



SİLAHLI ÇATIŞMA VE BÜYÜME: BİR META ANALİZİ

Burak DOĞANGÜN

**Temmuz 2014
DENİZLİ**

SİLAHLI ÇATIŞMA VE BÜYÜME: BİR META ANALİZİ

**T.C.
Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
İktisat Anabilim Dalı**

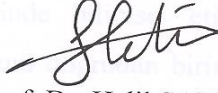
Burak DOĞANGÜN

Danışman: Prof. Dr. M. Ensar Yeşilyurt

**Temmuz 2014
DENİZLİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İktisat Anabilim Dalı öğrencisi Burak DOĞANGÜN tarafından Prof. Dr. M. Ensar Yeşilyurt yönetiminde hazırlanan “SİLAHLI ÇATIŞMA VE BÜYÜME: BİR META ANALİZİ” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 18 /07 /2014 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



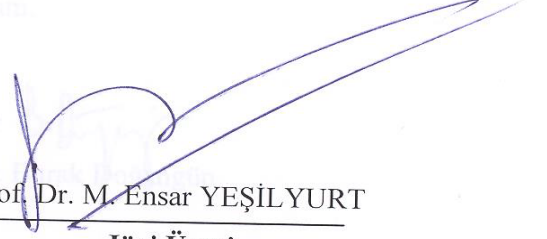
Prof. Dr. Halil SAVAŞ

Jüri Başkanı



Prof. Dr. Mehmet İVRENDİ

Jüri Üyesi



Prof. Dr. M. Ensar YEŞİLYURT

Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 18/07/2014 tarih ve ...15.1/16... sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Turhan KAÇAR
Müdür

ÖNSÖZ

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.

İmza: 

Öğrenci Adı Soyadı: Burak Doğangün

ÖNSÖZ

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Yüksek Lisans Tezi olarak yapılan bu çalışma pek çok değerli insanın katkıları ile gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle, birlikte çalışmaya başladığımız günden bu yana gerek bilimsel bir bakış açısı kazanmam hususunda gerekse tezimin her aşamasındaki destek ve yardımları için değerli Hocam ve Danışmanım Sayın Prof. Dr. M. Ensar YEŞİLYURT'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışmanın ihtiyaç duyduğu finansal desteği sağlayan Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimi'ne ve özellikle veri derleme ve kodlama aşamalarında yardım eden sevgili lisans öğrencisi arkadaşlarıma çalışmaya verdikleri destek için teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak yaşamımı güzel kılan, en büyük destekçim, hayat arkadaşım, sevgili nişanım Özlem Altındağ'a ve her zaman maddi-manevi desteklerini eksik etmeyen çok değerli aileme yanımda oldukları için teşekkür ederim

ÖZET

SİLAHLI ÇATIŞMA VE BÜYÜME: BİR META ANALİZİ

DOĞANGÜN, Burak

Yüksek Lisans Tezi

İktisat ABD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. M. Ensar Yeşilyurt

Temmuz 2014, 110 Sayfa

Tıp ve Eğitim Bilimlerinde uzun yıllardır kullanılan meta-analizi yaklaşımı ekonomi biliminde de giderek yaygınlaşmaktadır. Çünkü yayın imkanlarındaki gelişmeler ve bilginin yayılması nedeniyle yapılan yayın sayısı kontrol edilemez hale gelmiştir. Bu eğilim takip edilerek, bu çalışmada büyüme literatüründe silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkilerini analiz eden araştırmalar için meta-analizi uygulaması yapılmıştır. Önce ilgili büyüme ve silahlı çatışma literatüründeki gelişmeler ve teorik yapıları incelenmiş daha sonra meta-analizin teorik yapısı tartışılmıştır. En son bölümde ise silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalara dayalı olarak meta-analizi uygulamaları yapılmıştır. Kullanılmayan çalışmalar dışarıda bırakıldıktan sonra 10 adet çalışmadan 89 adet tahmin çalışmaya konu olmuştur. İstatistikî yöntemlerden elde edilen sonuçlar yayın sapmasının varlığına ilişkin kanıt sunmazken, ekonometrik yöntemler güçlü olmayan bir yayın sapması varlığını göstermektedir. Ayrıca silahlı çatışmadan büyümeye negatif ve anlamlı bir etkinin varlığı da alternatif testlerle doğrulanmıştır. Ayrıca moderatör değişkenler kullanılarak heterojenliğin kaynakları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Meta-analizi, silahlı çatışma, büyüme

ABSTRACT**ARMED CONFLICT AND GROWTH: A META ANALYSIS**

DOĞANGÜN, Burak

Master Thesis

Economics Department

Thesis Supervisor: Prof. Dr. M. Ensar Yeşilyurt

July 2014, 110 Pages

The meta-analysis approach that has been used for many years in medicine and educational sciences is also becoming increasingly common in economics. The number of publications has become uncontrollable due to the dissemination of information and the developments in broadcasting facilities. Following this trend, in this study, a meta-analysis method was undertaken for the studies that analyze the effects of armed conflicts on growth in the growth literature. Firstly, the related growth and the developments in the armed conflict literature and their theoretical structure, then the theoretical structure of the meta-analysis was discussed. In the final chapter, meta-analysis methods based on the research studies that examine the effects of armed conflict on growth were conducted. While the results obtained from the statistical methods do not present any evidence for the existence of deviation of publications, the econometric methods demonstrate a slight deviation of publications. Besides, the presence of a negative and significant effect from the armed conflict to growth was confirmed with alternative tests. In addition, the sources of heterogeneity were identified using the moderator variables.

Keywords: Meta-analysis, armed conflict, growth

İÇİNDEKİLER

| | |
|----------------------|------|
| ÖNSÖZ..... | i |
| ÖZET..... | ii |
| ABSTRACT..... | iii |
| İÇİNDEKİLER..... | iv |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | vii |
| TABLolar DİZİNİ..... | viii |
| GİRİŞ..... | 1 |

BİRİNCİ BÖLÜM EKONOMİK BÜYÜME

| | |
|--|----|
| 1.1. Ekonomik Büyüme Kavramı ve Literatürdeki Gelişmeler..... | 3 |
| 1.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi..... | 3 |
| 1.3. Ekonomik Büyüme ile Ekonomik Kalkınma Farkı ve Ekonomik Büyümenin Kaynakları..... | 4 |
| 1.3.1. Ekonomik Büyüme ile Ekonomik Kalkınmanın Farkları..... | 4 |
| 1.3.2. Ekonomik Büyümenin Kaynakları ve Çıkmazlar..... | 5 |
| 1.4. Ekonomik Büyümenin Tarihsel Gelişimi..... | 7 |
| 1.5. Büyüme Teorileri..... | 8 |
| 1.5.1. Harrod-Domar Büyüme Modeli..... | 9 |
| 1.5.2. Solow-Swan'ın Neoklasik Büyüme Teorisi..... | 11 |
| 1.5.2.1. Emek Başına Üretim Fonksiyonu..... | 11 |
| 1.5.2.2. Durağan Durum..... | 14 |
| 1.5.2.3. Tasarruf ve Büyüme..... | 15 |
| 1.5.2.4. Büyüme Süreci..... | 17 |
| 1.5.2.5. Tasarruf Oranındaki Artışın Büyümeye Etkisi..... | 18 |
| 1.5.2.6. Nüfus Artışının Büyümeye Etkisi..... | 22 |
| 1.5.2.7. Neoklasik Büyüme Teorisinin Sonuçları..... | 23 |
| 1.6. İçsel Büyüme Teorisi..... | 24 |
| 1.7. Feder-Ram Modeli..... | 26 |
| 1.8. Deger-Smith Modeli..... | 28 |

İKİNCİ BÖLÜM

SİLAHLI ÇATIŞMA

| | |
|--|----|
| 2.1. Silahlı Çatışma ve Bağlı Kavramlar..... | 32 |
| 2.2. Silahlı Çatışma: Nedir, Ne Değildir?..... | 32 |
| 2.2.1. Genel Savaş..... | 34 |
| 2.2.2. Sınırlı Çatışma..... | 34 |
| 2.2.3. Bölgesel Çatışma..... | 34 |
| 2.2.4. İç Savaş..... | 34 |
| 2.2.5. İsyân (Ayaklanma)..... | 35 |
| 2.2.6. Terörizm | 35 |
| 2.3. Silahlı Çatışmanın Nedenleri ve Etkileri | 36 |
| 2.3.1. Silahlı Çatışmanın Nedenleri..... | 36 |
| 2.3.2. Silahlı Çatışmanın Sosyal, Ekonomik ve Diğer Etkileri..... | 37 |
| 2.3.3. Çatışmanın Sosyo-Ekonomik Etkileri..... | 37 |
| 2.3.4. Sosyal Etkileri..... | 39 |
| 2.3.5. Çevresel Etkileri..... | 39 |
| 2.4. Silahlı Çatışmanın Tarihsel Gelişimi ve Silahlı Çatışma Sayılarındaki Gelişmeler..... | 40 |
| 2.4.1. Tiplerine ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma | 40 |
| 2.4.2. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma..... | 41 |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

META ANALİZİ

| | |
|--|----|
| 3.1. Meta-Analizi..... | 43 |
| 3.2. Birincil ve İkincil Analize Karşı Meta-Analizi..... | 44 |
| 3.3. Meta-Analizi Hakkında Tarihsel Bilgi..... | 44 |
| 3.4. Bir Araştırma Sentezi Olarak Meta-Analizi ve Meta-Analizi Sayesinde Cevaplanabilecek ve Cevaplanamayacak Sorular..... | 45 |
| 3.5. Meta-Analizinde Tahmin Araçları..... | 47 |
| 3.5.1. Etki Büyüklüğü..... | 47 |
| 3.5.2. Huni Saçılım (Funnel) Grafiği..... | 54 |
| 3.5.3. Meta-Regresyon Analizi..... | 55 |

