği, 'Hindistan'ın Rusya Federasyonu ile ticaretine ilişkin İstatistikler. [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 571)]

³² Strokan ve Safranov ; Bedi, B., 'Hitches persist in Indian Navy' s Plans to Lease Second Russian SSN ', Jane's Defence Weekly , 6 Ocak 2016, s. 16[Aktaran (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 571)]

kendi sistemlerinin geliştirilmesinde kullanmak olduğu konusunda endişe ettiği şüphesine rahatlıkla kani olunabilir.³³

Rusya'nın Avrupa ülkelerine silah tedariki 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 264 artmakla birlikte bu artış, Azerbaycan'a yapılan teslimatlardan kaynaklanmıştır.

ABD'nin durumunda olduğu gibi, 2011-2015 yıllarında Rusya'nın savunma sanayi ürünleri ihracatının yüzde 44'ünü oluşturan savaş jetleri olduğu gözlemlenmiştir. 2011–2015 yıllarındaki Rusya Federasyonu'nun uçak arzı, 7 ülkeye 209 savaş uçağı satımını içermekte olup, genel itibarla, Rus savaş uçaklarına olan talebin güçlü kaldığını vurgulamaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, 2015 yılında Çin, bu model için ilk uluslararası sipariş olarak; 24 adet Su-35S uçağı sipariş etti. Endonezya Hava Kuvvetleri de muharip güç olarak Su-35S'yi seçmiş görünmektedir. 2015 yılı sonu itibariyle, Rusya'nın savaş uçakları için toplam olağanüstü teslimat sayısı, 286 olarak gerçekleşmiştir (Milovanova, 2016).³⁴ Ancak, Rusya'nın yeni nesil savaş uçakları PAKFA (Su-57) ile ilgili olarak Hindistan ile müzakerelerde herhangi bir ilerleme gerçekleşmemiştir.

Rusya, Hindistan'dan PAKFA (Su-57) için geliştirme maliyetlerinin önemli bir kısmını yüklenmesi beklentisine sahip görülmektedir. Hindistan'ın projeyi tam olarak yerine getirme konusundaki isteksizliği ve ülkedeki sert ekonomik krizin bir sonucu olarak askeri harcamaların azaltılması nedeniyle Rusya üzerindeki artan baskı, PAKFA' nın (Su-57) gelişimini akamete uğratmışa benzememektedir. Başka hiçbir ülkenin bugüne kadar Rusya'nın ABD'nin F-35 savaş uçaklarına eşdeğeri olarak gördüğü Su-57 gibi bir projeye ciddi bir ilgi göstermemiştir.

³³Russian S-400 for China: Challenge for Asian Geopolitics', Sputnik, 27 Nisan 2015. (Sputnik, 2015)

³⁴A Watershed Year for Russia's Sukhoi Combat Aircraft on The Global Arms Market ', TASS, 20 Şubat 2016 (Milovanova, 2016)

Tablo 2: Savaş Araçları Tedarikçilerinin Bölge Bazlı Transferleri: 2011-2015

Tedarikçi										
Alici Bölge	ABD	Rusya	Çin	Fransa	Almanya	Birleşik Krallık	İspanya	İtalya	Ukrayna	Hollanda
Afrika	2.8	11	17	18	2.0	1.5	1.6	9.8	24	17
Kuzey Afrika	2.3	7.4	5	17	1.3	1.3	-	8.4	1.3	17
Sahra altı Afrika	0.5	3.4	12	1.8	0.7	0.2	1.6	1.5	22	0.4
Kuzey Amerika	6.2	6.2	5	11	23	11	15	14	1.6	36
Güney Amerika	2.3	6.2	5	5.4	10	2.2	7.1	5.7	1.6	15
Asya ve Okyanusya	40	68	75	28	23	28	37	28	54	5.4
Orta Asya	0.1	2.3	-	0.5	0.3	-	1.4	1.4	3.5	2.1
Kuzey Doğu Asya	16	11	-	13	9.0	5.1	-	0.1	26	0.4
Güneydoğu Asya	7.2	14	20	5.2	11	9.6	6.9	6.6	13	2.2
Okyanusya	6.6	-	-	5.4	0.9	2.3	29	2.4	-	-
Güney Asya	11	41	55	4.5	2.2	11	0.2	17	12	0.8
Avrupa	9.9	6.4	-	15	29	6.1	13	21	15	15
Avrupa Birliği	9.2	0.1	-	14	28	4.8	4.2	18	0.7	15
Orta Doğu	41	8.2	3	27	23	54	37	27	5.6	26
Diğer	<0.05	<0.05	-	-	-	-	-	0.2	0.2	-

.. = mevcut değil veya uygun değil; - = teslimat yok. ; <0.05: 0 ve 0.05 arası³⁵

Yukarıda yer alan Tablo 2,2' deki rakamlar, tedarikçinin her bir alıcı bölgeye teslim ettiği ihracatın toplam hacminin yüzdelik payıdır. Yuvarlama sebebiyle rakamların toplamı aynı olmayabilir.

2.1.1.3. Çin Halk Cumhuriyeti

Çin'in büyük silah ihracatı 2006-2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 88 artış göstermiştir. Çin'in küresel ölçekteki silah ihracatındaki payı, bu dönemler arasında yüzde 3,6'dan yüzde 5,9'a yükselmiş ve Çin'i savunma sanayi alanında gerçekleştirdiği küresel ticaret, Fransa ve Almanya gibi bu konuda uzman ülkelerle yakın seviyeye gelmiştir. Çin, 2011–2015 döneminde 37 devlete savunma sanayi ürünleri ihraç etmiştir. Asya ve Avustralya'daki eyaletlere yapılan askeri teslimatlar, bölgenin 2011–2015 döneminde Çin'in silah ihracatının yüzde 75'ini oluşturmasıyla dikkat çekmektedir. Pakistan, tek başına; Çin'in silah ihracatının %35'ini oluşturmakla birlikte, Bangladeş yüzde 20'sini ve Myanmar ise yüzde 16'sını oluşturmaktadır.

³⁵ SIPRI Silah Transferleri Veri Tabanı, <http://www.sipri.org/databases/armstransfers>

Hindistan, Çin'i büyük bir siyasi rakip olarak görmeye birlikte komşusu olduğu ülkelere Çin'in yaptığı askeri teslimatlar Hindistan'ın kaygılarını artırmışa benzemektedir.

Çin'in 2014-2015 dönemleri arasındaki en dikkat çarpıcı ihracatı olan insansız hava araçlarının (İHA) Irak ve Nijerya'ya teslim edilmeleri oldukça kayda değer bir gelişme olarak telakki edilebilir. Her hal ve karda, ihraç edilen İHA'ların sayısı göreceli olarak düşük olsa da, bu teslimatlar ABD'nin dışında bir ülke tarafından bilinen ilk İHA ihracatı olması hasebiyle dikkat çekicidir.

Çin' in genel anlamda savunma sanayi ürünleri satışlarındaki büyümesinin, diğer rakip devletlerin gerek politik gerekse finansal baskıları sonucunda sınırlı kalma olasılığı yüksek görülmektedir. Hindistan gibi büyük silah ithalatçıları politik nedenlerden dolayı Çin silahlarını gelecekte veya şimdi ithal etmekte tereddüt etmeyeceklerdir. Türkiye, 2013'te Fransa ve ABD tarafından sunulan rakip sistemlerin aksine, teknoloji transferi hususunda oldukça cömert bir teklifte bulunan Çin'den, uzun menzilli bir hava savunma sistemini kısa listeye almıştır.

Bununla birlikte bu sistem, Rusların S 300 sisteminin; tersine mühendislik yoluyla devşirilmiş bir türevini içermekte idi. Anlaşma gerçekleşmiş olsaydı ki siyasi nedenlerle iptal edilmiştir; bir NATO ülkesiyle kaydedilen en büyük askeri transfer olarak kayıtlara geçmesi muhtemel görülmekteydi.

ABD ve diğer NATO ülkelerinden gelen baskıların ardından, 2015 yılında sisteme ilişkin ileri safha görüşmeleri akamete uğramış ve bir sonraki aşamada da iptal edilmiştir (Egeli , 2019) .³⁶

2.1.1.4. Fransa

Fransa, 2011–2015 yılları arasındaki dönemde, 2006-2010 yılları arasındaki döneme göre ihracat payını yüzde 9.8 azaltmış olmakla birlikte en büyük dördüncü silah ihracatçısı konumunda olduğu görülmüştür. Fransa tarafından, 2011–2015 yıllarında 78 ülkeye askeri teçhizat ve savaş aracı ihracatı gerçekleştirilmiştir. Bölgesel düzeyde ise, ihracatının yüzde 28'ini Asya'ya ve Avustralya'ya; yüzde 27'sini Orta Doğu'ya, yüzde 18'ini Afrika'ya, yüzde 15'ini Avrupa'ya ve son olarak

³⁶ T-LORAMIDS Project: Turkish Long Range Air and Missile Defence System (Türk Uzun Menzilli Hava Savunma Sistemi)

yüzde 11'ini Amerika Birleşik Devletleri'ne gerçekleştirmiştir.

Bu bağlamda, yukarıda bahsettiğimiz ölçüde Fransız silah ihracatındaki düşüşün temel nedeni olarak büyük montanlı ve ağır silahlar için yapılan büyük siparişlerdeki zaman boşluğundan gerçekleşmiş olduğu düşünülebilir. Fransa'nın deniz aşırı birkaç büyük çaplı askeri operasyona katılımı ile artan harcamaları ve AB' de hüküm süren son beş yılın ekonomik durgunluk vesilesiyle askeri transferlerin finansmanındaki büyüme sınırlı kalmıştır. Buna karşılık, Fransız hükümeti ve silah üreten firmaları, iç pazarındaki daralan talep açıklarını dengelemek için ihracat anlaşmalarının üzerine düşmüşlerdir.

2014–2015 yıllarında Fransız donanma sanayisi; Malezya'dan altı küçük firkateyn, Mısır'dan dört küçük bir büyük firkateyn ve iki amfibik saldırı gemisi anlaşması yapmayı başarmıştır.

Ayrıca denizcilik sektöründe de Hindistan ve Brezilya tarafından daha önce sipariş edilmiş olan denizaltıların ilk örneklerinin teslimatlarının 2016 veya 2017 yıllarında başlaması beklenmektedir. Bu denizaltı siparişleri hususunda, Brezilya ile 2009'da yaptığı antlaşma ile beş sipariş; Hindistan ile 2005 yılında yapılan antlaşma ile altı denizaltı siparişi söz konusu olmakla birlikte Fransız denizaltıları için şimdiye kadar kaydedilen en büyük ihracat antlaşması olma konumundadır.

Fransa ayrıca, 25 yıllık başarısız pazarlama denemesinin ardından, 2015 yılında Rafale savaş uçağı için ilk ihracat siparişini imzalamıştır. Mısır ve Katar 24'şer uçak sipariş vermiş ve Hindistan ile 36 Rafale'ye yönelik yapılagelen müzakereler, 2015'in sonunda nihayete erme safhasına gelmiştir.

2.1.1.5. Almanya

Almanya'nın büyük harp aracı ihracatı, 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 51 azalmış ve küresel toplamdaki payı yüzde 11'den yüzde 4,7'ye düşmüş görünmektedir. 2011–2015 yılları arasında 57 devlete Almanya tarafından harp aracı sağlanmıştır. Alman Federal Hükümeti'nin ana müşterileri, ihracatının yüzde 29'unu oluşturan diğer Avrupa ülkeleri olarak öne çıkmaktadır. Bölgesel seviyede yüzde 23 ile ABD, Asya Avustralya ve Orta Doğu ülkeleri olarak müşahede edilmektedir.

Her ne kadar Alman Federal Hükümeti 2011-2015 seneleri arasında savaş jeti ihracatı çalışmalarına odaklanmış olsa da ana ihracat kategorisi açısından gemi ve zırhlı araçlar gibi ağır harp araçlarının öne çıktığı görülmektedir. Daha spesifik olarak örneklemek gerekirse, 2011–2015 dönemleri arasında Almanya'nın harp araçları ihracatının yüzde 35'ini donanma gemileri arzı oluşturmakta ve bu büyüklük içerisinde 9 adet denizaltı teslimatı da bulunmaktadır.

Zırhlı araçlar kategorisinde, 2011–2015 döneminde Alman Federal Hükümeti savunma sanayi ihracatında yüzde 19'luk bir pay ile ayrılmaktadır.

Almanya, Batı Avrupa'daki en iyi ağır tank üreticilerinin başında yer almaktadır. Yeni nesil Leopard 2 ana muharebe tanklarının ilk 10'unu, 2015 yılında Katar'a teslim edilmiş olmakla birlikte bu ülke ile yapılmış olan anlaşma 62 adedi kapsamaktadır. 2015'teki diğer zırhlı araç teslimatları ise Polonya'ya 28, Endonezya'ya ise 14 olmak üzere 42 adettir.

Orta Doğu'daki devletlere, büyük harp aracı ve bileşenlerinin ihracatı, 2015'te Almanya'da politik tartışma konusu olmasına rağmen, Alman Federal Hükümeti bu tür ihracat teslimatlarını sürdürmeye azami önem vermiş gibi görünmektedir.³⁷ Ancak, silah ihracat ruhsatlarından sorumlu olan Alman Ekonomi ve Enerji Bakanı Sigmar Gabriel, 2016 yılı başında Katar'a tank ihracatı yapılmasının bir önceki hükümet tarafından ruhsatlandırıldığını ve mevcut hükümet altında izin verilmediğini belirterek sorumluluk ve politik tartışmaların odağı durumunda olmaktan kaçınmaya çalıştığı gözlemlenmesi gereken bir olgudur (Greive, 2016).³⁸

Alman Federal Hükümeti, Alman tank üreticisi KMW tarafından Suudi Arabistan'a tank satma planını; Suudi Arabistan'daki insan hakları ihlalleri ilgili sıkıntılar nedeniyle kamuoyunda oluşan baskılara göğüs germenin gittikçe zorlaştığını ifade etmiştir. Dış fazla vermesi ile bilinen Almanya'nın bu konu ile alakalı sıkıntıları zamana bırakarak, antlaşmayı tamamlamak isteyeceği hususu düşünülmektedir(Stratmann, 2016).³⁹

³⁷ Alman Federal Ekonomik İşler ve Enerji Bakanlığı, Schriftliche Fragen an die Bundes Regierung (Şubat 2016'da Federal Hükümete yazılı sorular) [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 574)]

³⁸ Almanya'nın silah ihracatı neden bu kadar güçlü büyüyor, Die Welt, 19 Şubat 2016

³⁹ Almanya, Suudi Arabistan'la Silah Ticareti Kararını Yeniden Gözden Geçiriyor, 1 Mayıs 2016.

2.1.2. Diğer Tedarikçiler

ABD, Rusya, Çin, Almanya ve Fransa 2011-2015 yılları arasında en büyük 5 büyük harp araç ve gereçleri tedarikçisi olarak öne çıktıkları görülmektedir. İhracat hacmi açısından, ilk 10 içindeki diğer ülkelerin 4'ü Batı Avrupa ülkesi olmakla birlikte bu ülkeler sırasıyla Birleşik Krallık, İspanya, İtalya ve Hollanda olarak öne çıkmaktadır. Bu ifade ile Batı Avrupa ülkelerinin her birinin bağımsız gibi görünen harp araç ve gereçlerine ilişkin ihracat politikası olmasına rağmen, birçok durumda ihraç ettikleri savunma sanayi ürünlerinin üretiminde diğer Batı Avrupa ülkeleriyle işbirliği içinde olduğu çıkarılmasına kolaylıkla ulaşılabilir.

2.1.2.1. Birleşik Krallık

İngiliz silah ihracatı, 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 26 artış kaydetmiş ve küresel harp araçları ihracatının yüzde 4,5'ini gerçekleştirerek dünyanın altıncı en büyük harp araç ve gereçleri ihracatçısı olmuştur.

2015 yılının sonunda olağanüstü siparişlerin sayısına göre, Birleşik Krallık'ın öngörülebilir bir gelecek içinde ilk beş içine giremeyeceği net bir şekilde görülmektedir.

İngiliz silah sanayisi, 2011-2015 yıllarında, harp araç ve gereçleri ihracatında yüzde 46'lık bir oranla Suudi Arabistan'a bağımlı bir görüntü sergilemiştir. Diğer büyük ihracat müşterileri, sırasıyla yüzde 11 ve 8,7 ile Hindistan ve Endonezya olarak sıralanmıştır.

Birleşik Krallık, Eurofighter Typhoon savaş uçaklarını üreten dört ülkeli konsorsiyumun (diğerleri Almanya, İtalya ve İspanya) parçası konumundadır. Birleşik Krallık, 2011–2015'te silah ihracatının yüzde 34'ünü oluşturan 72 adet Eurofighter Typhoon'un, Suudi Arabistan'a satışını ve bu sözleşmeler kapsamında uçağın tedarikini yapmakla sorumludur.

2.1.2.2. İspanya

İspanya'nın silah ihracatı, 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 55 artış göstermiş ve İspanya, 2011–2015 yılları arasındaki askeri araç ve gereç ticareti toplamının yüzde 3,5' ini gerçekleştirmiştir. Üreticisi olduğu A330 MRTT tanker / nakliye uçağı ihracatı, artışın arkasındaki ana faktör niteliğindedir. Bu uçakları sipariş eden ülkeler sırasıyla, Avustralya (5 adet), Suudi Arabistan (6 adet) ve BAE (3 adet) olmak üzere, teslim edilen toplam 14 adet A330 MRTT tanker / nakil uçağı ve Malezya'ya teslim edilen toplam 5 adet A400M nakliye uçağı İspanya'nın kayda değer satışları arasında gösterilebilir. Buna ek olarak adı geçen uçaklar İspanya'dan ihraç edilmekle birlikte; Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık ile işbirliği içinde İspanya tarafından üretilmektedir.

2.1.2.3. İtalya

İtalya silah ihracatı, 2006–2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 48 artmıştır ve İtalya, 2011–2015 yıllarında küresel askeri teslimatın yüzde 2,7'sini gerçekleştirmiştir. İtalya, bu dönem içerisinde 75 müşterisine ihracat yapma başarısına mazhar olmuştur.

İtalya'nın, harp araç ve gereçleri ihracatı çoğunlukla küçük sözleşmelerden oluşmuşsa da Eurofighter Typhoon savaş uçakları programındaki rolünün bir parçası olarak, 2015 yılında Kuveyt'e verilecek 28 adet Eurofighter Typhoon savaş jetinin üretim ve satışını düzenlemekten sorumlu tutulmuş ve cari dengesine artı yazmış bulunmaktadır.

2011–2015 yıllarında ilk 25 silah ihracatçısı arasında yalnızca yedi ülke yer almakla birlikte Avrupa veya Kuzey Amerika'nın dışında kalan; Çin, İsrail, Güney Kore, Türkiye, Güney Afrika, Avustralya ve Özbekistan içinde sadece Çin ilk 10'a girmiştir.

2.1.2.4. İsrail

İsrail'in silah ihracatı, 2011–2015'te küresel silah ihracatının yüzde 1,8'ine tekabül etmekte olduğu görülmektedir. Elektronik harbi içeren belli başlı ürünlerde, özellikle yer ve hava radarları, güdümlü füzeler ve İHA'larda önemli bir silah tedarikçisi konumundadır. Ancak İsrail' in bu konumu ilgili ürün gruplarında dikkate değer gelişmeler yakalayan Güney Kore, Türkiye (bilhassa Türkiye) ve Brezilya gibi ülkelerce tehdit edilmektedir. Yakın gelecekte insansız sistemlerde İsrail' e ciddi bir tedarikçi grubunun rekabet etmesi olasılığı baş göstermiştir. Bu aşamada, Güney Kore'nin silah ihracatı sınırlı kalırken (2011-2015'te binde 7) adı geçen ülke kendisine gelişmiş ve çeşitlendirilmiş bir silah sanayisi vücuda getirmektedir.

Başlangıçta kendi silahlı kuvvetleri için yani iç talebi şekillendirmek için kurulan Güney Kore silah sanayisi, son yıllarda ihracat anlaşmalarını da artırarak dünya silah ticaretinin aktörleri arasında yer almaya başlamıştır. Güney Kore'de üretilen savaş uçakları için ilk ihracat siparişi 2011'de imzalanmış ve 2011–2015 dönemleri arasında toplam 56 uçak siparişi Güney Kore tarafından alınmıştır.

Güney Kore'nin denizaltı için ilk ihracat siparişi 3 adet olmak üzere 2012'de imzalanmış ve 2015 yılında; en başta anlaşmayı engelledikten sonra, ABD, Güney Kore'nin ABD F-35 savaş uçak siparişi için karşılık olarak teknoloji transfer edilmesini kabul etmiş bulunmaktadır.

Güney Kore, 2028 yılına kadar hizmete girmesi planlanan KFX savaş uçaklarının geliştirilmesinde, teknolojiyi kullanmayı planlamaktadır. Endonezya, KFX siparişi veren ülkeler arasında yer almış ve bu “5. Nesil Stealth” karakterli teknolojik uçak için Güney Kore, maliyetlerini düşürebilmeyi teminen daha fazla sipariş ve proje ortağı almayı planlamaktadır.⁴⁰ Türkiye Cumhuriyeti, köklü üreticiler için bir diğer rakip konumuna hızla yükselmektedir. Harp araç ve gereçleri ihracat rakamları, Türkiye'nin 2011–2015 arasında gerçekleşen ihracatı, 2006-2010 seneleri arasında kalan dönemden iki katından fazla bin düzeye tırmanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti 2011–2015 yıllarında 15 ülkeye harp araç ve gereçleri ihraç etmiş bulunmaktadır. 2011–2015 yıllarında ilk 25'in hemen dışında olan Brezilya da silah sanayisini geliştirmektedir.

⁴⁰Grevatt, J., KAI Handed \$7.4 Billion KFX Development Deal, Jane's Defence Weekly , 6 Ocak 2016, : 8[Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 575)]

2.1.3. Net İthalatçı Tarafındaki Gelişmeler: Başlıca Alıcı Ülke Örnekleri

2011–2015 yıllarında Asya ve Avustralya, harp araç ve gereçlerinin küresel ithalatının yüzde 46'sını oluşturması nedeniyle ana talep bölgesi konumunda yer almaktaydı. Orta Doğu, aynı dönemde küresel silah ithalatının yüzde 25'ini yapmış olmasıyla ikinci sırada yer almış gözükmektedir. Avrupa ise üçüncü en büyük alıcı bölge olmakla birlikte payı, 2006–2010'da gerçekleşmiş olan yüzde 21'den, 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 11'e düşerek ithalat seviyesini azaltmıştır.

Askeri teçhizat ve harp araçları alımlarında Amerika kıtasının payı 2006-2010 arası dönemde gerçekleşen yüzde 12'den, 2011–2015 arası dönemde gerçekleşen yüzde 9,6 ile düşüş trendine girdiği gözlemlenmekle birlikte bu düşüşün nedeninin bu ülkelerin teknolojik bağımlılıklarının azalmasında ziyade sahip oldukları ekonomik kriz ve açmazlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Buna verilebilecek somut örnekler arasında, Arjantin ve Venezuela'nın ekonomik çıkmazları verilebilir.

Son yıllarda Afrika, karşı karşıya olduğu ekonomik sorunlara rağmen 2011–2015 yılları küresel ithalatın yüzde 8'ini oluşturduğu dikkatten kaçmamakla birlikte, sanayi devriminden buyana etkin bir ulus devlet inşa edemeyen Afrika ülkelerinin yaşadığı iç savaş ve isyanlar. Bu talebin ana kaynağı olarak düşünülebilir.

2006–2010 arası dönem ile karşılaştırıldığında, Orta Doğu'daki devletlerin harp araç ve gereçleri ithalatının 2011–2015 döneminde yüzde 61 gibi yüksek bir oranda artış kaydettiği gözlemlenmiştir.

Savunma Sanayi ithalatı pastasının 2 büyük paydaşı olan Asya, Avustralya bölgelerinde, devletlerin ithalatı da 2006–2010 ve 2011–2015 arası dönemlerine kıyasla sırasıyla yüzde 26 ve yüzde 19 artış kaydetmiştir. Buna karşılık, Avrupa ve Amerika'daki devletlerin ithalatı, 2006–2010 dönemlerine kıyasla 2011–2015 dönemleri arasında, sırasıyla, yüzde 41 ile yüzde 6 düşüş kaydetmiştir.

2.1.3.1. Afrika Ülkeleri

2011–2015 yılları arasında Afrika'daki en büyük üç ithalatçı konumunda, Cezayir (bölgesel ithalatın yüzde 30'unu yapmaktadır), Fas (yüzde 26) ve Uganda (yüzde 6,2) yer almakla birlikte bu montanlı ithalatın yüzde 34'ünün sağlayıcısı tek

başına Rusya federasyonu olmuştur. Rusya federasyonunu, Fransa ve Çin (her biri yüzde 13) ve ABD (yüzde 11) izlemektedir.

Cezayir'in silah ithalatı, 2011–2015'te, 2006–2010 arası döneme göre yüzde 18 oranında azalmış görülmektedir. Fakat bilinen askeri sözleşmeler kapsamında, önümüzdeki beş yıl içinde Çin'den 2 firkateyn, Almanya'dan ise 2 firkateyn ve 190 ana muharebe tankı, 42 savaş helikopteri, 14 savaş uçağı ve Rusya'dan 2 denizaltı olmak üzere ciddi düzeyde harp araç ve gereci alımı yapılması planlanmaktadır.

Fas'a yapılan ithalat, Cezayir'in silah ithalatının altında kalmasına rağmen, 2006-10 ve 2011–15 yılları arasında yüzde 528 oranında artmıştır. Fakat 2015'in sonuna kadar, Fas'ın tek oldukça büyük silah siparişi ABD'den 150 tanktı.

Sahra Altı Afrika'daki ülkeler, toplam Afrika silah ithalatının yüzde 41'ini oluşturmaktadır. Sadece Uganda, Sudan ve Nijerya alt bölgesinin toplamı, sırasıyla yüzde 15, 12 ve yüzde 11 ile yüzde 29' a kabul etmektedir. Rusya, bölgeye yapılan silah ihracatının yüzde 27'sini, Çin ise yüzde 22'sini oluşturmaktadır.

Çoğu Sahra Altı Afrika ülkesi, birçoklarının silahlı çatışmalara karıştığı ya da yakınında bulunduğu gerçeğine rağmen, yalnızca küçük miktarda silah ithal etmektedir.

2015'te Kamerun, Çad, Nijer ve Nijerya; Boko Haram terör örgütüne karşı ortak bir askeri eylem başlatmasının ertesine 2011–2015 yılları arasında adı geçen bu ülkelerin bileşik silah ithalatı, dünya silah ithalatının yüzde 0,6'sını oluşturur hale gelmiştir. Savaş uçakları bu eylemde önemli bir askeri güç çarpanı olarak ortaya çıkmaktadır. 2011–2015 yıllarında bu dört devlet tarafından yapılan savaş uçağı ithalatı, 1 adedi ikinci el askeri transfer sınıflamasında olmak üzere, 8 adet ikinci el havadan karaya saldırı uçağı, 20 adet saldırı helikopteri ve 5 adet İHA' yı kapsamaktadır.

2.1.3.2. Amerika Kıtası

Amerika kıtasındaki devletlere göre Savunma ürünleri ithalatı 2011–2015 dönemleri arasında 2006-2010 dönemlerine kıyasla yüzde 6 azalış göstermiş olmakla birlikte ABD, Amerika kıtasındaki en büyük büyük silah ithalatçısı olmaya devam etmiş gibi görünmektedir.

Güney Amerika ülkelerinin silah ithalatı ise 2011–2015 seneleri arasında 2006-10 arası döneme kıyasla yüzde 19 azalış kaydetmiş ve Rusya Federasyonu, bölgeye yapılan askeri teslimatların yüzde 33'ünü gerçekleştirmiştir. Bu oranı, ABD ve Almanya sırasıyla yüzde 16 ila 10 ile takip etmişlerdir.

Venezuela,2011–2015 seneleri arasında Güney Amerika'daki en büyük ve Amerika Kıtası'ndaki en yüksek ikinci silah ithalatçısı konumundaydı. Venezuela'nın, harp araç ve gereçleri İthalatı 2011–2015 dönemleri arasında, 2006-2010 yıllarına nazaran yüzde 13 artış kaydetmiş bu oran harp araç ve gereçlerinin küresel pazar hacminin yüzde1,9'una tekabül etmiştir. Fakat 2011–2015 yılları arasında bu ülkeye yapılan askeri teslimatların çoğu, 2010'dan önce imzalanan sözleşmelere dayalı uzun dönemli teslimatlarını içermekle birlikte bu antlaşma yükümlülüklerinin büyük bir kısmı 2013 yılının sonuna kadar tamamlanmıştır. Venezuela, daha önce de ifade edildiği gibi geçirdiği ciddi ekonomik ve siyasi bürhanlar dolayısıyla askeri programını belli bir süre ile gerçekleştiremeyeceği olasılığı baskın durumdadır. Bu olasılıklara binaen Venezuela Devleti 5 yıllık bir süre zarfı için savunma sanayi ürünlerine ilişkin siparişlerini askıya almıştır.

Brezilya, 2011-2015 yıllarında küresel silah ithalat toplamının yüzde 1' ini yapmasıyla Amerika Kıtası'nın en büyük üçüncü ithalatçı konumundaydı. İsveç'ten 36 savaş uçağı (Gripen NG) ve 4 dizel elektrik denizaltı ve Fransa'dan 1 nükleer denizaltı dâhil olmak üzere önemli harp aracı siparişleri olan tek Güney Amerika ülkesi olarak diğer bölge ülkelerinden ayrılmaktadır. Bu bağlamda, Brezilya'nın silah ithalatı 2006 senesinden ve 2015 senesine yüzde 35 artış göstermiştir.

Meksika, 2011–2015 döneminde Orta Amerika'daki büyük harp araçları konusunda en önemli alıcılardan biri olarak göze çarpmaktaydı. Silah ithalatı 2006-2010 arası döneme göre yüzde 331 gibi müthiş bir artış göstererek, Amerika Kıtası'ndaki dördüncü en büyük tedarikçi olmuştur.

ABD, 2011–2015 yılları arasında Meksika'ya yapılan teslimatların yüzde 52'sini gerçekleştirirken onu yüzde 19 ve 9,8'lik bir oranlarla sırasıyla İspanya ve Fransa izlemiştir. Meksika, komşularıyla kayda değer bir problemi veya siyasi çatışması olmadığından, geleneksel anlamda büyük bir silah tedarikçisi olamamasına rağmen; Meksika Hükümeti'nin, silah transferlerindeki hızlı büyümeyi, ülkedeki uyuşturucu ve terör kartelleri ile yapılan esaslı mücadele açıklamaktadır. Meksika,

yozlaşmış, rüşveti seven ve verimsiz polis gücüne güvenmek yerine, son beş yıldır bu mücadeleyi ordusu ile yapmayı tercih etmiş görünmektedir.

Savaş uçakları, 2011–2015 yıllarında Meksika silah alımlarının yüzde 63'ünü oluşturmasıyla öne çıkmaktadır. Bunların arasında uyuşturucu kartellerine karşı operasyonlarda kullanılan saldırı helikopterleri ve deniz devriye gemileri, nakliye uçakları önemli bir pay almıştır. İç güvenlik harekâtları için gerekli olan 4335 adet hafif zırhlı aracın ilk teslimatı da dâhil olmak üzere Meksika, ABD'nin hatırı sayılır bir müşterisi konumuna gelmiştir ki bu Meksika silah ithalatının yüzde 18'lik bir dilimini oluşturmuştur.⁴¹ Meksika donanması da uyuşturucu kartellerine karşı harekât planlarında yer bulunmaktadır.⁴² Bununla birlikte Meksika donanması için, 6'sı 2011–2015 yılları arasında teslim edilmiş olan, Hollanda menşeli 20 devriye botu satın alınmıştır. Ayrıca terör ve uyuşturucu kartelleri ile etkin bir mücadele aracı olarak görülen deniz devriye uçağı projesi ile Meksika Donanması'nın operasyonel gücünün artırılması planlanmaktadır.

2.1.3.3. Asya ve Avustralya

Tablo 3 ve 4'te açıkça görüleceği üzere, en büyük beş silah tedarikçisinin üçü Asya ve Avustralya bölgelerinde yer almakla birlikte bu ülkeler Hindistan, Çin ve Avustralya olarak sıralanabilir.