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

| | |
|--|----|
| 4.1.Uygulama..... | 61 |
| 4.2. Meta-Analizi İçin Raporlama Protokolü..... | 63 |
| 4.3. Araştırma Soruları ve Etki Büyüklüğü..... | 63 |
| 4.4. Literatür Araştırması, Derleme ve Kodlama..... | 64 |
| 4.5. Meta-Regresyon Analizine Ait Konular..... | 65 |
| 4.6. Veri Setleri ve Analizler | 65 |
| 4.6.1. Veri Tabanları..... | 66 |
| 4.6.2. Kapsanan ve Dışarıda Bırakılan Değişkenler..... | 66 |
| 4.7. Veri Toplama ve Kodlama Süreçleri..... | 67 |
| 4.8. Yöntem Özellikleri..... | 68 |
| 4.9. Örneklem ve Tanımlayıcı İstatistikler | 68 |
| 4.10. Moderatör Değişkenler..... | 72 |
| 4.11. Meta-Analizler..... | 75 |
| TARTIŞMA VE SONUÇ..... | 83 |
| KAYNAKLAR | 85 |
| EKLER..... | 95 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 99 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | Sayfa |
|--|-------|
| Şekil 1. Emek Başına Üretim Fonksiyonu Grafiği..... | 13 |
| Şekil 2. Büyüme Süreci Grafiği..... | 17 |
| Şekil 3. Tasarruf Oranındaki Artışın Büyüme Üzerindeki Etki Grafiği..... | 19 |
| Şekil 4. İşçi Başına Üretim Artışı Oranı, Büyüme Hızı ve Nüfus Artış Hızı Grafiği..... | 20 |
| Şekil 5. Nüfus Artış Hızının Büyümeye Etkisi Grafiği..... | 22 |
| Şekil 6. İçsel Büyüme Teorisi Cebirsel İşlemlerin Grafiği..... | 26 |
| Şekil 7. Tiplerine ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma Grafiği..... | 41 |
| Şekil 8. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma Grafiği | 42 |
| Şekil 9. Huni Saçılım (Funnel) Grafiği..... | 55 |
| Şekil 10. Huni Saçılım Grafiği..... | 76 |

TABLolar DİZİNİ

| | Sayfa |
|--|-------|
| Tablo 1. Tip ve Bölgelere Göre Silahlı Çatışma | 41 |
| Tablo 2. Meta-Analizi Yapan Çalışmalar..... | 62 |
| Tablo 3. Örneklemeye İlişkin Bilgiler..... | 70 |
| Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler..... | 71 |
| Tablo 5a. Birincil Çalışmalardaki Zaman Periyotları..... | 71 |
| Tablo 5b. Birincil Çalışmaların Basım Yılları..... | 72 |
| Tablo 6. Kullanılan Moderatör Değişkenler..... | 73 |
| Tablo 7. Veri Setlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler..... | 74 |
| Tablo 8. Sabit ve Tesadüfi Etkili Etki Analizi Sonuçları..... | 75 |
| Tablo 9. FET-PAT Regresyon Analizi Sonuçları..... | 78 |
| Tablo 10. Çok Değişkenli Regresyon Analizi Sonuçları..... | 80 |

GİRİŞ

Bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmeler, ulaşım ve iletişim imkanlarındaki ilerlemeler ve bilimsel bilginin hızla yayılması nedeniyle her alanda olduğu gibi bilimsel araştırmalarda da büyük ilerlemeler olmuştur. Bilimsel yayınların kalitesinde gelişme olurken sayısal olarak da artmıştır. Bütün bu yapı içerisinde çıkarım yapılabilecek bilimsel yapıyı kontrol edilemez hale getirmiştir. Örneğin RePEc’de “growth” anahtar kelimesiyle arama yapıldığına tam 34970¹ yayın ile karşılaşılmaktadır. Başka bir deyişle büyüme konusunda araştırma yapan bir araştırmacının “teorik” olarak bu yayınlara en azından göz atması beklenmektedir. İşin bir başka yönü ise bu çalışmaların bilimsel kriterlere göre nasıl sınıflandırılacağı da önemli bir konu olarak durmaktadır. Geleneksel literatür araştırmaları sadece çalışmalarda yer alan bilgileri sınıflandırmakta ve ilgili literatürü daha anlaşılır hale getirmeye çalışmaktadır. Ancak bundan daha fazlasına ihtiyaç vardır ve bu çalışmanın da konusu olan meta-analizi bunu yapmaktadır. Meta-analizi ilgilendiği literatürde herhangi bir yayının sapmasının² olup olmadığını araştırmakta, bir yönüyle sonuçların güvenilirliğini test etmektedir.

Tıp ve eğitim bilim dallarında eskiden beri yaygın olarak kullanılan çeşitli türdeki meta-analizleri, ekonomi bilimine biraz geç girmiştir. Ancak son yıllarda meta-analizini kullanan bilimsel araştırma sayısı hızla artmaktadır. Örneğin bütün meta-analizcileri bir araya toplamaya çalışan “MEAR Colloquium” her sene dünyanın bir yerinde toplanmakta, bu alanın önde gelen araştırmacısı olan Stanley, diğer araştırmacılarında katkısıyla oluşturduğu bir internet sayfası³ aracılığıyla bir meta-analizi yapılırken nelere dikkat edilmesi gereken bir anayasa oluşturmaya çalışmaktadır. Ayrıca “Journal of Economic Surveys” bu alanda yapılan çalışmaların yayını konusunda özel bir politikaya sahiptir ve neredeyse her sayıda meta-analizi çalışması yayınlamakta, bazen bu konuyla ilgili özel sayılar⁴ da yayınlamaktadır.

¹ Bu bilgi 20 Nisan 2014 tarihinde elde edilmiştir.

² Yayın sapması “publication bias” yerine kullanılmıştır. Literatürde bu amaç için yayın sapması veya sapmalı yayın kavramlarının her ikisi de kullanılmaktadır.

³ <http://www.hendrix.edu/maer-network/default.aspx?id=15184>

⁴ [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-6419](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-6419)

Bütün bu yapı çerçevesinde bu çalışmada da bir meta-analizi uygulaması yapılacaktır. En fazla meta-analizi çalışmasının yapıldığı alanlardan birisi de büyümededir. Başka bir deyişle diğerleri yanında herhangi bir değişkenin büyüme üzerindeki etkisini analiz eden araştırmalara ilişkin meta-analizi çalışmaları hızla artmaktadır. Örneğin savunma harcamalarının Alptekin ve Levine (2012), Yeşilyurt ve Yeşilyurt (2014), finansal yapının Asongu (2011) ve Valickova (2012) veya daha pek çok değişkenin Ugur ve Dasgupto (2011), Doucouliagos ve Paldam (2010) büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çeşitli çalışmalarda yapılmıştır. Bu çalışmada da literatürdeki bu çeşitlilik dikkate alınarak daha önce incelenmemiş bir değişken olan “silahlı çatışma” ve “büyüme” arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalara ilişkin bir meta-analizi çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Her ne kadar silahlı çatışma Solow modeli veya İçsel Büyüme modeli gibi modellerde teorik bir değişken olarak yer almasa da, araştırmalarda kontrol değişkeni olarak kullanılmaktadır. Gerçekten de hem fiziki sermaye hem de beşeri sermayeyi yıkıma uğratan, ekonomik etkiler dışında çevresel ve sosyal problemler de yaratan silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkilerini ihmal etmek pek mümkün gözükmemektedir.

Meta analizi alanında kabul edilen prosedürler takip edilerek literatür elektronik araçlar ve basılı araçlar araştırılarak taranmış silahlı çatışmayı açıklayıcı değişkenlerden birisi olarak büyümeyi tahmin eden 18 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan bazıları aynı anda birden fazla silahlı çatışma değişkenini birlikte kullandığı için dışarıda bırakılmış ve toplamda 10 çalışmadan 89 tahmin analize konu olmuştur.

Meta-analizi literatürüne bakıldığı zaman, araştırmaların yapısı birkaç başlığı kapsamı gerekmektedir. Bunlar tahmin edilen değişken aracılığıyla ve meta-analizi yapılacak açıklayıcı değişken ile ilgili teorik ve literatür bilgisi, meta analizinin ne olduğu ve hangi araçların o araştırmada kullanıldığı ve uygulama sonuçlarının mutlaka olması gerektiğidir. Bu çalışmada silahlı çatışmanın açıklayıcı değişkenlerden birisi olduğu büyüme tahminlerini inceleyen çalışmalara odaklanıldığı için, literatür takip edilerek önce birinci bölümde büyüme alanındaki teorik yapı incelenecektir. Daha sonra ikinci bölümde silahlı çatışma kapsamı, özellikleri ve sonuçlarına ilişkin teorik yapı incelenecektir. Üçüncü bölümde ise kullanılan meta-analizi araçları üzerinde durulacaktır. Son bölüm olan dördüncü bölümde ise analizler yapıp, uygulama sonuçları tartışılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK BÜYÜME

1.1. Ekonomik Büyüme Kavramı ve Literatürdeki Gelişmeler

Ekonomik büyüme bir dönemden diğerine, bir ekonominin mal ve hizmet üretme kapasitesindeki artıştır. Ekonomik büyüme nominal veya enflasyona göre düzeltilmiş reel terimlerle ölçülebilir. Ancak enflasyonun etkilerini içerdiği için nominal terimlerle ölçüm gerçek anlamda ekonominin gücünü ve gelişimini temsil etmez. Ayrıca özellikle birden fazla ülkenin -Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) veya Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) için- büyüme oranının karşılaştırıldığı durumlarda ülkelerin nüfusları ve kişi başına GSMH ve GSYİH değerleri dikkate alınmaktadır.

1.2. Ekonomik Büyümenin Ölçülmesi

Ekonomik büyüme kavramı, ekonomi literatüründe üzerinde en fazla durulan kavramlardan olmasına rağmen ekonomik olarak tahmin edilirken kullanılan tanım konusunda tam bir birliktelik olduğu söylenemez.