Bu bağlamda, bölgesel düzeyde savunma sanayi ürün ticareti hususunda kayda değer eğilimler göze çarpmaktadır. Güney Asya, Asya ve Avustralya bu toplamın yüzde 44'ünü oluştururken, Doğu Asya ve Güney Doğu Asya bu pazarın yüzde 23'ü oluşturmuştur. Avustralya, tek başına bölgesel toplamın yüzde 8,2'sini ve Orta Asya ise yüzde 2,3'ünü oluşturduğu gözlemlenmiştir. Doğu Asya'daki ülkeler de 2011–2015 yılları arasında büyük alıcılar arasında yoğun olarak yer almakla birlikte Çin, Güney Kore ve Vietnam, ilk 10 küresel ithalatçı arasında yerini almıştır. Bununla birlikte, bu bölgedeki birçok ülke son birkaç yıl içinde silah alımlarını önemli ölçüde artırmış ve artış trendinin yukarı yönlü sürmesinde devamlılığı sağlamışlardır. G Güney Çin ve Doğu Çin denizlerindeki kıta sahanlığı hak

⁴¹ Guevara, I., Refurbishing the force: Mexico's 2015 Defense Spending, El Daily Post, 3 Haziran 2015 [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 578)

⁴² (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 578)

rekabetinin neden olduğu Çin ve bu bölgedeki diğer devletler arasındaki artan gerilim; bu satın almaların arkasındaki büyük itici güç olarak önümüze çıkmaktadır.

Hindistan, 2011–2015 yıllarında dünyanın en büyük harp aracı ithalatçısı olarak diğer tüm ülkelerden ayrışmakta ve tek başına küresel silah ticareti toplamının yüzde 14'ünü oluşturmaktaydı. Ülkenin harp aracı ithalatı, 2006 yılından 2015 yılına yüzde 90 artmıştır.

2011–2015 dönemi arasında Hindistan'ın silah ithalatı, her biri bölgesel anlamda Hindistan'ın rakibi olan Çin ve Pakistan'ın geride bırakmış görünmektedir. Rusya Federasyonu, 2011–2015 yılları arasında Hindistan'ın silah ithalatının yüzde 70'ini tek başına sağlamıştır. Bu anlamda, Rusya Hindistan'ın planlı ve mevcut siparişlere dayanarak, öngörülebilir gelecek için Hindistan'a ana tedarikçisi olarak kalacağına kesin gözüyle bakılmalıdır (Russian News Agency, TASS, 2016).⁴³

Fakat yukarıda anlatılanlara ek olarak Hindistan ve ABD birbirlerini giderek daha büyük stratejik ortaklar olarak yakınlaşmaları gözden kaçırılmaması gereken bir husustur. Kısmen de olsa ABD'den Hindistan'a olan silah ve harp aracı ithalatının neden 2006 yılından 2015 yılına kadar 11 kat arttığını açıklamaktadır. ABD, 2011–2015 dönemleri arasında Hindistan'ın silah ithalatının yüzde 14'ünü gerçekleştirmiştir.

Hindistan'ın kendi gelişmiş büyük silahlarını tasarlama, geliştirme ve üretme girişimleri, gecikmeler, ekonomik maliyetler ve kalite problemleriyle akamete uğramıştır. Hindistan'ın harp araç ve gereçlerinde yüksek ithalat seviyesinin temel nedenleri, çoğunlukla devlete ait sanayisinin bu işte tecrübeli diğer ülkelerin harp araç ve gereçlerine etkinlikte eşdeğer ve tasarımlarına alternatif olabilecek, yerli ve milli tasarımı silahlar üretememesidir. Ayrıca eleştirmenler, Hindistan'ın mevcut satın alma sisteminin yavaş ve verimsiz olduğunu ve bunun da Hindistan'ın askeri imkânlarda boşluklara yol açtığını iddia etmektedirler (Katoch, 2015).⁴⁴ Hindistan'ın bu alanlardaki performansını arttırmak amacıyla, Hindistan Savunma Bakanlığı, 2015 yılında yeni bir savunma tedarik usulü geliştirmek için çalışmalar başlamış bulunmaktadır. Yeni usul, Türkiye Cumhuriyeti'nin 1980 sonrası izlediği programa

⁴³ Rusya ayrıca silah sözleşmelerinin finansal değeri bakımından Hindistan'ın lider tedarikçisi konumundaydı. 2012-15 mali yıllarının kapsadığı dönemde, Rusya ve Hindistan 340 milyar rupi (5,5 milyar dolar civarında) değerinde sözleşme imzalamıştır. ABD, toplam tutarı, 300 milyar rupi (yaklaşık 4,9 milyar dolar) değerine tekabül eden anlaşmalarla ikinci sırayı aldı.

⁴⁴ Hindistan'ın Askeri Bütçe İle Kumarı

benzer bir şekilde olmak üzere, kendi programları için büyük ölçekli silah üretim programlarına ofset teknikle özel sektörün katılmasını içermektedir.

Buna ek olarak, Hindistan Hükümeti tarafından 2015 yılında onaylanan en önemli siparişler arasında Fransa'dan alınan 36 adet Rafale savaş uçağı anlaşması göze çarpmaktadır. Bu, Hindistan'dan stratejik öneme sahip silahların satın alınmasına yeni bir yaklaşım getirmiş görünmekle birlikte bu sipariş yarışma veya ihale olmaksızın direkt Fransız Hükümetiyle yapılmış ve alım anlaşmasıdır. Bu tür anlaşmadan önce, Hindistan Devleti doğrudan yabancı firmalarla sözleşmeler yapma eğiliminde olmakla birlikte bu sözleşmeler genellikle önemli bir üretim yüzdesinin Hindistan'da olacağı hususunu şart koşmaktaydı. Ancak, bu tür bir anlaşma, taraflar arasındaki fiyat farkı, kalite, zamanında teslimat sorumluluğu ve teknoloji transferlerinin dâhil edilmesi nedeniyle Rafale Savaş Jeti konusunda müzakere edilememiştir.

Hindistan, ordusunun ihtiyaç duyacağı ek savaş uçağı için ihale ve yarışma tertip etmiştir. Fransa, Almanya, Rusya, İsveç ve ABD'den gelen teklifler ise bu minvalde değerlendirilmeye alınmıştır (Defence News, 2016).⁴⁵

Hindistan'ın, Rusya Federasyonu ile PAKFA (Su57) savaş uçaklarını ve MTA nakliye uçaklarını üretmek için ortak bir üretim ve geliştirme programı tasarlanmış ancak Fransa ile Rafale için yapılan orijinal anlaşmayı etkileyen nedenlere benzer zorluklar yaşandığı gözlerden kaçmamış ve 2013'ün başlarında ise önemli program durdurulmuştur. O sırada Hindistan Hükümeti, Rusya tarafından geliştirme maliyetlerindeki pay adı altında talep ettiği 5 milyar doları sağlayamayacağını ifade etmiş ve Rusya Federasyonu da ilgili teknolojisini transfer etmeyi de reddetmiştir.

2016 yılının başındaki raporlar, Hindistan'ın planlanan satın alımını yaklaşık 220 PAKFA / FGFA (Su 57) uçağından sadece 65 adede düşürdüğünü ve Hindistan'daki üretim talebinden feragat ettiğini yayımlamıştır.⁴⁶

Sonuç olarak Hindistan Hava Kuvvetleri için 2009'da başlatılan MTA programı, 2012'den bu yana herhangi bir ilerleme kaydetmemiş ve Hindistan'ın

⁴⁵ Saab firmasının Gripen Ng teklifi oldukça dikkate değerdir.

⁴⁶ Bedi, R. , India and Russia revive FGA talks, Jane's Defence Weekly, 17 Şubat 2016, s. 14. [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 579)]

ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli olası seçeneklerin birinden başka bir farkı kalmamış gibi görünmektedir.

Son olarak, Hindistan Ordusunun savaş ve muharebe tecrübesinin aslında eksik oluşu ve ordu kültüründeki stratejik eksiklik, bu dezavantajlı durumun ana nedeni olarak gösterilebilir.

Tablo 3: İlk Elli Büyük Silah Alıcısı: 2011-2015

Sıra	İhracat hacmi (TİV, milyon)					
	2011-15	2006-10 ⁷	Tedarikçi	2005	2011-15	2011-15 Payı (%)
1	1	Hindistan	3 078	20 107	14	90
2	15	Suudi Arabistan	3 161	9 932	7.0	275
3	2	Çin	1 214	6 681	4.7	-25
4	5	Birleşik Arap Emirlikleri	1 289	6 553	4.6	35
5	9	Avustralya	1 574	5 204	3.6	26
6	12	Türkiye	448	4 927	3.4	54
7	4	Pakistan	735	4 722	3.3	-13
8	43	Vietnam	870	4 115	2.9	699
9	7	Amerika Birleşik Devletleri	565	4 108	2.9	-8.5
10	3	Güney Kore	245	3 761	2.6	-47
11	8	Cezayir	636	3 500	2.4	-18
12	17	Mısır	1 475	3 429	2.4	37
13	10	Singapur	98	3 324	2.3	-18
14	23	Irak	1 215	3 295	2.3	83
15	25	Endonezya	683	3 089	2.2	101
16	39	Tayvan	681	2 941	2.1	331
17	49	Fas	42	2 920	2.0	528
18	20	Venezuela	162	2 774	1.9	13
19	38	Azerbaycan	285	2 175	1.5	217
20	55	Bangladeş	653	2 082	1.5	483
21	19	Birleşik Krallık	382	2 042	1.4	-17
22	42	Myanmar	320	1 999	1.4	284
23	33	Afganistan	74	1 778	1.2	94
24	16	Japonya	310	1 658	1.2	-37
25	44	Umman	148	1 515	1.1	194
26	14	İsrail	617	1 485	1.0	-48
27	29	Kanada	395	1 457	1.0	11
28	31	Brezilya	289	1 419	1.0	35
29	28	İtalya	596	1 349	0.9	-3.8
30	56	Katar	655	1 300	0.9	279
31	53	Kuveyt	366	1 275	0.9	233
32	70	Tayland	185	1 229	0.9	579
33	63	Meksika	500	1 156	0.8	331
34	6	Yunanistan	762	1 130	0.8	-77
35	35	Suriye	-	1 115	0.8	26
36	18	Norveç	143	991	0.7	-60
37	30	Hollanda	86	953	0.7	-20
38	37	Ürdün	198	920	0.6	30
39	34	Kolombiya	215	919	0.6	1.8
40	26	İspanya	153	875	0.6	-43
41	22	Polonya	131	837	0.6	-65
42	47	Finlandiya	228	798	0.6	69
43	65	Kazakistan	419	789	0.6	218
44	90	Uganda	3	713	0.5	919
45	13	Şili	114	668	0.5	-77
46	95	Türkmenistan	122	644	0.5	1 030

47	45	Sudan	27	576	0.4	16
48	27	Almanya	102	570	0.4	-60
49	74	Rusya	88	556	0.4	315
50	60	İsveç	43	535	0.4	71
..		Diğer 114 ülke	1 853	10 024	7.0	..
		Toplam	28 626	142 890	100	14

.. = mevcut değil veya uygun değil; - = teslimat yok.

Not: Silah transferleri hakkındaki SIPRI verileri, büyük silahların fiili teslimatları ile ilgilidir. Farklı silah teslimatları verileri arasında karşılaştırma izin vermek ve genel eğilimlerini tespit etmek, SIPRI bir eğilim-gösterge değeri (TIV) kullanır. Bu değer, bu transferlerin finansal değerlerinin değil, yalnızca silah transferlerinin hacminin bir göstergesidir. Dolayısıyla, ekonomik istatistiklerle karşılaştırılmaz.

Alıcıların 2006–2010 yıllarındaki sıralanma düzeni, bu yıllar için rakamların daha sonra gözden geçirilmesi nedeniyle SIPRI Yıllığı 2011'de yayımlananlardan farklıdır.⁴⁷

Çin, 2006-2010 ve 2011–2015 yılları arasında yüzde 25 azalan silah ithalatı ile üretim gücünün şanına yaraşır bir gelişme gösterdiği dikkatlerden kaçmamıştır. Harp araç gereçlerinin tasarım ve üretim faaliyetlerinde daha az bağımlı hale gelerek kendi gelişmiş harp araç ve gereçlerini üretme gücünü artırmaya devam etmektedir.

2000'li yılların başında Çin, dünyanın en büyük büyük silah ithalatçı konumundaydı. Ancak sahip olduğu üretim gücü ve sürekli artan beşeri sermaye kaynağı ile 2011-2015 dönemleri arasında bağımlılığında azalış kaydederek, savunma sistemleri ithalatında üçüncü sıraya gerilemiş olduğu gözlemlenmiştir.

Bununla birlikte, Çin, kısmen büyük nakliye uçakları, helikopterleri; bazı uçak, taşıt ve gemi motorları (2011–2015 dönemleri arasında Çin'in Savunma ithalatının yüzde 30'unu oluşturan kalemler) dâhil olmak üzere bazı önemli silah ve parça ithalatına kısmen bağımlı kalmaya devam ettiği de bir gerçek olarak gözler önüne serilmektedir.

Çin, 2015 yılında Rusya'dan uzun menzilli hava savunma sistemi ve 24 savaş uçağı için siparişi vermek istediğini Rusya Federasyonu'na bildirmiş ve bu konuda da sözleşme imzalanmıştır. Bu anlaşma, Çin'in henüz bu kategorilerde kendi kendine

⁴⁷ SIPRI Silah Transferleri Veri Tabanı, <http://www.sipri.org/databases/armstransfers>. [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 581)]

yeterli olmadığı veya ithal edilen silahlardan önemli teknolojik kazanımlar sağlayacağına inandığı antlaşmalar olarak dikkatlere sunulmaktadır.

Bu bağlamda, Çin'in en büyük tedarikçisi olarak yüzde 59'luk bir oranla Rusya olduğu ve ardından sırasıyla yüzde 15 ve 14 ile Fransa ve Ukrayna geldiği rahatlıkla söylenebilir (Baruner, Bromley, & Duchatel, 2015).⁴⁸

Vietnam, harp araç ve gereçleri ithalatını yüzde 699 artırarak 2006-2010 yıllarında kendisini konumlandığı 43.sıradan, 2011-2015 dönemleri arasında sekizinci en büyük ithalatçı konumuna yerleştirmiş olduğu gözlemlenmiştir.

Bu durum, 2011–2015 döneminde ilk 10 ithalatçı arasında kaydedilen en yüksek büyüme oranı olarak dikkatleri üzerine toplamıştır. Rusya, 8 savaş uçağı, 4 hızlı saldırı aracı ve kara saldırı füzeleriyle donanmış 4 denizaltıyı içeren teslimatlarıyla Vietnam'ın harp araç ve gereçleri tedarikinin yüzde 93'ünü karşılamış görünmektedir. Ancak Vietnam, İsrail, Kanada ve İspanya'dan küçük miktarlarda silah ithalatı gerçekleştirerek kaynak çeşitlendirmesi yapmaya başladığı gözlemlenmiştir. Vietnam'ın silah alımları (toplam alımlarının yüzde 44'ü su üstü gemileri ve denizaltılardan; yüzde 37'si ise uçaklardan oluşmaktadır) Çin ile yaşadığı siyasi ve askeri krizler ile iki ülkenin toprak talepleri üzerine gerginliklerin yaşandığı Güney Çin Denizi bölgesindeki gücünü artırmak amaçlı olarak nedensellik bağı kurulabilir. Vietnam, bu çatışmalarında konumunu güçlü tutmak ve pazarlık gücünü artırmak amacı ile Donanmasını güçlendirme hususunda güçlü bir kararlılık göstererek, 6 firkateyn ve 2 denizaltı dâhil olmak üzere ek alımlar gündemine sokmuştur.

⁴⁸ Fransa'dan yapılan teslimatların çoğu, genellikle on yıllar önce imzalanan sözleşmeler kapsamında, Çin'de ruhsat altında üretilmektedir. 1989'dan bu yana yürürlükte olan, Çin'e silah ticaretinde Avrupa Birliği'nin ambargosu, zayıf ve belirsizdir, bu da SIPRI tarafından “büyük silahlar” olarak düşünülen birçok sistemin teslimatının devam etmesine izin vermektedir.

Tablo 4: Konvansiyonel Silahların Alıcısı ve Tedarikçileri: 2011-2015

Alıcı										
Tedarikçi	Hindistan	Suudi Arabistan	Çin	BAE	Pakistan	Avustralya	Türkiye	ABD	Güney Kore	Vietnam
Avustralya	0.1	-	-	-	-	-	-	6.7	-	-
Belarus	-	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-
Kanada	0.6	2.5	-	0.9	0.4	-	0.5	11	-	0.7
Çin	-	0.1	..	-	63	-	1.4	-	-	-
Fransa	1.6	5.1	15	8.4	0.5	7.2	0.5	8.0	0.1	0.4
Almanya	0.7	2.8	0.6	1.8	0.1	1.1	2.8	21	13	-
İrlanda	-	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-
İsrail	4.5	-	-	-	-	-	1.3	3.5	3.4	2.1
İtalya	1.7	<0.05	-	5.9	4.6	1.5	6.4	5.5	-	-
Ürdün	-	-	-	-	2.9	-	-	-	-	-
Hollanda	0.1	1.1	-	-	-	-	3.8	5.3	0.3	-
Yeni Zelanda	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-
Norveç	-	-	-	-	-	0.5	0.2	8.1	-	-
Polonya	0.1	-	-	-	-	-	-	3.5	-	-
Rusya	70	-	59	4.1	2.9	-	-	0.4	-	93
Suudi Arabistan	-	-	-	-	-	-	1.3	-	-	-
Güney Afrika	0.3	0.1	-	0.3	-	-	-	0.1	-	-
Güney Kore	-	-	-	-	-	-	9.5	-	..	-

Alıcı										
Tedarikçi	Hindistan	Suudi Arabistan	Çin	BAE	Pakistan	Avustralya	Türkiye	ABD	Güney Kore	Vietnam
İspanya	-	5.9	-	4.5	0.2	28	8.9	3.6	-	0.9
İsveç	-	1.6	-	3.7	4.6	0.7	-	0.9	2.2	-
İsviçre	0.4	2.1	4.4	1.9	-	-	-	6.8	-	-
Türkiye	-	2.0	-	2.0	1.9	-	..	-	-	-
Ukrayna	1.2	-	14	-	3.3	-	-	-	-	-
Birleşik Krallık	3.6	30	3.0	1.0	<0.05	2.8	-	13	1.3	2.6
ABD	14	46	-	65	19	57	63	..	80	-
Özbekistan	1.0	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-
Diğerleri	-	0.8	-	1.3	0.3	-	0.2	1	-	0.8

.. = mevcut değil veya uygun değil; - = teslimat yok. ; <0.05: 0 ve 0.05 arası ⁴⁹

Yukarıdaki tabloda yer alan rakamlar, alıcının her bir tedarikçiden aldığı ithalatın toplam hacminin yüzdeleridir. Sadece en büyük 10 alıcının herhangi birinin toplam ithalatının yüzde 1 ya da daha fazla payına sahip olan tedarikçiler tabloya eklenmiştir. Daha küçük tedarikçiler ‘Diğerleri’ altında toplanmıştır. Rakamlar, yuvarlama kuralına göre yazıldığı için toplamı 100’e eşit olmayabilir.

⁴⁹ SIPRI Silah Transferleri Veri Tabanı, <<http://www.sipri.org/databases/armstransfers/>>. [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 582-583)]

2.1.3.4. Avrupa

Avrupa'daki devletler tarafından yapılan ithalatlar 2006–2010 ve 2011–2015 yılları arasında yüzde 41 oranında azalış sergilemiştir. ABD, 2011–2015 dönemlerinde Avrupa'ya yapılan teslimatların yüzde 30'unu sağlamış olmakla birlikte bu tedarikçileri sırasıyla yüzde 15 ve 13 ile Rusya ve Almanya izlemektedir. Bölgedeki birçok ülke, büyük montanlı harp araç ve gereç harcamalarını kısmalarına yol açan ekonomik krizlerden hala etkilenmektedir. Özellikle Yunanistan ve İspanya'nın yaşamış olduğu derin ekonomik krizler ile 2011–2015 yılları arasında savunma ürünleri ithalat kalemlerinde ciddi kesintiler ortaya koymuşlardır.

Buna karşılık, Azerbaycan'ın teslimatları 2006-2010 ve 2011–2015 dönemleri arasında yüzde 217 oranında artmış ve Avrupa'daki en büyük büyük silah ithalatçısı ve dünyanın en büyük 19. ithalatçısı olarak sıralamalardaki yerini almış gözükmektedir.

Her ne kadar, 2011–2015 seneleri arasında Avrupa'daki genel silahlanma eğilimi, harp araç ve gereçlerindeki teslimat ve siparişlerdeki düşüşler öngörülmuş olsa da çoğu NATO üye olan Birlik ülkeleri, 2011–2015 dönemleri arasında Donanma alımı harcamalarının artış göstermiş olduğu gerçeği göze çarpmıştır. Bunun da ithalatlar dâhil olmak üzere büyük silahlar için sipariş sayısının artıracacağı tahminini söz konusu kılmıştır.⁵⁰

Polonya ve Baltık ülkeleri, 2015 yılında büyük siparişler veren ülkeler arasında yer aldığı da gözlemlenmiştir.

Birleşik Krallık, 2011–2015 yıllarında küresel teslimatların yüzde 1,4'üyle Avrupa'nın ikinci en büyük silah ithalatçısı ve dünyadaki en büyük 21'inci ithalatçı konumunda yer almakta idi. Bu durum, 2006-2010 ve 2011-2015 dönemleri arasında İngiltere'nin savunma ürünleri ithalatında yaşanan yüzde 17'lik bir düşüşe rağmen gerçekleşmiştir. Birleşik Krallık'ın, ABD'nin en büyük müşterisi olduğu; yaptığı ithalat ve aldığı teslimatlarının yüzde 73'ünü bu ülke tarafından karşılanması ile açıkça ortaya konmuştur. Buna mukabil, İngiliz tedarikçileri arasında Fransa, ABD'yi yüzde 10 ile takip etmiş olduğu gözlemlenmiştir.

⁵⁰ Tigner, B. , NATO' s Europe an Allies Stem Defence Cuts, Boost Spending on Equipment, Jane's Defence Weekly, 3 Şubat 2016, s. 12. [Aktaran: (Wezeman, Fleurant, Perlo-Freeman, & Wezeman, 2015, : 584)]

Yunanistan'ın 2011–2015'te yaptığı büyük montanlı silah ithalatı 2006–2010'a göre yüzde 77 azalış göstermiş olduğu izlenmiştir. Fakat Yunanistan 2015 yılında yaşadığı derin iktisadi depresyonun etkisiyle 2000 yılında Almanya'dan sipariş edilen 2 adet denizaltının (Tip 214 AİP) teslim edilmesi nedeniyle silah ithalatı o yıl artmış gibi telakki edilebilir. Yunanistan'ın deniz altı satın alma politikası, Yunanistan'ın 2015 yılında teslim almış olduğu havadan bağımsız tahrik sistemli Tip 214 AİP deniz altısının alım nedeni, aynı tür denizaltıdan Türkiye'nin 6 adet (Reis Sınıfı) sipariş veya ortak üretimi olarak gösterilebilir.

Polonya'nın silah ithalatı 2006–2010 ve 2011–2015 arasında yüzde 65 azalmıştır. Fakat kısmen Rusya'nın dış ticaret politikasına tepki olarak, kısmen de mevcut silahlanma planlarına paralel olarak, 2013 yılında Polonya 10 yıllık büyük bir askeri ordu modernizasyonu programına başlamıştır (Perlo-Freeman & Wezeman, 2015, : 90-91).⁵¹ Bu programın bir parçası olarak, 2015'te ABD'den uzun menzilli havadan satha füzeler sipariş edilmiş ve satıhtan – havaya sistemi olarak ABD'den yüksek irtifa Patriot hava savunma sistemi seçilmiştir. Ayrıca Baltık ülkeleri (Estonya, Letonya ve Litvanya), Rusya'dan algılanmakta olan artan tehditle bağlantılı olarak, 2011-2015 yılları arasında Polonya'dan çok daha küçük bir ölçekte de olsa silah ithalatı programları başlatmıştır. Üçü de zırhlı araçlara ve kısa mesafeli hava savunma sistemlerine yatırım yapmakta olduğu gözlemlenmektedir.

Azerbaycan, Dağlık Karabağ bölgesi üzerine, komşusu işgalci Ermenistan ile uzun yıllardır çatışma içinde olmuştur. 2011–2015 yıllarında, Azerbaycan'ın büyük silah ithalatı hacmi Ermenistan'ı gölgede bırakmıştır: 2011–2015 yıllarında, Azerbaycan'ın ithalat hacmi, neredeyse yüzde 600 daha yüksek olan durumdayken 2006-2010 arası döneme kıyasla Ermenistan'dan yüzde 10,000 daha yüksek olarak gerçekleşmiş gözükmektedir. Ne Azerbaycan ne de Ermenistan harp araç ve gereçlerinin tasarım ve üretim faaliyetlerinde bulunmamakla birlikte dışa bağımlılıkları oldukça yüksektir. Ancak, 2015 yılından itibaren Azerbaycan Cumhuriyeti de kendine ait bir Savunma Sanayi kurabilmek adına bazı çalışmalara başlamış olduğu açıktır. Bu bağlamda; devriye botu, zırhlı araçlar ve topçu roketleri dâhil bazı sistemlerdi İsrail, Güney Afrika ve Türkiye Cumhuriyeti silahlarının sınırlı montajına (Ofset) veya ruhsatlı üretimine dayanan bir plan kabul etmiş

⁵¹ Ukrayna Çatışması ve Etkileri. (Perlo-Freeman & Wezeman, 2015)

benzemektedir.

2.2. ULUSLARARASI İNSAN GÜVENLİĞİ VE İSTİKRAR

Uluslararası güvenlikte son on yılda belirgin derecede bir kötüleşme görülmektedir. Silahlı çatışmaların sayısı artmış, siyasi ve ekonomik gerilimlerden kaynaklanan gerginlikler ulusları sıkıntıya sokmaktadır (Sollenberg & Melander, 2017, : 25-46).⁵² Orta Doğu, Afrika ve Güney Asya'nın büyük bölümünde az gelişmişlik kaynaklı uzun süreli şiddet ortamı süre gelmektedir.

Kırım'ın 2014 yılında Rusya Federasyonu tarafından ilhak edilmesi ve Rusya'nın Doğu Ukrayna'daki ayrılıkçı güçleri desteklemesi hususu; Rusya ile Batı arasındaki derinleşen meydan okuma atmosferinin ortasında başat bir odak olması hususuyla öne çıkmış görünmektedir. Uluslararası boyuttaki harp araç ve gereçlerinin transferleri artmış ve küresel askeri harcamalar soğuk savaşın son yıllarında gösterdiği seviyenin de üzerinde bir seyirde durağan bir eğilim sağlamıştır (Tian, Fleurant, Kuimova, Wezeman, & Wezeman, 2018).⁵³ Aynı şekilde, nükleer silahların sayısı azalmasına rağmen, nükleer silah teknolojisine sahip olan ülke sayısı artmış olması dikkate şayan bir gelişme olarak karşımıza çıkmaktadır (SIPRI, 2018).⁵⁴

SIPRI, 2015 ve 2016 yıllarında yayınladığı son iki yıllık raporda uluslararası istikrar ve insan güvenliği koşullarındaki düşüşe dikkat çekilmiştir (Smith D. , 2006)⁵⁵. Her ne kadar şiddetli çatışmalar ve olaylar başta Orta Doğu, Afrika ve Güney Asya'nın bazı bölgelerinde de artmış olsa da çok taraflı uluslararası kurumlarca çerçeveleri iyi tanımlanmış çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların katkısıyla 2015 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu marifetiyle, *2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ve Paris'in İklim Değişikliği*" konulu anlaşma imzalanmıştır (United Nations General Assembly, 2015).⁵⁶

2016 yılında, uluslararası anlaşmalardaki uygulama alanları üzerinde yapılan çalışmalar ilerlese de birçok küresel barış ve güvenlik göstergesi gerilemeye devam etmiş görülmektedir: Askeri harcamalar, silah transferleri ve şiddetli çatışmaların

⁵² Organize Şiddet Örüntüleri Raporu, SIPRI, 2017

⁵³ 2016 Yılı Dünya Askeri Harcamalarındaki Eğilimler, SIPRI, 2017

⁵⁴ Nükleer Silaha Sahip Devletlerin Stokları Hakkında Bölüm 6, SIPRI, 2018.

⁵⁵ Uluslararası güvenlik, silahlanma ve silahsızlanma, SIPRI, 2016.

⁵⁶ Birleşmiş Milletler Genel Kurul Kararı, 25 Şubat 2015, 7. Oturum, 70/1 Kararı

tümü artış eğilimi göstermiştir.

Bu gelişmeler, soğuk savaşın sonundan itibaren, barış ilişkilerinde oluşan kazanımların terse dönüp dönmeyeceği veya uluslar arası güvenlik mimarisinin sağlam olup olmadığı ya da büyük güçler arasındaki stratejik rekabetin artan çatışma riski yönetimini engelleyip engellemeyeceği gibi rahatsız edici soruları beraberinde getirmiştir.⁵⁷

2017 yılında da bir önceki yıldaki rahatsız edici sorular kesin yanıtları alınmadan var olmaya devam etmiştir.

Bu sorun ve sıkıntıların bazıları uluslararası istikrar ve insan güvenliğindeki riskleri arttırırken, bazıları etkili bir şekilde yönetilebiliyor gibi görünmektedir. Bu konuya genel bir bakış sağlamak amacıyla ilk olarak, 2017 yılı itibariyle, Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşması da dâhil olmak üzere, silah kontrolüne odaklanan küresel istikrardaki gelişmeler ele alınacaktır. Büyük güçler arasındaki gerilimler ve ardından artan şiddet, gıda güvenliği ve iklim değişikliğine odaklanacak ve dünyanın en öncelikli insan güvenliği konuları ele alınacaktır. Uluslararası kurumların çalışmasına ilişkin bazı görüşler ile sona erecektir.

2.2.1. Nükleer Silahlar

Soğuk Savaş sırasında, nükleer silahların kontrolüne ilişkin görüşmeler Sovyetler Birliği ve ABD arasındaki ilişkilerin yumuşaması hususunda merkezi bir konumda yer aldığı herkes tarafından bilinmektedir. İlişkilerin kötüleşmesinden ziyade, Süper Güçlerin Dünya üzerindeki hegamonik alanlarındaki yatkınlama veya iç içe geçme neticesiyle ile nükleer silahların kontrolü durdurulmuş ve Dünya güvenliği açısından açık bir tehdit halini almış görünmekteydi. Fakat 1980'lerin sonunda, Sovyetler Birliği'nde, "Glasnost" ile başlayan değişim ve soğuk savaşın sona ermesi vesilesiyle nükleer silahların kontrolü ve azaltılması hususu uluslararası arenada daha ulaşılabilir bir hedef haline gelmiştir.

1987 yılında Orta ve Kısa Menzilli Füzelelerin (SRBM ve IRBM) Ortadan Kaldırılmasına İlişkin INF Antlaşmasında, 500'den 5500 kilometre menzile sahip olmakla birlikte, bulunduğu lokasyona bakılmaksızın tüm nükleer ve konvansiyonel

⁵⁷ Mead, W. R., Jeopolitik 'in Dönüşü', Dışişleri, Mayıs / Haziran 2014 [Aktaran: (Smith D. , 2018, : 4)]; ve Dünya Ekonomik Forumu, Küresel Risk Raporu, 2016 (World Economic Forum, 2016)

balistik füzeler (ve rampaları) de aktive edilmiştir.⁵⁸

1991 yılında ise Stratejik Silahların Azaltılması Antlaşması (START I) dâhilinde her bir taraf için maksimum 1600 sevk aracıyla sınırlı kalmak kaydıyla, stratejik nükleer silah başlıkları 6000'e düşürülmüştür (Kimball & Reif, 2017).⁵⁹ Eylül ve Ekim 1991'deki Başkanlık Nükleer Girişimleri ile her iki taraftaki taktik nükleer silah sayısı da önemli ölçüde azaltılmıştır. ABD, Sovyetler Birliği ile yaptığı 1972 tarihli Anti-Balistik Füze Sistemlerinin Sınırlandırılmasına İlişkin Antlaşmadan (ABM Antlaşması) geri çekildiğinde, Rusya, belki de stratejik nedenlerle aşırı tepki vermemiş ve aynı yıl Stratejik Taarruz Sınırlandırma Anlaşması'nın (SORT; Moskova Antlaşması) Rusya tarafından kabul edildiğini ifade etmiştir (Kile, 2003).⁶⁰

2010 yılında, Rusya Federasyonu ve ABD Hükümeti arasında; her iki tarafta 700 adet ile sınırlı stratejik sevk sistemine ilaveten ve 1550 nükleer savaş başlığı ile sınırlandıran “Stratejik Saldırı Silahlarının Daha da Azaltılması ve Sınırlandırılması (Yeni START) antlaşması imzalanmıştır. Dünya genelinde nükleer silahların sayısı 1980'lerin ortalarındaki zirvesindeki 65.000 ila 70.000 adetten, 2017 sonunda 14 470'e düşüş gösterdiği müşahede edilmiştir.