Örneğin Lebovic ve Ishaq (1987), ekonomik büyümenin belirleyicilerini tahmin ederken ekonomik büyüme (Gross Domestic Product (GDP)'nin iki dönemdeki farkı) ve ekonomik büyüme oranını (GDP'nin iki dönemdeki farkının başlangıç değerine bölünmesi) ayrı ayrı tahmin etmiştir. Ancak literatürde de bu iki kavram arasında çok fazla bir ayrıma gidilmemiştir. Dolayısıyla bazı araştırmacılar büyümeyi tahmin ederken dönemler arası fark (Lebovic ve Ishaq, 1987), hasıladaki büyüme (Feder, 1982) veya GSYİH'nin (veya GSMH) logaritması (Lee and Chang, 2006) gibi tanımları kullanmıştır. Bu gibi farklı tanımlar alternatif durumların test edilmesine fırsat tanırken, her ne kadar benzer eğilimlere sahip olsalar da bir yandan da karşılaştırma sorunu yaşanmasına neden olabilmektedir.

Bütün bu tartışmalar bir kenara bırakılırsa, teorik olarak büyüme tanımı aşağıdaki gibidir:

GSYİH’da meydana gelen artışın baz yılına bölünüp 100 ile çarpılmasından elde edilen değere gayrisafi ya da brüt büyüme oranı denir. GSYİH’nın brüt büyüme oranı literatürde g ile temsil edilir ve formülü aşağıdaki gibidir (Kaynak, 2005: 35-38):

$$g = \frac{GSYİH_t - GSYİH_{t-1}}{GSYİH_{t-1}} * 100 \quad (1.1)$$

Kavramları netleştirmek için tanımı verilen brüt büyüme oranı ve net büyüme oranını karşılaştırmak iyi bir fırsat olabilir. Brüt büyüme oranı bir ülkenin üretim gücündeki değişimi temsil eder. Ancak brüt büyüme oranı bir ülkedeki insanların refahındaki gelişmeyi tam olarak temsil etmeyebilir. Çünkü aynı dönemde nüfus ekonomik büyüme ile aynı miktarda artarsa ülkenin üretim kapasitesi artarken toplumu oluşturan bireylere düşen payda herhangi bir değişiklik olmaz. Dolayısıyla daha etkin bir bilgiye sahip olmak için net büyüme oranının hesaplanması gerekir. Net büyüme oranı, brüt büyüme oranından nüfus artış oranını çıkarılmasıyla bulunur. Toplumsal refahtaki değişimin bir diğer göstergesi kişi başına düşen hasıla ve kişi başına düşen hasıladaki değişimdir.

1.3. Ekonomik Büyüme ile Ekonomik Kalkınma Arasındaki Farklar ve Ekonomik Büyümenin Kaynakları

Zaman zaman birbirleri yerine kullanılsa da büyüme ile kalkınma arasında bazı farklılıklar vardır. Bu kısımda bu farklılıklar üzerinde durulacak ve daha sonra ekonomik büyümenin kaynakları tartışılacaktır.

1.3.1. Ekonomik Büyüme ile Ekonomik Kalkınmanın Farkları

Ekonomik büyüme ve kalkınma kavramlarına dikkatsizce yaklaşıldığında, ekonomik teoride birbirlerinden farklı durumları ifade etmektedirler. Bu kavramlar birbirine çok benzese de arada bazı farklılıklar vardır (Somashker, 2003: 1-2) ve ülke ekonomilerinin zamanla iki yönde değişim gösterdiği gerçeği dikkate alındığında ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma kavramları aşağıdaki gibi ayrıştırılabilir:

a) Gövdesi ile büyür ve genişler; örneğin nüfus artar, artan nüfus işgücünü arttırır, dolayısıyla üretim faktörlerinde artışlar yaşanır.

b) Bünyesi ve çatısı değişir; örneğin milli gelirden sektörlerin payları değişir, işgücünün sektör dağılımı farklılaşır.

Bu bakış açısına göre; bir ekonominin sahip olduğu üretim faktörlerindeki artışlar ve bu artışların sonucunda ortaya çıkan ekonomik gelişmeye büyüme, ekonominin ve sosyal hayattaki yapısal gelişmeler ise kalkınma olarak adlandırılmaktadır (Acar, 2002: 9). Diğer bir ifadeyle kalkınma; kişi başına gelir artışıyla beraber, az gelişmiş ülkelerdeki yaşam standartlarının da gelişmiş ülkeler kadar yükselmesi, toplumun zayıf kesimlerinin toplum içerisindeki yeri, sağlık ve eğitim hizmetlerine erişimin yanında insan, sosyal ve fiziki sermayelerdeki yapısal ilerlemeleri de kapsamaktadır.

Büyüme ise kalkınmaya göre daha dar kapsamdadır. Sadece ülke ekonomisinde görülen rakamsal büyüklüklerle ifade edilmektedir. Dolayısıyla bir ekonomide gerçekleştirilen GSYİH oranının bir önceki yıla göre artmasıyla veya azalmasıyla ifade edilir. Büyüme rakamları; o ekonomiye ait yapısal dönüşüm, sosyal ve kültürel gelişim hakkında bilgi vermemektedir ki bunlar da hasıladaki büyüme kadar önemlidir. Dolayısıyla bütün ekonomilerin amacı, ekonomik büyümeyle beraber yaşam standartlarını yükseltecek şekilde, sosyal ve kültürel gelişimi sağlayacak ekonomik kalkınma hızına ulaşmaktır (Kar ve Taban, 2005: 8-9). Sonuç olarak ekonomik büyüme bütün ülkeler için önemsenmekle birlikte, sadece gelişmekte olan ülkeler kalkınmayı sağlamaya çalışırken ekonomik büyümenin sağlanmasına, diğer bir ifadeyle reel GSYİH'nın yıllar itibariyle değişimine öncelik verirken, gelişmiş olan ülkeler ekonomik büyümeyi gözden ırak tutmadan, ekonomik kalkınmayı sağlamaya odaklanmaktadır (Seyidoğlu, 2006: 829).

1.3.2. Ekonomik Büyümenin Kaynakları ve Çıkmazlar

Tanımlaması yukarıdaki gibi oldukça basit ve bu tanımın anlaşılması kolay olmasına rağmen “ekonomik büyüme, ekonomistlerin çözmesi beklenen sıklardan birisidir”. Çünkü ekonomik teori ülkelerin tarih boyunca neden ve nasıl bu kadar

değişik oranlarda büyüdüklerini doyurucu şekilde açıklayamamıştır (Yeldan, 2011: 3). Ancak teknik olarak literatürde ortak olan bazı noktalar vardır. Örneğin teorik model ayrıntılarından bağımsız bir şekilde, büyümenin potansiyel ve varsayımsal olarak gerçekleşebilmesi üretim faktörleri ve üretim faktörlerinin çıktı arasındaki ilişkilere bağlıdır. Başka bir deyişle ekonomik büyümenin sağlanması için;

- 1) Üretim faktörlerinin verimliliği artmalıdır ve/veya
- 2) Üretim faktörlerinin kullanılabilir miktarı artmalıdır ve/veya
- 3) Teknolojik ilerleme olmalıdır (Parasız, 2006: 578).

Bunlar ekonomik büyümenin temel dinamikleridir ve bunlar üzerinde yapılan ekonomik ve sosyal tartışmalar başlangıçtan itibaren sıcak konuların başında gelmektedir. Üretim faktörlerinin verimliliği artmalıdır, çünkü bunun sağlanması girdi başına çıktının artması demektir ve aslında maliyetsiz üretim anlamına gelmektedir. Bu, bütün ekonomiler özellikle kaynak kıtlığı çeken gelişmekte olan ekonomiler için, büyüme sürecindeki olmazsa olmazlardan birisidir.

Diğer yandan ekonomilerde, üretim faktörlerine yönelik özellikle emek ve sermayeye ilişkin özel çıkmazlar vardır. Bütün ekonomiler sermaye faktörünü arttırmaya çalışmaktadır. Başka bir deyişle, hepsi üretim kapasitesini arttırmaya çalışmaktadır. Ancak sermaye faktöründeki artış tasarrufların artırılması yoluyla olduğu için toplumun gelecekte daha fazla tüketebilmek için şimdiki tüketimlerinden vazgeçmeleri gerekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için bu neredeyse çözümsüz bir durumdur. Çünkü bu gibi ülkeler fakir oldukları için çok fazla tasarruf edemezler. Elbette yurtdışından sermaye transferi mümkündür ancak bu kaynaklar tüketime gidebilir ve verimli alanlarda değerlendirilmeyebilir. Emek faktöründe ise nüfus artışının büyümenin bir kısmını yok etmesi ve nüfus artışının emek faktörünün temel kaynağı olması çelişkisinden doğan tartışmalar her zaman en önemli tartışmalardan birisini oluşturmuştur. Teknolojik gelişme de verimliliğe benzer bir etki doğurmaktadır. Bu temel yapıya ilaveler veya yapısal ilişkilerin doğru tanımlanmaya çalışılması ise büyüme teorileri tarafından yapılmaktadır ve aşağıda tartışılacaktır.

1.4. Ekonomik Büyümenin Tarihsel Gelişimi

Büyüme teorisinin tarihi ekonomi biliminin tarihi kadar eskidir. Çünkü ekonomi bilimi daha Adam Smith (1776) “Ulusların Zenginliği, Doğası ve Nedenleri Üzerine Bir İnceleme” adlı kitabında iktisadi büyümenin nedenlerine odaklanmıştır (Yeldan, 2011: 3). Daha sonra Malthus (1798) ve Ricardo (1817) ve kendi zamanlarındaki takipçileri dışında marjinalist devrimin etkisiyle büyümeye ilgi azalmıştır. Daha sonraki dönemlerde Ramsey (1928), Young (1928) ve Schumpeter (1942) gibi bilim adamları ekonomi bilimine halen daha kullanılan pek çok olgu eklemiştir. Bunlar arasında rekabetçi davranışlar ve denge dinamikleri temel yaklaşımları, azalan getirilerdeki rolü ve onun fiziksel ve insan sermayesinin birikimiyle ilişkisi, kişi başına büyüme ve nüfus artış oranı arasındaki etkileşim, artan emek uzmanlaşması formundaki teknolojik ilerlemenin etkileri, yeni mal ve hizmetlerin icat edilmesi, teknolojik ilerlemenin teşvik edilmesi kapsamında monopol gücün rolü yer almaktadır (Barro ve Sala-i Martin, 1995: 8).

Ünsal’ın (2007: 27) aktardığına göre daha sonraki yıllarda bu çalışmaları Harrod (1939 ve 1948) ve Domar (1946) tarafından geliştirilen ve Harrod-Domar modeli olarak adlandırılan neo-keynesyen büyüme modeli izlemiştir. Bu model, temelde Keynes’in (1936) 1929 dünya bunalımını açıklamaya odaklanmış bakış açısı ve piyasa mekanizması kendiliğinden tam istihdamı sağlamaz tezinin geçerliliğini araştıran bir modeldir ve ikinci dünya savaşı sonuna kadar ekonomik teoriyi yönlendirmiştir. Bu modelin modern büyüme teorisinin gelişim sürecindeki birinci dalga olarak kabul edilmektedir.

Modern büyüme teorisinin gelişim sürecindeki ikinci dalga Amerikalı ekonomist Solow (1956) ve Avusturyalı ekonomist Swan (1956) tarafından bağımsız olarak geliştirilen neoklasik büyüme modelidir (Ünsal, 2007: 27). Solow-Swan modelinin temelinde Neoklasik üretim fonksiyonu vardır (Parasız, 2003: 1).

1980’lerin ortalarından sonra büyüme ekonomisi konusunda Romer (1986) ve Lucas (1988)’in çalışmalarıyla bir patlama yaşanmıştır. Bu çalışmalara Romer (1990) ve Rebelo (1991)’nin de eklenmesiyle yeni büyüme teorisi veya içsel büyüme teorisi adı verilen alternatif bir analizin geliştirilmesine yol açmıştır. Yeni-içsel büyüme teorisi,

büyüme teorisinin gelişim sürecindeki üçüncü dalga olarak değerlendirilir (Ünsal, 2007: 28). Bu teorilere göre beşeri sermayeyi de içeren geniş sermaye malları yelpazesi çerçevesinde gerçekleştirilen yatırımların verimliliği, ekonomi geliştikçe düşmediği için sınırsız olarak artmaktadır (Parasız, 2003: 169). Yeni/içsel büyüme teorisi ekonomistlerin büyüme konusuna yeniden ilgi duymalarına yol açmıştır ve bu ilginin zaman içerisinde artması, ABD’de 1996 yılında İktisadi Büyüme (Journal of Economic Growth) dergisi adlı yeni bir akademik derginin yayın hayatına başlamasına ve iktisadi büyüme konusundaki yayınların artmasına yol açmıştır (Ünsal, 2007: 28).

1990’lı yıllardaki büyüme modelleriyle 1980 ve 1990’lı yıllardaki büyüme teorileri arasındaki en önemli fark, son yıllardaki araştırmaların özellikle teoriyle yapılan uygulamalı katkılardır (Parasız, 2003: 5).

Büyüme teorisi gelişim sürecinin büyümenin temel belirleyicilerini araştıran dördüncü aşamasında ise Rodrik (2003) gibi araştırmacılar büyümenin coğrafya-entegrasyon- kültür ve kurumlar gibi dört temel belirleyicisinin olduğunu düşünmektedir (Ünsal, 2007: 30).

Beşinci dalga ise son yıllarda etkili olan bir teorik yapıyı temsil etmektedir. Bilindiği gibi dünya ekonomisi milattan günümüze kadar iki farklı büyümeye sahne olmuştur. Bunlardan birincisi 0-1800 yılları arasında söz konusu olan yaygın büyümedir ve bu dönemde hasıladaki artış nüfus artış tarafından emilmiş ve böylece fert başına hasıla yaklaşık olarak aynı kalmıştır. Takip eden dönemde ise başka bir deyişle 1800 sonrasında gerçekleşen yoğun büyümedir. Dünya ekonomisinin bu ikinci döneminde hasılanın nüfustan daha hızlı artması sonucu fert başına hasıla sürekli artmıştır. Bu ikili yapıyı tek modelde açıklamayı amaçlayan Hansen ve Prescott (2002), Parente ve Prescott (2005), Acemoğlu (2002), Mokry (2005) büyüme teorisine önemli katkılar yapmışlardır (Ünsal, 2007: 26).

1.5. Büyüme Teorileri

Büyüme analizlerinin amacı, bir ülke içindeki büyüme oranını belirleyen unsurları ve ülkeler arasında kişi başına gelir ve büyüme oranı farklılıklarının nedenini araştırmaktır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 269). Yukarıda da belirtildiği gibi ekonomi

bilimini doğuran analizlerden birisi de doğal olarak ekonomik büyüme kavramıdır ve ekonomi literatürünün bugüne gelmesinde ciddi katkıları olmuştur. Ancak bu analizlerin sadece küçük bir kısmının günümüzün düşünce yapısında rolü bulunmaktadır (Barro ve Sala-i Martin, 1995: 10). İktisat literatürü incelendiğinde büyüme teorilerinin iki ana gruba bölündüğü görülmektedir. Bunlar Solow'un Neoklasik büyüme teorisi ve Lucas ile Romer'in içsel büyüme teorileridir. Bu kısımda bu iki temel teoriden önce geçen yüzyılın başlarında ekonomik büyümeyi anlamak için kullanılan Harrod-Domar modelinin yapısı anlatılacak, daha sonra Neoklasik ve İçsel Büyüme Teorileri analiz edilecektir. Bu kapsamda, silahlı çatışma-büyüme literatüründe yararlanılan ve bu literatüre özgü modeller olan Feder-Ram modeli (1986) ve Deger ve Smith (1983) modeli de açıklanacaktır.

1.5.1. Harrod-Domar Büyüme Modeli

Harrod-Domar büyüme modeli Harrod ve Domar isimli iki ekonomistin görüşlerine dayalıdır. İkisinin geliştirdiği modeller farklı olsa da varsayımları ve sonuçlar temel olarak aynıdır. Her iki teori de endüstrileşmiş ülkelerin 1929 ve 1930'lu yıllardaki resesyona nedeniyle GSYİH'da keskin bir düşme ve yüksek işsizlik oranlarının etkisinin unutulmadığı 1930'ların sonu ve 1940'ların başında geliştirilmiştir. Harrod ve Domar teorilerini piyasaların neden tam istihdamı başarma konusunda başarısız olduğuna dair Keynes'in (1936) ünlü çalışmasına dayandırmıştır.

Harrod-Domar modeli homojen bir malın (Y) üretildiği kapalı bir ekonomiyi dikkate alır. Bu mal yatırım malı (I) veya tüketim malı (C) olarak kullanılabilir. Hanehalkları tüketim yaparlar veya tasarruf ederler firmalar ise üretir veya yatırım yaparlar. Bütün değişkenler reel terimlerle ifade edilirken para piyasası yoktur.

GSYİH t döneminde ulusal gelire eşittir ve bu durumda $Y(t) = C(t) + I(t)$ 'dir. Tüketim ve tasarruflar ulusal gelirin doğrusal homojen fonksiyonudur. c_m marjinal tüketim eğilimini $s_m = 1 - c_m$ ise marjinal tasarruf eğilimidir. Bu durumda tüketim fonksiyonu $C(t) = c_m Y(t)$, $0 < c_m < 1$ ve $S(t) = s_m Y(t)$. Bu yapı çerçevesinde c_m ve s_m tüketim ve tasarrufun marjinal ve ortalama değerlerin birbirlerine eşit olduğunu, her bir dönemdeki yatırım ve tasarrufların eşitliği ile sağlanan bir denge koşulunu empoze eder. Bir diğer koşul firmaların belirli bir sermaye-çıktı ($v^d = K^d(t)/Y(t)$) oranını

gerçekleştirmeye çalıştığıdır. Formülde yer alan d arzu edilen oranı ifade etmektedir. Bu arzu edilen oran gerçekleştirildiği zaman sermayenin tam istihdam edileceğini gösterir ve beraberinde marjinal ve ortalama değerlerinin eşitliğini getirir. v^d sabit olduğunda sermaye GSYİH ile aynı oranda büyür. Bu aynı zamanda ulusal gelirdeki beklenen değişim (\dot{Y}^e) ile temsil edilen firmaların yatırımı ile sağlanır. Dolayısıyla, bir ekonominin büyüme oranını çıkarmak için, $I(t) = s_m Y(t)$ eşitliği aracılığıyla $\dot{Y}(t) = \frac{\dot{K}(t)}{v} = s_m Y(t)/v$ eşitliği ve buradan $\frac{\dot{Y}(t)}{Y(t)} = s_m/v$ eşitliği elde edilir. Sermaye stokunun büyüme oranı ise $\frac{\dot{K}(t)}{K(t)} = s_m/v$ veri iken $\dot{K}(t) = s_m Y(t)$ ve $K(t) = v_m Y(t)$ denklemlerinden elde edilir. Sonuç olarak GSYİH, tüketim, sermaye stoku ve yatırımlardaki büyüme oranı aynı olup gerekli büyüme oranı olarak adlandırılır. Keynesyen karaktere sahip bu modelde bütün değişkenlerin aynı oranda büyümesi gerektiği açıktır. Örneğin yatırım yıllar boyunca aynı kalırsa toplam talep seviyesi de Keynesyen çarpan teorisine göre aynı kalacaktır. Ancak sabit bir yatırım seviyesi ekonominin üretken kapasitesini istikrarlı bir şekilde artırır. Bütün bu yapı yatırımdaki büyüme oranının, talepteki büyümenin üretken kapasitedeki büyümenin gerisinde kalmasını engelleyecek şekilde olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla Keynesyen görüşe göre ekonomilerde gerekli büyüme oranı vardır. Ancak bu büyüme yolu eğer firmalar s_m/v büyüme oranını tahmin ederlerse ve dolayısıyla doğru yatırım seviyesini seçerlerse gerçekleşir. Eğer ekonomi gerekli büyüme yolunda büyümeye başlamazsa ne olur? Bu durumda eğer fiili sermaye-çıktı oranı arzu edilen oranın altındaysa yatırımın yüzdesi olarak sermaye stoku azalır veya tam tersine eğer fiili sermaye-çıktı oranı arzu edilen oranın üzerindeyse benzer şekilde sermaye stoku başına düşen yatırım seviyesi yükselir.