Konvansiyonel silahların durumu da yukarıdaki safahata benzer bir seyir izlemiştir. Aynı Konvansiyonel silahların sayı ve aktivasyon durumu da dramatik bir seviyeye yükselmiş olarak telakki edilebilirdi. 1990 yılındaki Avrupa'da Konvansiyonel Silahlı Kuvvetler Antlaşması, Atlantik ve Ural Dağları arasındaki ağır silah sayısını eşit seviyeye indirmiş ve ardından Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) ve Varşova Paktı üyeleri tarafından da uygulanmıştır. Bu konvansiyon uygulanagelmış gibi görünmektedir.⁶¹ Varşova Paktı üyelerinin çoğu NATO' ya katıldıktan sonra, Avrupa'da Konvansiyonel Silahlı Kuvvetler Antlaşması sınırlamaları uygulanmaya devam etmiştir.

1993 Kimyasal Silahların Konvansiyonu, 1996 Kapsamlı Nükleer Deneme Yasağı Antlaşması, 1997 Anti-Personel Mayınlar Antlaşması ve ardından da 2008 Misket Bombası Antlaşması ile birlikte 2014 Silah Ticareti Sözleşmesi neticesinde

⁵⁸ Bu bölümdeki INF Antlaşması ve diğer ikili silah kontrol anlaşmalarının bir özeti ve diğer detayları için bu ciltteki Ek A, bölüm III' e bakınız. ABD ve Rusya ile ilgili nükleer silah kontrolü gelişmeleri hakkında bölüm 7, Kısım II. [Aktaran: (Smith D. , 2018, s. 4)

⁵⁹ Başkanlık Düzeyinde Taktik Nükleer Silah Girişimleri (PNI)' ne Bir Bakış, 2017.

⁶⁰ Rus-ABD Nükleer Silah Kontrolü”, SIPRI, 2003

⁶¹ CFE Antlaşması' nın özeti ve diğer detayları için SIRPI Year Book 2018 Ek A, Bölüm II incelenebilir. [Aktaran: (Smith D. , 2018, s. 4)]

“diğer silah kontrolünün yapıtaşları” oluşturulmuştur.⁶²

Ancak günümüzde durum daha farklı görünmektedir. Daha önce iki pakt arasında imzalanmış olan Kapsamlı Nükleer Deneme Yasağı Antlaşması yürürlükte değildir.⁶³ Rusya ve ABD ise, birbirlerini Orta Menzilli Nükleer Kuvvetler Antlaşması'nı ihlal etmekle suçlamakla birlikte ABD'nin anlaşmadan ayrılma olasılığı yüksek görülmektedir. Yeni START antlaşması yürürlükte olsa da Şubat 2021 itibariyle sona erecek olması ile birlikte yerine ikame edilecek bir antlaşma hiçbir tarafın gündeminde yer bulmamaktadır (Panda, 2018) (Smith D. , 2018, : 5).⁶⁴

Gelecek, konvansiyonel silahlar için de farklı bir durum arz etmemektedir. Rusya, 2015 yılında uzatma süresi sona eren Avrupa Konvansiyonel Silahlı Kuvvetler Antlaşması'na katılımını askıya almış görünmektedir (Anthony, 2017, : 575-577).⁶⁵ Bu konu ile ilgili Rusya Federasyonu'nun başlıca argümanı, NATO'nun orijinal çatısının giderek genişleyerek kaybolduğuna ilişkin bir görüştür denilebilir. Ayrıca, Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı'ndaki (AGİT) devam eden çabalara rağmen, hiçbir ilerleme kaydedilmemiş olmakla birlikte güven ve güvenlik artırıcı önlemlere ilişkin alınması gereken aktif aksiyonlar yeterince yer tutamamıştır.

Silahlanma kontrolü açısından son zamanlardaki başarı veya başarısızlık olarak kabul edilebilecek konular normal müzakere alanlarının dışında kalmış görünmektedir. Öte yandan, Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti (Kuzey Kore) tüm uluslararası önlem çabalarına rağmen nükleer silah geliştirme başarısı göstererek, nükleer devlet grubunda yer almayı başarmış olarak tehdit ve çatışma arenasına dâhil olarak öne çıkmaktadır.

Ayrıca, 2015 yılında da İran ile imzalanan Kapsamlı Ortak Eylem Planı baskı altında olmasına rağmen başarı olarak görülmele birlikte ABD hükümeti içindeki çatlak sesler nedeniyle geleceği riskli bir antlaşma olarak bakılabilir.

⁶² Silah kontrol anlaşmalarının özetleri ve diğer detayları için Ek A, Bölüm I incelenebilir. [(Smith D. , 2018, : 4)]

⁶³ 166 ülke CTBT' yi onaylamış olsa da, Çin, Mısır, Hindistan, İran, İsrail, Kuzey Kore, Pakistan ve ABD tarafından onaylanmadıkça yürürlüğe giremeyeceği ifade edilmiştir (Smith D. , 2018).

⁶⁴ INF Antlaşması'nın Belirsiz Geleceği, Dış İlişkiler Konseyi Organizasyonu, 2018; Rusya Dışişleri Bakanlığı, “SSCB ile ABD arasında Orta ve Kısa Menzilli Füzelerinin Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Antlaşma (INF Antlaşması)”,1 Mart 2018; ABD Dışişleri Bakanlığı, Silah Kontrolü Bürosu, Doğrulama ve Uygunluk, “INF Antlaşması: Bir bakışta”, Bilgi Notu, 8 Aralık 2017; ve Woolf, A. F., Yeni START Antlaşması: Merkezi Sınırlar ve Temel Hükümler, Kongre R41219 Kongresi Araştırma Hizmeti (CRS) Raporu (ABD Kongresi, CRS: Washington, DC, 5 Şubat 2018) [Aktaran: (Smith D. , 2018, : 5)]

⁶⁵ Avrupa' da Geleneksel Silahlanma Kontrolü Çalışmaları (Anthony, 2017)

Dokuz üye tarafından Birleşmiş Milletler Konsey Kararı ile yaptırımlara uğramalarına rağmen, Güney Kore'nin balistik füze ve nükleer silah geliştirme programları uluslararası çabalar ile akamete uğratılmıştır.⁶⁶ Kuzey Kore, 10 ila 20 arasında konuşlandırılabilir nükleer savaş başlığı cephanesi ve balistik füzelerle bölgesel güçlere ulaşma kapasitesine sahip bir ülke sınıflamasına dâhil olmak üzere gibidir.⁶⁷

Kuzey Kore'nin niyet ve stratejisinin, Amerika kıtasındaki hedefleri vurabilecek kapasitede nükleer füzelere sahip olmak üzerine kurgulandığı ve bu hedefin gerçekçiliğe uygun bir şekilde defacto bir durum haline geldiği rahatlıkla öngörülebilir. Bu pozisyona ulaşan Kuzey Kore'nin, Aralık 2017'de, BM Siyasi İşler Genel Sekreteri Jeffrey Feltman' ın; Pyongyang'a yaptığı ziyaret sırasında güvenlik meseleleriyle ilgili temel diplomasiye katılma isteğine dair bir pazarlık gücüne ulaştığı açıkça anlaşılmaktadır.⁶⁸

Ardından Kuzey Kore lideri Kim Jong Un 1 Ocak 2018 tarihinde zirveyi güvenli ve güçlü bir pozisyonda olmasından dolayı iyi bildiğini açıkça belirterek Kore Cumhuriyeti'ne (Güney Kore) yönelik bazı adımlar attığı dikkatlerden kaçmamalıdır.⁶⁹ Bu tarihi zirvede, İki devletin Kore yarımadasındaki kutuplaşmasını yatıştırmak ve ilişkilerini geliştirmek için adımlar atılması önerilmiştir.

Kuzey Kore'nin aksine, İran'ın nükleer silah geliştirme programına sahip olup olmadığı muğlak olarak kalmış olmakla birlikte kanıtlanması mümkün olmamıştır. Ancak yine de, Kapsamlı Ortak Eylem Planı bir silah kontrol önlemi olarak uluslararası arenada kabul edilebilir görünmektedir. İran'ın uranyum zenginleştirme programına ve nükleer silahlara uzanan potansiyel yollara 2030 yılına kadar getirilen kısıtlamaların yanı sıra, Kapsamlı Ortak Eylem Planı bu tarihten uzun bir süre sonrası için de gözlem ve şeffaflık önemlerinin artırılmasını öngörmektedir. Son zamanlara kadar yürütülen başarılı uygulamalara rağmen, 2018 yılında Kapsamlı Ortak Eylem Planı (Joint Comprehensive Plan of Action-JSPOA), ABD' de baş gösteren popülist siyasi eğilimler nedeniyle baskısı altına girmeye başlamış

⁶⁶ SIPRI Year Book, Bölüm 7/4, 2017

⁶⁷ SIPRI Year Book, Bölüm 6/9, 2017

⁶⁸ Kuzey Kore krizi: BM siyasi şefi, Pyongyang'a nadir rastlanan bir ziyarette bulundu, BBC News, 5 Aralık 2017 (BBC News, 2017) ve "Kuzey Kore'yi ziyaret eden BM yetkilisi yanlış hesaplamının yüksek riskini görüyor. (Kreuer & Berlinger, 2017)

⁶⁹ Kim Jong Un' un 2018 için Yeni Ajandası. (Un, 2018)

görülmektedir.⁷⁰

ABD Başkanı Trump antlaşmanın "kusurları" tanımlanmadıkça, öncelikle Kapsamlı Ortak Eylem Planı'nın kalıcı olmadığını ve İran balistik füze programlarını çözme kapsamında olmadığını belirterek ABD'nin geri çekilebileceği algısını göz önüne sermiştir.⁷¹ İran ise Kapsamlı Ortak Eylem Planı'nda herhangi bir değişikliğe siyasi açıdan yanaşmak istememektedir.⁷² İran Devleti ile ilgili olarak, silahlanma kontrolünün küresel güvenliği arttırmak adına nispi olarak zayıf bir araç olarak görülmesine rağmen kazanımlarından birinin, yani Kapsamlı Ortak Eylem Planı'nın, ABD'deki yükselen siyasi profil nedeniyle baltalandığı hususu paradoksal olarak rahatlıkla görülebilir.

2.2.2. Nükleer Silahların Sınırlandırılması: Çözüm Üretme Teşebbüsleri

Soğuk savaş sonrası, nükleer silah depolarındaki kayda değer azalmalara rağmen, az sayıda devletin, bu tür kitle imha silahlarını muhafaza etme ve askeri doktrinlerinde tutma çabaları, nükleer silah karşıtı oluşumların gündemini on yıldan fazla bir süredir meşgul etmektedir. 1968 yılındaki Nükleer Silahların Yayılmasını Önleme Antlaşması görüşmelerinde Kitle imha silahlarının muhafazası ve askeri doktrinlerden çıkarılmaması mevzusu önemli bir pazarlık konusu olarak uluslararası kamuoyu tarafından müşahede edilmiştir. Nükleer silah karşıtı ülkeler, adı geçen antlaşmanın 6. maddesi uyarınca kendi nükleer silahlarını ortadan kaldıracakları konusunda anlaşmış gibi görünmüşlerdir.⁷³

Bunun yanı sıra, Rusya ve ABD gibi iki süper gücün Nükleer arsenalindeki büyük azalışlara ve 2009 yılında Prag'da, dönemin ABD devlet başkanı Barack Obama'nın bu konu ile alakalı gerçekleştirdiği temaslara rağmen iki ülkenin nükleer

⁷⁰ JCPOA, antlaşmanın farklı bölümleri için farklı bitiş tarihleriyle zamana bağlı bir anlaşmadır. (Rauf, 2016)

⁷¹ Donald Trump' ın, İran nükleer anlaşmasını düzeltmek için yayınladığı kesin uyarı yankı uyandırmıştır. (Holland, 2018)

⁷² Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı Başkanı Amano İran' ın nükleer anlaşmasından doğan taahhütlerini yerine getirdiğini ifade etmiştir. (Dixit, 2018)

⁷³ NPT (Non-Proliferation Treaty) antlaşmasına göre yalnızca 1 Ocak 1967'den önce bir nükleer cihaz üretilen ve deneme yapan ülkeler NWS(Nuclear Weapon State) tanımına uymaktadır. Buna göre sadece beş ülke (Çin, Fransa, Rusya, İngiltere ve ABD) NWS sayılır. (Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT), 1968)

silahların tamamen ortadan kaldırılmasına ilişkin isteksiz oldukları da bir gerçek olarak gözler önüne serilmektedir.⁷⁴

Bir sonraki ABD Başkanı Trump, nükleer silahlardan münezzeh bir dünya dileğini yinelemiş olmakla birlikte bu beyanatının altının boş olduğu ve sadece sözde kalacak bir temenniden öteye gitmeyeceği hususu defacto bir durum arz etmektedir.⁷⁵

Tüm nükleer silah karşıtı ülkeler, nükleer silahlarını, bunlarla alakalı olan tali teknolojileri ve ilgili altyapılarını modernize etmeye devam etmekle kalmayıp yeni silah sistemleri de geliştirdikleri gözlerden kaçırılmayacak düzeyde bir bilgi durumundadır.

Nükleer silahlara sahip ülkelerin bu teknolojiye vaz geçmemelerinin, nükleer silah karşıtı ülkelerde yarattığı baskı nedeniyle hissedilen gerginlik, Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Antlaşmasının 2015 yılında yapılan Gözden Geçirme Konferansı'nda açıkça görülmekteydi. Bu konferansta Nükleer silahların imhası konusunda keskin bölünmeler yaşanmakla birlikte, aynı konferansın 2010 yılında yapılan birleşiminde Orta Doğu'da kitlesel imha silahlarından arınmış bir bölgenin kurulmasına yönelik alınmak istenen bir kararın alınması hususundaki başarısız başlı başına bir gerginlik konusu olarak öne çıkmıştır.

Nükleer silahlara sahip ülkelerle (müttefikleriyle beraber) nükleer silah karşıtı ülkeler arasındaki bölünmenin bir sonraki Gözden Geçirme Konferansı'nda bazı anlaşmazlık noktalarında daha da keskinleşmesiyle, 2020 yılı Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Antlaşması açısından kritik bir döneme yaklaşıldığı düşüncesi akıllara gelmektedir.

Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Antlaşması'nın yavaş ilerleyen krizi, çoğu uzman olmayan kişileri için belirgin olmasa da, nükleer silah risklerinin belirgin hale gelmesi son yıllarda kamuoyunun endişelerini artırmıştır. Küresel risk algısının sembolik bir ifadesi olarak ve durumun ciddiyetini belirtmesi açısından, 2018'in başlarında, Nükleer Bilimciler Bülteni, kıyamet saatinin çok yakın olduğu uyarısını yapan bir sembolizm ile "gece yarısına iki var" şeklinde bir ifade

⁷⁴ ABD Devlet Başkanı Barack Obama' nın Prag' daki Konuşması. (The White House: Office of The Press Secretary, 2009)

⁷⁵ ABD Başkanı Donald Trump, Ülkesinin Nükleer Arsenal Konusunda lider olmasını istiyor. (Holland , 2017)

kullanılmışlardır.⁷⁶ Bu değerlendirmede nükleer savaş riskinden daha fazla iklim değişikliği sorunları üzerinde tartışmalar yoğunlaşırken, bu konu gölgede kalmış görülmektedir.

Ele alınan bu gelişmeler bağlamında, muhalif bir eğilimin artan bir destek kazanması şaşırtıcı görünmemektedir. Nükleer Silahların kontrolü ve sınırlandırılması hususunun arka planında insani bir bakış açısı olmakla birlikte nükleer silahların kullanımının feci sonuçlarına veya kasıtsız hata sonucu kullanım riskine dikkat çeken üç tane hükümetler arası konferansın yapılmasına (2013'te Oslo'da, 2014'te Nayarit ve Meksika'da, 2014'te Viyana'da) neden olmuştur. Viyana Konferansı'nda, nükleer silahların yasaklanması ve ortadan kaldırılması konusundaki hukuki boşluğu doldurmak için uluslararası işbirliği çağrısında bulunan Avusturya Hükümeti destekli bir oluşum vaadi de verilmiş durumdadır.⁷⁷

Sivil toplum hareketlerinin yanı sıra birçok nükleer silah karşıtı devlet tarafından da desteklenen bu yaklaşım, sonunda BM tarafından 'nükleer silahsız bir dünyaya ulaşmak ve bu durumu sürdürmek amacıyla sonuçlandırılması gereken somut etkili yasal önlem ve normları ele almak' üzere oluşturulmuş bir çalışma grubu ile ele alınarak geliştirilmek istenmiştir.⁷⁸ Nükleer silaha sahip devletler dâhil olmasa bile, bir sınırlama antlaşmasının yapılmasının en iyi yol olduğuna dair bir fikir birliğine varılmıştır. 30 Temmuz 2017'de, Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşması, 122 nükleer savaş karşıtı devletin oyları ile BM konferansında kabul edilmiştir. Antlaşmaya açıldığı gün ise 50 ülke tarafından imzalanmıştır.⁷⁹

Nükleer Silahların Yasaklanması Anlaşması, uluslararası hukuka göre yasadışı olarak nükleer silah bulundurma ve kullanmayı açıkça tanımlayan ilk çok taraflı anlaşma olarak ayrılmaktadır. Başından itibaren nükleer silahların geliştirilmesi ve bulundurulmasına dair uluslararası tartışmalardaki amaç, nükleer silahları yasaklamak ve ortadan kaldırmak için bir başlangıç yapmak saikli olarak

⁷⁶ Bilim ve Güvenlik Kurulu'ndan Nükleer Risklere İlişkin 2018 Raporu. (Mecklin, 2018)

⁷⁷ BM Genel Kurulunda alınan, insanlığın iyiliği için nükleer silahların yasaklanması ve ortadan kaldırılması kararı. (United Nations General Assembly, 2015)

⁷⁸ BM Genel Kurulun, çok taraflı nükleer silahsızlanma müzakerelerini ileriye götürmek hakkındaki kararı. (United Nations General Assembly, 2015)

⁷⁹ Nükleer Silahları Kaldırmaya Yönelik Uluslararası Seferberlik (ICAN) kuruluşu tarafından yapılan basın açıklamasına göre, BM üyelerinin çoğunluğu, 2017'de nükleer silah yasağı müzakere etme niyetinde olduğunu beyan etmiştir. (ICAN, 2016)

nitelendirilebilir.⁸⁰ Buradaki mantık, nükleer silahların bir anlamda akredite edilerek ya da başka bir deyişle kimliklendirilerek en nihayetinde devletlerin “silahsızlanma konusunda acil harekete geçmesini” sağlamasıdır. Ancak, bu çabaların, Nükleer Silahların Yasaklanması Anlaşması'na ve Nükleer Silahların kimliklendirilmesi konusuna karşı ciddi bir muhalefetin olmadığı anlamına gelmemektedir. Fransa, Birleşik Krallık ve ABD, 'nükleer caydırıcılığa ihtiyaç duyacak şekilde devam eden güvenlik endişeleri olmadığını' iddia ederek, antlaşma kabul edildiği anda olumlu muhalefet yapacaklarına ilişkin ikircikli bir ortak bir bildiri yayınlamış bulunmaktaydılar.⁸¹ Bu eğilimlere gösterilen muhalefetin şüphesiz en dramatik seviyede olanı Rusya Federasyonu' na ait olarak görülmekle birlikte nükleer arsenal bakımından dünyanın ikinci büyüğü olarak, yüksek düzeyde pazarlık gücüne haiz bu devlet için doğru bir strateji olarak kabul edilebilir.

Rusya Federasyonu Dışişleri Bakanı Sergey Lavrov, nükleer silahları yasaklama hareketinin stratejik istikrarı etkileyen tüm mevcut faktörlerin önemini göz ardı eden tehlikeli ve aldatıcı bir eğilim olarak nitelendirmiş olması yukarıda yazılanları onaylar niteliktedir.⁸²

Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi'nin beş daimi üyesinden biri olan Çin, Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşmasına dair tutumunda sempatik bakmayan ülke konumunda görülmüştür. Çin, BM Genel Kurulunda yapılan müzakerelerine karşı oy kullanmak yerine, çekimser kalmıştır. Çin Dışişleri Bakanlığı'nın Mart 2017'deki açıklamasına göre, Çin Kapsamlı nükleer silahların imhası hakkındaki müzakereleri ve amaçları doğrultusunda nükleer silahların tam kapsamlı ve nihai imhasının konuşulmadığı hallerde çekimser kalmaya devam edeceği konusunda mesaj vermiş olarak telakki edilebilir.

Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşması destekçileri için, antlaşma yeni bir yol kat etti, nükleer silahsızlanmaya ilişkin ilerlemeyi yeniden başlatmak için

⁸⁰ TPNW antlaşması (Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons), bu konu hakkındaki ilk antlaşma olup, BM Genel Kurulunda oylanmış ve kabul edilmiştir. (United Nations General Assembly, 2017)

⁸¹ Nükleer Silahları Kaldırmaya Yönelik Uluslararası Seferberlik (ICAN) tarafından, “ Küçük düşür, yasakla ve imha et” başlığı ile bir öneri bildirisi verilmiştir. (ICAN, 2013)

⁸² Büyük bir devlet geleneği olan Rusya' nın bu görüşünü kendi açısından analitik ve haklı olarak görmek mümkündür. Sergey Lavrov tarafından dile getirilen tenkit ile “ İnsani görünümlü” hareketlerin altının doğu paktı açısından doldurulmasına karşın, batı paktı açısından boş bırakıldığı itirazını yapmıştır. (Lavrov, 2018). Lavrov' un itirazlarına paralel olarak bu tür silahsızlanma çabalarının, batılı nükleer güçler açısından; kurumsal anlamda zayıf olduğu şüphesizliği bazı araştırmacılar tarafından da dile getirilmiştir (Rühle, 2017) (Carlson, 2017).

potansiyel belirleyici bir fırsat sundu. Muhalifleri için ise, küresel güç siyasetinin gerçeklerine ve nükleer silahların stratejik rolüne değinmemesi ise dikkat dağıtıcı bir unsur olarak algılanmışa benzemektedir. Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşması'nı destekleyen ülkeler açısından, nükleer silahların küresel politikaların mevcut eğilimindeki stratejik rolünü sürdürme konusundaki taahhüdü kesin olarak ele alınması gereken bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Muhalifler için ise bu görüş, kendi gerçekleriyle düşünerek antlaşmayı doğuran saf idealizm arasındaki çatışmayı vurgulamaktadır.

Nükleer Silahların Yasaklanması Antlaşması'na dair, Nükleer Arsenale sahip ülkelerde kaygılara yol açan başka gerekçeleri de bu antlaşmaya bağlılığın, Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesi Antlaşması'nı ile paralel bir eksen üzerinde yürüyebilmesi hususunda, eksiklikler yaşanacağı beklentisi olarak sayılabilir.

Bununla birlikte, Nükleer Silahların Engellenmesi Antlaşması'nın pratik değeri hakkındaki tartışmaların merkezinde, nükleer silahlarla uluslararası güvenlik arasındaki ilişki konusunda uzun süredir devam eden ve derin felsefi farklılıklardan kaynaklanan çatışmalar vardır. Nükleer Silahların Engellenmesi Antlaşması'nın etkili eleştirilenlerinin çoğu nükleer silahları kendi güvenliklerine ve küresel istikrara katkıda bulunuyor olarak görmektedir. Bu sadece nükleer silah karşıtı ülkeler için değil, güvenlik politikalarını müttefiklerin nükleer silahlarının algılanan caydırıcı gücün şemsiyesi altında bulunan nükleer silahlara sahip olmayan diğer NATO için de geçerliliğini korumaktadır.

Bu konu, her iki tarafın ne felsefenin ağırlığına göre ne de siyasi ağırlığa göre çözülecek gibi görünmektedir. Nitekim Nükleer Silahların Engellenmesi Antlaşması taraftarının karşısına çıkan sorun, bu antlaşma ortaya çıkar çıkmaz elli ülkenin hemen imzalamasına rağmen, 2017 sonu itibarıyla, geriye kalan ülkeler arasında yalnızca altısının bu antlaşmayı imzalanması olarak görülebilir. Devletler, aralarındaki ikircikli duruş sorunlarını çözmekte zorlandığı net bir şekilde anlaşılmaktadır.

Mevcut statükoya meydan okumak adına çabalar hiç durmadan devam etmekle birlikte bu devingenin sürekli kılınması için bu tür çabalara muhtaç olduğu anlaşılmaktadır. Nükleer silahlara sahip devletlerin ve özellikle de daimi 5

üyenin müttefikleri de dâhil olmak üzere ana sorunu BM Güvenlik Konseyi'nin dışındaki her uluslararası forumda bu konuda her zaman azınlıkta kalmış olmalarıdır.

Antlaşma, mevzuat gereği ellinci devletin onayından 90 gün sonra yürürlüğe girecektir. İmza yetkilileri, belki de ilave bazı devletlerin imzalamasına müteakip Nükleer Silahların Engellenmesi Antlaşması hakkındaki tartışmalar, 2020 NPT Gözden Geçirme Konferansı hazırlıklarının ana konusu olacağına kesin gözüyle bakılmaktadır. Önceki gözden geçirme konferansları, nükleer silah karşıtı ülkeler için sorunlarını açıkça ifade etmeleri açısından ciddi bir fırsat sunmuştur. 2020 konferansının bu minvalde yenileyici bir nitelikte olacağı olasılık dâhilinde görülmektedir. Örneğin, nükleer savaş başlığı sayılarını daha da azaltmak ve nükleer güvenliği artırmak için adımlar atılabilmesini teminen yeni uzlaşma kapıları denenmesi muhtemel görülmekle birlikte Nükleer Silahların Engellenmesi Antlaşması'nın muhalifleri ise sahip oldukları bu büyük güç aracını koruma hedefini paylaşacakları beklentisi tarafımızca hâkim görülmektedir.

Yukarıdaki nükleer silahların sınırlandırma çabaları bir bütün olarak değerlendirildiğinde kanaatimiz odur ki, nükleer arsenele sahip olan ülkeler aynı zamanda dünyadaki silah ticaretinin başlıca tedarikçileridir. Buna göre bu ülkelerin konvansiyonel silahlar üzerinden ticaret egemenliği ve çok uluslu silah üretici firmalarının kazanç güdüsü, ilgili ülkelerin yönetimi üzerinde baskın rol oynamaktadır. Bu bağlamda konvansiyonel silahların talep yönlü ve ülke bazlı piyasalarının daralmaması yani talebin özellikle bu alanda teknoloji açığı olan ülkelere ziyade nükleer teknoloji içselleştirme aşamasına gelmiş ülkelerin kapasitesi nükleer Arsenal oluşturma kapasitesini akamete uğratabilecek yapay (çevre sevicisi -insani görünümlü) yollara başvurdukları stratejik bir kurnazlık olarak değerlendirilebilir.

2.2.3. Nükleer Güçler Açısından Uluslararası Gerilimler

2010'da Yeni START antlaşmasının kabul edilmesinden bu yana nükleer silah kontrolünün durmasının arka planında, Rusya ile ABD arasındaki sıkıntılı ilişkiler yumağı yatmaktadır. Rusya, 2014'te Kırım'ı ilhak etmeden çok önce, Obama yönetimi, Ağustos 2008'de Gürcistan ve Rusya arasındaki mücadele ertesine

Rusya'yla olan güven ilişkilerini yeniden tesis etme niyetini göstermiş bulunmaktaydı.⁸³ Bu durumların öncesinde de ezeli rakip konumunda olan bu iki ülke arasında daima çatışmalı bir alan olabilmekte idi.

Rusya-ABD silah kontrolünde dengeli bir zemin bulunmasında zorluklar yaşanmıştır. Bununla birlikte Rusya Federasyonunun, SSCB'nin çöküşünden sonra yeniden küresel bir güç pozisyonuna geri dönme arayışı içerisinde olmak istemesi ve daha önce Rus Ekonomisinin ve siyasi nüfuzunun görece zayıfladığı dönemlerin bir ürünü olarak bağlanan silah kontrol antlaşmalarının birçoğunu görmezden gelme çabası olarak görülebilir.

ABD'nin 2002'deki ABM Antlaşması'ndan çekilmesinin ardından Rusya, ABD'nin füze savunma sistemlerinin geliştirilmesinin nükleer silahların azaltılmasının önündeki en büyük engel olduğunu, çünkü bu sistemler etkili olursa, caydırıcılık ilişkisini dengesiz hale getireceğini savunmuştur. Rusya tarafından, özellikle 2007'den bu yana, INF Antlaşması ile ilgili olarak, ABD'nin; Doğu Avrupa'da balistik füze savunması kurmayı planladığını açıklamasının ardından, bazı endişeler dile getirilmiştir.⁸⁴

ABD'de ve diğer NATO üyelerinin İran füze potansiyeline karşı savunmaya odaklanmasına rağmen, Rus yetkililer bu gelişmenin Rusya'nın nükleer caydırıcılık duruşunu azaltacağını şüphesine sahip olduklarını belirtmişlerdir.

2008 yılında Rusya'nın, INF Antlaşması'nın yasakladığı karadan fırlatılan güdümlü seyir füzesi (GLCM: Ground Launched Cruise Missile) test etmeye başladığı bildirilmiştir.⁸⁵ Şubat 2017'de ise ABD medyası, Rusya'nın bu GLCM'leri kullandığını hususunu yayımlamış ve buna ek olarak kıdemli bir ABD subayı bu iddiayı ABD Kongresi'nde yapılan bir duruşmada tekrarlamış bulunmaktadır.⁸⁶

Nükleer ve Konvansiyonel Arsenallerin geliştirilmesinden ve silah kontrolünün ertelenmesinden kaynaklanan rahatsız edici durum, Rusya ile ABD arasındaki gerilimlerin artması durumsalının yalnızca bir parçası olarak telakki edilebilir.

⁸³ ABD Başkanı Barack Obama, Rusya ile diyalogu yeniden tesis etmek istemekle birlikte; bu isteğin önündeki engeller (derin görüş ayrılıkları) devam ediyor gibi görünmektedir (Baker, 2009)

⁸⁴ NATO'nun Gözden Kaçan Füze Savunması İkilemi Hakkında. (Erastö, 2017)

⁸⁵ Aktaran: (Smith D. , 2018, : 11)

⁸⁶ Aktaran: (Smith D. , 2018, : 11)

Havadaki ve denizdeki Rus ve NATO güçleri arasındaki yakın karşılaşmalarla ilgili endişeler artan bir hızla ciddi kaygılara neden olmaktadır.⁸⁷ Daha yakın bir zamanda Batı iç siyasetine, özellikle de 2016 ABD başkanlık seçimlerine olası Rus müdahalesi iddialarının oldukça çarpıcı olduğu herkesçe malumdur. Fakat iki ülke arasındaki uzun süreli çatışmaların belirleyici anları oluşturan hamleler, Rusya'nın Kırım'ı ilhak etmesi ve Ukrayna ile giriştiği çatışmalar olduğu ise açıktır. Bu eylemler, Rusya'nın orta vadede, 1990'larda olduğu gibi Batı ile bütünleşebileceği ihtimalini ortadan kaldırmış gibi görünmektedir.

Rusya Federasyonunun ana stratejisinin evrimi, ABD önderliğindeki Batı ile bütünleşme yerine Avrasya jeopolitiğini dayanak alma yaklaşımı üzerine odaklanmış olduğu iddiası kayda değer ölçüde ilginç kabul edilebilir.⁸⁸ Avrasya retoriği, Rusya'nın hem Çin'le dengeli bir ilişki kurmayı hedeflediğini hem de siyasi-stratejik çevresinin şekillendirilmesinde öncü bir rol aldığını göstermekle birlikte bunun en çarpıcı örneği olarak Rusya'nın Suriye müdahalesi olarak rahatlıkla gösterilebilir.

Öte yandan, Aralık 2017'de ilan edilen ABD Ulusal Güvenlik Stratejisi, Rusya ve Çin ile bütünleşme girişiminin çoğunlukla başarısız olduğu itirafı benzer bir okumayı yansıtmaktadır.⁸⁹

Rusya ile Batı arasında son on yıldır yaşanan bu ve bunun gibi gerilimler soğuk savaşın bazı örüntülerini hatırlara getirmekle birlikte bu etki o kadar da abartılmamalıdır. Çünkü soğuk savaş nihayete erdiğinden bu yana geçen on yıldaki temel ilgi alanları çok değişmiştir. Belirgin bir fark olarak, Rusya ile ABD liderliğindeki güçler grubu arasındaki inişli çıkışlı ilişkinin, çağdaş dünya siyasetinde vuku bulan birçok önemli uluslararası gerilimin içinde sadece biri olmasıdır.