Zaman konusu ihmal edilirse aşağıdaki diferansiyel denklem elde edilir.

$$\frac{\left(\frac{d}{dt} \left(\frac{K}{I}\right)\right)}{K/I} = b(v - v^d), \quad b > 0 \quad (1.2)$$

$I(t) = s_m Y(t)$ kullanılarak denklem $\dot{v} = bv(v - v^d)$ denklemine dönüştürülebilir. Ekonomik olarak bu denklem için kabul edilebilir kararlı durum gerekli büyüme oranını sağlayan $v = v^d = K^d/Y$ ile temsil edilir. Ancak eğer firmalar gerekli büyüme oranını sağlayan düzeyden farklı bir düzeyde yatırım yapma eğiliminde olurlarsa fiili büyüme

oranı gerekli büyüme oranından sapor. Elbette v den büyük v^d seviyesine neden olan gelişmeler yatırım ve dolayısıyla fiili büyüme oranı kalıcı olarak yükselir.

Sonuç olarak Harrod-Domar modelinde gerekli büyüme oranı sadece ekonomi belirli koşullarda büyümeye başlarsa oluşur. Diğer bütün durumlarda bu büyüme yolundan uzaklaşır. Bu nedenle ekonomistler Harrod-Domar modelini bıçak sırtı büyüme süreci olarak tanımlarlar. Yine bu model piyasa ekonomilerinin bir denge büyüme yolunun olduğunu ancak bu yolun aynı zamanda istikrarsız olduğunu gösterir. Bu tür bir sistemde hükümet gerekli büyüme yolunu sağlayacak şekilde ilgili parametrelere etki etmek zorundadır. Ancak fiiliyatta hükümet müdahalesi olmasa da piyasa ekonomileri süregelen uzun dönemli bir büyüme oranına sahiptir. Harrod-Domar modelinin doğasında olan bu istikrarsızlık 1950’lerde ortaya atılan neoklasik büyüme teorisinin gelişmesindeki ana motivasyonu oluşturur (Greiner, 2007).

1.5.2. Solow-Swan Neoklasik Büyüme Teorisi

Büyüme modellerinin hemen hepsi bazı temel genel denge modellerine sahiptir. Örneğin hane halkları girdiler ve firmalardaki haklar da dahil olmak üzere ekonomik varlıklara sahiptir ve gelirlerini tüketim ve tasarruf arasında dağıtırlar. Bütün hanehalkları kaç tane çocuğa sahip olacaklarını, çalışıp çalışmayacaklarını ve ne kadar çalışacaklarına karar verirler. Firmalar ise emek ve sermaye gibi girdileri istihdam ederek malları üretip hanehalklarına satarlar. Firmalar girdileri çıktıya dönüştürmeye izin veren ve zaman içerisinde evrim geçiren teknolojiyi kullanırlar. Firmaların ürettiği ürünleri hanehalklarına ve diğer firmalara sattıkları ve hanehalklarının da girdileri firmalara sattıkları piyasalar vardır. Son olarak talep ve arz miktarı girdi ve çıktıların nisbi fiyatlarını belirler. Bu yapıya dayalı olan Solow-Swan büyüme teorisi, temel özelliklerine bağlı olarak aşağıda incelenmiştir.

1.5.2.1. Emek Başına Üretim Fonksiyonu

Solow-Swan büyüme teorisi farklı yaklaşımlarla açıklanabilmektedir ancak emek başına üretim fonksiyonu ile işe başlamak yararlı olabilir ve fonksiyon aşağıdaki gibidir:

$$Y = A f(K, L) \quad (1.3)$$

Bu fonksiyonda,

- Y üretim seviyesini,
- A teknolojik gelişmeyi,
- f fonksiyonel ilişkiyi,
- K sermaye stokunu,
- L işgücünü

göstermektedir.

Teknoloji seviyesi A veri iken üretim fonksiyonu K kadar sermaye ile L kadar emek kullanıldığında, Y düzeyinde üretim yapılacağını ifade etmektedir (Bocutoğlu, 2011: 556). Ayrıca hem işgücünün marjinal ürünü (MP_L = işgücündeki artışın çıktıda yol açtığı artış), hem de sermayenin marjinal ürünü (MP_K =sermayedeki artışın çıktıda yol açtığı artış) pozitifdir (Dornbusch vd. 2007: 58)

Bu veri üretim fonksiyonu çerçevesinde üç tane varsayım yapılmaktadır:

1) Başlangıçta işgücü artışı ve teknolojik ilerleme sıfırdır. Başka bir deyişle

$$\frac{\Delta L}{L} = 0 \text{ ve } \frac{\Delta A}{A} = 0 \text{ dir.}$$

2) Üretim fonksiyonu için ölçeğe göre sabit getiri varsayımı geçerlidir. Yani, sermaye ve emek birer birim arttırıldığında üretim de bir birim artmaktadır.

3) Üretim fonksiyonu azalan verimler yasasına tabidir. Yani, emek veri iken sermayenin artan birimlerinin marjinal ürünü azalmakta veya sermaye veri iken emeğin artan birimlerinin marjinal ürünü azalmaktadır (Bocutoğlu, 2011: 557).

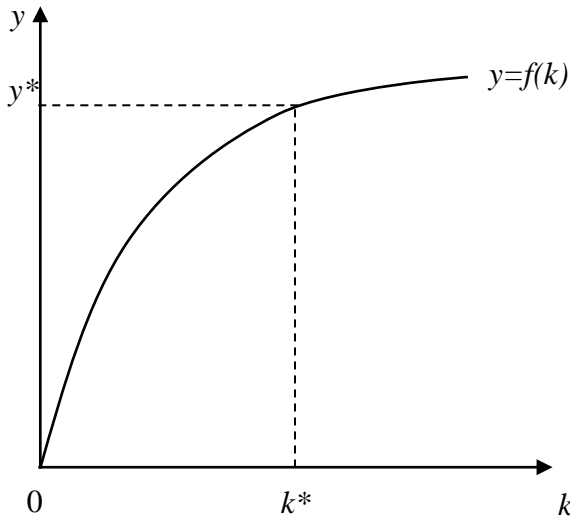
Yukarıda yazılan (1.3) numaralı denklem kullanılarak işçi başına üretim fonksiyonunu elde edilebilir (Bocutoğlu, 2011: 557). Bu varsayımda teknolojik

ilerlemenin sıfır olduğunu varsaydığından, fonksiyon dışına çıkartılıp üretim fonksiyonunun her iki tarafı L 'ye bölünürse işçi başına üretim fonksiyonu elde edilir ve aşağıdaki gibi gösterilir:

$$y = f(k) \quad (1.4)$$

Burada y (Y/L) işçi başına çıktı, k (K/L) ise işçi başına sermayedir (Mankiw, 2010: 216).

Şekil 1.'de aynı yapıyı grafiksel olarak göstermektedir ve daha sonraki açıklama ve kullanımlara kaynaklık etmesi için aşağıda verilmiştir.



Şekil 1. Emek Başına Üretim Fonksiyonu Grafiği

Şekil 1.'e göre üretim fonksiyonu kişi başına çıktıyı, kişi başına sermaye miktarının ya da sermaye işgücü oranının bir fonksiyonu olarak gösterir. Kişi başına sermaye ne kadar yüksekse kişi başına çıktı o kadar yüksek olacaktır. Ancak çıktı, yüksek sermaye düzeylerinde düşük düzeylere göre daha az artmaktadır bu da sermayenin azalan marjinal ürünüdür (Dornbusch vd., 2007: 67).

Üretim fonksiyonunun eğimi, bir birim ilave sermaye verildiğinde bir işçinin ne kadar ilave çıktı ürettiğini göstermektedir. Bu miktar sermayenin marjinal ürünü olarak adlandırılır. Matematiksel olarak sermayenin marjinal ürünü (MP_K) şöyle ifade edilir:

$$MP_K = f(k + 1) - f(k) \quad (\text{Mankiw, 2010: 217}).$$

Sonuç olarak Solow-Swan büyüme teorisine göre, işçi başına üretimi (y) belirleyen tek değişken, işçi başına sermayedir (k) (Bocutoğlu, 2011: 558).

Bu işleyişle uyumlu nüfus ve sermaye ilişkileri ise Durağan Durum yapısı ile açıklanmaktadır.

1.5.2.2. Durağan Durum

Kişi başına gelir ve sermaye sabitse, ekonomi durağan durumda demektir (Dornbusch vd., 2007: 67). Durağan durum veri bir teknoloji seviyesinde, kişi başına sermaye değişmiyorsa kişi başına çıktının da değişmeyeceğini ifade etmektedir. Ancak, kişi başına sermaye miktarı nüfus artarken bile değişmeden kalıyorsa, sermaye nüfus artış hızıyla aynı oranda büyümelidir (Dornbusch ve Fischer, 1998: 271). Sonuç olarak durağan durum, sermayenin ancak nüfus artış hızı ve sermaye stoku aşınma hızı toplamı kadar arttığı duruma denir (Bocutoğlu, 2011: 559).

Durağan durumda teknoloji sabit alındığında yani $\frac{\Delta A}{A} = 0$ olduğunda aşağıdaki gibi olur:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta K}{K} = n \quad (1.5)$$

Burada;

$\frac{\Delta Y}{Y}$ işçi başına üretim artışını,

$\frac{\Delta L}{L}$ işçi sayısındaki artışı,

$\frac{\Delta K}{K}$ işçi başına sermaye artışını,

n ise işçi başına üretim artışının, işçi sayısındaki artışın ve işçi başına sermaye artışının birbirine eşit olduğunu ifade eden bir artış oranıdır (Bocutoğlu, 2011; 559).

Sonuç olarak (1.5) numaralı denkleme göre durağan durumda ekonomideki toplam üretim, sermaye stoku ve işgücü sayısı aynı oranda artar ve işçi başına üretim sabit kalır. (Bocutoğlu, 2011: 559).

Yukarıdaki Şekil 1'deki kavramlarla, durağan durumda ekonomi sabit bir sermaye-işgücü oranına yani k^* 'a, üretim fonksiyonu da buna karşılık gelen kişi başı çıktı miktarına y^* 'a eşit olur.