2.2.4. Güney ve Güney-Doğu Asya Gerilimleri

Ekonomik büyüme ve askeri güç bütünleşmesi ile Çin, hem bölgesel jeopolitik hem de küresel sahnede giderek daha güçlü bir uluslararası politika izleme fırsatını başarı ile sağlamıştır. Çözülmemiş bölgesel anlaşmazlıkları, Çin'in

⁸⁷ Aktaran: (Smith D. , 2018, : 11)

⁸⁸ (Trenin, 2017)

⁸⁹ Aralık 2017'de Başkan tarafından deklare edilen, ABD Ulusal Güvenlik Stratejisi Belgesi. (Trump, 2017)

kendi bölgelerinde ilişkilerinin kilit unsurları olmaya devam etmiş gibi görünmekle birlikte bu anlaşmazlıkların merkezinde, birkaç Güneydoğu Asya ülkesi ile Güney Çin Denizinde bulunan bazı adacık- adalar ve Japonya ile Doğu Çin Denizinde bulunan birkaç ıssız adacık üzerine olan anlaşmazlıklar sıralanabilir.⁹⁰

Her iki anlaşmazlık da 2016 yılında yoğunlaştığı gözlemlenmiştir. Çin'in Güney Çin Denizi üzerindeki iddiaları, Filipinler tarafından açılan bir davada uluslararası tahkim tarafından reddedilmiş ve bunun ardından 2016 yılının sonlarında Japonya, Doğu Çin Denizindeki denizcilik faaliyetlerini hızlandıracağını ifade etmiştir.⁹¹

Ancak 2017 yılında, her iki ihtilaftan kaynaklanan gerilimler iki tarafın gayretleri ile biraz hafiflemiştir. Bu bağlamda, Haziran 2017' de Çin ile Japonya, Doğu Çin Denizi bölgesindeki çatışmaları önlemek amacıyla hava ve deniz teması mekanizması başlatmayı kabul etmiş bulunmaktadır.⁹²

Benzer şekilde, 2017 Kasım'da ayında Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği (ASEAN) ve Çin, Güney Çin Denizi'nde bölgesel denizcilik faaliyetleri için bir davranış kuralları manzumesi müzakere etme aşamasına gelmişlerdir.⁹³

Buna karşılık, Çin ile Hindistan arasındaki her zaman zor olan ilişkideki gerilimler 2017 yılının ortalarında tekrar alevlendiği müşahade edilmiştir. Alevlenme, Çin Halk Kurtuluş Ordusu (PLA) hem Çin hem de Bhutan tarafından talep edilen bir bölgede gerçekleştirdiği yol inşaatı neticesinde ortaya çıkmış görünmektedir. Bu, Çin ile Hindistan arasında doğrudan bir toprak anlaşmazlığı olmamasına rağmen Hindistan, Çin'in diplomatik bağları olmayan tek komşu ülkesi olan Bhutan adına askeri garnizon ve kontrol birimleri kurmuştur. Bu bölgeye ilişkin Stand-Off antlaşması, iki tarafın kendisinden ayrılmasından iki ay önce sona ermiştir. Temelde küçük ve yerel bir krizin altında yatan kronik güvensizlik, 2017 yılının Aralık ayında, Hindistan-Çin sınırındaki Sikkim bölgesinin Çin tarafında bir Hint insansız hava aracının (İHA) düşmesiyle yeniden ortaya çıkmıştır.⁹⁴

⁹⁰ Bu anlaşmazlıklarla ilgili resmi ve gayri resmi olmak üzere birçok okumaya kolaylıkla ulaşılabilir ve benzer yorumlamalara ulaşılabilir.

⁹¹ (Smith D. , 2018, : 13)

⁹² (Smith D. , 2018, : 13)

⁹³ (Asean: Association of Southeast Asian Nations, 2017)

⁹⁴ (Kırım Haber Ajansı, 2017)

Bilindiği üzere, Hindistan, Pakistan arasında Çin ile olduğundan daha derin ve tarihi sorunlar bulunmaktadır. Dördü büyük çaplı olmak üzere birkaç çatışma yaşanmış olması dolayısıyla yüzleşilmemiş sorunlar Güney Asya'da en belirleyici sorunlar arasında sayılabilmektedir.⁹⁵

Keşmir eyaleti ile ilgili süregelen toprak anlaşmazlığı, iki ülkenin 1947'deki bağımsızlığından bu yana çözüme ulaşamamıştır. 1999 Kargil çatışmasından bu yana, 2003 yılında kararlaştırılan ateşkese rağmen adı geçen hat boyunca sayısız çatışma olduğu bilinmektedir.

2.2.5. Ortadoğu Anlaşmazlıkları: İran ve Suudi Arabistan Örneği

İran ve Suudi Arabistan, Hindistan'ın Çin ve Pakistan ile olan ilişkileri kadar kronik olma potansiyeli olan bir güç mücadelesinde kilitlenmiş olmakla birlikte bu sorunun tarihi kökleri oldukça gerilere kadar gitmektedir.

Bu iki ülke, Irak, Suriye ve Yemen'deki silahlı çatışmaların hep karşı taraflarından birbirlerine bakmış bölgesel güçler olarak karşımıza çıkmaktadır. Anlaşmazlıkları Orta Doğu'daki kilit bölünme hatlarından birini oluşturmakta ve bir tür bölgesel soğuk savaş niteliğine bürünmekte olduğu görülmektedir (Santini, 2017)

Bu rekabet daha önce de ifade edilmiş olmakla birlikte köklerini derin tarihi olaylardan alan Sünni ve Şii mezhepleri arasında cereyan eden bir çatışmanın ürünü olduğu söylenebilir.

Din, seküler bir yönetime sahip olmayan her iki devlet için de kritik bir siyasi rol oynar. İran anayasası, Yüksek Liderin bir Şii Müslüman ruhban sınıflamasındaki Ayetullah olmasını temin eder. Buna karşın Suudi Arabistan'daki yönetici ailenin "**Sünni**" yapısıyla muhkemdir. Aslında bu ailenin mezhebi olan Vehabilik, Sünni kabul edilememekle birlikte ehli hadis olması hasebiyle genel kabule uyularak bu şekilde tanımlama yapılmıştır. İslam'ın Vehabi Mezhebi'nin takipçileri olması ve Mekke'nin vasisi olmaları rolünü üstlenmişlerdir.

Dini unsur bu iki ulus için önemli olmakla birlikte, İran-Suudi Arabistan ilişkisi, her bir devletin stratejik amaçları, ulusal çıkarların yorumlanmasıyla

⁹⁵ Hindistan ve Pakistan çatışması ile ilgili okumalar ve yorumlamalara kolaylıkla ulaşılabilir.

belirlenirken, bölgesel iktidar için eşit derecede görülen basit bir çekişme olarak telakki edilebilir. Bu ilişkinin tarihsel ve ulusal özellikleri, Araplar ve Persler arasında Sünni ve Şii İslam'dan da önceye götürülebilen bir sorun olduğu da akıllarda kalması gereken bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır.

İran'ın bölgedeki stratejik çıkarları arasında, Şii doktrine yakın Nasturi mezhebine bağlı Suriye Devlet Başkanı Beşar Esad' ın Suriye'de iktidarda kalmasını sağlamak; Irak'taki müttefiklerini güçlendirmek ve Kürt bağımsızlık isteklerine karşı çıkararak o ülkenin toprak birliğini korumak olarak sıralanabilir. Buna ek olarak, Lübnan'da Hizbullah'ın varlığını sürdürülmesi ve Yemen'de de ayrılıkçı Husilere yardım etmek bu politikalar arasında rahatlıkla sayılabilir. İran Devrim Muhafızları, Irak'a askeri yardım yoluyla ve hem Irak'ta hem de Suriye'de Şii milisler için savaşçıları toplamak suretiyle bu stratejik hedeflerini gerçekleştirmeyi denemekte olduğu açıktır.⁹⁶

Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), ABD ve bazı Avrupa devletlerinin yanı sıra daha az göze çarpan desteğiyle İsrail olmak üzere, İran etkisindeki kazanımları kırmak üzere odaklı operasyonlar yapılagelmektedir. Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri ve Bahreyn, Katar ile terörist gruplara verdiği iddia edilen destekle ilgili diplomatik ve ticari ilişkilerini kestikleri gözlenmişti. Bunun ertesinde İran ve Türkiye, Katar' a hem destek olmak hem de onunla ticareti artırmak suretiyle karşı politik hamlelerini yaptığı dünya kamuoyu tarafından müşahede edilmiştir.

2.3. TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NDE YAŞANAN NATO GERGİNLİĞİ

Rakip ülkelerin dünya görüşleri arasında gerçekleşen veya belirli coğrafi bölgelerdeki gerginliklerin ötesinde, jeopolitik ve jeostratejik ilişkilerin ve güç dinamiklerini değiştiren daha büyük oluşum ve savruluşların olduğu bir zaman diliminde yaşanmaktadır.

Ne soğuk savaş döneminin iki kutuplu küresel modeli ne de bu dilimi isleyen ilk on yılın tek kutuplu modeli geçerliliğini korumaktadır. Soğuk savaşın bitiminden sonra süregelen bu kısa geçiş döneminde Dünya Sisteminin ne olduğunu ve nasıl

⁹⁶ Bu analitik yoruma Suriye, Yemen ve Irak' ta yaşanan gelişmelerden kolayca ulaşılabileceği düşünülmektedir.

işlediği hususu hakkında yorum yapmak elbette doğru yargılara ulaşılmasını engellemektedir. Değişimin devam ettiği açık olsa da, sonucun ne olacağının kestirilmesi mümkün görünmemektedir. Bu anlatılalar ışığında, NATO üyelerinin ekseriyeti ile Türkiye Cumhuriyeti arasındaki ilişkilerdeki artan volatilité, en az Rusya-ABD ve Çin - ABD arasındaki güç dengesindeki değişimler kadar uzun vadeli bir öneme sahip olmaya gebe görünmektedir.

NATO'nun en eski ve köklü bir devleti olarak Türkiye Cumhuriyeti, yaklaşık yetmiş yıldır ittifakın güneydoğu kanadının stratejik bir uç beyliği konumunda olmasına rağmen, NATO'daki yerinin sık sık sorgulandığı bir ülke olduğu su götürmez bir gerçektir. Örnek olarak, Yunanistan ile Türkiye arasındaki Kıbrıs ve Ege Denizi üzerine anlaşmazlıklar gösterilebilir. Daha genel olarak, Türkiye'nin bazı Avrupa siyasal çevrelerinde maruz kalmış olduğu Türk aleyhtarlığı, Avrupa Birliği (AB) ile olan karmaşık ve inişli çıkışlı ilişkileri, 1960-65 ve 1980-83'lerde doğrudan askeri darbe dönemleri ve 1971-73 ve 1997'de de ordunun siyasette egemenliği nedeniyle daha da kırılğan bir hale evrilmiştir. Yakın bir zaman zarfında, 15 Temmuz 2016'da Türkiye Cumhuriyeti'ne yönelik askeri darbeye teşebbüsle ve hükümetin ve milletin buna yanıt vermesi sonucu NATO ile ilişkiler daha da fırtınalı bir döneme girmiş görünmektedir. Darbe girişiminin ardından, içinde üst düzey pek çok subay da dâhil olmak üzere isyan ve kalkışmayı başlatan ve yöneten terör örgüt ve oluşumlarına destek veren kamu bürokrasisinden yetkililerinin ihraç ve tutuklanmaları takip etmiştir. Türkiye Cumhuriyeti cephesinden bakıldığında 70 senelik NATO birlikteliği ülkeyi bölünme noktasına getirmekle birlikte, fayda ve zarar muhasebesinin daha derinlemesine etüt edilmesi gerekliliği öne çıkmaktadır. Buna verilebilecek somut örnek olarak, Suriye'de ABD'nin dolayısıyla NATO'nun PKK-PYD-YPG terör örgütüne verdiği silahlı destek olarak sıralanabilir.

2011'den itibaren beş yıl boyunca, Türkiye'nin Suriye'deki stratejik ve politik hedefi Suriye Devlet Başkanı Esad'ın devrilmesi olarak mütalaa edilebilir. 2016 yılından sonra, Türkiye odak değiştirmiş ve güney sınır güvenliğini koruma niyetini açıkça ortaya koymuştur. PKK ve bu eli kanlı terör örgütünün Suriye' nin kuzeyinde yerleşik alt örgütleri, Demokrat Birliği Partisi (Partiya Yekîtiya Demokrat, PYD) , Halk Koruma Birlikleri (Yekîneyên Parastina Gel, YPG) ve DAESH olarak adlandırılmaktadır. Bu terör gruplarının bölgeden temizlenmesi, bir beka sorunsalı

olarak Türk Devletinin ana amaçları arasında yer almaktadır. Coğrafyadaki değişim ve politika uyumsuzluğu, zorunlu olarak, Türkiye ile ABD'nin Suriye'deki stratejik amaç birliğinden uzaklaşmasını zorunlu kılmaktadır. Türkiye ve ABD arasındaki bu stratejik ayrışmanın NATO'da yarattığı çatlak, tam olarak 2016'nın sonunda Kazakistan'ın Astana kentinde düzenlenen, Türkiye, İran ve Rusya'nın katılımıyla yapılan Astana Konferansıyla sunulan yeni bir pakt görünümü ile birleştiğinde daha da derinleşmeye başlamış görünmektedir. Konferans, Suriye'de ateşkes ilan ettirmeyi başarmış ve bu hareket kanımızca ABD'yi diplomatik açıdan sürklase etmiştir. Astana görüşmeleri 2017 yılı boyunca sürdürülmüş ve etkenlik düzeyi azalmasına rağmen, Birleşmiş Milletlerin bu işe katılmasını sağlayacak kadar etkin bir çalışma ortaya koyduğu hususu rahatlıkla tevil edilebilir.

ABD'nin diplomatik anlamda dışlanması müteakip Türkiye Cumhuriyeti, Ağustos 2016'da Suriye'nin kuzeyindeki tüm terörist gruplara karşı harekât başlatmıştır.⁹⁷

Türkiye ABD ilişkileri Suriye'deki anlaşmazlıklar yüzünden kötüleşirken, Türkiye savunmasının yumuşak karnı olan uzun menzilli ve yüksek irtifa hava savunma sistemlerinin eksikliği Türk Ordusu açısından üzerinde acilen durulması gereken kritik bir konu haline gelmiştir. Bu ihtiyacı karşılamak üzere ABD ile on yıllarca Patriot hava savunma sisteminin alımı veya teknoloji transferi hususunda yaşanan olumsuzluklar Türkiye'yi Rusya Federasyonu'na yönlendirmiştir. Bu bağlamda, S-400 karadan havaya füze savunma sistemi almak için Rusya ile bir anlaşma imzalanmıştır.⁹⁸ Bu sırada, NATO-Rusya gerginliği artarken, NATO içinde Türk Hükümeti'nin bölünme çizgisinin her iki yanında durma çabası olarak okunabilecek bir endişe sezilenmektedir.

Daha teknik anlamda ve NATO perspektifinden bakıldığında, Rus sisteminin şu anda geliştirilmekte olan NATO sistemleriyle birlikte çalışmayacağı konusu ciddi bir tartışma konusu olarak karşımıza çıkmakla birlikte bu teknik iddianın doğruluğunu altı bir türlü doldurulamamaktadır. Rus sistemlerini kullanan bazı NATO üyelerinin varlığı, bu iddianın içinin boş olduğu kanısı güçlendirmektedir. Devam edegelen tartışmalar üzerine, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti bu teknik konunun araştırılması ile ilgilenen uzman bir birim kurulmasını teklif etmişse de

⁹⁷ Bu konu ile ayrıntılı bilgi basın arşivlerinden bulunabilir.

⁹⁸ S-400 sisteminin alım miktarı antlaşma şartları belirsizdir.

ABD cephesinden ciddi bir yanıt alınmadığı gözlenmiştir. İlerleyen süreçte Türkiye, Rusya'dan yeni Sam'lar sipariş ederken, Türkiye kendisinin en önemli silah sağlayıcısı olan ABD tarafından, yatırım ve üretim ortağı olduğu F-35 projesinden çıkarılma tehditleriyle karşı karşıya kalmıştır.⁹⁹

Türkiye aynı zamanda NATO'nun “nükleer paylaşım” ülkelerinden biri olmakla birlikte nükleer silaha sahip olmasa da, yaklaşık 50 ABD nükleer silahına Adana İncirlik hava üsünde ev sahipliği yapmaktadır (Reif, 2017)

Şimdiye kadar Türkiye ile NATO müttefikleri arasında çeşitli anlaşmazlıklar ve anlaşmazlıklarda, ittifakın karşılıklı olarak tanınan stratejik çıkarları diğer tüm düşüncelere baskın gelmiştir. Bunun artık geçerli olmayacağı sonucuna varmak için henüz erken olduğu kesin görünmektedir. Yine de, dünya iktidar kalıplarındaki diğer değişikliklerle birlikte, Türkiye'nin stratejik pozisyonundaki köklü bir değişim de olanak dışı görülemez. Türkiye'nin NATO, Avrupa ve ABD'nin başını çektiği şemsiyeden kopması, yeni müttefik ve yeni önceliklere sahip olmaya yönelmesi NATO'nun, Rusya'nın ve bazı Orta Doğu bölgesel güçlerinin temel stratejik varsayımlarını derinden sarsma potansiyeline her zaman sahiptir.

⁹⁹ Türkiye'nin bu projeden çıkarılmasının hukuki temelini nasıl olduğu belirsizdir. Kanımızca, siyasi bir pazarlık unsuru olarak teslimatların geciktirilmesi ile süreç devam edecektir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ASKERİ HARCAMALAR BÜYÜME İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Bu başlık altında öncelikle askeri harcamaların; GSYİH içindeki konumu ve bileşenleri literatürde ele alınan modeller yönüyle incelenmekte, ardından araştırmanın metodolojisi çerçevesinde erişilmiş analitik bulgulara yer verilmektedir. Öncelikle askeri harcamaların, askeri harcamaların; GSYİH'yi, kullanılan veri türünü ve tanımlama sorununu hangi yollarla etkileyebileceği hususu irdelenmektedir.

3.1. ASKERİ HARCAMALARIN EKONOMİK ETKİLERİ VE UYGULAMAYA REFERANS BAKIŞ AÇISI

Burada askeri harcamaların ekonomik etkileri üzerine yazılmış yazıların büyük bir çoğunluğu, askeri harcamaların çıktıyı etkileyebileceği birçok değişken olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Smith (Smith R. P., 2000) ve Dunne çalışmalarında (Dunne J. P., 1996), birçok detay ve referans sağlamış olmakla birlikte bu çalışmada, bulguları referans göstermek veya bunlar üzerinde değerlendirme yapmak yerine elde edilen sonuç olasılıklarını göstermek adına sadece listelenecektir. Bu sonuçlara etki edecek ana etmenler genel olarak üç gruba ayrılabilir: Talep etkisi, arz etkisi ve güvenlik etkisi.

Talep etkisi, kendisini harcamaların boyutu ve bileşenleri kanalıyla kendisini göstereceği tüm iktisatçılar tarafından bilinmektedir. Talep yönlü etkinin en bariz olanı Keynesyen çarpan etkisidir: Dışsal bir olgu kanalıyla gelen bir şok (etki) ile askeri harcamalardaki artış, toplam talebi artırır ve eğer kullanılabilir kapasite varsa, kapasite kullanım oranını artırmak ve atıl kaynakları istihdam etmek suretiyle süreci işletir. Buna ek olarak, eksik tüketim kuramları, bu neden sonuç ilişkisini tersine çevirir ve askeri harcamaları, devletin toplam talebi kontrol altında tutması gerekliliğiyle açıklar.

En genel iktisadi kavramlardan biri olarak, askeri harcamaların da fırsat maliyetleri vardır. Diğer olası üretken yatırım harcamaların dışlanmasına neden olabilir. Askeri harcamalardaki artış sonucu dışlanması olası yatırımların ne kadar ve nasıl ikinci planda kalacağı, önceki kullanımlara ve artışın nasıl finanse edildiğine

bağlıdır. Devlet, bütçesi askeri harcamalardaki artışı; diğer yaptığı harcamalardan keserek, vergileri artırarak, devlet iç borçlanma senetlerinin tedavüle sokmak suretiyle (DİBS) iç borçlanmayla veya parasal emisyon hacminin artırılması (para arzının artırılması) yollarıyla karşılayacağı açıktır.

Buna ek olarak savaş ve düşük yoğunluklu çatışmaların finansmanı hakkında yazılmış birçok çalışma vardır ve askeri harcama artışlarının finanse edilme şeklinin doğuracağı sonuçları araştırmacılara göstermektedir. Bunlara örnek olarak, daha büyük bir bütçe açığı, reel faiz oranlarını artırması suretiyle yatırım harcamalarında düşüşlere yol açabilir. Ek olarak, askeri harcamalardaki artış; girdi-çıkıtı etkisiyle endüstriyel çıktı bileşenlerini de değiştirebilir.¹⁰⁰ Benzer argümanlar, etkileri tam anlamıyla simetrik olmasa da, askeri harcamalardaki kesintileri de açıklar.¹⁰¹

Arz etkisi açısından askeri harcamalar, üretim faktörlerinin (işçi gücü, fiziki ve beşeri sermaye, doğal kaynaklar) uygunluğu ölçüsünde ve teknolojik gelişme kanallarıyla etkisini gösterir. Bahsedilen iki kanal potansiyel çıktıyı belirler. Bazı talep etkileri (örneğin yatırımların dışlama etkisi) sermaye stokunu etkileyerek arz etkisi de yaratabilir. Alan-yazındaki tartışma odağının, toplam çıktıda mı yoksa sadece sivil çıktıda mı olması gerektiği hususunda araştırmacılar arasında fikir ayrılığı vardır. Özellikle savaş tehdidinin olduğu dönemlerde, zorunlu askerlik hizmeti terör ve çatışma türündeki baskılar; ideolojik gayretler üretim vasıtalarının yönlendirilmesi ve uyarılmasını artırabilir. Ancak bu durumda yönlendirilmiş kaynaklar genellikle ordu hizmetleri için kullanıldığı müşahede edilmiştir. Ordunun kullandığı kaynaklar, sivil kullanım için açık değildir ancak olumlu dışsallıkları da olabilir. Askeri eğitim, türüne ve çeşitliliğine göre insanları sivil hayatlarında daha çok veya az üretken yapabilmesiyle birlikte¹⁰², Ordu Ar-Ge'sinin ticari yan ürünleri olabilir.

İç ve dış tehditlerden üretici ve tüketici niteliği olan hane halkının, üretilen milli servetin korunması; serbest piyasanın işleme ve insanların yatırım inovasyon amaçlı çalışmalarının teşvik edilmesi için güvenlik en önemli şartların başında

¹⁰⁰ Yalnız bu türden değişikliklere her zaman olumsuz anlam yüklenemez. Harcamaların olumlu dışsallıklarından biri de üretim bileşenleri yoğunluğunun sermaye lehine değişme olasılığıdır.

¹⁰¹ Almanya ve Japonya'nın ikinci Dünya Savaşı mağlubu oldukları için askeri harcamalardan men edilmesinin kalkınması ve gelişmesinde oynadığı büyük rol akla mutlaka getirilmelidir.

¹⁰² Türk Silahlı Kuvvetleri'nde zorunlu askerlik hizmetini ifa eden erlere çeşitli meslek kazandırma faaliyetleriyle birlikte okuma-yazma öğretilmesi örneği olumlu ve verimliliği artırıcı örnek olması vesilesiyle ifade edilebilir.

gelmektedir. Bu yüzden askeri harcamalar, uygun bir optimum noktada tutulduğu sürece güvenliği artırarak verimi (çıktıyı) artırabilir keza artırmasa dahi mevcut seviyenin korunmasını temin edeceği açıktır.

Adam Smith'e göre devletin ilk iki görevi "toplumu diğer özgür ulusların şiddeti ve istilasından korumak ve mümkün olduğu kadar toplumun her bir bireyini diğer bireylerin adaletsizliği ve baskılarından korumaktır." (Smith A. , 1776) Çoğu fakir ülkede savaş ve güvenlik eksikliği gelişimin önündeki en büyük engellerdendir. Ancak askeri harcamaların, güvenlik amacıyla değil, silahlanma yarışı ya da zarar veren savaşlar için kullanılma durumunda güvenlik negatif etkilenir.

Bu olayların çoğu bir olasılıktır. Kaynak kullanım oranı, askeri harcamaların nasıl finanse edildiği, askeri harcamaların dışsallığı ve askeriyenin kurumsal anlamda toplumu tehditlerden korumada etkili olup olmaması gibi faktörler bu olasılıkları etkiler.

Bu faktörler zamana ve mekâna göre değişkenlik de gösterebilir. Bu sebeple askeri harcamaların ekonomik etkileri de değişeceği su götürmez bir gerçek olarak önümüzde durmaktadır. Bu faktörlerden bazıları, kısa ve geçişsel dönemde büyük değişiklikler gösterebilirken, diğerlerinin aynı değişiklikleri gösterebilmesi için çok uzun zaman geçmesi gerekir. Bu etkilerle alakalı olarak yapılacak ölçümler sosyal bilimci Gleditsch ve çalışma arkadaşlarının geliştirdiği model ile yapılabilir (Gleditsch, Capellen, Bjerkholt , Smith, & Dunne, 1996). Bu modelde, anılan araştırmacılar, ülkelere özgü birçok çalışmayı sunmuşlardır.

Burada, bu doktora tezinin odak noktası bağlamında, giriş bölümünde ifade edilmiş hipotez doğrultusunda, indirgenmiş nitelikte bir çıktı ve askeri harcama ilişkisi ortaya koymak amacıyla yukarıda belirtilen çalışmalarda araştırmacılara sunmuş olan birçok karmaşık bağıntı yok varsayılmıştır.

Prensipite çıktı seviyesiyle, büyüme oranı modelleri arasında ayırım vardır; ancak pratikte bu fark prensipteki kadar önemli olmadığı yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır. Eğer elimizde her halükarda gecikmeli veya başlangıç değeri bilinen bir çıktı denklemimiz varsa¹⁰³, aşağıda yer alan denklem, her zaman bir büyüme denklemi olarak dönüştürülebilir:

$$y_t = \alpha + \lambda y_{t-1} + \beta' x_t + \epsilon_t \quad 3.1.1$$

¹⁰³ Kişi başına düşen gelirin doğal logaritması buna örnek olarak verilebilir.

$$\Delta y_t = \alpha + (\lambda - 1)y_{t-1} + \beta'x_t + \epsilon_t \quad 3.1.2$$

Δy_t (Çıktı denklemindeki değişim), büyüme oranını ölçer; ülkeler: $i = 1,2,3, \dots N$, zaman verisi: $t = 0,1,2,3, \dots T$ olarak nitelendirilebilir.

Bu ikisinin ilişkisini anlamak için iki temel yol vardır. Bu yollardan en sık kullanılanı, uzun dönem yatay kesit ilişkisi aşağıdaki denklem şeklinde yazılabilir:

$$y_{iT} - y_{i0} = \alpha + (\lambda_c - 1)y_{i0} + \beta'x_{iT} + \epsilon_t \quad 3.1.3$$

Yukarıdaki denklemde yer alan değişkenleri tanıttığımız olursak: y_{i0} dönem başı (Ex-ante) çıktının logaritması, y_{iT} dönem sonu (Ex-post) çıktının logaritması ve x_{iT} diğer değişkenlerin önceki veya ortalama değeri olarak kabul edilebilir. Bu, ülkeler arası farklılıkları ifade eden bir denklem olarak karşımıza çıkar. Sıklıkla kullanılan alternatif bir tür olarak aşağıda yer alan bir denklem kullanılabilir ve bu denklem ile sabit-etki panel ilişkisi tahmin edilebilir:

$$\Delta y_{it} = \alpha + (\lambda_p - 1)y_{it-1} + \beta'_c x_{it} + \epsilon_t \quad 3.1.4$$

Yukarıda yazılan denklemde kesişim (sabit) terimi “ α ” farklılaşabilmesine rağmen; eğiminin bütün ülkeler için aynı olduğunu varsayar. Ancak bu varsayımın bazı sakıncaları olduğu Lee ve vd. yaptıkları çalışmalarında gösterilmiştir (Lee, Pesaran, & Smith, 1997). Kullanılan zaman periyodu yıllık, 5 yıllık ya da 10 yıllık olabilir.

Yukarıda tartışılan teori, ülkelerin ayrı ayrı yazılan denklemlerinde yer alan kesişim terimi α_i , y_{i0} ile ve büyük bir olasılıkla x_i , terimi de yatay kesit (cross-section) tahminleriyle ilgili (korele) olduğu söylenebilir. Ancak daha yüksek frekanslı panel veriler, değişkenlerde, uzun dönem ortalamaları kullanan yatay kesit verile göre daha fazla ölçüm hatası içerme olasılığına sahiptir.

Sabit etki tahminçileri, denklemin sağ tarafındaki değişkenler ne kadar zaman boyutuna duyarlı ise o kadar da ölçüm hatalarını artırmaya eğilimlidir.

Hauk ve Wacziarg, bu hataların göreceli önemini araştırmak yaptıkları Monte Carlo simülasyonu (benzetimi) sonucunda, ölçüm hatalarının içsel hatalardan daha büyük olduğu sonucuna ulaşmıştır (Hauk, Jr & Wacziarg, 2004). Bu yüzden, değişkenlerde uzun dönem ortalamalarının kullandığı yatay kesit verilere uygulanan “Geleneksel En Küçük Kareler” yönteminin en güvenilir sonucu verdiği görülmüştür.

Panel ve yatay kesit verinin göreceli avantajları üzerine tartışmalar sürecektir gibi görünmekle birlikte, ülkelerarası ve ülke özelinde gerçekleştirilmiş

regresyonların ölçümlerinin de farklılaşması olasıdır.¹⁰⁴

Tanımlama (Spesifikasyon) sorunlarını inceleyebilmek adına, varsayalım ki toplam çıktı ve askeri harcamaların logaritmik verilerini içeren denklem sistemi aşağıdaki gibi olsun:

$$y_t = \beta_1 m_t + \gamma_1 x_t \quad 3.1.5$$

$$m_t = \beta_2 y_t + \gamma_2 z_t \quad 3.1.6$$

Birinci denklem büyüme veya çıktı denklemidir. Bu denklemde, x_t , hata terimi ve çıktının gecikmeli değeri dâhil olmak üzere çıktıyı belirleyen bütün diğer faktörleri temsil etmektedir. İkinci denklem ise askeri harcamalar için talep denklemini temsil etmektedir. z_t değişkenine, askeri harcamaları etkileyen bütün diğer faktörler dâhildir. Bu faktörler içinde, hata terimi, askeri harcamaların etkili olduğu tehlikeler ve askeri endüstri kompleksi tarafından uygulanma ihtimali olan potansiyel rant kollama davranışının muhtemel etkileri de içermektedir. Kuramsal olarak, $\beta_1 < 0, \beta_2 > 0$ olmasını bekleyebiliriz ancak önemli olan, gerek ve yeter şart: $\beta_1 \cdot \beta_2 \neq 1$ olmasıdır.

Yukarıda yazılan 3.1.5 ve 3.1.6 numaralı denklemleri indirgenmiş formda yazarsak:

$$y_t = (1 - \beta_1 \beta_2)^{-1} (\gamma_1 x_t + \beta_1 \gamma_2 z_t) \quad 3.1.7$$

$$m_t = (1 - \beta_1 \beta_2)^{-1} (\gamma_2 z_t + \beta_2 \gamma_1 x_t) \quad 3.1.8$$

Toplam çıktı ve askeri harcamalar arasındaki ilişki x_t değişkeni tarafından içerilen verimlilik faktörlerine ve z_t değişkininin içerdiği tehdit veya bozucu faktörlere bağlıdır. Böylece, tehdit ve üretkenliğin yüksek olduğu yerlerde yüksek askeri harcama ve yüksek büyüme gözlemleyebiliriz.¹⁰⁵ Hem askeri harcamaların düşük hem de büyümenin düşük oranda olduğu yerlerde ise her ikisi de düşüktür.¹⁰⁶

Düşük askeri harcamalar ve yüksek büyümenin görüldüğü ekonomiler.¹⁰⁷ Yüksek askeri harcamaların yapıldığı ancak iktisadi büyümenin düşük olduğu ekonomiler¹⁰⁸ gibi ayrıntıları, Smith, detaylı olarak ele almıştır (Smith R. P., 2000). Eğer x_t değişkeninin alt bileşenleri, z_t değişkeninin bileşenlerinde temsil edilmediyse

¹⁰⁴ Ülkeye özgü özelliklerin bağımsız değişkene etkisi neticesinde bu tür farklılaşmalar olabilir.

¹⁰⁵ Güney Kore ve Tayvan örneği rahatlıkla verilebilir.

¹⁰⁶ Sahra-altı Afrika bölgesinde meskün ulus ve devletler nezdinde birçok tehdit ve tehlike ortamı hüküm sürerken, bu durumlara karşı askeri harcamalar etki etmemektedir.

¹⁰⁷ 2.Dünya Savaşı sonrasında Almanya ve Japonya'da yüksek büyüme ve düşük askeri harcamalar durumu söz konusudur.

¹⁰⁸ Sovyetler Birliği örneği verilebilir.

veya tam tersi da geçerli olmak üzere; model matematiksel olarak tanımlanabilir.

Eşanlı denklem sistemleri, genellikle, durumun yukarıda açıklandığı gibi olduğuna dair varsayımlarda bulunurlar ancak bu önerme her zaman mantıklı olmayabilir. Örneğin, dış tehditlerin çıktığı denkleme alınmaması sık rastlanılan bir durum olmakla birlikte daha önceki açıklamalarda dem vurulan güvenlik etkileri üzerine yaptığımız tartışma böyle bir etkinin olabileceğini önermektedir.

β_2 katsayısını tahmin etmeyi denemek yerine, ki genellikle bu parametrenin bire eşit olduğu kabul edilir ve bu yüzden sabit çıktı oranı verir, askeri harcamaların payı kullanılarak mevcut eşanlı denklem sisteminin içsel bağıntı problemini de azaltılabilir. Bunun nedeni, çıktı şokları; askeri harcamaların oranıyla, askeri harcamaların miktarıyla olduğundan daha az ilgisizdir.

3.2. ASKERİ HARCAMALAR VE BÜYÜME ÜZERİNE LİTERATÜR DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu başlık, askeri harcamaların iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin alanyazın dâhilindeki yapılan çalışmalar incelendiğinde, belli başlı iki modelin etkinlikle kullanılageldiği dikkati çekmektedir. Bu bölümde, çoğunlukla kullanılan Feder-Ram-Biswas (Biswas & Ram, 1986), Genişletilmiş Solow Modeli (Mankiw, Romer, & Weil, 1992) teorik çerçevesi ile birlikte, askeri harcamaların bu modellere ad-hoc şekilde eklenmesi ile kullanımı göz önüne serilmeye çalışılacaktır.

Askeri harcamaların dâhil olduğu büyüme modellerinin, teorik ve ampirik (görgül) problemleri de bu bölümün bahis eklerinden biri olarak da göz önüne serilecektir. Ana-akım büyüme literatüründeki kimi araştırmalar, bazı nedenlerden dolayı¹⁰⁹, askeri harcamalar ve büyüme arasında ilişki bulamasa da, çoğu savunma ekonomisi yazıları kayda değer etkiler bulmuştur. Bu bulgu farklılıkları, savunma ekonomisi yazılarında kullanılan; ancak ana-akım iktisadi büyüme literatüründe kullanılmayan, Feder-Ram modelden kaynaklandığı ileri sürülmektedir.

Bu bakış açısıyla, Feder-Ram modeli tarafımızca, eleştirel bir bakış açısıyla

¹⁰⁹ Bu nedenlerin başında, kamu finansmanı bağlamında zararlı etkileri olan transfer harcaması niteliğindeki askeri harcamalar ile teknoloji, bilgi ve sabit sermayeyi artırıcı türden yapılan harcamaların birbirinden ayrılmasındaki problematiktir.

ele alınarak, modelin sorunlu olduğu ve yetersiz kaldığı noktalar irdelenecektir. Buna ek olarak daha önceki bölümlerde de ifade edildiği askeri harcamalar ve iktisadi büyüme arasındaki bağıntının ele alındığı iki farklı model daha vardır: Geliştirilmiş Solow (Mankiw, Romer, & Weil , 1992) ve Barro İçsel Büyüme modelleri (Barro, 1990). Ortodoks büyüme alanyazınında daha çok kabul gören bu iki model ve uygulamaları, gelecekte yapılacak araştırmalar için daha uygun bir kuramsal temel sunması açısından daha işlevsel olabileceği iddia edilmektedir. (Dunne, Smith, & Willenbocker, 2005) Bu başlığın son kısmında ise askeri harcamalar ve büyüme arasındaki bağlantıları modelleme hakkındaki genel fikirler belirtilecektir.

Askeri harcamaların ekonomik etkilerini araştıran birçok görgül (ampirik) yazı olmasına rağmen bu etkilerin neler olduğu hakkında pek fazla ortak görüş yoktur. Benoit' in ilgileşim (korelasyon) analizleri değişik teorik perspektifleri yansıtan farklı ekonometrik modellerin yolunu açmıştır. (Benoit, 1978)

Keynesçi, neo-klasik ve yapısalci modeller, farklı farklı teknik özellikler, ekonometrik tahminciler; zaman serileri veya panel veri kullanılarak uygulanmıştır. Sonuçlardaki farklılıklar tek tek ülkeler ve görece olarak homojen ülke grupları için örnek olay incelemelerine yol açmıştır. Dunne, bu konu üzerinde kayda değer bir genel bakış gerçekleştirmiştir (Dunne J. P., 1996)

Yapılan birçok çalışma ve savunma iktisadi hakkında yazılan birçok makale, askeri harcamaları büyümede önemli bir faktör olarak göstermekle birlikte uygulamalı literatürde yer alan birçok çalışma da aksi yönde kanıtlar sunmuştur. Çalışmalar arasındaki fark; büyük oranda farklı modellerin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Savunma iktisadi yazınında Feder-Ram modeli geniş çapta kullanılmaktayken, ana-akım büyüme yazılarında bu model kullanılmamaktadır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda sorunların ve yaklaşımlardaki farkların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu başlık altında, askeri harcamalar ve büyüme arasındaki bağlantıyı araştırmak için kullanılan modeller ve bu modellere ilişkin uygulamalı literatür hem tanıtılacak hem de eleştirel bir yaklaşım ile modellerin handikapları gündeme getirilecektir.

Bu aşamadan sonra sıralanacak olan alt başlıklarda, ana akım büyüme alanyazınında yer alan kuramlardan Genişletilmiş Solow Model' i ve Barro temelli

büyüme modelinin konumuz bağlamında yapılan çalışmaları incelenecektir. Buna mukabil, izleyen alt başlıkta; ana akım büyüme alanyazınında yer almamakla birlikte, askeri harcamaların büyüme katkısının araştırılmasında en sık kullanılan model olan Feder-Ram modelinin tanıtım ve uygulamalı literatürü tanıtılacaktır. Anılan modelin kullanılmamasındaki sakıncalar açıklanacaktır. Şöyle ki, bu yapılan araştırma ve açıklamalar ışığında, askeri harcamalar ve çıktı (GSYİH) büyümesi arasındaki bağlantıları araştırılacak olmakla birlikte, deneysel çalışmalarda ve spesifikasyon sorunsalında kullanılan bilgilerin hakkındaki sorunlar gözden geçirilecek ve Feder-Ram modeli tartışılacaktır. (Ram, 1995). Araştırmacıların ortak uzlaşısına göre, bu modelin ciddi teorik ve ekonometrik problemleri mevcut olduğu tartışması göz önüne serilecektir.

Girizgâhımızı izleyen ilk alt başlıkta, ana akım büyüme modelleri ile yapılan uygulamalı çalışmalar ve onların teorik temelleri anlatılacaktır. Bu alt başlık altında yer alan açıklamalarımız ilerlediğinde, daha genel büyüme yazılarında geniş çapta kullanılan ve Knight vd. (Knight, Loayza, & Villanueva, 1996) tarafından askeri harcamalara uygulanmış olmakla birlikte bu doktora tezinde de kullanılacak modellerden biri olan Genişletilmiş Solow Modeli gözden geçirilecektir. Alt başlığımızın sonunda ise, büyüme yazılarında düşünce aşamasında oldukça popüler olmasına karşın matematiksel karmaşıklığı nedeniyle ekonometrik anlamda tahmini zor alan Barro modelini (Barro, 1990) temel alan Aizenman ve Glick çalışması basitçe tanıtılacaktır (Aizenman & Glick, 2003).

3.2.1. Uygulamalı Ana Akım Büyüme Literatürü

Ana-akım büyüme literatürü, büyümenin açıklanmasında askeri harcamaların etkili bir faktör olduğuna dair bir kanıt bulamamıştır. Örneğin bu konu hakkındaki en önemli çalışmalardan birini yapmış olan Sala-i-Martin, 88 ülkeyi kapsayan; 1960-1996 yıllarındaki büyümenin temel açıklayıcıları olarak, arasında askeri harcamalar da dâhil olmak üzere, 67 değişken belirlemiştir. (Sala-i-Martin, Doppelhofer, & Miller, 2004). Anılan çalışmada, Bayesgil ortalama kullanılmış ve iktisadi büyüme etki etme olasılığı %10'un üzerinde olan 18 önemli açıklayıcı değişken bulunmuştur. Çalışmanın görgül sonuçları incelendiğinde askeri harcamaların, %2,1

ile 45. sırada olduğu gösterilmiştir.

Ana akım iktisadi büyüme yazınında askeri harcamaların olası etkisinin en çok sınındığı model spesifik anlamda Geliştirilmiş Solow Modelidir.

3.2.1.1. Geliştirilmiş Solow Modeli ve Literatür Tartışması

Geliştirilmiş Solow büyüme modeli Mankiw vd. tarafından geliştirilmiştir (Mankiw, Romer, & Weil , 1992). Bu yaklaşım da ilk defa Knight vd. (1996) tarafından yapılan çalışma ile askeri harcamaların büyüme üzerindeki etkilerini ölçmek için kullanılmıştır (Knight, Loayza, & Villanueva, 1996). Bu çalışmadaki anahtar varsayım, askeri harcamaların çıktıdaki payı; $m = M/Y$ değişkeninin, iktisadi büyümeyi işgücünü geliştirici teknik ilerleme vasıtasıyla etkilediği varsayımdır.

Başlangıç noktası ise daha önceki bölümde teorik olarak ele alınmış olan işgücü geliştirici teknik gelişmeyi içeren yine Cobb-Douglas türü geliştirilmiş neo-klasik toplam üretim fonksiyonudur:

$$Y(t) = K(t)^\alpha [A(t)L(t)]^{1-\alpha} \quad 3.2.1.1.1$$

Y: Toplam reel çıktıyı temsil eder. K: reel sermaye stokunu ifade eder. L iş gücüdür. Teknolojik gelişim katsayısını ifade eden A parametresi, askeri harcamaların dışsallıklarını içerecek şekilde aşağıdaki gibi formülize edilebilir.

$$A(t) = A_0 e^{gt} m(t)^\theta \quad 3.2.1.1.2$$

g: Dışsal Harrod-neutral teknik gelişme katsayısını, m: Askeri harcamaların reel GSYİH içindeki payıdır. Buna göre, m'deki kalıcı bir değişme, uzun dönem durağan durum büyüme oranını etkilemez ancak kişi başına düşen geliri durağan duruma yakınsama süreci boyunca geçici bir seviye artışına neden olabilir veya yeni bir durağan durum denkleğine geçiş sürecindeki büyüme oranlarını kalıcı olarak etkileyebilir.

Standart Solow Modeli varsayımlarıyla birlikte, dışsal tasarruf oranı olarak s, sabit işgücü artışı parametresi olarak n ve sermayenin aşınma oranı δ olarak alınarak, sermaye birikim dinamiği aşağıdaki gibi formülize edilebilir:

$$\dot{k}_e = sk_e^\alpha - (g + n + \delta)k_e \Leftrightarrow \frac{\partial \ln k_e}{\partial t} = s e^{(\alpha-1) \ln k_e} - (g + n + \delta), \quad 3.2.1.1.3$$

Burada, $k_e = K/[A.L]$ etkin sermaye – emek oranını ve α , sabit sermayenin çıktı esnekliğini temsil etmektedir. k_e değişkeninin durağan durum seviyesi de aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$k_e^* = \left[\frac{s}{g+n+\delta} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad 3.2.1.1.4$$

Eşitlik (3.2.1.1.4)' i durağan durum seviyesi noktasında sınırlanmış Taylor Serisi açılımı yoluyla doğrusallaştırdığımızda:

$$\frac{\partial \ln k_e}{\partial t} = (\alpha - 1)(g + n + \delta)[\ln k_e - \ln k_e^*] \quad 3.2.1.1.5$$

ve

$\ln y_e = \ln[Y/(A.L)]$ Olduğu için,

$$\frac{\partial \ln y_e}{\partial t} = (\alpha - 1)(g + n + \delta)[\ln y_e - \ln y_e^*] \quad 3.2.1.1.6$$

Etkin işgücü başına durağan durum çıktı düzeyi denklemi de aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$y_e^* = \left[\frac{s}{g+n+\delta} \right]^{\alpha/(1-\alpha)} \quad 3.2.1.1.7$$

3.2.1.1.5 numaralı denklem, durağan durum noktasına yakın geçici etkin işgücü başına çıktı seviyesine yakınsar.

Çalışmamız için çok önemli olan bir nokta olarak, 3.2.1.1.5 numaralı denklemi ekonometrik kullanıma uygun hale getirilebilmek için, t-1 den t zamanını içeren değişkenler eklenmiştir:

$$\ln y_e(t) = e^z \ln y_e(t-1) + (1 - e^z) \ln y_e^*, \quad z \equiv (\alpha - 1)(n + g + \delta) \quad 3.2.1.1.8$$

(3.2.1.1), (3.2.1.1.5) ve (3.2.1.1.7) numaralı eşitlikler kullanılarak, y_e gözlemlenebilir kişi başı çıktı $y = Y/L$ ile ilişkilendirilir:

$$\ln y(t) = e^z \ln y_e(t-1) + (1 - e^z) \left\{ \ln A_0 + \frac{\alpha}{1-\alpha} [\ln s - \ln(n + g + d)] \right\} + \theta \ln m(t) - e^z \theta \ln m(t-1) + (t - (t-1)e^z)g. \quad 3.2.1.1.9$$

Önemli bir not olarak şu ifade edilmelidir ki, durağan durum kişi başına gelir denkliği aşağıdaki denklem şeklinde olacaktır:

$$\ln y^*(t) = \ln y_e^* + \ln A_0 + \theta \ln m^* + gt \quad 3.2.1.1.10$$

Denklem (3.2.1.1.10)' un yukarıda yazılmış tanımlamasına göre, θ uzun dönem askeri harcamalar oranının, durağan durum gelir esnekliğini temsil eder. Yani, uzun dönem askeri harcamalarda gerçekleşecek %1'lik bir değişim, uzun dönem durağan durum kişi başına gelir eğrisini $\% \theta$ olarak kaydırır yorumu yapılabilir.

Eşitlik genellikle, bir başlangıç (ex-ante) ve bir bitiş yılı (ex-post) verisi kullanılan yatay-kesit verilere göre tahmin edilir.

$$\Delta \ln y(t) = \beta_0 + \beta_1 \ln y(-1) + \beta_2 \ln s + \beta_3 \ln(n + g + \delta) + \beta_4 \ln m(t) + \beta_5 \ln m(-1) + \epsilon \quad 3.2.1.1.11$$

Knight vd. panel veri sistematikini kullanan diğer araştırmacılar gibi, s ve n değişkenlerini ülke ve zamana göre değiştiğini varsaymışlardır (Knight, Loayza, & Villanueva, 1996). Ancak g ve δ terimlerinin zamana göre değişmez uniform dağılımlı birer sabit olması koşulu altında s ve n terimlerinin durağan durum değerlerini alması gerektiği aşikârdır.

Başlangıç teknoloji seviyesi A_0 , ülkeye özgü olmamla birlikte modelin kurulundan dolayı zamana göre değişmez ve başlangıç gelir durumuyla ilişkilidir.

Model, Mankiw' in yaptığı gibi beşeri sermayenin modele eklenmesi yoluyla da geliştirilebilir (Mankiw, Romer, & Weil, 1992).

Bu sistematikte aynı Feder-Ram modelinde olduğu gibi, bağımlı değişken büyüme oranıdır. Büyüme oranı da yatırımların (tasarruflara denkliği unutulmamalıdır) ve iş gücünün büyüme hızlarının artan bir fonksiyonudur.¹¹⁰

Askeri harcamalar değişkeni olarak t zamanlı ve bu değişkenin gecikmeli oransal değeri olarak alınmıştır. Devinge, başlangıç gelirine eklenmesine neden olur. Feder-Ram 'den farklı olarak tek sektörlü bir modeldir ve sadece tek ürün üretilir. Askeri harcamalar çıktıyı ad-hoc şeklinde etkiler çünkü askeri harcamaların teknolojiyi değiştirmesini beklemek için aslında pek bir sebep yoktur. Bütçe kısıtının, askeri harcamaların değişmesi ile tasarruf oranlarının etkileneceğine dair açık bir tanımlaması yoktur. Aynı zamanda modelin eleştiri alan yönlerinden bir tanesi de hata terimlerinin türetilmesi yoludur. Modelde hata terimi ad hoc tarzda verildiği üzere stokastik teknoloji ve iş gücü büyümesi üzerinden türetilmiştir (Lee, Pesaran, & Smith, 1997). Teori, tahmin edilmiş katsayıların sınanması kısıtlamalarıyla ve neyin değişken neyin parametre olduğuna ilişkin açık ayrımlarıyla daha sağlam temellere dayanmakla birlikte $(n + g + \delta)$ teriminin z' nin içinde bir parametre ve değişken olarak yer alması bu açıklığa olumsuz bir etkide bulunmuştur.

Buna ek olarak modelde yer alan önemli bir varsayım olarak sermaye oranının tüm denek ülkeler açısından sabit kabul edilmesi aynı zamanda bir sorun

¹¹⁰ Matematiksel bağlamda, fonksiyonel spesifikasyonlarının farklı olduğu akıllarda tutulmalıdır.

kaynağı olabilir. Prensipite, Genişletilmiş Solow Modeli iyi kurgulanmış olduğu için bu sorunlar açıkça incelenebilir. Ancak teori çok sıkı olduğu bu konuda araştırmacılara oldukça önemli bilgileri sağlayacak değişkenleri de dışlayabilme olasılığına da sahiptir. Büyüme üzerine yapılan daha yeni görgül (ampirik) çalışmalar, büyümeyle daha derinden ve sağlıklı bir şekilde ilgili değişkenler içeren ad hoc modelleri aramaktadır. Bu sağlam ilişkimin nasıl sağlanacağı ise hala tartışılan bir konudur. Sala-i-Martin vd. (Sala-i-Martin, Doppelhofer, & Miller, 2004) ile Bleaney ve Nishiyama bu konu ile alakalı farklı yaklaşımlar olarak sayılabilir (Bleaney & Nishiyama, 2002).

Tablo 5: GSM Uygulamalı Çalışmalar

ARAŞTIRMACI	VERİ BİÇİMİ	VERİ SETİ ZAMAN ARALIĞI	TAHMİN YÖNTEMİ	ASKERİ HARCAMA PROXY DEĞİŞKENİ-Açıklayıcı Değişken
Knight, Loayza, & Villanueva, 1996	P	1972-1990	Panel OLS	M/GDP
Smith & Dunne, 2001	P	1960-1997	Pooled OLS, VAR, RCM	M/GDP
Dunne, Nikolaidau & Smith, 2002	P	1960-1997	Pooled OLS FE, RCM, VAR	M/GDP
Heo, 2009	TS	1954-2005	OLS	M/GDP
Keller, Poutvaara, & Wagener, 2009	CS	1960-2000	Pooled OLS	M/GDP
Yıldırım & Öcal, 2014	P	2000-2010	Spatial Data Analysis	M/GDP
Dunne & Nikolaidau, 2012	P	1961-2007	OLS	M/GDP
Dunne, 2012	P	1988-2006	Fixed Effect OLS	M/GDP
Hou & Chen, 2012	P, CS	1970/5-2009	System GMM	M/GDP

GSM modelinin uygulamalı çalışmalarını önemli olanları içeren Tablo 5’de yer alan çalışmalardan önemli gördüklerimiz ana hatları ile özetlenecek olursa: Knight vd.1973-1990 zaman aralığını ve 79 ülkeyi kapsayan çalışmalarında panel OLS yöntemiyle tahminleme yapmışlardır (Knight, Loayza, & Villanueva, 1996). Tahmin sonuçları itibariyle askeri harcamalar değişkeni pozitif bir katsayıya sahip olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamsızdır.

Smith vd. 2001’de28 ülkeyi ve 1960-1997 arası dönemi kapsayan çalışmasında, büyüme, yatırımlar ve askeri harcamalar ile ilgili oldukça ayrıntılı yaptığı çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır (Smith & Dunne, 2001). Üç ayrı tahminleme modeli vasıtasıyla [Panel OLS, FE (Fixed Efect Panel Estimator) ve RCE (Random Coeficient Estimator)], yapılan kestirimlerde askeri harcamalar ile yatırımlar

arasındaki ilişki, tek yönlü FE kestirimi ile negatif ve istatistiksel olarak anlamsız; çift yönlü FE kestirimi ile negatif ve istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Üçüncü ve son olmak üzere RCE kestirimi ile ilişki pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Araştırmacılar nihai anlamda trivariate VAR yöntemiyle Granger nedensellik sınaması yapmış ve askeri harcamalar ile büyüme arasında net bir etkinin ortaya koymanın zor olacağı kanısına varmışlardır.(Yıldırım & Öcal, 2014), yaptıkları çalışmada; 2000-2010 dönemi verileri ile 128 ülkeyi konumuz kapsamında incelemişlerdir. Askeri harcamaların ekonomik büyümeye katkısı konusunda yapılan çalışmalarda genel itibarıyla ekonomik büyümenin uzamsal yönü (Spatial Aspect) görmezden gelindiğinden bu çalışmanın incelenmesi önem arz etmektedir. Spatial Data Analysis yöntemiyle yapılan çalışmada, askeri harcamaların cari değeri ekonomik büyümeye olumlu etki ederken bir dönem gecikmeli değerinin olumsuz etki ettiği gözler önüne serilmiştir. Uzamsal analizin bizlere sunduğu diğer bir gösterge de ülkelerarası iyi komşuluk ilişkilerinin karşılıklı avantajları vurgulanmıştır. Uzamsal veri analiziyle ilgili diğer bir önemli çalışmadan bahsetmekte gereklidir. Smith vd.'nin çalışması bağlamında, ana akım büyüme kuramlarına dayanmamakla birlikte neo klasik refah temelli yapılan çalışma alt başlıklarda özetlenecektir (Yeşilyurt & Elhorst, 2017).

Bununla birlikte, bulguları ve kullandığı yöntem adına önemli telakki ettiğimiz son GSM tabanlı model olarak Hou vd.'nin yaptığı çalışma özetlenecektir (Hou & Chen, 2012). Araştırmacılar, 35 Gelişmekte ülkenin 1975-2009 dönemleri arasında yer alan verileri kullanılarak yapılmıştır. Tezimizle uyumlu olarak, araştırmacılar, tahminleme yöntemi olarak sistem GMM yöntemini seçmişlerdir. Bu bağlamda, çalışmanın sonucu olarak askeri harcamaların ekonomik büyümeye etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

3.2.1.2. Barro Modeli ve Literatür Tartışması

Bu tezin uygulama sahası dâhilinde olamamasına rağmen, yapılan çalışmaları gösterebilmesi açısından Barro Modeli temel alınarak yapılan çalışmalara da kısaca değinilecektir (Barro, 1990). Aizenman ve Glick tarafından, askeri harcamaların büyümeye etkisinin önemsiz ya da negatif olduğu teorik beklentisi ile yaptığı

çalışmalarına göre, etkinin önemsizliği ya da negatifliği lineer olmayan noktalardan kaynaklanır (Aizenman & Glick, 2003). Araştırmalarına temel oluşturması açısından, iktisadi alan yazına kamu harcamalarını da hesaba katarak önemli bir katkıda bulunmuş Barro Büyüme Modeli kullanılmıştır. Bu model daha önceki bölümde ayrıntılı bir biçimde anlatıldığı üzere, vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının, üretim fonksiyonu aracılığıyla toplam çıktıyı etkilemesine izin vermekle birlikte ekonomik karar alıcı için maksimize edilecek bir fayda fonksiyonu da içermektedir.

Kamu harcamaları, verimlik artırıcı ve vergi bozucu etkilerinin etkileşimiyle toplam çıktıya doğrusal olmayan bir şekilde katkı yapmaktadır. Barro modelinin askeri harcamalarının bütünleştirildiği biçimsel şekli bu bölümde verilmeyecektir; çünkü Aizenman ve Glick, Barro gibi, çok karmaşık olan kuramsal denklemi ortaya koymamış ve tahmin etmemiştir. Bunun yerine, modelde kullanılacak değişkenleri önermekle yetinmiştir. Bu yüzden Barro modelinin Geliştirilmiş Solow Modeli gibi açık katsayı (parametre) sınırları yoktur.

Aizenman ve Glick modelindeki çıktının güvenlikten etkilenmesi ilginç bir inovasyondur. Böyle güvenlik etkilerini kısa da olsa bu bölümde tartışılmıştır. Çoğu ülke için; bu, askeri harcamaların teknolojiyi etkilemesinden daha öncelikli gelir. Teorik modelleri dış tehlikeler tarafından uyarılmış askeri harcamalar güvenliği artırarak çıktıyı artırdığı iddia edilebilir. Rant sağlamak ve yıkıcı nedenlerinden dolayı artırılan askeri harcamalar ise üretici aktivitelerin yerine ikame edilmek suretiyle iktisadi büyümeye olumsuz etkide bulunması da beklenilebilir.

Aizenman vd. çalışmalarında, 1989-1998 yıllarında 91 ülkenin dâhil olduğu logaritmik kişi başına düşen GSYİH, eğitim, nüfus artışı ve yatırım oranı değişkenlerinin kontrol grubunda olduğu bir yatay kesit regresyonu yapılmıştır (Aizenman & Glick, 2003). Askeri harcamaların oranı eklendiği zaman negatif fakat istatistiksel olarak önemsiz bir etkisi olduğu gözlemlenmiş ve daha sonra savaş yıllarını ve tehdit algısını modele eklenerek tekrar koşurulduğunda askeri harcamaların etkisini gösteren negatif katsayının daha da büyümesiyle birlikte istatistiksel olarak da önemli hale geldiği gözlemlenmiştir. Teorik beklentiler de yüksek tehdit algısının toplam çıktıyı azaltması yönündedir. Tehlikenin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak önemsizdir olarak gözlemlenmiştir. Etkileşim katsayısı terimi ise pozitif ve istatistiksel olarak önemli olduğu gözlemlenmiştir. Devlete karşı

tehdit algısı ve savaş durumu yokken askeri harcamalar toplam çıktıyı azaltmaktayken, tehditlerin çok olduğu dönemlerde askeri harcamalar çıktıyı teorik beklentiler doğrultusunda artırmaktadır. Başka bir deyişle, tehdit yıllarında, azalan yatırımlar dolayısıyla azalan toplam çıktıyı artıran bir unsur olarak askeri harcamalar öne çıkarak kaybı telafi etmektedir. Askeri harcamaların çıktı üzerindeki negatif etkileri gelişmemiş ülkelerde daha fazla hissedilmektedir. Bu sonucun kontrol değişkenleri kümesinde bir değişikliğe sebebiyet verip vermeyeceği bilinmesi zor görülmekle birlikte bu alan daha fazla araştırma yapılacak bir alan olarak kabul edilebilir.

Tablo 6: BTM Uygulamalı Çalışmalar

ARAŞTIRMACI	VERİ BİÇİMİ	VERİ SETİ ZAMAN ARALIĞI	TAHMİN YÖNTEMİ	ASKERİ HARCAMA PROXY DEĞİŞKENİ- Açıklayıcı Değişken
Devarajan, Swaroop, & Zou, 1996	P	1970-1990	Pooled OLS	M/G
Aizenman & Glick, 2003	P	1989-1998	Pooled OLS	M/GDP
Kalitzidakis & Tzouvelekas, 2011	P, TS	1980-1995	FMOLS	M/GDP

BTM temelli modellerin uygulamalı çalışmalarını içeren Tablo 6 içeriği ile ilgili önemli gördüklerimiz ana hatları ile özetlenecek olursa: Devarajan vd. (1996), çalışmalarında çoğunlukla diğer çalışmalarda bağımsız değişken olarak kullanılan askeri harcamaların GDP' ye oranını (M/Y) kullanmak yerine; askeri harcamaların kamu harcamalarına oranını (M/G) kullanmıştır (Devarajan, Swaroop, & Zou, 1996). Bununla birlikte araştırmalarında, 43 Ülkenin 1970-1990 dönemleri arasındaki verilerini kullanmışlardır. Çalışmalarında, askeri harcamalar değişkeni negatif ve istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

Tehdit algısının modellere ad-hoc eklenerek analize yer verilmesini hususunu bir yenilik olarak kabul edebileceğimiz çalışma olan (Aizenman & Glick, 2003) çalışması ile ayrıntılı açıklama daha önceki paragraflarda yapılmış olmakla birlikte hiç şüphesiz BTM ile ilgili yapılan çalışmalar içerisinde en ilgi çekici çalışma olarak görülebilir.

BTM modeller ile ilgili son olarak (Kalitzidakis & Tzouvelekas, 2011) çalışmasını özetlemek gerekirse, içeren çalışmada; özünde bir kamu harcaması olan askeri harcamaların -Barro modelinin ima ettiği gibi- ekonomik büyüme ile U şekilli bir örüntüye sahip olması etkinin pozitif yönde olduğunu ortaya koymuştur. Ancak

bu etkinin de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı da göze çarpmıştır.

3.2.2. Uygulamalı Ana Akım Büyüme Literatürü Dışında Kalan Çalışmalar

Konumuzla ilgili, ancak ana akım büyüme yazını içerisine dâhil edilemeyecek çalışmalar çoğunluktadır. Bunun nedeni gerek Barro gerekse de GSM modellerinin görece daha sonra geliştirilmeleri, matematiksel açmazlar ve adı geçen modellerin bazı önemli dışsallıkları ölçme konusunda yetersiz kalmalarıdır. Konumuzla ilgili yapılan ana akım büyüme literatürü dışında yer alan çalışmalarını büyük bir kısmı Feder-Ram modeli kullanılarak yapılmıştır. Buna ek Feder–Ram ve türevleri olarak sınıflandırılmayacak çalışmalar: Keynesyen arz-talep modelleri, Literatür çalışmaları, Meta Analizleri, GEM modelleri olarak sayılabilirler.

3.2.2.1. Feder-Ram Modeli ve Literatür Tartışması

Biswas ve Ram askeri harcamalar ve ekonomik gelişme üzerine ülke çapında yapılacak bir araştırma için Feder 'in (1983,1986), gelişmekte olan ülkelerde ihracatın ekonomi üzerindeki etkileri modelini uygulamışlardır (Biswas & Ram, 1986). O zamandan beri “*guns-and-butter*” tartışmasına birçok katkı aynı yaklaşımın farklı tarzlarında uygulanmıştır.

Deger ve Sen tarafından, **Feder-Biswas-Ram dışsallık modeli** “*askeri harcamaların büyüme üzerine etkisini araştırmak için mükemmel bir koşum atı*” olarak değerlendirilmiştir (Deger & Sen, 1995).

Bu yaklaşım genellikle “neo-klasik büyüme teorisinde oturmuş olan” (Mintz ve Stevenson, 1995) veya en azından “neo-klasik üretim fonksiyonu sisteminde iyice oturmuş olan” (Biswas & Ram, 1986) askeri harcamaların tek denklemlili büyüme regresyon analizlerine açıklayıcı bir değişken olarak kullanılmasına biçimsel bir gerekçelendirme olarak görülmüştür. Yaklaşımın popülerliği teorik modelden ekonometrik açıklamaya uzanan bağlantıyla alakalıdır.