1.5.2.3. Tasarruf ve Büyüme

Neoklasik büyüme teorisinde, işçi başına üretimi ve durağan durum analizlerinden sonra, bu kısımda tasarruflar ve büyüme ele alınacaktır. Devlet sektörünün yer almadığı kapalı bir ekonomide, yatırım brüt tasarruflara eşittir ($I=S$) (Dornbusch ve Fischer, 1998: 271). Sermaye stokuna yapılan net ilave olan ΔK 'nın elde edilebilmesi için, tasarruflardan sermaye stokundaki aşınma değerini yani D çıkarılmalıdır (Bocutoğlu, 2011: 559).

$$\Delta K = S - D \quad (1.6)$$

Durağan durumun eksiksiz bir tanımlamasını yapmak için denklem (1.6) le ilgili iki varsayım yapılır:

1) Tasarrufun gelirinin (Y) sabit bir oranı, s olduğu varsayılır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 272). Yani, milli gelir ile tasarruf oranı çarpıldığında, tasarruflar elde edilir ($S = sY$).

2) Aşınma oranı (d), sermaye stokunun (K) sabit bir oranıdır. Yani, sermaye stoku (K), (d) katsayısı ile çarpılırsa aşınma değeri (D) elde edilir: ($D = dK$). Bu nedenle sermaye stokunun (K) eski seviyesinde kalabilmesi için her yıl (d) oranındaki kısmın yenilenmesi gerekmektedir (Bocutoğlu, 2011: 560).

Bu varsayımlar kullanılarak (1.5) numaralı denklemden aşağıdaki denkleme ulaşılır:

$$\Delta K = sY - dK \quad (1.7)$$

Burada (1.5) numaralı denklemden $\frac{\Delta K}{K} = n$ olduğunu biliyoruz. Buradan ΔK çekilirse $\Delta K = Kn$ sonucuna ulaşılır. $\Delta K = Kn$ ifadesi (1.7) numaralı denkleme eklendiğinde sırasıyla aşağıdaki sonuçlar elde edilir:

$$\Delta K = sY - dK \quad \Delta K = sY - dK$$

$$\Delta K = Kn$$

$$Kn = sY - dK$$

$$Kn + dK = sY$$

$sY = Kn + dK$ denklemi elde edilir. Denklemin sağ tarafı (K) parantezine alındığında

$$sY = (n + d)K \text{ eşitliğini bulunur. } (sY = S) \text{ olduğuna göre,}$$

$$S = (n + d)K \text{ veya}$$

$$sy = (n + d)k \quad (1.8)$$

sonucuna ulaşılır.

(1.8) numaralı denklemde anlatılan; durağan durumda, tasarruflar (sy), ancak artan işçi sayısına (nk) kadar sermaye sağlayacak ve sermaye stokundaki aşınmayı giderecek (dk) kadar yatırıma yol açacaktır $[(n + d)k]$ (Bocutoğlu, 2011: 560).

Buna göre,

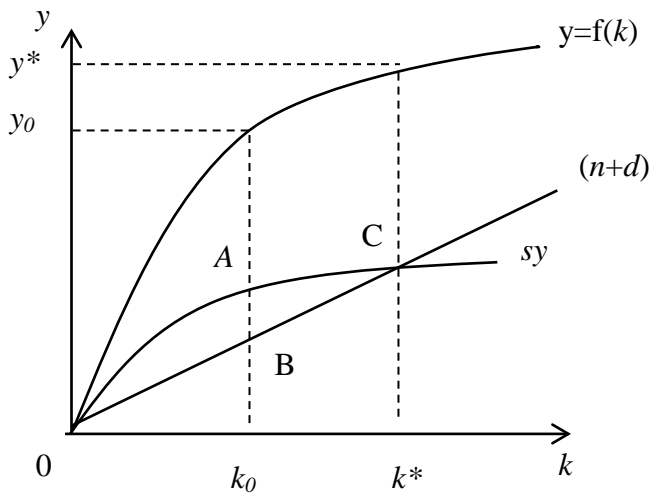
1) $sy = (n + d)k$ ise, durağan durum vardır. İşçi başına sermaye ve işçi başına üretim ve gelir sabittir.

2) $sy > (n + d)k$ ise, işçi başına sermaye artar ve işçi başına üretim ve gelir yükselir.

3) $sy < (n + d)k$ ise, işçi başına sermaye azalır ve işçi başına üretim ve gelir düşer (Bocutoğlu, 2011: 560).

1.5.2.4. Büyüme Süreci

Artık Solow-Swan'ın neoklasik büyüme teorisine göre, ekonominin büyüme sürecinin işleyişi analiz edilebilir. Bunun için aşağıdaki şekilden yararlanılacaktır. Aşağıdaki şekilde, ekonomiyi zaman içinde, belli bir başlangıç sermaye-işgücü oranından durağan duruma yönelten ayarlanma süreci incelenmektedir. Bu geçiş sürecinde önemli olan unsurlar, tasarruf ve yatırım oranlarının amortisman oranı ve nüfus artış hızıyla karşılaştırılmasıdır (Dornbusch vd., 2007: 70).



Şekil 2. Büyüme Süreci Grafiği

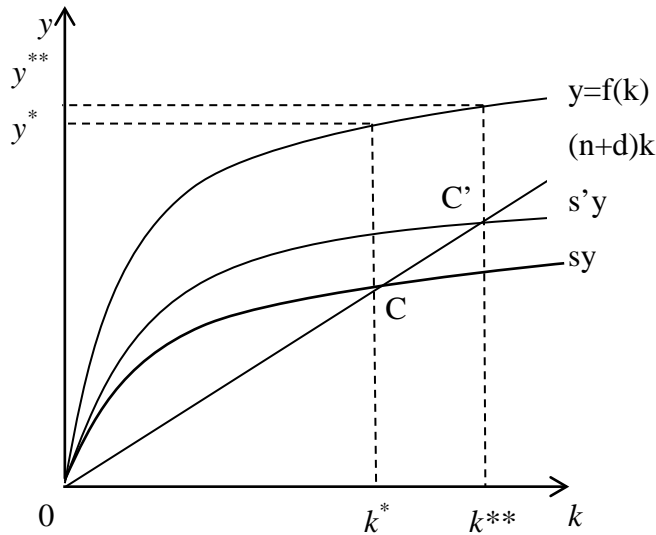
Şekil 2. de, dikey eksen işçi başına üretim (y), yatay eksen ise işçi başına sermayeyi (k) göstermektedir. Kişi başına üretim fonksiyonu [$y = f(k)$] eğrisi ile (yeni işçilere gerekli sermayeyi sağlayarak ve sermaye stokundaki aşınmayı gidererek) işçi başına sermayeyi sabit tutan yatırım seviyesi $(n + d)k$ doğrusu ile tasarruf seviyesi ise (sy) eğrisi ile gösterilmektedir (Bocutoğlu, 2011: 561).

Burada eğer ekonomi durağan duruma ulaşmış ise dengeye gelmiş demektir. Eğer ekonomi durağan durumda değilse, durağan duruma ulaşmaya kadar büyüme süreci devam eder. Durağan durum, [$sy = (n + d)k$] eşitliğinin sağlandığı noktada oluşur (C noktası). Eşitliğin sağlandığı noktada, yani durağan durumda, büyüme süreci durur (Bocutoğlu, 2011: 561).

Diğer yandan ekonominin başlangıçta k_0 işçi başına sermaye seviyesinde, y_0 kadar kişi başına üretim yaptığını varsayalım. k_0 işçi başına sermaye seviyesinde ekonomi durağan durumda değildir. Şeklin incelenmesinden kolayca anlaşılacağı gibi, k_0 işçi başına sermaye seviyesinde, $[sy > (n + d)k]$ olup; tasarruflar (sy), $[(n + d)k]$ yatırım seviyesinden AB aralığı kadar büyüktür. Bu durumda işçi başına sermaye artar ve işçi başına üretim ve gelir yükselir. Ekonomi k^* ile gösterilen durağan durum işçi başına sermaye seviyesine ulaşmak üzere sağa doğru hareket eder. Ekonomi k^* durağan durum işçi başına sermaye seviyesine ulaştığında, tasarruf (sy) eğrisi, $[(n + d)k]$ yatırım doğrusu ile C noktasında kesiştiği için, $[sy = (n + d)k]$ tasarruf yatırım eşitliği sağlanır ve ekonomi durağan duruma ulaşır. Büyüme süreci de bu noktada biter. Dolayısıyla durağan durumda, işçi başına sermaye (k) ile işçi başına üretim (y) sabittir (Bocutoğlu, 2011: 561). Kişi başına sabit gelirle, toplam gelir, nüfus artışıyla aynı oranda yani n oranında artar. Buradan, durağan durum büyüme oranının tasarruf oranından etkilenmediği sonucuna ulaşılır. Bu da neoklasik büyüme kuramının önemli sonuçlarından (Dornbusch vd., 2007: 71). Takip eden kısımlarda ise büyüme denkleminde yer alan değişkenlerin büyüme sürecine etkileri tartışılacaktır.

1.5.2.5. Tasarruf Oranındaki Artışın Büyüme Etkisi

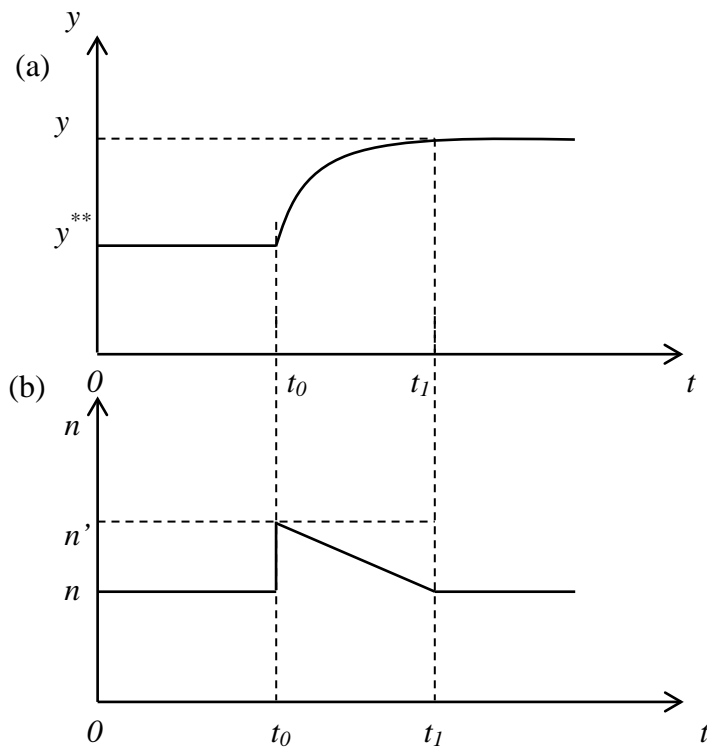
Tasarruf oranındaki (s) bir artış, kısa dönemde üretim artış hızını, yani kısa dönem büyüme hızını yükseltir. Tasarruf oranındaki artış aynı zamanda uzun dönem işçi başına sermaye ve işçi başına üretim seviyesini (miktarını) artırır (Bocutoğlu, 2011: 562). Ancak neoklasik büyüme kuramına göre, tasarruf oranı uzun dönemde büyüme oranını etkilemez (Dornbusch vd., 2007: 71). Tasarruf oranındaki artışın büyüme üzerindeki etkileri Şekil 3.'den yararlanarak aşama aşama incelenebilir.



Şekil 3. Tasarruf Oranındaki Artışın Büyüme Üzerindeki Etkisi Grafiği

Ekonominin başlangıçta k^* işçi başına sermaye seviyesinde durağan durum dengesinde bulunduğu varsayılmaktadır. k^* seviyesi, yeni işçilere gerekli sermayeyi sağlayarak ve sermaye stokundaki aşınmayı gidererek işçi başına sermayeyi sabit tutan yatırım seviyesi $[(n+d)k]$ doğrusu ile tasarruf seviyesi (sy) eğrisinin kesiştiği C noktasına karşılık gelmektedir. Bu noktada $[sy=(n+d)k]$ olup, tasarrufların büyüklüğü (sy) işçi sayısındaki artış (n) ile sermayenin aşınmasını (d) karşılayacak yatırımları sağlayacak seviyede bulunmaktadır. Ancak toplum gelirinin daha büyük bir kısmını tasarruf etmeye karar verirse, tasarruf oranı (s) yükselerek (s') olur. Bu durumda tasarruf eğrisi yukarı kayar $s'y$ olur. Tasarruf oranının artması nedeniyle tasarruflar (sy), işçi başına sermayeyi sabit tutacak yatırım seviyesini $[(n+d)k]$ aşar ve $[sy>(n+d)k]$ sonucu ortaya çıkar. Tasarruflardaki bu artış işçi başına sermayeyi yükseltir ve sermaye stoku C' noktasına ulaşınca kadar artmaya devam eder. Sonuç olarak tasarrufların artması, işçi başına sermaye düzeyini, k^* dan k^{**} seviyesine yükseltir. k^{**} işçi başına sermaye stoku seviyesinde ekonomi yeni bir durağan durum dengesine ulaşır. İşçi başına üretim de y^* seviyesinden y^{**} seviyesine yükselir. Böylece ölçüğe göre sabit getirili üretim fonksiyonuna göre, tasarruf seviyesindeki bir artış, uzun dönemde sadece işçi başına sermaye seviyesini, işçi başına üretim seviyesini ve işçi başına gelir seviyesini yükseltir, ancak ekonominin büyüme hızını sürekli olarak etkilemez. Çünkü neoklasik büyüme modelinde büyüme hızı dışsal bir değişkendir. Sistemin içsel değişkenleri tarafından belirlenemez.

Burada üzerinde durulması gereken soru şudur: Acaba uzun dönem büyüme hızı, niçin tasarruf oranındaki artıştan etkilenmez? Gelirin %10'unu sermaye stokuna ilave etmek amacıyla biriktiren bir ekonominin, gelirin %5'ini bu amaçla biriktiren bir ekonomiden daha yüksek bir büyüme hızına sahip olması gerektiği düşünülebilir. Geçiş döneminde, yani ekonomi bir durağan durumdan diğer durağan duruma ulaşıncaya kadar geçen dönemde, işçi başına tasarruf artışı hem ekonominin büyüme hızını hem de işçi başına üretim artış hızını artırır. Ancak ekonominin büyüme hızındaki bu artış geçicidir (Bocutoğlu, 2011: 563). Bu durum aşağıdaki şekil üzerinden incelenebilir:



Şekil 4. İşçi Başına Üretim Artışı Oranı, Büyüme Hızı ve Nüfus Artış Hızı Grafiği

Şekil (a) dikey eksen işçi başına üretim artış oranını (y), şekil (b) ise dikey eksen ekonominin büyüme hızı ile nüfus artış hızını (n) göstermektedir. Şeklin her iki kısmındaki yatay eksenler ise zamanı (t) göstermektedir. İnceleme dönemi t_0-t_1 aralığını kapsamaktadır. Şeklin t_0-t_1 zaman aralığına geçiş dönemi denir (Bocutoğlu, 2011: 561). Tasarruf oranındaki bir artış, sermaye-işgücü oranının yükselmesine ve böylece yeni durağan duruma ulaşıncaya kadar kişi başına çıktının artmasına yol açar (Dornbusch ve Fischer, 1998: 275).

Ekonomide işçi başına tasarrufların t_0 yılında arttığı varsayıldığında bu artış t_0+t_1 döneminde işçi başına üretim artış oranını, işçi başına sermaye artış oranını ve

ekonominin büyüme hızını nasıl etkilediği aşağıda yer almaktadır (Bocutoğlu, 2011: 564).

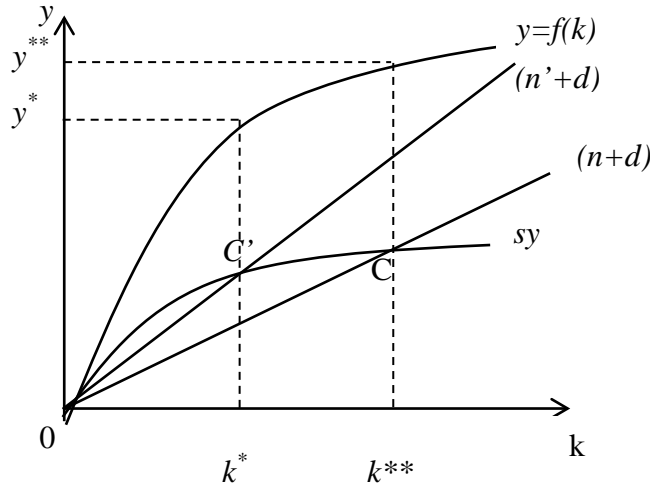
Şeklin (a) kısmında, ekonominin t_0 yılındaki bir durağan durum denge seviyesinden hareket edersek; tasarruf oranındaki bir artış tasarrufları ve yatırımları arttırarak işçi başına sermaye stokunu büyütür. Bu durumda işçi başına üretimde artar. İşçi başına üretimdeki artış, şeklin (a) kısmındaki t_0 yılındaki y^* seviyesinden, t_1 yılındaki y^{**} seviyesine yükselme şeklinde gösterilmektedir. Dikkat edilirse üretim t_0-t_1 geçiş döneminde azalarak artmaktadır (Bocutoğlu, 2011: 564).

Şeklin (b) kısmında, ekonomi t_0 yılına kadar (n) büyüklüğünde bir nüfus artış hızı ve büyüme hızına sahiptir, yani nüfus artış hızı ile ekonominin büyüme hızı birbirine eşittir. Ekonomi t_0 yılında uzun dönem durağan durum dengesinde iken, tasarruf oranının artması, nüfus artışı hızı (n) seviyesinde kalırken, büyüme hızını derhal (n') seviyesine yükseltir. Tasarrufların artması ile birlikte ekonomide büyüme hızı, nüfus artış hızının üstüne çıkar. Çünkü tasarrufların artması, işçi başına sermaye stokunu arttırmış buda üretimi ve büyüme hızını yükseltmiştir. Şeklin (b) kısmına bakıldığında, t_0 yılında nüfus artış hızının (n) üzerine çıkan büyüme hızı (n'), t_0-t_1 geçiş döneminde azalarak t_1 yılında tekrar nüfus artış hızına hazır hale gelir. Başka bir deyişle sermaye birikme sürecini kapsayan t_0-t_1 geçiş döneminin başında nüfus artış hızını aşan büyüme hızı, dönemin sonunda nüfus artış hızı seviyesine düşer ve eşitlenir (Bocutoğlu, 2011: 564).

Buna göre uzun dönemde, tasarruflardaki artışın büyüme hızı üzerindeki etkisi geçicidir, t_0-t_1 geçiş döneminin başında artan tasarruf, yatırım ve sermaye stoku; üretimi y^* seviyesinden y^{**} seviyesine çıkarsa bile, büyüme hızı geçici olarak yükselir ve dönem boyunca azalarak dönem sonunda eski seviyeye döner. Böylece ölçeğe göre sabit getirili üretim fonksiyonuna göre, tasarruf seviyesindeki bir artış, uzun dönemde sadece kişi başına sermaye seviyesini, kişi başına üretim ve gelir seviyesini yükseltir, ancak ekonominin büyüme hızını sürekli olarak etkileyemez (Bocutoğlu, 2011: 565).

1.5.2.6. Nüfus Artışının Büyüme Etkisi

Ekonomide nüfus artış hızındaki bir yükselmenin iktisadi büyüme etkileri ise aşağıdaki grafik üzerinde incelenebilir (Bocutoğlu, 2011: 565).