Modelin basit iki sektörlü türü, askeri çıktı (M) ve diğer tür çıktı (C) arasındaki ilişileşimle tanınır. İki sektör de homojen işgücü (L) ve Sermaye (K) kullanmakla birlikte Askeri üretimin, diğer tür üretime etki eden dışsallıklara sahiptir.

$$M = M(L_m K_m), C = (L_c, K_c, M) = M^\theta(L_c, K_c) \quad 3.2.2.1.1$$

Faktör donatım kısıtları aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$L = \sum_{i \in S} L_i, K = \sum_{i \in S} K_i, S = \{m, c\} \quad 3.2.2.1.2$$

Milli gelir ifade etmesi açısından:

$$Y = C + M \quad 3.2.2.1.3$$

Tabii ki denklemdeki “üretim” ve “savunma giderlerinin” toplamı sadece C ve M’ nin niceliksel büyüklükleri değil de parasal büyüklükleri olarak kabul edilirse kullanılabilir. Bu açıklamalar doğrultusunda denklemi yeniden yazarak, denklemde ima edilen fiyat normalleşmesini açıkça belirtmek faydalı olabilir. Denklem 3.2.2.1.3’e denk olarak Milli Gelir (Toplam Çıktı) denkleğini aşağıdaki gibi de yazabiliriz:

$$Y = P_c C r(L_c, K_c, M) + P_m M r(L_m, K_m) \quad 3.2.2.1.4$$

P_m ve P_c , $M r$ ve $C r$ ’nin reel çıktı miktarıyla ilintili fiyat değerlerini gösterir. Model işgücü (M_L, C_L)’nin ve kapital (M_K, C_K)’nin marjinal ürünlerinin değerleri sektörler arasında sabit bir oranda farklılık göstermesine izin verir

$$\frac{M_L}{C_L} = \frac{M_K}{C_K} = 1 + \mu \quad 3.2.2.1.5$$

ya da (3.2.2.1.5) numaralı denkleme denk olarak:

$$\frac{P_m M r_L}{P_c C r_L} = \frac{P_m M r_K}{P_c C r_K} = 1 + \mu \quad 3.2.2.1.6$$

(3.2.2.1.6) numaralı denklem, farklı sektörler arasındaki marjinal faktör verimliliklerinin karşılaştırılmalarının, sektörel çıktıların değerlendirilmesinde kullanılan fiyatlara bağlı olarak yapıldığını gösterir.

16) Denklem 3.2.2.1.3’ ün denklem 3.2.2.1.1 ve denklem 3.2.2.1.2 ile orantılı fark denklemi, büyüme denklemini verir:

$$\hat{Y} = \frac{C_L L}{Y} \hat{L} + C_K \frac{I}{L} + \left(\frac{\mu}{1+\mu} + C_M \right) \frac{M}{Y} \hat{M} \quad 3.2.2.1.7$$

Şapka işareti orantılı değişim oranlarını ve $I = dK$ net yatırımı gösterir. Gerçek kullanımı itibarıyla birinci denklemin son terimi C’ nin M’ ye göre esnekliğinin sabit olmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda, 3.2.2.1.7 numaralı denklem aşağıdaki şekilde yeniden yazılabilir:

$$\hat{Y} = \frac{C_{LL}}{Y} \hat{L} + C_K \frac{I}{Y} + \left(\frac{\mu}{1+\mu} - \theta \right) \frac{M}{Y} \hat{M} + \theta \hat{M} \quad 3.2.2.1.8$$

(3.2.2.1.7) numaralı denklemin düzenlenmesi - en azından prensipte- , dışsallık etkisi ve “marjinal faktör verimliliği fark etkisinin” ayrı tanımlamalarının yapılabilmesine olanak tanır.

Denklem 3.2.2.1.7 ve 3.2.2.1.8’in türevleri ülke-kesit veri (Biswas & Ram, 1986) , ülke özelinde zaman serileri verileri [(Huang & Mintz, 1990); (Ward, Davis, & Chan, 1993); (Sezgin, 1997); (Antonakis, 1999); (Batchelor, Dunne, & Saal, 2000)] ve panel veriler kullanılarak tahmin edilmiştir (Murdoch, Pi, & Sandler, 1997).

Denklem 3.2.2.1.6’ da yer alan sektörler arası marjinal faktör verimlilikleri farklılığı birkaç yorumsal tuzağa kaynaklık etmektedir. Ampirik çalışmalarda sıfırdan farklı tahmin edilen “ μ ” nün; bir sektörün diğerinden “daha az verimli” ya da “daha az etkin” faktör kullanımını, bir çeşit organizasyonel başıbozukluğun veya X değişkeninin etkinlikten uzak olması, sektörü sarsmasının bir yansıması olarak yorumlanmıştır.

Örneğin, (Ward, Davis, & Chan, 1993) Tayvan’da “sivil sektöre kıyasla askeri sektörün daha az verimli olması” sebebiyle negatif bir μ hesaplamıştır. Benzer bir çalışmayı Türkiye için gerçekleştiren (Sezgin, 1997) de benzer bir şekilde negatif bir μ değerine ulaşmış ve bunu “*Savunma sektörünün daha az piyasa disiplinine sahip olması sebebiyle sivil sektörün, askeri sektörden daha üretken olması*” şeklinde yorumlamıştır. Benzer şekilde, (Antonakis, 1997), (Ateşoğlu & Mueller, 1990)’ in çalışmasını tekrar ederek: Sektörü uyarıcı, güçlü bir rekabet baskısından yoksun savunma sanayi firmalarında; yönetsel bakımdan ve kaynak kullanımında diğer sektör firmalarına oranla etkinliğin düşük olması sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla savunma sanayi sektöründe yer alan firmaların marjinal faktör verimliliklerinin daha düşük olduğu hususu tartışılabilir ifadesini not düşmüşlerdir.

Bu tarz açıklamalar ile düşülen yorumsal tuzak neticesinde, altta yatan teorik modelle çelişir hale gelinmektedir. Bu nokta, literatürde fark edilmemiş gibi duruyor olsa da, üretimdeki teknik etkinlik modelde bir varsayım olarak kaimdir. Denklem 3.2.2.1.8.’de her iki faktör için faktör verimlilikleri farklılığının istikrarını tatbik ederek, iki sektörlü Feder-Ram modeline dayanan çalışma, her iki sektörün üretiminin, üretim olanakları eğrisinin üzerinde yer alan etkinlik sınırında

gerçekleştiğini göstermektedir. Üretimdeki teknik verimlilik, C(Sivil) üretimi; M (Askeri Sektör)'den fedakârlık yapmadan artırılmıyorsa veya tam tersi geçerliyse, maksimumdur. Bu üretim sektörlerindeki işgücü ve sermayenin arasındaki marjinal teknik ikame oranlarının birbirlerine eşitlenmesini gerektirir.

$MRST_M = Mr_k/Mr_L$ ve $MRTS_C = Cr_k/Cr_L$ olduğuna göre, etkinlik şartı $Mr_k/Mr_L = Cr_k/Cr_L$ şeklinde yeniden düzenlenebilir ve bu varsayım Denklem 3.2.2.1.6'ya denktir.

Sıfırdan farklı bir μ ' nün, kaynakların kullanımında sektör-spesifik verimsizliği ölçtüğüne dair öneri kusurludur. Reel GSYH'nin hesaplanmasında kullanılan örtük fiyat oranı $P = P_m/P_c$; C_r ve M_r arasındaki değişimin (bu değişim halkın "savunma" için vazgeçmesi gereken "üretim" miktarını ölçer) marjinal oranından saptığında sıfırdan farklı bir μ oluşur. $P < MRT$, $\mu < 0$ olduğunda ve denklem 3.2.2.1.1'e göre hesaplanmış toplam reel çıktı, eğer kaynaklar savunmadan sivil üretim sektörlerine aktarılırsa yükselir.

Buna mukabil, eğer $P > MRT$ ve $\mu > 0$ ise tam tersi (vice versa) gerçekleşerek düşüş yaşar. Ancak, faktörlerin yeniden tahsis edilmesi; sağlanan toplam reel çıktı büyümesi yoğun rekabet ortamının eksikliğinden kaynaklanan, verimsiz işletme sonucu kaynakların daha iyi yönetilen bir sektöre kaydırılması şeklinde ortaya çıkmamaktadır. Başka bir deyişle, reel GSYİH kaynakların M'den C'ye kaydırılması sonucu yükselmiştir.

Aynı zamanda bir diğer potansiyel karşı sav olarak, üretim olanak alanının dışında hareket gösteren bir fonksiyon yakalamaya çalışan bu yaklaşımın geçersizliği öne sürülebilir. Ampirik büyüme denkleminin türetilmesinde kullanılan üretim fonksiyonu; aynı zamanda, X verimsizliği ya da sektör içi verimsizlikleri tanımlamak üzerine geliştirilmemiştir, yani model yapısı gereği sektörler arası organizasyonel verimsizlikleri hesaplama becerisine sahip değildir.

Daha derin bir soru soracak olursak, reel GSYH' yı artırdığı gözlemlenen, Sivil sektör (C)' den askeri üretim sektörü (M)' ye kaynak transferi, çıktının hesaplanmasında kullanılan görelî fiyatların (P) değeri hakkında net bilgiye sahip olunmadan sosyal marjinal teknik ikame oranı hesaplanabilir mi? Yani, bu belirsizlikler altında toplum iktisadi kaynakları sivil üretim sektöründen, askeri üretim sektörüne kaydırmakta istekli olacak mıdır? Eğer iktisadi karar alıcılar

böylesine bir kaynak transferine icazet verecekse, sıfırdan farklı bir μ ekonominin tamamında ortaya çıkan verimsizlik ve sektörler arası faktör tahsisi konusunda ortada olan etkinlik dışı durum; tek tek sektörlerdeki girdilerin çıktıya dönüştürmek için harcanan gayret ya da beceriden bağımsızdır.

Bu teorik problemlere ek olarak, Feder-Ram modelinin tahmininde birkaç ekonometrik problemin de varlığı tartışılmalıdır. Denklem (3.2.2.1.4)' ün türetilmesinde neyin değişken neyin katsayı olduğunu açıklayan hiçbir şey yoktur. Pratikte, tahmin Denklem (3.2.2.1.3) gibi bir deterministik modeli, aşağıdaki şekliyle stokastik hale getirerek, en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmeye hazır ekonometrik hale getirilir. Daha açıklayıcı olması açısından yukarıda ifade edildiği şekliyle ekonometrik model ile birlikte Denklem (3.2.2.1.4)' ü yeniden yazarsak:

$$\hat{Y} = \frac{C_{LL}}{Y} \hat{L} + C_K \frac{I}{Y} + \left(\frac{\mu}{1+\mu} + C_M \right) \frac{M}{Y} \hat{M} \quad 3.2.2.1.9$$

$$\hat{Y} = \beta_1 \hat{L} + \beta_2 \frac{I}{Y} + \beta_3 \frac{M}{Y} \hat{M} + \beta_4 \hat{M} + \epsilon \quad 3.2.2.1.10$$

Bu sermaye (yatırım değişkenine oransal olarak katılarak) ve işgücü (büyüme değişkenine oransal olarak katılarak) asimetrik bir şekilde modele etki eder. $C_K \frac{I}{Y}$ terimi bir değişkene ve bir katsayıya ayrılırken; $\beta_2 \frac{I}{Y}$ ve $\frac{C_{LL}}{Y}$ teriminin sabit bir β_1 olarak kabul edilip edilemeyeceği açık değildir. Hata terimlerinin kaynağı olarak hangi etkilerin neden olabileceği açık olamamakla birlikte hata terimlerinin beyaz gürültüye uygun bir istatistikî dizilime sahip olup olmadığı bilinmemektedir. Modelde gelişen teknoloji sürecini temsil eden değişken olarak sadece askeri dışsallıklar içerilirken diğer teknoloji geliştirici süreçler modelde dışlanmıştır ancak bu problem denklem (3.2.2.1.10)' a bir sabit terim ekleyerek ad hoc tarzında çözülebilir.

Askeri harcamaların artış hızını denklemin sağ tarafında olması ciddi eşanlılık (aşırı belirlenme) problemlerine yol açmaktadır. Eğer askeri harcamaların oranı sabit ise çıktıdaki artış değişimleri askeri harcamaların artışını belirler. Son iki terimdeki çoklu ardışık bağımlılık büyük standart hatalara ve dışsallık katsayısının yanlış tahmin edilmesine sebep olabilir.

Model, hiç gecikmeli parametre veya bağlı değişkenin olmadığı durağan bir biçimsel yapıya sahiptir. Bununla birlikte zaman serilerinin doğasında yer alan yavaş uyarlanmanın (intibak) varlığı ve bu anlatılanın sonucu olarak toplam çıktının

gecikmeli değerinin de büyümenin önemli bir belirleyicisi durumunda olması dolayısıyla değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modele dâhil edilmemesi, Feder-Ram metodolojisini sorunlu kılmaktadır.

Tüm bu sorunlarına rağmen, Feder-Ram modelinin yukarıda bahsedilen kısıtlamalarından kurtarmak için yapılan bazı ad-hoc eklemeler [Örneğin, (Crespo Cuaresma & Reitschuler, 2004)' in askeri harcamaların lineer olmayan etkilerini hesaba katan bir eklemesi] olsa da modeli kullanmamak için güçlü teorik ve ekonometrik nedenler önem arz etmektedir. 1980'lerde Feder yaklaşımı, deneysel ihracat-büyüme ve devlet harcamaları-büyüme yazılarında çok kullanılmaktayken günümüzde savunma ekonomisi yazıları haricinde pek kullanılmamaktadır.

Feder-Ram modeli ve türevlerine ilişkin yukarıda yapılan teorik tanıtım ve eleştirel bakış açısıyla birlikte, bu modelin kullanılarak yapılan uygulamaların araştırmacılara sergilediği bulgular özetlenmiştir. Şimdi ise, Feder – Ram Modeli ve uygulamalarına ilişkin literatürün şüphesiz hepsi olmasa da önemli bir bölümü aşağıda yer alan tabloda verilmiştir.

Tablo 7: Feder Ram Modeli Uygulamalı Literatür Tablosu

ARAŞTIRMACI	VERİ BİÇİMİ	VERİ SETİ ZAMAN ARALIĞI	TAHMİN YÖNTEMİ	ASKERİ HARCAMA PROXY DEĞİŞKENİ- Açıklayıcı Değişken
Alexander W. R., 1990	P	1974-1985	Pooled OLS	M/GDP
Ateşoğlu & Mueller, 1990	TS	1990-1995	Yinelemeli OLS	M/GDP
Huang & Mintz, 1990	TS	1949-1989	OLS ve ORR	M/GDP
Mintz & Huang, 1990	TS	1987-1990	SUR: Seemingly Unrelated Regression	M/GDP
Stewart, 1991	P	1952-1969	OLS	M/GDP
Biswas B. , 1992	CS	1989-1992	OLS	M/GDP
Linden, 1992	P	1973-1985	GLS: Generalized Least Squares	M/GDP
Alexander W. R., 1995	P	1966-1988	Pooled OLS	M/GDP
Heo, 1996	TS	1954-1988	OLS	M/GDP
Heo & Kwang, 1998	TS	1954-1980	OLS	M/GDP
Heo & DeRouen Jr., 1998	TS	1961-1990	NLS: Non-Linear Least Squares	M/GDP
Heo, 2000	TS	1948-1996	OLS	M/GDP
Sezgin, 2000	TS	1957-1994	OLS	M/GDP
Stroub & Hackelman, 2001	P	1975-1989	OLS	M/GDP
Klein, 2004	TS	1970-1996	3S -OLS	M/GDP
Reitschuler & Loening, 2005	TS	1951-2001	OLS	M/GDP
Yıldırım, Sezgin, & Öcal, 2005	P	1987-1997	System GMM	M/GDP
Heo & Hahm, 2006	TS	1968-2001	3S -OLS	M/GDP

P: Panel Veri, TS: Zaman Serisi, CS: Yatay kesit

Yukarıda yer alan uygulamalı literatürün bazıları ile ilgili inceleme ve analitik bulgularının özeti daha önce gelen paragraflarda yeri geldiğinde anlatılmış olmakla birlikte, tekrar edilmesi ya da özellikle anlatılması gereken bazı uygulamaların, analitik bulgu ve yöntemlerinden bahsetmenin olumlu olacağını düşünmekteyiz:

(Reitschuler & Loening, 2005), yaptıkları çalışmada Guatemala' ya ait seçilmiş değişkenlerin 1968-2001 yılları arasındaki veriler ile üç aşamalı en küçük kareler (3S-OLS) yöntemi marifetiyle ekonomik büyüme ile askeri harcamalar arasındaki ilişkinin kestirimi yapılmıştır. Bu bağlamda, anılan çalışma askeri harcamaların ekonomik büyümeye olan etkisini, düşük düzeyli harcamalar için pozitif ve anlamlı bulmasına karşılık, askeri harcamaların herhangi bir pozitif dışsallık sağlamadığını da ifade etmişlerdir. Çalışmalarından elde ettikleri bir diğer çıkarsama ise, askeri sektörün sivil sektöre göre daha verimsiz olduğu hususudur.

(Yıldırım, Sezgin, & Öcal, 2005), yaptıkları çalışmalarında, bu doktora tezinde de tahminleme yöntemi olarak yararlanılan Sistem GMM ile kestirim yapmışlardır. Bu çalışmada, içinde Türkiye'nin de bulunduğu 13 Ortadoğu ekonomisinin 1987-1997 dönemleri verileri ile kestirim yapılmıştır. İnceleme kapsamındaki ülkeler OECD tarafından yapılan sınıflandırmaya uygun olarak düşük, orta ve yüksek gelirli olarak ayrılmış ve buna uygun kukla değişkenler modele eklenmiştir. Analizin sonunda elde ettikleri analitik bulgu ise askeri harcamaların ekonomik büyümeye olan etkisi tüm gelir gruplarında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bununla birlikte, tüm ülkeler için pozitif dışsallık ortaya koyduğu müşahede edilmiştir.(Heo & Hahm, 2006), askeri harcamalar değişkeninin büyümeye yönelik etkisini Güney Kore ekonomisi seçilmiş değişkenlerinin 1968-2001 arası dönemli zaman serilerini alarak araştırmışlardır. Daha önce Güney Kore' nin aynı amaçla incelendiği çalışmalarda elde edilen bulguların aksine (Heo & DeRouen Jr., 1998), askeri harcamaların büyümeye olan katkısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığı ifade edilmiştir. Bu tutarsızlığın kaynağı olarak, farklı tahmin yöntemi kullanılması ile birlikte Güney Kore' nin ihracat merkezli ekonomisinin bu olumlu etkiye önemli bir katkı sağladığı düşüncesi öne çıkmıştır.

3.3. UYGULAMALI LİTERATÜR BULGULARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRME

Uygulamalı ekonometrinin kutsal kâsesi çok uygun verilerin içerildiği çok dar bir teorik modeldir. Tıpkı kutsal kâse gibi böyle modelleri elde etmenin zorluğu ise tüm araştırmacıların ortak sorunudur. Savunma ekonomisi yazıları içerisinde Feder-Ram modeli sıkı bir teorik model sunmasına rağmen modelin yanlış anlamalara yatkınlığı ve ekonometrik problemleri, özellikle eş-anlılık sorunlarıyla birlikte devingen (dinamik) olmaması; araştırmacıları sıkıntıya düşürmektedir. Ayrıca belki de yapılabilecek en etkili tenkitlerden biri olmak üzere; Feder-Ram modelinde büyüme üzerine etkisi olan değişkenlerden çok azının üzerinde durulmaktadır. Bu sebeplerden dolayı bu bölümde varılan sonuç Feder-Ram modelinin kullanılmaması ve savunma ekonomisi yazıları ana-akım büyüme ekonomisi yazılarıyla birleşmesi gerektiğidir.

Knight vd. (Knight, Loayza, & Villanueva, 1996) tarafından modifiye edilmiş Geliştirilmiş Solow modeli, kuramsal açıdan daha sağlam görülmektedir. Fakat çalışma alanı, büyüme üzerinde etkisi olan değişkenlere göre çok dar ve askeri harcamalar kaleminin bileşenlerinde yer alan türdeş olmayan etmenler dolayısıyla esas etkisinin sadece teknoloji üzerinde olması makul bir sonuç olarak kabul edilmeyebilir.

Yani askeri harcamaların GSYİH' ya oranı özelinde bir değişkenin; modele katıldığında, toplam talep etkisinin modelde yadsınmış olacağı aşıkardır. Eğer Geliştirilmiş Solow modeline özgü bir askeri harcama değişkeni düşünülecekse arz yanı baskın olan askeri sabit sermaye yatırımlar ve Ar-Ge çalışmalarının oranlarının adı geçen modelde kullanılmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir. Barro modelinin (Aizenman & Glick, 2003) tarafından kullanılan hali güvenlik etkilerini çıktılarda göstermesi nedeniyle inovatif bir seçenek olarak göze çarpmaktadır. Güvenlik tehlikelere göre askeri harcamanın toplam çıktıya oranıyla hesaplanır ve bu askeri harcamaların lineer olmayan bir sonucunu verir. Askeri harcamaların etkisi tehdit yüksek boyutta olduğunda pozitif, düşük olduğunda ise istatistiksel olarak önemsizdir. Bu lineer olmayan değerlerin modellerde kullanılabilmesi için savunma ekonomistleri göreceli bir avantaja sahiptir; çünkü askeri harcama fonksiyonlarını

hesapladıkları için tehlikeleri ölçmekte ve askeri harcamaları etkileyen diğer faktörleri ölçmekte çok tecrübe sahibi oldukları gözden kaçırılmamalıdır. Bu yüzden askeri harcamaları ve çıktı seviyelerini açıklayan eşzamanlı sistemleri hesaplamak için teorik ve ekonometrik araçlar fazlasıyla vardır.

Literatür tartışma ve bulguları ile yapılan bu kısa tartışma bölümüne ek olarak bu tez için incelenmiş olan toplamda 41 adet uygulamalı çalışmanın ayrıtı ve bulgularını içeren pekiştirilmiş tablo aşağıda yer almaktadır:

Tablo 8: Konsolide Edilmiş Uygulamalı Literatür

YAYIN YILI	ARAŞTIRMACI	KURAMSAL TEMEL	VERİ BİÇİMİ	VERİ SETİ ZAMAN ARALIĞI	TAHMİN YÖNTEMİ	ASKERİ HARCAMA PROXY DEĞİŞKENİ- Açıklayıcı Değişken
1983	Lim, 1983	Harrod Domar Sermaye Merkezli Modeli	CS	1965-1973	OLS	M/GDP
1986	Looney & Frederiksen, 1986	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	CS	1970-1982	Faktör ve Diskriminant Analizi	M/G
1990	Alexander, 1990	Feder- Ram ve Türevleri	P	1974-1985	Pooled OLS	M/GDP
1990	Ateşoğlu & Mueller, 1990	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1990-1995	Yinelemeli OLS	M/GDP
1990	Huang & Mintz, 1990	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1949-1989	OLS ve ORR	M/GDP
1990	Mintz & Huang, 1990	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1987-1990	SUR: Seemingly Unrelated Regression	M/GDP
1991	Stewart, 1991	Feder- Ram ve Türevleri	P	1952-1969	OLS	M/GDP
1992	Biswas B. , 1992	Feder- Ram ve Türevleri	P	1989-1992	OLS	M/GDP
1992	Linden, 1992	Feder- Ram ve Türevleri	P	1973-1985	GLS: Generalized Least Squares	M/GDP
1993	Looney, 1993	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	P	1989-1993	Faktör ve Diskriminant Analizi	M/G
1995	Alexander, 1995	Feder- Ram ve Türevleri	P	1966-1988	Pooled OLS	M/GDP
1995	Frederiksen & Looney 1995	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	CS	1995	OLS	M/GDP
1996	Heo, 1996	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1954-1988	OLS	M/GDP
1996	Knight, Loayza, & Villanueva, 1996	Genişletilmiş Solow Modeli	P	1972-1990	Panel OLS	M/GDP
1996	Devarajan, Swaroop, & Zou, 1996	Barro Temelli Model	P	1970-1990	Pooled OLS	M/G
1998	Heo & Kwang, 1998	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1954-1980	OLS	M/GDP
1999	Heo, U. 1999	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1954-1995	GLS: Generalized Least Squares	M/GDP
2000	Dunne, Nikolaidou, & Roux, 2000	Keynesyen Arz Talep Modeli	TS	1961-1997	3S -OLS	M/GDP
2000	Heo, U. 2000	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1948-1996	OLS	M/GDP
2000	Sezgin, 2000	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1957-1994	OLS	M/GDP
2001	Dunne & Nikolaidou, 2001	Arz-Talep Modeli	TS	1960-1996	OLS	M/GDP
2001	Smith & Dunne, 2001	Genişletilmiş Solow Modeli	P	1960-1997	Pooled OLS, VAR, RCM	M/GDP
2001	Stroup & Heckelman, 2001	Feder- Ram ve Türevleri	P	1975-1989	OLS	M/GDP
2002	Athanassiou, Kollias, & Zografakis, 2002	GEM Computable General Eq. Model E3	TS	1996-2002	HERMES: Harmonised Econometric Model	M/GDP
2002	Dunne & Smith, 2002	Genişletilmiş Solow Modeli / Feder- Ram ve Türevleri	P	1960-1997	Pooled OLS	M/GDP
2003	Aizenman & Glick, 2003	Barro Temelli Model	P	1989-1998	Pooled OLS	M/GDP
2004	Klein, T. 2004	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1970-1996	3S -OLS	M/GDP
2004	Gupta, Clements, Bhattacharya, & Chakravarti, 2004	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	P	1985-1999	OLS	M/G

2005	Reitschuler & Loening, 2005	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1951-2001	OLS	M/GDP
2005	Yıldırım, Sezgin, & Öcal, 2005	Feder- Ram ve Türevleri	P	1987-1997	System GMM	M/GDP
2006	Heo & Hahm, 2006	Feder- Ram ve Türevleri	TS	1963-2001	3S -OLS	M/GDP
2008	Kentor & Kick, 2008	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	CS	1990	Panel OLS	M/GDP
2009	Heo, 2009	Genişletilmiş Solow Modeli / Feder- Ram ve Türevleri	TS	1954-2005	OLS	M/GDP
2009	Keller, Poutvaara, & Wagener, 2009	Genişletilmiş Solow Modeli	P	1960-2000	Pooled OLS	M/GDP
2011	Kalitzidakis & Tzouvelekas, 2011	Barro Temelli Model	P, TS	1980-1995	FMOLS	M/GDP
2014	Yıldırım & Öcal, 2014	Genişletilmiş Solow Modeli	P	2000-2010	Spatial OLS	M/GDP
2012	Dunne & Nikolaidou, 2012	Genişletilmiş Solow Modeli	P	1961-2007	OLS	M/GDP
2012	Dunne, 2012	Genişletilmiş Solow Modeli	P	1988-2006	Fixed Effect OLS	M/GDP
2012	Hou & Chen, 2012	Genişletilmiş Solow Modeli	P, CS	1970/5-2009	System GMM	M/GDP
2013	Alexander W. R., 2013	Büyüme Kuramına Dayanmayan Model	P	1988-2009	2S- GMM	M/GDP
2013	Dunne & Tian, 2013	Literatür Araştırması	P	2010-2013	Meta Analysis	M/GDP
2019	Yeşilyurt & Yeşilyurt, 2019	Meta Analizi	P			

Tablo 8’de yer almakla birlikte daha önceki açıklamalarda yer almayan bazı çalışmalar üzerinde durmak önem arz etmektedir. Bu çalışmalar çoğunlukla kuramsal temele dayanmamaktadır. Bölümü bitirmeden önce bahsettiğimiz bu uygulamalı çalışmalardan GSM veya Feder-Ram modeline dayanmayan bazılarının analitik sonuçlarını tanıtmanın yerinde olacağı kanısındayız: Athanassiou vd. 2002’de Yunanistan ekonomisinin 1996-2002 yılları arası gerçekleşen verilerini kullanarak bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, hesaplanabilir genel denge analizi temelinde hazırlanmış bir denklem; HERMES (Harmonised Econometric Model) yöntemiyle kestirim yapılmıştır. Bu kestirim neticesinde, ulaşılan analitik bulgular askeri harcamaların Yunan ekonomisinin büyüme performansına olumlu katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak askeri sektörün görece olarak daha düşük yetenekteki işgücünü istihdam ettiği yargısına da ulaşılmıştır. Gupta vd. 2004’ te ise, 20 orta ve düşük gelirli ülkenin 1985-1999 yılları arasında gerçekleşen ekonomik veriler ile tamamlanmış bir çalışma ortaya koymuştur. Gupta vd.’ nin 2004 yılında yaptığı bu çalışmasında, söz konusu ülkelerin iç ve dış tehdit altında yaptığı savunma harcamalarının mali etkileri ve bu etkinin büyüme üzerinde yaptığı değişimi incelenmiştir (Gupta, Clements, Bhattacharya, & Chakravarti, 2004). Teknik anlamda; üç ayrı dinamik yapıdaki ekonometrik denklem, sistem GMM yöntemiyle kestirim yapılmış olmakla birlikte, açıklayıcı değişken durumundaki askeri harcamalar değişkeni olarak sık kullanılmayan M/G (askeri harcamaların tüm

kamu harcamalarına oranı) kullanılmıştır. Bununla birlikte, iç ve dış tehdit veya terörizm gibi önemli etmenleri modele alabilmek adına, kukla değişken kullanmak yerine SIPRI veri tabanından ICRG (International Country Risk Guide) rating verilerinin model içine eklenmesi bir tür yenilik olarak kabul edilebilir.

Çalışmanın sonucunda araştırmacılar, savunma alanında çoğunlukla dışa bağımlı olan düşük ve orta gelirli ülkelerden iç tehdit ve terörizm faaliyeti riski altında bulunanlar, yaptıkları askeri harcamalar ile büyümelerine olumsuz etki oluşturmakla birlikte kamu kaynak ve gelirlerinde gerilemeye sebebiyet vermektedir. Kentor vd. (2008), yaptıkları 50 ve 67 ülkenin 1990 ekonomik verilerini kapsayan çapraz kesit çalışmalarında, askeri harcamaların özellikle az gelişmiş ülkelerin işgücü istihdamında olumlu katkısı nedeniyle ekonomik büyümeye pozitif etki ettiği kanısına ulaşmış olmalarıyla birlikte, gelişmiş ülkelerde bu etkinin tam da bu şekilde olmayabileceği çıkarsamasına ulaşmışlardır (Kentor & Kick, 2008). Alexander (2003), daha önceki paragrafta anlatılan Gupta vd. (2004)'nin yaptığı çalışmadan farklı olarak yüksek gelirli NATO ülkelerinin mali borç ve savunma harcamaları ikilemi üzerine araştırma yapmışlardır (Alexander W. R., 2013). Araştırmaları, iki ayrı veri seti üzerinden yürütmüş olmakla birlikte bu veri seri, 13 ülkenin 1988-2009 dönemleri ekonomik verileri ve 19 ülkenin 1999-2009 arası ekonomik verilerini kapsamaktadır. Bu çalışmada, kamu borçlanması bağımlı değişken; kamu borçlanmasının gecikmeli değeri, büyüme ve askeri harcamaların GDP' ye oranı bağımsız değişken olduğu dinamik bir ekonometrik denklem iki aşamalı GMM tahmini ile kestirim yapılmıştır. Çalışmalarının analitik bulguları ise büyümenin borçlanma üzerine negatif etki yapmasına rağmen, askeri harcamaların borçlanma artışı üzerine yaptığı pozitif katkıyla olumsuz bir büyüklüğe neden olduğu çıkarsamasına ulaşmışlardır.

Askeri harcamaların ekonomik büyümeye katkısı konusunda yapılmış çalışmaların elde ettiği analitik bulguların çeşitliliği ve büyümeye olan katkısıyla ilgili çelişkili sonuçlar elbette dikkat çekmiştir. Son yıllarda da bu tür tartışmalı konu ve sonuçlara ilişkin geliştirilen Robust Sınamaları ve Meta analizler oldukça popüler bir hale gelmektedir. Bu bağlamda, analitik bulgu ve sonuçları bakımından (Yeşilyurt & Yeşilyurt, 2019) tarafından yapılan meta analizi oldukça önem arz etmektedir. Yeşilyurt vd. (2019), yayınladıkları makalelerinde, bu konuyla ilgili

yapılmış yüze yakın çalışmanın sonuçları üzerinde meta analizi gerçekleştirmişlerdir (Yeşilyurt & Yeşilyurt, 2019). Çalışmaları, askeri harcamaların ekonomik büyümeyi etkisini kestirimleyen 554 tahmin sonucunu kapsamakla birlikte, bunun 235' i M/GDP değişkenini içen çekirdek örneklem olmak üzere 319' u diğer spesifikasyonları kapsamaktadır. Çalışmanın analitik bulgularına ulaşmak için Robust sınamaları dâhilindeki FAT-PET yöntem ile yapılan tahminleme ile savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi hakkında net bir değer veya karar verilemeyeceği çıkarımında bulunmuşlardır.

3.4. UYGULAMANIN YÖNTEMİ

Burada uygulamada başvurduğumuz yöntem çerçevesinde Sistem GMM modelinin mekanizması kısaca yer verilecektir. Bu bağlamda, çalışmaya aşağıdaki model temel alınmıştır.

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad 3.4.1$$

Burada, y_{it} ekonomik büyüme değişkenini, x_{it} ise savunma harcamaları ile beraber tanımlanan modellere özgü kontrol değişkenleri (3.4.2)' de tanımlanmaktadır. ε_{it} (μ_i ve v_{it}) hata bileşeni ise, μ_i sabit etkiler ve v_{it} kendine özgü (idiosyncratic) şokların bileşimini ifade etmektedir. i alt simgesi bölge (33 OECD ülkesi) ve t alt simgesi ise, zaman dönemini (1996-2016) göstermektedir.

Sabit etki ve rassal etki modellerinde kullanılan gecikmeli bağımlı değişkenin hata terimi ile ilişkilimli olduğu bilinmektedir. Bu tahmin yöntemleri ile elde edilen sonuçların tutarsız ve sapmalı olma ihtimali karşısında, gecikmeli bağımlı değişkenin yerine literatürden de bilindiği gibi araç değişkeni kullanılmaktadır. Dinamik modelde kurulan bu etkileşim açıklayıcı değişkenler ile hata terimi arasında bir içsellik sorununa da yol açmaktadır. Söz konusu içsellik ve otokorelasyon probleminin üstesinden gelmek amacıyla, çalışmada (Arellano & Bond, 1991, : 282-283) tarafından geliştirilen, dinamik bir panel veri tekniği olan GMM tahmincisinden yararlanılmıştır. (Anderson & Hsiao, 1981). birim etkileri modelden kaldırmak (gecikmeli bağımlı değişkenin hata terimi ile olan otokorelasyonu önlemek) için yukarıdaki denklemde fark alma yöntemi uygulanmış, $\Delta y_{i,t-1}$ yerine $y_{i,t-2}$ 'yi araç değişken (kullanılan araç değişkenin hata terimi ile otokorelasyonsuz, açıklayıcı

değişkenlerle ilgisiz olması gerekmektedir) olarak kullanmıştır (Baltagi, 2005, : 136-138). Araç değişken kullanılarak yapılan söz konusu tahmin yöntemi, bütün moment koşullarının kullanımına imkân vermediğinden tutarlı ancak etkin değildir. (Arellano & Bond, 1991), (Anderson & Hsiao, 1981) çalışmalarındaki birinci fark denklemi, $\Delta y_{i,t-1}$ ve $\Delta x_{i,t-1}$ değişkenleri yerine y ve x 'nin bütün gecikmeli değerlerini araç değişken olarak kullanmıştır. Böylece, genelleştirilmiş momentler yöntemini (Generalized Method of Moments -GMM) geliştirmiştir. Arellano-Bover / Blundell-Bond tahmincisi ise, araç değişkenlerin birinci farkını sabit etkilerden ayıran ilave varsayımlar getirerek Arellano-Bond tahmincisini genişletmiştir. Bu sayede, Arellano-Bond tahmincisinin tahmin sonuçlarının etkinliği, daha fazla sayıda araç değişken kullanılması nedeniyle artmış; iki eşitliğin (orijinal eşitlik ve dönüştürülmüş eşitlik) bir sistem içinde birleştirilmesine dayanan bu yaklaşım "Sistem GMM" olarak ifade edilmiştir.

Gecikmeli birinci fark değişkenlerinin (y_{it}, x_{it}) , düzey değerlerinin dönüştürülmemiş eşitlikte araç değişken olarak kullanımı Sistem GMM tahmincisinde mümkündür.

Sistem GMM tahmincisi, birinci fark eşitliğinin; araç değişken yerine geçen değişkenlerin gecikmeli düzey değerleriyle duyarlılığı arttırıp sonlu örneklem sapmasını azalttığı için fark GMM tahmincisiyle kıyaslandığında; genellikle daha etkin ve sapmasız katsayı tahmincileri elde edilmektedir. Aynı şekilde, düzey eşitliğinin ise, araç değişken yerine kullanılan değişkenlerin gecikmeli birinci fark değerleriyle bileşimine dayanan sistem GMM tahmincisi de etkin ve sapmasız katsayı tahmincileri vermektedir (Baltagi, 2005, : 147-148).

İki aşamalı sistem GMM yaklaşımından elde edilen standart hatalar aşağı yönlü sapmalı olduğu için dirençli standart hataların elde edilebilmesi amacıyla Windmeijer' ın (Windmeijer, 2000) sonlu örneklem düzeltmesi tekniğinden yararlanılmıştır (Windmeijer, 2005). Ayrıca, (Windmeijer, 2005) düzeltmesi sonucu elde edilen standart hatalar sonucunda varyans-kovaryans tahminleri de değişen varyansa karşı dirençli hale gelmektedir.

Literatürde iki aşamalı sistem GMM ve fark GMM yaklaşımları yaygın olarak kullanılmakla birlikte burada, rassal yürüyüşe yakın değişkenlerle çalışıldığında daha güvenilir sonuçlar veren iki aşamalı sistem GMM tercih

edilmiştir (Roodman, 2009, : 99-100). Sistem GMM tahmincisi fark denkleminin yanı sıra düzey denklemini de dikkate alarak bunları bir “sistem” bünyesinde birleştirmektedir.

Sistem GMM tahmincisinin güvenilirliği için üç temel koşul bulunmaktadır: (Roodman, 2006, : 33-42) (i) GMM tahmincisi hata teriminin ikinci dereceden otokorelasyonun yokluğu koşulunu sağlamalıdır. Boş hipotezler birinci dereceden / ikinci dereceden otokorelasyonun olmadığı şekilde tanımlandığı için AR(1)’de boş hipotezin reddedilmesi ya da kabul edilmesi, AR(2)’de ise boş hipotezin mutlaka kabul edilmesi koşulu uygun tanı istatistiklerinin geçerliliğine bağlıdır. (ii) Sistem GMM, sapmalı tahminlere yol açabilecek çok sayıda “zayıf” araç değişken ortaya çıkardığından, araç değişken sayısının gözlem sayısını aşmaması gerekmektedir. Ayrıca Hansen test istatistiğine ait olasılık değerinin 0.05 veya 0.10 düzeyinden büyük olması (araç değişkenlerin uygunluğunu gösteren aşırı tanımlama kısıtlarının geçerliliği yönünde boş hipotezin kabulü anlamına gelmekte) araç değişkenlerin geçerli olduğu, diğer bir deyişle modelin doğru tanımlandığını ifade etmektedir. Geçerli moment koşulları altında Hansen test istatistiği asimptotik olarak ki-kare dağılımına yaklaşmaktadır. (iii) Modelde Sistem GMM’ in geçerliliği için yakınsama göstergesi olarak kabul edilen bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin birden küçük olması bir gerekliliktir (Roodman, 2006).

3.4.1. Veri Seti ve Kaynağı

Çalışmada kullanılan veri seti, 33 OECD ülkesinin¹¹¹ modelde ihtiyaç duyulan verilerinden oluşmaktadır. Veri dönemi 1996 – 2016 dönemini kapsamaktadır. Askeri harcama büyüklükleri milyar dolar cinsinden tanımlanmıştır. Askeri harcamalar(M) ve askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (m veya M/Y) verileri SIPRI’ den¹¹² alınmıştır. Diğer değişkenlere gelinecek olursa, ülkelerin gayrisafi yurtiçi hâsıla büyüklükleri (GSYİH/GDP), 15 yaş ve üzeri çalışabilir nüfusun büyüklüğü (L), tasarruf oranlarını temsilen kullanılan yatırımların gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı(S) ve askeri olmayan kamu harcamaları değişkenleri (N) ise OECD ve Dünya Bankası veri tabanlarından elde edilmiştir. Söz konusu

¹¹¹ İzlanda, veri yetersizliği nedeniyle çalışmamızda dışlanmıştır.

¹¹² SIPRI: Stockholm International Peace Research Institute

örneklem büyüklüğünün seçilmesinde, mümkün olan eski tarihten (1996) başlamak üzere en son 2016¹¹³ tarihe kadarki veriler dikkate alınmıştır. Sonuç olarak 33 ülkeye ait 726 gözlemden ve dengeli panelden oluşan veri seti; bu çalışmaya konu olan örneklem büyüklüğünü oluşturmaktadır. Çalışmanın ampirik bulgularının elde edilmesinde Stata-14 paket programından yararlanılmıştır. Analize konu olan ülkeler, Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: Analize Konu Olan OECD Ülkeleri

Sayı	Ülke	Sayı	Ülke	Sayı	Ülke
1	Avustralya	12	Yunanistan	23	Polonya
2	Avusturya	13	Macaristan	24	Portekiz
3	Belçika	14	İrlanda	25	Slovakya
4	Kanada	15	İsrail	26	Slovenya
5	Şili	16	İtalya	27	Güney Kore
6	Çekya	17	Japonya	28	İspanya
7	Danimarka	18	Lüksemburg	29	İsveç
8	Estonya	19	Meksika	30	İsviçre
9	Finlandiya	20	Hollanda	31	Türkiye
10	Fransa	21	Yeni Zelanda	32	Birleşik Krallık
11	Almanya	22	Norveç	33	ABD

¹¹³ Askeri harcama ve siparişlerin siyasi nitelikleri göz önüne alındığında, verilere yansıyan bazı büyüklükler daha netleşmeden değişebilmektedir. Bu bağlamda, verilerin son tarihi için birkaç yıl geriden alınması uygun görülmüştür.

3.4.2. Modeller ve Değişkenlerin Tanımı

Çalışmada tahmin edilecek Feder-Ram modeline ait ekonometrik denklem ve kullanılan değişkenler ile bu değişkenlere ait temel tanımlayıcı istatistik değerleri aşağıda yer almaktadır:

$$\hat{Y} = \beta_1 \hat{L} + \beta_2 \frac{I}{Y} + \beta_3 \frac{M}{Y} \hat{M} + \beta_4 \hat{M} + \beta_5 \frac{N}{Y} \hat{N} + \epsilon \quad 3.4.2.1$$

Elbette, ekonometrik anlamda nihai tahmin denklemimiz, hata terimi (ϵ) kaldırılmak sureti ile aşağıdaki gibi yazılacaktır:

$$\hat{Y} = \beta_1 \hat{L} + \beta_2 \frac{I}{Y} + \beta_3 \frac{M}{Y} \hat{M} + \beta_4 \hat{M} + \beta_5 \frac{N}{Y} \hat{N} \quad 3.4.2.2$$

3.4.2.2 numaralı denklemde yer alan değişkenler tanıtılacak olursa:

Bağımlı Değişken: \hat{Y} : Gayri safi yurtiçi hâsıla büyüme oranını temsil eder.

Bağımsız Değişken: \hat{L} : Çalışabilir işgücünün büyüme hızını ifade eder.

Bağımsız Değişken: $\frac{I}{Y}$: Yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranını temsil eder.

Bağımsız Değişken: $\frac{M}{Y} \hat{M}$: Askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranındaki değişimleri ifade eder. (Dışsallık değişkeni)

Bağımsız Değişken: \hat{M} : Askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranını temsil eder.

Bağımsız Değişken: $\frac{N}{Y} \hat{N}$: Askeri olmayan harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranındaki değişimler. (Dışsallık değişkeni)

Tablo 10: Feder-Ram Modeli Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Tanım	Gözlem	Ortalama	Std.Sapma	Min.	Maks.
ΔY	GDP Büyüme Oranı	693	0.024	0.029	-0.159	0.227
ΔL	İşgücü Büyüme Oranı	693	0.010	0.020	-0.099	0.104
I/Y	Yatırımların GSYİH' ya oranı	693	0.228	0.040	0.434	0.108
$\Delta(M)$	Askeri Harcamalardaki Değişim	693	325.514	5896.248	-56066.94	64941.84
$\Delta(\frac{M}{Y})$	Askeri Harcamaların GSYİH' ya oranındaki değişim	693	0.019	0.025	0.003	0.598
$\Delta(\frac{N}{Y})$	Askeri Olmayan Kamu Harcamaların GSYİH' ya oranındaki değişim	693	0.304	0.118	0.619	0.473

Çalışmada tahmin edilecek Genişletilmiş Solow modeline ait ekonometrik denklem ve kullanılan değişkenler ile bu değişkenlere ait temel tanımlayıcı istatistik değerleri aşağıda yer almaktadır:

$$\Delta \ln y(t) = \beta_0 + \beta_1 \ln y(-1) + \beta_2 \ln s + \beta_3 \ln(n + g + \delta) + \beta_4 \ln m(t) + \beta_5 \ln m(-1) + \epsilon \quad 3.4.2.3$$

Elbette, ekonometrik anlamda nihai tahmin denklemimiz, hata terimi (ϵ) dışlamak sureti ile aşağıdaki gibi yazılacaktır:

$$\Delta \ln y(t) = \beta_0 + \beta_1 \ln y(-1) + \beta_2 \ln s + \beta_3 \ln(n + g + \delta) + \beta_4 \ln m(t) + \beta_5 \ln m(-1) \quad 3.4.2.4$$

3.4.2.4 numaralı denklemde yer alan değişkenler tanımlanacak olursa:

Bağımlı Değişken: $\Delta \ln y(t)$: Gayri safi yurtiçi hâsıla büyüme oranıdır.

Bağımsız Değişken: $\ln s$: Yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranının logaritmik değeridir.¹¹⁴

Bağımsız Değişken: $\ln(n + g + \delta)$: Çalışabilir işgücünün büyüme hızı, teknolojik değişim ve aşınma payı toplamının logaritmik değeridir.¹¹⁵

Bağımsız Değişken: $\ln m(t)$: Askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranının logaritmik değeridir.

Bağımsız Değişken: $\ln m(-1)$: Askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya oranı logaritmik değerinin gecikmeli değeridir.

Tablo 11: Genişletilmiş Solow Modeli Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Tanım	Gözlem	Ortalama	Std.Sapma	Min.	Mak.
$\ln Y$	Logaritmik GSYİH	693	26.842	1.431	23.127	30.459
$\ln s$	Yatırımların GSYİH' ya oranının Logaritması	693	-1.489	0.176	-2.224	-0.833
$\ln(m)$	Logaritmik Askeri Harcamaların GSYİH'ya Oranı	693	-4.139	0.540	-5.650	-0.513
$\ln(g + n + d)$	Logaritmik Çalışabilir işgücünün büyüme hızı	693	4.314	1.928	-2.995	8.132

¹¹⁴ Burada tasarrufları (s) temsil eden değişken olarak yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranının logaritmik değerinin alınmasının altında yatan nedeninin yatırım –tasarruf denkliği varsayımı olduğu unutulmamalıdır.

¹¹⁵ $\ln(n + g + \delta)$ Değişkenine ait seri elde edilebilmesi için, iş gücünün büyüme hızının logaritmik değerlerine; $g + \delta$ toplamını temsil etmesi için 0,5 eklenmiştir.

3.4.3. Analiz

Bu başlıkta tezimizin analitik sonuçları yer almaktadır. İlk olarak bir önceki başlıklarda tanıttığımız veri setimiz ve tanımladığımız değişkenlerimiz ve ekonometrik modellerimiz Stata programı kullanılarak tahmin edilmektedir. Öncelikle Feder-Ram türevi olan modelimiz ve analitik bulguları göz önüne serilecek olup parametre katsayılarının anlam ve yorumları yapılmaktadır. Daha sonra ise Genişletilmiş Solow Modeli'nin analitik bulgularına yer verilmekte ve bu modelimize ilişkin bulunan parametrelerin katsayılarının anlam ve yorumlarıyla analiz tamalanmaktadır.

3.4.3.1. Feder-Ram Model Bulguları

Tablo 12'de Feder – Ram Modeli GMM tahmin sonuçları yer almaktadır. Modelde dinamik özelliklerin geçerliliğine yönelik bilgi veren gecikmeli bağımlı değişkene - $\Delta Y(-1)$ - ait tahmin sonuçları incelendiğinde, katsayının istatistiksel olarak anlamlı ve bağımlı değişkenle pozitif korelasyonlu olduğu görülmektedir. Bu sonuç dinamik modelin tercih edilmesinin gerekliliği yönünde bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Tablo 12: Feder – Ram Modeli GMM Tahmin Sonuçları (Konsolide)

Bağımlı Değişken: ΔY			
Değişkenler	Model I	Model II	Model III
$\Delta Y(-1)$	0.336*** (8.12)	0.189*** (3.07)	0.307*** (7.64)
ΔL	0.356*** (17.62)	0.242*** (20.04)	0.169*** (4.95)
I/Y	-0.151 (-0.26)	0.519*** (8.22)	0.288** (2.48)
$\Delta(M)$	0.106*** (4.65)	0.600*** (54.39)	0.516*** (17.18)
$\Delta\left(\frac{M}{Y}\right)$		-0.557*** (-40.14)	-0.352*** (-13.87)
$\Delta\left(\frac{N}{Y}\right)$			0.021* (1.85)
C	13.069*** (8.22)	14.094*** (14.98)	9.89*** (12.44)
Wald- χ^2 (chi2) (olasılık)	0.000	0.000	0.000
N	693	693	693
AR1 (olasılık)	0.043	0.036	0.045
AR2(olasılık)	0.245	0.214	0.314
Hansen (olasılık)	0.620	0.776	0.324

Not 1: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Not 2: Parantez içindeki değerler Windmeijer (2005) sonlu örneklem düzeltmesi ile tahmin edilen dirençli (robust) standart hatalara ait t-istatistiği değerleridir. İki aşamalı sistem GMM tahminleri Stata-14 ve xtabond2 komutuyla gerçekleştirilmiştir. AR(1) ve AR(2) birinci ve ikinci dereceden otokorelasyonun olasılık değerleridir. Hansen testi araç değişkenlerin geçerliliğini öne süren boş hipoteze ait olasılıkları göstermektedir. Wald testi olasılık değerleri modelin anlamlılığını vermektedir.

Tablo 12’de yer alan GMM sonuçları incelendiğinde modelde birinci dereceden otokorelasyonun (AR(1)) olmadığını öne süren boş hipotez reddedilirken; ikinci dereceden otokorelasyonun (AR(2)) olmadığı yönündeki boş hipotez kabul edilmektedir. Hansen’ in (1982) aşırı-belirleme test sonuçları incelendiğinde; boş hipotezin kabul edilmesi araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir.

Wald testine ait olasılık değerleri (sıfır hipotezinin reddedilmesi) ise modelin genel olarak anlamlı olduğu yönünde bilgi vermektedir. Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; çalışmada kullanılan GMM yönteminin geçerliliğine yönelik gerekli koşulların yerine getirildiğini söylemek mümkündür.

Tablo 12’de yer alan GMM sonuçları incelendiğinde modelde birinci dereceden otokorelasyonun (AR(1)) olmadığını öne süren boş hipotez reddedilirken; ikinci dereceden otokorelasyonun (AR(2)) olmadığı yönündeki boş hipotez kabul edilmektedir. Hansen’ in (1982) aşırı-belirleme test sonuçları incelendiğinde; boş hipotezin kabul edilmesi araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir.

Wald testine ait olasılık değerleri (sıfır hipotezinin reddedilmesi) ise modelin genel olarak anlamlı olduğunu gösterir. Sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; çalışmada kullanılan GMM yönteminin geçerliliğine yönelik gerekli koşulların yerine getirildiğini söylemek mümkündür.

Yukarıda yer alan modelin her üç sürümünün/versiyonunun tahmin sonuçlarını içeren tablomuz incelendiğinde şu yorum önem kazanmaktadır:

Model 1’ de tahmin edilen katsayı sonuçlarına göre 1 dönem gecikmeli büyüme oranı değişkeninin katsayısının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu müşahade edilmiştir. Dolayısıyla ilgili ülkelerin büyüme oranı değişkenleri kalıcılık göstermektedir. İşgücünün büyüme hızını gösteren katsayı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç aynı zamanda kuramsal beklentilerle de uyumludur (Mankiw, Romer, & Weil , 1992). Buna göre işgücünün büyüme hızındaki %1’lik değişme gayrisafi yurtiçi hasılanın büyüme hızı üzerinde % 0.356’ lık bir artışa

neden olmaktadır. Öte yandan savunma harcamalarındaki artış oranının gayrisafi yurtiçi hasılanın büyüme oranı üzerindeki etkisi ise %0.106 olup istatistiksel olarak anlamlıdır.

Model 2 savunma harcamalarındaki değişimin gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı değişkeni ile genişletilmiştir. Model 2’de dinamik katsayı pozitif ve anlamlıdır. Bir dönem önceki gayrisafi yurtiçi hâsıla büyüme oranı, cari dönem büyüme oranı üzerinde pozitif etkilidir. İşgücünün büyüme hızını gösteren katsayının gayrisafi yurtiçi hasılanın büyüme oranı üzerindeki etkisinin beklentilerle uyumlu ve pozitif olduğu görülmektedir. Yatırımların GSYİH’ ya oranı değişkeni, Model 1’in aksine pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranının büyüme üzerindeki pozitif etkisini yansıtan bu sonuç, teorik beklentileri desteklemektedir. Çalışmanın amacı açısından, temel hipoteze esas bulgular değerlendirildiğinde askeri harcamalardaki yüzde değişimin (esneklik) büyümeye etkisi %0,60’tır. Bu sonuç Yıldırım vd. (2005) bulgusu ile uyumludur. Ancak, askeri harcamaların gayri safi milli hasılaya oranını yani büyümeye göre esnekliği (%-0,557) ile Yıldırım vd. (2005) bulgusu (%0,095) ile hem katsayının büyüklüğü hem de işareti açısından uyumsuzluk göstermektedir. Bunun nedeni, Yıldırım’ın modelinde ΔM ’nin yer almaması ile birlikte hem örnekleminin küçük olması hem de gelişmiş ülkelere göre Türkiye ve Orta Doğu ülkelerini içine alan verilerdeki olası ölçme hatalarından kaynaklanabilir. Bu bağlamda, çalışmanın özgünlüğünü içeren hipotez testine dönersek yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranı katsayısı crowding in öngörüsünü doğrulamakta ve cari dönemdeki askeri harcamalardaki değişim ile uyumlu bir şekilde büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ancak modeldeki $\Delta(M/Y)$ büyümeyi olumsuz etkilediği için (-%0,557) temel hipotezdeki öngörünün reddi sonucunu doğurmaktadır. Bunun anlamı, zamana bağlı olarak değişim hızının olumsuz olduğunu gösterir. Ayrıca, Model 3 dikkate alındığında, Bu sonuçlar I/Y açısından %0,288’e, ΔM açısından %0,516’ya düşmekte; $\Delta(M/Y)$ açısından ise -%0,352 şeklinde negatif etki azalmaktadır. Ayrıca, modele askeri olmayan kamu harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya oranının dahil edildiği genişletilmiş modelin katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre askeri harcamalardaki yüzde değişimin büyüme üzerinde negatif etki yaratmış olması temel hipotezimizi reddi sonucunu doğurmaktadır. Yine, bu sonuç literatür bulgusu olarak Yıldırım

vd.(2005) ile karşılaştırdığımızda aynı tahminciler %0,59 ve %0,095 ve katsayı işaretleri pozitifdir. bu bulgu, crowding-in beklentisini doğrularken askeri harcamalardaki değişme de %0,0607 lık bir pozitif etki yaratmaktadır. Ancak, askeri olmayan kamu harcamalarının gayri safi yurüçi hasılasına oranındaki değişim katsayısı %0,021 olup I/Y ile karşılaştırıldığında yine katsayı pozitif olmakla birlikte yatırımlara göre değişim hızı crowding-out etkisi yaratmaktadır diyebiliriz. Bu da temel hipotezimizle uyumlu bir sonuçtur. .

3.4.3.2. Genişletilmiş Solow Modeli Bulguları

Tablo 13’de yer alan GMM sonuçları incelendiğinde modelde birinci dereceden otokorelasyonun (AR(1)) olmadığını öne süren boş hipotez reddedilirken; ikinci dereceden otokorelasyonun (AR(2)) olmadığı yönündeki boş hipotez kabul edilmektedir. Hansen ’in aşırı-belirleme test sonuçları incelendiğinde; boş hipotezin kabul edilmesi araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir (Hansen, 1982). Wald testine ait olasılık değerleri (boş hipotezin reddedilmesi) ise Tablo 13’te yer alan modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu gösterir.

Tablo 13: Genişletilmiş Solow Modeli GMM Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: $\Delta \ln Y$	
$\ln[Y(-1)]$	-0.017*** (-4.72)
$\ln s$	0.015*** (3.71)
$\ln(g + n + \delta)$	0.007*** (5.49)
$\ln(m)$	-0.069*** (-28.45)
$\ln[m(-1)]$	0.077*** (31.79)
C	0.537*** (5.57)
Wald- χ^2 (chi2) (olasılık)	0.000
N	693
AR1 (olasılık)	0.006
AR2(olasılık)	0.156
Hansen (olasılık)	0.972

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler Windmeijer (2005) sonlu örneklem düzeltmesi ile tahmin edilen dirençli (robust) standart hatalara ait t-istatistiği değerleridir. İki aşamalı sistem GMM tahminleri, Stata-14 ve xtabond2 komutuyla gerçekleştirilmiştir. AR(1) ve AR(2) birinci ve ikinci dereceden

otokorelasyonun olasılık değerleridir. Hansen testi araç değişkenlerin geçerliliğini öne süren boş hipoteze ait olasılıkları göstermektedir. Wald testi olasılık değerleri modelin anlamlılığını vermektedir.

Tablo 13’de Genişletilmiş Solow Modeline ait sistem GMM tahmin sonuçları değerlendirildiğinde büyüme oranının gösteren gayrisafi yurtiçi hâsıla değişkeninin bir dönem önceki değerinin $[\ln Y(-1)]$ cari dönem büyüme üzerindeki etkisinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması kalıcılığı ifade eden katsayının etkisinin, yani esnekliğinin negatif olması anlamına gelir. Dolayısıyla bir önceki dönem gelirdeki %1 lik bir değişimin -%0.017 bir değişmeye karşılık geldiği görülmektedir. Bu durum, GSM’ nin sistem GMM metoduyla çözümlenmesinin sonuçlarının ihtiyatla yorumlanması gerekliliğini ortaya koyar. Nitekim GSM statik bir model kurgusu içerdiği için $\ln y(-1)$ ’ in negatif olması GMM metodu açısından zayıf bir bulgudur. Bu sonucun Huo ve Chen (2012) bulgusuyla uyumlu olması kanaatimizi güçlendirmektedir. Modelde yer alan tasarruf değişkeninin (tasarrufların yatırımlara eşit olduğu varsayımı altında) esneklik katsayısı %0,015 olup büyüme üzerindeki etkisi pozitiftir. Burada, tasarrufların yatırımlara eşitliği varsayımı model açısından zayıf bir olgu olarak değerlendirilebilir. $\ln(n + g + \delta)$: Çalışabilir işgücünün büyüme hızı, teknolojik değişim ve aşınma payı toplamlarının logaritmik değeri olan bağımsız değişken tahmincisinin büyüme üzerindeki etkisi olumlu olup katsayısı %0,007’dir ve dolayısıyla zayıf bir etki olarak yorumlanabilir. $\ln m$: Logaritmik askeri harcamaların GSYİH’ya oranı değişkeninin katsayısı anlamlıdır ve -%0,069 etkiye sahiptir. Bu katsayının işaretinin negatif olması temel hipotezin reddini doğuran bir sonuç olarak değerlendirilebilir ve Feder-Ram sonuçlarıyla uyumlu olup temel hipotezin reddedilmesi sonucunu doğurur. $\ln m(-1)$ katsayısının büyüme üzerindeki etkisi ise %0,77’lik katsayı ile pozitif etki yaratmaktadır. Bu durum, modelde yer alan dinamik araçsal değişken olarak askeri harcamaların uzun dönem etkisine karşılık gelmektedir ve tasarruf/yatırım benzeri crowding-in etkisi yaratmaktadır. Özetle GSM bulguları Feder-Ram modeli bulgularıyla karşılaştırıldığında, Feder-Ram modelinin tahmincileri üzerinden politika önermesi geliştirmenin daha etkin bir yaklaşımın olacağına delil sayılabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Daha önce de ifade edildiği gibi üretim ve ekonomik büyüme üzerinde çok önemli bir role sahip olan emek, sermaye birikimi, teknoloji ve nitelikli beşeri sermaye gibi etmenler, üzerinde en çok araştırma yapılan model sürümlerine kaynaklık eden temel faktörler olarak kabul edilmektedir. Büyümenin ana dinamiği niteliğindeki iki olgudan biri olan sermaye birikimi, uzun dönemli ekonomik büyüme için gerekli ancak yeter koşulu sayılmaz iken; uzun dönemli ekonomik büyümenin itici gücünün teknoloji olduğu bilinmektedir. Teknolojik ilerleme, sermayenin verimliliğini / etkinliğini artıran; etkin nüfus büyümesinin kaynaklar üzerinde ortaya çıkardığı olumsuz etkiyi telafi eden yegâne faktör olarak sürekli büyümenin ana kaynağıdır.

Çalışma konusuyla ilgili literatürden bilinen çalışmalar, iktisadi büyüme ve ulusal refahı olumlu etkidiği gibi “crowding-out” yoluyla tam tersine olumsuz etki de yaratabilmektedir. Nitekim etkileşim süreci, niteliksel yaratıcılık etkisi ile kaynakların etkin kullanımına olanak verirken, potansiyel olarak daha üretken alanlarda kullanılması gereken kaynakların, tüketim alanına teksifi sonucu iktisadi büyüme; beklenen ivmenin altında kalabilmektedir. Bu yönüyle, çalışmanın temel hipotezi tarafımızca şu şekilde kurulmuştur: “*Askeri temelli harcamalar, ekonomik büyüme üzerinde diğer kamusal harcamalara göre daha fazla etki yaratır*”.

Burada askeri harcamalar, sermaye birikimi üzerine etki eden dışsal değişken olarak kabul edilmekte ve tarafımızdan yukarıda kurulan temel hipotez çalışmanın sınırları içinde test edilmektedir. Bu çalışma literatürden bildiğimiz kadarıyla, giriş kısmında da belirtildiği gibi crowding in ve crowding out içerikli ilk hipotez oluşturma özelliğini taşımaktadır. Dolayısıyla bu araştırmanın diğer çalışmalara göre farkını özgün kılmaktadır.

Öncelikle Feder-Ram türevi olan modelimiz ve analitik bulguları ve ardından Genişletilmiş Solow Modeli'nin sonuçları literatür değerlendirilmesi ile birlikte aşağıda yer almaktadır.

Tablo 12’de Feder – Ram Modeli GMM tahmin sonuçlarına göre dinamik modelin $\Delta Y(-1)$ tahmincisinin ait katsayısının anlamlı olması dinamik modelin tercih edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Çalışmanın analiz bulguları

çerçevesinde modele konu olan panel yapı içinde büyüme oranının gecikmeli değeri, uzun dönemde kalıcılık göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Model 2'den anlaşılacağı gibi yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranının büyüme üzerindeki pozitif etkisini yansıtan sonuç da teorik beklentileri desteklemektedir. Çalışmanın amacı açısından, temel hipoteze esas bulgular değerlendirildiğinde askeri harcamalardaki yüzde değişimin (esneklik ΔM) büyümeye etkisi %0,60'tır. Bu sonuç Yıldırım vd. (2005) bulgusu ile uyumludur.

Bu bağlamda, çalışmanın özgünlüğünü içeren hipotez testine dönersek yatırımların gayri safi yurtiçi hasılaya oranı katsayısı crowding-in (dışlama etkisini tersine) öngörüsünü doğrulamakta ve cari dönemdeki askeri harcamalardaki değişimle uyumlu bir şekilde büyümeyi olumlu etkilemektedir. Ancak modeldeki $\Delta(M/Y)$ büyümeyi olumsuz etkilediği için (-%0,557) temel hipotezdeki öngörünün reddi sonucunu doğurmaktadır. Bunun anlamı, bu değişkenin değişim hızının zamana bağlı olarak büyüme üzerindeki etkisinin olumsuz olması şeklinde açıklanabilir.

Model 3 dikkate alındığında, bu sonuçlar, Model 2'ye göre yatırımların GSYİH'ya payı (I/Y) açısından %0,288'e, ΔM açısından %0,516'ya düşmekte; $\Delta(M/Y)$ ise -%0,352 şeklinde negatif etkiyi azaltmaktadır. Ayrıca, modele askeri olmayan kamu harcamalarının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı da büyümeyi olumlu etkilemektedir. Özetle, askeri harcamalardaki yüzde değişimin büyüme üzerinde negatif etki yaratmış olması temel hipotezimizin reddi sonucunu doğurmaktadır.

Yine Tablo 13'de yer alan GMM sonuçları Genişletilmiş Solow Modeline göre incelendiğinde, büyüme oranının gösteren gayrisafi yurtiçi hâsıla değişkeninin bir dönem önceki değerinin $[\ln Y(-1)]$ cari dönem büyüme üzerindeki etkisinin negatif olması, GSM'in sistem GMM metoduyla çözümlenmesinin sonuçlarının ihtiyatla yorumlanması gerekliliğini ortaya koyar. Nitekim GSM statik bir model kurgusu içerdiği için $\ln y(-1)$ ' in negatif olması GMM metodu açısından zayıf bir bulgu sayılabilir. Bu sonucun da Huo ve Chen (2012) bulgusuyla örtüşmesi araştırma bulgularımızı güçlendirmektedir. Ayrıca Solovyen modelde yer alan tasarruf değişkeninin (tasarrufların yatırımlara eşit olduğu varsayımı altında) esneklik katsayısı %0,015 olup büyüme üzerinde zayıf bir etkiyi gösterir. Yine, çalışabilir işgücünün büyüme hızı, teknolojik değişim ve aşınma payı toplamalarının logaritmik değeri olan bağımsız değişken tahmincisinin büyüme üzerindeki etkisi olumlu olup

katsayısı %0,007 olup, zayıf bir etki doğurmaktadır. Logaritmik askeri harcamaların GSYİH'ya oranı değişkeninin katsayısı anlamlıdır ve -%0,069 etkiye sahiptir. Bu katsayının işaretinin negatif olması temel hipotezin reddini doğuran ilave bir sonuç olarak değerlendirilebilir ve Feder-Ram sonuçlarıyla uyumlu olup temel hipotezin reddedilme gerekçesini güçlendirmektedir. Bu modelde, $lnm(-1)$ katsayısının büyüme üzerindeki etkisinin %0,77 olduğu dikkate alınrsa, modelde yer alan dinamik araçsal değişken olarak askeri harcamaların uzun dönem etkisine karşılık gelen bir sonuç olup crowding-in (dışlama etkisinin aksine) beklentisini doğrulamaktadır. Her iki modelin analitik bulguları karşılaştırıldığında, Feder-Ram modeli bulgularının kestirim yapma sürecinde Genişletilmiş Solow Modeli'ne göre daha etkin olduğu söylenebilir.

Çalışmanın temel önermeleri açısından şu hususların altını çizmek, politika yapıcılarına bazı kolaylıklar sağlayabilir: Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kritik ve stratejik teknolojilere sahip olma konusundaki kayda değer çabalar sergilemektedir. Savunma ve buna bağlı teknolojilerde dışa bağımlılığının giderek azalması, devlet ve millet çıkarlarının korunup kollanması, milli hasassiyetimizle uyumlu uygulamalardır. Bu tezin ikinci bölümünde de ifade ettiğimiz gibi bu stratejinin içinde nükleer gücün ülkemizde hem barışçıl hem de bütün boyutuyla askeri uygulamalarının (askeri araçlarda nükleer takat/kuvve, taktik/balistik nükleer füze ve taşıyıcıları vb.) mutlak suretle olmasının gerekliliğine sahip irade, Türk milletinin beklentileriyle uyumlu olduğu ölçüde destek görmeye de devam edecektir. Bu konu da Fransa örneği herkes tarafından gereğince etüt edilmelidir. Nitekim bu ülke, sırf nükleer güç olabilme adına 1966 yılında NATO' nun askeri kanadından çıkmış ve bu hedefini başardıktan sonra 4 Nisan 2009 tarihinde politik argümanlarla geri dönmüştür. Bu ülkenin ayrılışı ve NATO' nun askeri kanadına tekrar dahil olması, strateji oluşturma açısından devletlerin hangi yollara başvurduğunun önemini de otaya koymaktadır.

Burada tezimizin araştırma ve analitik bulgularından yola çıkarak, ülkemiz ekonomisi için, özellikle son on iki senedir ortaya konulan strateji değişiklikleri ile gelişimini bir üst segmente çıkarmış olan savunma sanayiinin desteklenmesi ve sürdürülebilir gelişiminin sağlanması için öneriler sunmak ve bunu aktif olarak yürürlüğe konması temel beklentimizdir. Her gelişmekte olan endüstri kolunun

dikkatle izlediği gibi savunma sanayiinde yapılabilecek en güçlü sübvansiyon talep merkezlidir. Talep merkezli önerilebilecek politikalar şu şekilde sıralanabilir: (i) Savunma sanayi ürünlerinin mutlak anlamda ihracatının temini için fiyat ve teknoloji rekabetinin ileriye taşımak amacıyla gerekli önlemleri akademik düzeyde irdelemek. Bu irdeleme, dünya ordularının ve Türk Silahlı Kuvvetlerinin tehdit ve ihtiyaçlarının net olarak belirleyip eksik olan alanda fiziki ve beşeri sermaye yatırımlarına ek olarak, uluslararası ölçekte rekabetçi fiyat verebilmek adına ulusal paranın değerini tedricen düşük tutmak başlıkları üzerinden olmalıdır. (ii) Uluslararası piyasaya, büyük silah (tank, harp gemisi, uçak, helikopter vb.) satışının yanı sıra karlılığın daha yüksek olduğu hafif silah ihracatına da önem verilmeli, bu sahada üretim ve çalışma yapan firmalar desteklenmelidir. Destek hususunda aciliyet arz eden en önemli konu ise üretici aleyhine çalışan mer' i mevzuatın derhal lehlerine çevrilmesidir. (iii) Bir endüstrinin en büyük kaynak kapısı şüphesiz ki iç taleptir. Ağır harp sanayinin iç piyasa yapısı monopson yapıda olduğundan arzın şeklini de doğal olarak tek alıcı devlet yönlendirir. Ülkemizde, hafif silah sanayinin iç talebi de “insani görünümlü” bazı kamuoyu odakları nedeniyle daima bıçak sırtı üzerinde devam etmekle birlikte, bu durum devletin mevcutta yer alan hafif silah sanayiini desteklemek noktasında gereğinden fazla yük almasına neden olmaktadır. Bu durum hafif silahta dünya kalitesini yakalama hususunda firmaları kısıtlamaktadır. Bu bağlamda, başta 6136 sayılı ateşli silahlar hakkındaki kanun ile birlikte buna bağlı mevzuatın iç talebi artıracak şekilde düzenlenmesi hususunu hayati görmekteyiz.¹¹⁶ Bu yargımızı güçlendirmek adına önerilebilecek diğer bir husus da MKE ve benzeri silah sanayi kurumlarının asla özelleştirilmemesi; ancak mutlak suretle sivil piyasa ihtiyaçları ile ilgili yapılanmanın stratejik gizliliği esas alacak şekilde özel şirketler aracılığıyla yaptırılması, teknolojik dışsallık ve bulaşma etlilerinin içselleştirilme kabiliyet ve yeteneğiyle uyumlu olarak sürdürülebilirliktir.

¹¹⁶ Bu konu, ülke gündemi açısından oldukça sıkıntılı görünmektedir. Zira hafif silah iç talebini artırmak için devreye alınacak her uygulama, bireysel silahlanmanın artarak toplumsal facialara neden olacağı varsayımıyla ortaya atılan, “ insani görünümlü ” kamuoyu itirazlarıyla engellenmeye çalışılmaktadır. Ancak şu da bir gerçektir ki mer'i mevzuatın kazuistik ve rijit yapısı, bu argümanla çelişircesine kaçak ve kayıtsız silah sayısını artırmaktadır. Kanımızca, uygun eğitim programları ve bir araç olan silah yerine, kullanıcı olan kişiye ruhsat uygulamasıyla bu sorunların önüne geçilebilir. Mer'i mevzuat hususunda Kanada, Almanya, Finlandiya, Norveç veya İsveç'in yasa ve düzenlemeleri bu konuda bizlere referans olabilir.

Sonuç olarak,ülkemiz açısından, analiz sonuçları rehberliğinde yapılabilecek değerlendirmede savunma sanayiinin gelişip güçlenmesi ile ortaya çıkan endüstri neticesinde, askeri harcamaların kompozisyonlarında önemli değişiklikler ortaya çıktığında, büyümeye yaptığı katkının olumlu olduğu hususunun karşılaştırmalı göstergelerle izlenmesi bir zaruret arz etmektedir. Bu bağlamda, politika yapıcılarının bu yapılan çalışmayı değerlendirmiş olması, araştırmanın ikincil amacıyla uyumlu olacak bir beklentimiz olarak değerlendirilebilir.



KAYNAKÇA

Aizenman, J. ve Glick, R. (2003). *Military Expenditure, Threats, and Growth*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

Akyüz, Y. (2009). *Sermaye Bölüşüm Büyüme*. Ankara: Eflatun Yayınevi.

Akyüz, Y. (2009). *Sermaye Bölüşüm Büyüme*. Ankara: Eflatun Yayınevi.

Alexander, W. R. (1990). The Impact of Defence Spending on Economic Growth. *Defence and Peace Economics*, 39-55.

Alexander, W. R. (1995). Defence spending: Burden or Growth-Promoting? *Defence and Peace Economics*, 13-25.

Alexander, W. R. (2013). The Defence-Debt Nexus: Evidence From The High-Income Members Of Nato. *Defence and Peace Economics*, Vol.24, 133-145.

Anderson, T. W. ve Hsiao, C. (1981). Estimation of Dynamic Models with Error Components. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 76, 598-606.

Anthony, I. (2017). A Relaunch of Conventional Arms Control in Europe. SIPRI içinde, *Year Book* (s. 575-579). Stockholm: SIPRI.

Antonakis, N. (1997). Defence Spending and Growth in Greece: A Comment and Further Empirical Evidence. *Applied Economics Letters*, Vol.4, 651-655.

Antonakis, N. (1999). Guns versus Butter: A Multisectoral Approach to Military Expenditure and Growth With evidence from Greece, 1960-1993. *Journal of Conflict Resolution*, Vol.43, 501-520.

Athanassiou, E., Kollias, C. ve Zografakis, S. (2002). The Effects of Defence Spending Reductions: A CGE Estimation of the Foregone Peace Dividend in the

Case of Greece. *Defence and Peace Economics*, Vol.13, 109-119.

Arellano , M. ve Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations . *The Review of Economic Studies*, Vol.58, 277-297.

Arrow, K. J. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. *Princeton University Press*, 609-626.

Asean:Association of Southeast Asian Nations. (2017, November 16). *Chairmans-Statement-of-the 22. ASEAN China Summit*. Asean:Association of Southeast Asian Nations: <https://asean.org/chairmans-statement-of-the-31staseansummit/> 01.08.2019.

Ateşoğlu, H. S. ve Mueller, M. J. (1990). Defence Spending and Economic Growth. *Defence and Peace Economics*, 19-27.

Baker, P. (2009, July 7). *Obama Resets Ties to Russia, But Work Remains*. The New York Times: <https://www.nytimes.com/2009/07/08/world/europe/08prexy.html>, 01.08.2019.

Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Sussex: John Wiley & Sons Ltd.

Barro, R. J. (1990). Government Spendig in a Simple Model of Endogeneous Growth. *Journal of Political Economy*, 103-125.

Baruner, O., Bromley, M. ve Duchatel, M. (2015, January 1). *Wiestern Arm Exports to China*. Stockholm: SIPRI Policy Paper, Vol.43.

Batchelor, P., Dunne, P. J. ve Saal, D. S. (2000). Military Spending and Economic Growth in South Africa. *Defence and Peace Economics*, Vol.11, 553-571.

BBC News. (2017, December 5). *North Korea Crisis: UN Political Chief in Rare Visit to Pyongyang*. BBC: <https://www.bbc.com/news/worldasia42232852> 01.0

8.2019.

Becker, G. S. ve Barro, R. J. (1988). A Reformulation of The Economic Theory of Fertility . *The Quarterly Journal of Economics*, 1-25.

Benoit, E. (1978). Growth and Defence in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 271-280.

Biswas, B. (1992). Defense Spending and Economic Growth in Developing Countries. *Economic Research Institute Study Papers*, Paper 18.

Biswas, B. ve Ram, R. (1986). Military Expenditures and Economic Growth in Less developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 361-372.

Bleaney, M. ve Nishiyama, A. (2002). Explaining Growth: A Contest Between Models. *Journal of Economic Growth*, 43-56.

Carlson, J. (2017, July 11). *The Nuclear Weapon Ban Treaty is Significant But Flawed*. Lowy Institute: <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/nuclear-weapon-ban-treaty-significant-flawed>

Crespo Cuaresma, J. ve Reitschuler, G. (2004). A Non-Linear Defence-Growth Nexus? Evidence From the US Economy . *Defence and Peace Economics*, Vol.15, 71-82.

Defence News. (2016, Şubat 18). *Sweden Pitches Sale of Saab's Gripen-NG Fighter Jet to India*. Defence News: <https://www.defensenews.com/global/europe/2016/02/1-8/sweden-pitches-sale-of-saab-s-gripen-ng-fighter-jet-to-india/> 01.08.2019.

Deger, S. ve Sen, S. (1995). Military Expenditures and Developing Countries. K. Hartley ve T. Sandler içinde, *Handbook of Defence Economics* (s. 275-307).

Amsterdam: Elsevier.

Devarajan, S., Swaroop, V. ve Zou, H.-f. (1996). The Composition of Public Expenditure and Economic Growth. *Journal of Monetary Economics*, 313-344.

Dixit, A. (2018, March 2018). *Iran is Implementing Nuclear-Related JCPOA Commitments, Director General Amano Tells IAEA Board*. IAEA: International Atomic Energy Agency : <https://www.iaea.org/newscenter/news/iranisimplementingnuclearrelatedjcpoacommitmentsdirectorgeneralamanotellsiaeaboard>, 01.08.2019.

Domar, E. D. (1952). A Theoretical Analysis of Economic Growth. 479-495.

Dunne, J. P. ve Tian, N. (2013). Military Expenditure and Economic Growth: A Survey. *The Economics of Peace and Security Journal*, Vol.8, 5-11.

Dunne, J. P., Nikolaidou, E. ve Roux, A. (2000). Defence Spending and Economic Growth in South Africa: A Supply and Demand Model. *Defence and Peace Economics*, Vol :11, 573-585.

Dunne, J. P. (1996). Economic Effects of Military Spending in LDC's: A Survey. *The Peace Dividend*. North Holland: N.P. Gleditsch, A. Cappelen, O. Bjerkhold, R. Smith and .

Dunne, J. P. (2012). Military Spending, Growth, Development And Conflict. *Defence and Peace Economics*, Vol.23, 549-557.

Dunne, J. P., Smith, R. P. ve Willenbocker, D. (2005). Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review. *Defence and Peace Economics*, 449-461.

Dunne, J. P., Nikolaidou, E. ve Smith, R. (2002). Military Spending, Investment and Economic Growth in Small Industrialising Economies. *The South African Journal of*

Economics, Vol. 23, 789-804.

Dunne, P. ve Nikolaidou, E. (2001). Military Expenditure and Economic Growth: A Demand and Supply Model For Greece, 1960–96. *Defence and Peace Economics, Vol.12, 47-67.*

Dunne, J. P. ve Nikolaidou, E. (2012). Defence Spending And Economic Growth In The Eu15. *Defence and Peace Economics, 537-548.*

Egeli , S. (2019). Making Sense of Turkey’s Air and Missile Defense Merry-go-round. *All Azimuth, Vol.8, N.1, 69-92.* http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/168852/more-onturkey%E2%80%99s-cancellation-of-t_loramids-program.html, 11.10.2019.

Erastö, T. (2017, June). *Between The Shield and The Sword*. Ploughshares Fund: <https://www.ploughshares.org/sites/default/files/resources/Between-the-Shield-and-the-Sword-May-25-2017.pdf>, 11.10.2019.

Feder, G. (1983). On Exports on Economic Growth. *Journal of Development Economics, Vol.12, 59-73.*

Gleditsch, N. P., Capellen, A., Bjerkholt , O., Smith, R. ve Dunne, P. (1996). *Contribution of Economic Analysis Series*. Asterdam, North-Holland: The Peacei Devidend.

Gupta, S., Clements, B., Bhattacharya, R. ve Chakravarti, S. (2004). Fiscal Consequences of Armed Conflict and Terrorism in Low-and Middle-Income Countries. *European Journal of Political Economy, Vol.20, 403-421.*

Greive, V. M. (2016, Şubat 19). *Sigmar Gabriel rechtfertigt Deutschlands Waffenexporte*. Die Welt: <https://www.welt.de/politik/deutschland/article152444541-/Warum-Deutschlands-Waffenexporte-so-stark-wachsen.html>, 11.10.2019.

Hansen, L. P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, Vol.50, 1029-1054.

Harrod, R. F. (1939, Mar). An essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49(193), s. 14-33.

Harrod, R. F. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *Royal Economic Society-The Economic Journal*, s. 14-33.

Hauk, Jr, W. R. ve Wacziarg, R. (2004, January). A Monte Carlo Study of Growth Regressions. *National Bureau of Economic Research*, s. 296.

Heo, U. (1996). The Political Economy of Defence Spending in South Korea. *Journal of Peace Research*, 483-490.

Heo, U. (2000). The Defence-Growth Nexus in The United States Revisited. *American Politics Quarterly* Vol.28, 110-127.

Heo, U. (2009). The Relationship Between Defense Spending and Economic Growth in the United States. *Political Research Quarterly*, Vol.63, 760-770.

Heo, U. ve DeRouen Jr., K. (1998). Military Expenditures, Technological Change, and Economic Growth in the East Asian NICs. *The Journal of Politics*, Vol.60, 830-846.

Heo, U. ve Hahm, S. D. (2006). Politics, Economics and Defense Spending in South Korea. *Armed Forces & Society*, Vol.32, 604-622.

Heo, U. ve Kwang , H. R. (1998). Military Expenditures and Economic Growth in South Korea and Taiwan. *International Interactions*, 171-186.

Holland , S. (2017, February 2017). *rump wants to make sure U.S. Nuclear Arsenal at Top of The Pack*. Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-usa-trump-exclusive/trump-wants-to-make-sure-u-s-nuclear-arsenal-at-top-of-the-pack->

idUSKBN1622IF

Holland, S. (2018, January 12). *Trump Issues Ultimatum to Fix Iran Nuclear Deal*. Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-iran-nuclear-decision/trump-issues-ultimatum-to-fix-iran-nuclear-deal-idUSKBN1F108F>

Hou , N. ve Chen, B. (2012). Military Expenditure And Economic Growth In Developing Countries: Evidence From System Gmm Estimates. *Defence and Peace Economics, Vol.24*, 183-193.

Huang, C. ve Mintz, A. (1990). Ridge Regression Analysis of The Defence-Growth Tradeoff in The United States. *Defencen and Peace Economics*, 29-37.

ICAN. (2013, October 1). *Stigmatize, Ban and Eliminate: A Way Forward for Nuclear Disarmament*. ICAN: International Campaign to Abolish Nuclear Weapons: <http://www.icanw.org/campaign-news/stigmatize-ban-and-eliminate-a-way-forward-for-nuclear-disarmament/>

ICAN. (2016, August 19). *Majority of UN Members Declare Intention to Negotiate Ban on Nuclear Weapons in 2017*. ICAN: International Campaigne to Abolish Nuclear Weapons: <http://www.icanw.org/campaign-news/majority-of-un-members-declare-intention-to-negotiate-ban-on-nuclear-weapons-in-2017/>

Kalitzidakis, P. ve Tzouvelekas , V. (2011). Military Spending And The Growth-Maximizing Allocation Of Public Capital: A Cross-Country Empirical Analysis. *Economic Inquiry, Vol.49*, 1029-1041.

Katoch, P. (2015, Haziran 12). *Indian Defence Review*. Gaming Military Money: <http://www.indiandefencereview.com/news/gaming-military-money/> adresinden alınmıştır

Keller, K., Poutvaara, P. ve Wagener, A. (2009). Military Draft and Economic Growth in OECD Countries. *Defence and Peace Economics, Vol.20*, 373-393.

Kentor, J. ve Kick, E. (2008). Bringing The Military Back In: Military Expenditures And Economic Growth 1990 To 2003. *Journal of World-Systems Research, Vol.14*, 142-172.

Kırım Haber Ajansı. (2017, Aralık 7). *Çin ile Hindistan Arasında İHA Gerginliği*. Kırım Haber Ajansı: <http://old.qha.com.ua/tr/siyaset/cin-ile-hindistan-arasinda-iha-gerginligi/162761/> adresinden alınmıştır

Kile, S. N. (2003). Russian–US Nuclear Arms Control. SIPRI içinde, *Yearbook* (s. 600-605). Stockholm: SIPRI.

Kimball, D. ve Reif, K. (2017, Temmuz 1). *The Presidential Nuclear Initiatives (PNIs) on Tactical Nuclear Weapons at a Glance*. Arms Control Association: <https://www.armscontrol.org/factsheets/pniglance> adresinden alınmıştır

Klein, T. (2004). Military Expenditure and Economic Growth: Peru 1970–1996. *Defence and Peace Economics, Vol. 15*, 275-288.adresinden alınmıştır

Knight, M., Loayza, N. ve Villanueva, D. (1996, February). The Peace Dividend: Military Spending Cuts and Economic Growth. *The World Bank Policy Research Department Macro Economics and Growth Division and International Monetary Fund*, s. 43 1-44.

Krever, M. ve Berlinger, J. (2017, December 15). *UN official who visited North Korea sees 'high risk' of miscalculation*. CNN International: <https://edition.cnn.com/2017/12/14/world/north-korea-jeffrey-feltman-amanpour/index.html> adresinden alınmıştır

Lavrov, S. (2018, January 18). *Foreign Minister Sergey Lavrov's Remarks at a UN Security Council Meeting on The Non-Proliferation of Weapons of Mass Destruction: Confidence Building Measures*. The Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation: https://www.mid.ru/en/press_service/video//asset_publisher/i6t41cq3VWP6/content/id/3024503, 11.10.2019.

Lee, K., Pesaran, M. H. ve Smith, R. (1997). Growth and Convergence in a Multi-Country Empirical Stochastic Solow Model. *Journal of Applied Econometrics* , 357-392.

Lim, D. (1983). Another Look at Growth and Defense in Less Developed Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 377-384.

Linden, M. (1992). Military Expenditure, Government Size and Economic Growth in The Middle East in The 1973-85. *Journal of Peace Research*, 265-270.

Looney, R. E. ve Frederiksen, P. C. (1986). Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries. *Journal of Peace Research*, 329-337.

Looney, R. E. (1993). Government Expenditures and Third World Economic Growth in the 1980s: The Impact of Defense Expenditures. *Canadian Journal of Development Studies*, 23-42.

Looney, R. E. ve Frederiksen, P. c. (1995). Defense Expenditures And Budgetary Patterns In Selected Middle Eastern And Mediterranean Countries: An Assessment. *Public Budgeting & Financial Management*, 93-105.

Lucas, J. R. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*(22), s. 3-42.

Mankiw, N. (2010). *Makro Ekonomi*. New York: Efil Yayinevi.

Mankiw, N. G., Romer, D. ve Weil , D. N. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 407-437.

Mecklin, J. (2018, January 25). *It is now two minutes to midnight : 2018 Doomsday Clock Statement*. Bulletin of the Atomic Scientists: <https://thebulletin.org/2018-doomsday-clock-statement>, 11.10.2019.

Milovanova, L. (2016, Şubat 20). *TASS*. Russian News Agency: <https://tass.com/defense/858137>, 11.10.2019.

Mintz, A. ve Huang, C. (1990). Defence Expenditures, Economic Growth and "The. *American Political Science Review*, 1283-1293.

Morales-Ramos, E. (2002). Defence R&D expenditure: The. *Defence and Peace Economics, Vol.13 Crowding-Out Hypothesis*, 365-383.

Murdoch, J. C., Pi, C.-R. ve Sandler, T. (1997). The Impact of Defense and Non-Defense Public Spending on Growth in Asia and Latin America. *Defence and Peace Economics, Vol.8*, 205-224.

Panda, A. (2018, October 22). *The Uncertain Future of The INF Treaty*. Council on Foreign Relations: <https://www.cfr.org/backgrounder/uncertain-future-inf-treaty>

Perlo-Freeman, S. ve Wezeman, S. T. (2015). *The Ukraine Conflict and Its Implications*. Stockholm: SIPRI Year Book.

Ram, R. (1995). Defence Expenditure and Economic Growth. K. Hartley ve K. Sandler içinde, *Handbook of Defence Economics* (s. 251-273). Amsterdam: Elsevier.

Rauf, T. (2016). Resolving Concerns About Iran's Nuclear Programme. *SIPRI Year Book* (s. 673-688). içinde Stockholm: SIPRI.

Rebelo, S. (1991). Long Run Policy Analysis and Long Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 500-521.

Reif, K. (2017, Novenber). *U.S. Nuclear Weapons in Turkey Raise Alarm*. Arms Control Association: <https://www.armscontrol.org/act/2017-11/news/us-nuclear-weapons-turkey-raise-alarm>, 11.10.2019.

Reitschuler, G. ve Loening, J. L. (2005). Modeling the Defense-Growth Nexus in Guatemala. *World Development Vol. 33, No. 3*, 513-526.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *The Journal of Political Economy*, 1002-1037.

Roodman, D. (2006). How to Do xtabond2. *North American Stata Users Group Meetings* (s. 1-30). Center for Global Development.

Roodman, D. (2006). How to Do xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata. *Center for Global Development, Working Paper:103*, 1-51.

Roodman, D. (2009). How To Do Xtabond2: An Introduction To Difference and System GMM in Stata. *The Stata Journal*, 86-136.

Russian News Agency, TASS. (2016, Şubat 29). *Russian News Agency, TASS*. Russia Remains Biggest Arms Supplier to India: <https://tass.com/defense/859621>

Rühle, M. (2017, May 19). *The Nuclear Weapons Ban Treaty: Reasons for Scepticism*. NATO Review: <https://www.nato.int/docu/review/articles/201-7/05/19/the-nuclear-weapons-ban-treaty-reasons-for-scepticism/index.html>

Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G. ve Miller, R. I. (2004). Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. *National Bureau of Economic Research*, w7750.

Santini, R. H. (2017). A New Regional Cold War in the Middle East and North Africa: Regional Security Complex Theory Revisited. *The International Spectator*, 1-17.

Schumpeter, J. A. (1935, May). The Analysis of Economic Change. *The Review of Economic Statistics*.

Stewart, D. B. (1991). Economic Growth and the Defense Burden in Africa and Latin America: Simulations From a Dynamic Model. *Economic Development and Cultural Change*, 189-207.

Sezgin, S. (1997). Country Survey X: Defence spending in Turkey. *Defence and Peace Economics*, Vol.8, 381-409.

Sezgin, S. (2000). A Note on Defence Spending in Turkey: New Findings. *Defence and Peace Economics*, Vol.11, 427-435.

Shone, R. (2008). *Dinamik İktisadi Çözümleme*. Cambridge: Cambridge University Press.

SIPRI. (2018). World Nuclear Forces. *SIPRI Year Book*, s. 235-302.

Smith, A. (1776). *Wealth of The Nations*.

Smith, D. (2016). Introduction: International Security, Armaments and Disarmament. *SIPRI Year Book*, s. 1-13.

Smith, D. (2017). *International Stability and Human Security in 2017*. Stockholm: SIPRI.

Smith, D. (2018, .). Introduction: International Stability and Human Security in 2017. *SIPRI Year Book*, s. 1-23.

Smith, R. P. (2000). Defence Expenditure and Economic Growth: In Making Peace Pay. N. P. Gleditsch, G. Lindgren, N. Mouhle, S. Smith ve I. de Soysa içinde, *A Bibliography on Disarmament and Conversion* (s. 15-24). Laremont: Regina Books.

Smith, R. P. ve Dunne, P. (2001). Military Expenditure Growth and Investment. *Birkbeck College Working Paper*, 1-19.

Sollenberg, M. ve Melander, E. (2017). Patterns of organized violence. SIPRI içinde, *Year Book* (s. 20-46). Stockholm: SIPRI.

Solow, R. M. (1956, Feb.). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, s. 65-94.

Sputnik. (2015, Nisan 27). *Sputnik News*. Sputnik News: <https://sputniknews.com/asia/201504271021438568/>, 11.10.2019.

Stratmann, K. (2016, Mayıs 1). *Germany Rethinks Arms Trade with Saudi Arabia*. Handelsblatt: <https://www.handelsblatt.com/today/politics/hold-firegermanyrethinksarmstradewithsaudiarabia/23534968.html?ticket=ST43496238xmrg4yPxcRbbuDKGPwwI-ap5>, 11.10.2019.

Stroub, M. D. ve Hackelman, J. C. (2001). Size of the Military Sector and Economic Growth: A Panel Data Analysis of Africa and Latin America. *Journal of Applied Economics Vol. 2*, 329-360

The White House: Office of The Press Secretary. (2009, April 5). *Remarks By President Barack Obama In Prague As Delivered*. The White House: Office of The Press Secretary: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/remarks-president-barack-obama-prague-delivered>, 11.10.2019.

Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT). (1968, July 1). United Nations: Office for Disarmament Affairs: <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/text> 11.10.2019.

Tian, N., Fleurant, A., Kuimova, A., Wezeman, P. D. ve Wezeman, S. (2018). Trends In World Military Expenditure, 2017. *SIPRI Fact Sheet*, 1-8.

Trenin, D. (2017, July 20). *Russia's Evolving Grand Eurasia Strategy: Will It Work?* Carnegie Moscow Center: <https://carnegie.ru/2017/07/20/russia-s-evolving-grand-eurasia-strategy-will-it-work-pub-71588>, 11.10.2019.

Trump, D. J. (2017, December). *National Security Strategy of The United States of America*. The White House: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>, 11.10.2019.

Un, K. J. (2018, January 1). *Kim Jong Un's 2018 New Year's Address*. The National

Comitee on North Korea: <https://www.ncnk.org/node/1427>, 11.10.2019.

United Nations General Assembly. (2015, December 7). *Humanitarian Pledge for The Prohibition and Elimination of Nuclear Weapons*. United Nations: <https://undocs.org/A/RES/70/48>, 11.10.2019.

United Nations General Assembly. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations (Dü.). içinde

United Nations General Assembly. (2017, September 20). *Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons*. United Nations : <https://undocs.org/A/CONF.229/2017/8>

United Nations General Assembly. (2015, December 11). *Taking Forward Multilateral Nuclear Disarmament Negotiations* . United Nations: <https://undocs.org/A/RES/70/33>

Ülgener , S. F. (1991). *Milli Gelir İstihdam ve İktisadi Büyüme*. İstanbul: Der Yayınevi.

Ülgener, S. F. (1991). *Milli Gelir,İstihdam ve İktisadi Büyüme*. İstanbul: Der Yayınları.

Ward, M. D., Davis, D. R. ve Chan, S. (1993). Military Spending and Economic Growth in Taiwan. *Armed Forces and Society*. Vol.19, 533-550.

Wezeman, S. T., Fleurant, A., Perlo-Freeman, S. ve Wezeman, P. D. (2015). *Development in Arm Transfers*. Stockholm: SIPRI.

Windmeijer, F. (2000). A Finite Sample Correction For The Variance of Linear Two Step GMM estimators. *İnstitute of Fiscal Policies Workin Paper*, 1-19.

Windmeijer, F. (2005). GMM for Panel Count Data Models. *Centre for Microdata Methods and Practice (cemmap) Working Paper*, 1-28.

World Economic Forum. (2016). *The Global Risks Report*. 11 th Edition. Geneva: World Economic Forum.

Yeşilyurt, F. ve Yeşilyurt, M. E. (2019). Meta-Analysis, Military Expenditures and Growth. *Journal of Peace Research*, 1-12.

Yeşilyurt, M. E. ve Elhorst, J. P. (2017). Impacts of Neighboring Countries on Military Expenditures: A Dynamic Spatial Panel Approach. *Journal of Peace Research*, 1-14.

Yetkiner, H. (2017). *İktisadi Büyüme Yayınlanmamış Ders Notları*.

Yıldırım, J., Sezgin, S. ve Öcal, N. (2005). Military Expenditure and Economic Growth in The Middle Eastern Countries: A Dinamic Panel Data Analysis . *Defence and Peace Economics, Vol.16*, 283-285.

Yıldırım, J. ve Öcal, N. (2014). Military Expenditures, Economic Growth And Spatial Spillovers. *Defence and Peace Economics*, 1-18.