Şekil 5. Nüfus Artış Hızının Büyüme Etkisi Grafiği

Başlangıçta ekonomi, C noktasında k^{**} durağan durum denge seviyesinde bulunmakta ve y^{**} kadar işçi başına üretim yapmaktadır. Nüfus artış hızındaki bir yükselme ($n' > n$), $(n+d)$ k yatırım doğrusunun eğimini arttırarak, grafikteki $(n+d)k$ doğrusunu etkiler ve eğriyi sola-yukarı doğru kaydırır⁵ (Dornbusch ve Fischer, 1998: 276, Bocutoğlu, 2011: 565). $(n+d)$ k yatırım doğrusu, $(n'+d)$ k konumuna yükselir. Yatırım doğrusunun kaymasıyla birlikte ekonominin durağan durum dengesi C noktasından C' noktasına gelir. Böylece nüfus artışı işçi başına sermayeyi (k^{**}) seviyesinden (k^*) seviyesine; işçi başına üretimi de (y^{**}) seviyesinden, (y^*) seviyesine düşürür (Bocutoğlu, 2011: 565).

Bu yapı, Solow'un Neoklasik büyüme modeline göre, nüfus artışı büyüme hızını olumsuz yönde etkileyen bir faktördür. Bu nedenle nüfus artış hızını yüksek olan ülkeler, daha düşük işçi başına üretim seviyeleri düşük olacaktır. Bu durum, nüfus artışı yüksek olan ülkelerin neden daha yavaş büyüdüğünü açıklar (Bocutoğlu, 2011: 566).

⁵ n' 'in işçi başına üretim artışının, işçi sayısındaki artışın ve işçi başına sermaye artışının birbirine eşitliği için Durağa Durum kısmına bakınız.

Nüfus artışının büyüme üzerindeki sonuçları aşağıdaki iki maddede özetlenebilir:

- 1) Nüfus artış oranındaki yükselme durağan durumdaki kişi başına sermaye (k) ve kişi başına çıktı (y) düzeyini azaltır.
- 2) Nüfus artış oranındaki yükselme, kararlı durumdaki toplam çıktının büyüme oranını artırır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 276).

1.5.2.7. Neoklasik Büyüme Teorisinin Sonuçları

Solow'un Neoklasik büyüme teorisinden başlıca dört sonuç çıkarılabilir (Bocutoğlu, 2011: 566).

- 1) Durağan durumda, üretim artış hızı (büyüme hızı) dışsaldır. Buna göre, büyüme hızı (n) sürekli olarak etkilenmez. Tasarrufların artması nedeniyle yatırımlar, sermaye birikimi ve işçi başına sermaye artarken büyüme hızı derhal artar fakat bu artış geçici olup, geçiş döneminde sermaye birikim süreci sona erdiğinde, büyüme hızı eski seviyesine döner. Bu nedenle tasarrufun büyüme hızına etkisi geçicidir. Durağan durum büyüme hızı (n), nüfus artış hızına (n) eşittir.
- 2) Tasarruflardaki bir artış (sy), durağan durum büyüme hızını (n) sürekli olarak etkilemese bile, işçi başına sermayeyi (k) arttırarak, durağan durum üretim ve gelir seviyesini (y) yükseltir.
- 3) Durağan durum dengesinde verimlilik artışı sisteme dahil edilirse aşağıdaki sonuçlar elde edilir:
 - Durağan durum işçi başına üretim ve gelir artışı (y), teknolojik ilerleme tarafından belirlenir.
 - Durağan durum büyüme hızı dışsal bir değişkendir ve teknolojik ilerleme hızı ile nüfus artış hızının toplamı tarafından belirlenir. Öyleyse teknolojik ilerleme ile nüfus artışı hızı da dışsal değişkendir.

4) Eğer iki ülke, aynı nüfus artış hızına (n), aynı kişi başına üretim fonksiyonuna [$y=f(k)$] sahipse, aynı üretim ve gelir seviyesinde (y) ulaşacaktır. Fakir lkeler düşük sermayeye (k) sahip oldukları için fakir kalacaklardır. Fakir lkeler, zengin ülkeler kadar tasarruf edebilirler ve aynı teknoloji seviyesini yakalayabilirlerse, zaman içinde zengin ülkelerin büyüme hızına yaklaşacaklardır. Bu duruma yakınsama denir. Neoklasik büyüme teorisine göre, farklı tasarruf oranlarına sahip olan ülkeler, farklı durağan durum üretim ve gelir seviyelerine sahiptir. Aynı teknolojik ilerleme hızına sahip olan ülkelerin durağan durum büyüme hızları da aynı olacaktır (Bocutoğlu, 2011: 566).

1.6. İçsel Büyüme Teorisi

İktisat literatüründeki önemli büyüme teorilerinden ikincisi içsel büyüme teorisidir. Bu model Solow modeline (neoklasik büyüme modellerine) alternatif olarak 1980'lerin ortalarında Paul M. Romer'in öncülüğünde geliştirilmiştir. İçsel büyüme teorilerinin temel özelliği sermayenin azalan getirisinin olmasıdır (Parasız, 2003: 169).

Neoklasik büyüme teorisinde, durağan durum büyüme oranı dışsaldır ve aynı teknoloji ve nüfus artışına sahip olan ülkeler, durağan durum gelir düzeyleri farklı olsalar bile aynı durağan büyüme hızına yakınsarlar (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277). İçsel büyüme teorisinde ise, büyüme hızı içselleştirilmeye, yani teorisinin içinde belirlemeye çalışılmaktadır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277). Yani büyüme hızı neoklasik modelde olduğu gibi dışsal değil modelin içinde belirlenir.

Durağan durum büyüme hızını içselleştirmenin iki temel yolu vardır (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277).

1) Teknolojik ilerleme hızı ($\Delta A/A$) içselleştirilebilir (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277). Örneğin ekonominin araştırma-geliştirme (AR-GE) faaliyetlerine ayracağı kaynaklar, teknolojik belirleme hızını belirler. Bu kaynaklar arttığında teknolojik ilerleme hızı yükselir. Teknolojik büyüme hızı da büyüme hızını artırır (Bocutoğlu, 2011: 567).

2) Eğer ekonomide üretim fonksiyonu biriktirilebilen üretim faktörlerine göre sabit getiri varsa, durağan durum büyüme hızı, üretim faktörlerinin birikme hızı tarafından belirlenir (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277). Üretim faktörlerinin birikme hızı ile kastedilen, işgücü artış hızı ile sermaye stokunun büyüme hızıdır. Üretim fonksiyonunun tek bağımsız değişkeni sermaye ise durağan durum büyüme hızı, sermaye stoku büyüme hızı tarafından belirlenecektir (Bocutoğlu, 2011: 567). Bu durumu en basit şekilde anlatabilmek için sadece sermayenin olduğu ve ölçüğe göre sabit getirinin varsayıldığı üretim fonksiyonunu kullanarak gösterilebilir (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277).

$$Y = aK \quad (1.9)$$

Yani denklem (1.9)'da üretim (Y), sermaye stokunun (K), (a) gibi bir oranıysa ve tasarruf oranı (s) ve nüfus artış hızı (n) sabitse, son olarak sermaye stoku aşınması (amortisman) (d) yoksa bütün tasarruflar sermaye birikimine gidecektir böylece sermaye stoku artacaktır (Bocutoğlu, 2011: 567).

Dolayısıyla;

$$\Delta K = sY = saK$$

$$\frac{\Delta K}{K} = sa \quad (1.10)$$

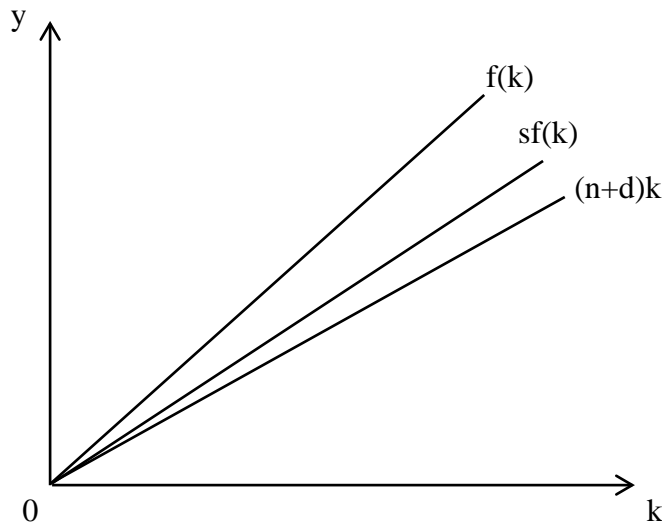
olacaktır. Bu durumda sermayenin artış hızı tasarruf hızından etkilenir.

Üretim sermaye stoku ile orantılı olduğundan ($Y = aK$) üretimin büyüme hızı;

$$\frac{\Delta Y}{Y} = sa \quad (1.11)$$

olacaktır (Bocutoğlu, 2011: 567). Bu örnekte görüldüğü gibi tasarruf oranı ne kadar yüksekse çıktı büyüme hızı da o kadar yüksektir (Dornbusch vd., 2007: 85). Sonuç olarak birikim yapılabilecek üretim faktörlerinin getirisi sabitse, durağan durum

büyüme oranı bu üretim faktörlerinin biriktirilme hızı tarafından etkilenebilecektir (Dornbusch ve Fischer, 1998: 277).



Şekil 6. İçsel Büyüme Teorisi Cebirsel İşlemlerin Grafiği

Yukarıdaki Şekil 6. içsel büyüme teorisi cebirsel işlemlerin grafiksel olarak gösterimidir. Dikey eksen kişi başına çıktı, yatay eksen ise kişi başına sermayeyi göstermektedir. Sermayenin sabit marjinal ürününü göstermek üzere üretim fonksiyonunun varsayılan biçimi değişmiştir. Şimdi üretim fonksiyonu da paralel tasarruf eğrisi gibi düz bir doğrudur. Tasarruf eğrisi artık düzleşmeyeceği için, her noktada tasarruf, gerekli yatırımdan büyüktür. Tasarruf oranı ne kadar yüksekse gerekli yatırım üzerinde kalan tasarruf boşluğu o kadar büyük, büyümede o kadar hızlı olacaktır (Dornbusch vd., 2007: 85).

1.7. Feder-Ram Modeli

Bu model Feder (1982)'in önerdiği bir modelden esinlenmiştir. Feder'e göre ihracatçı sektörlerin marjinal faktör verimliliği, ihracatçı olmayan sektörlerden daha yüksektir. Dolayısıyla, büyüme sadece emek ve sermayedeki artışlardan değil mevcut kaynakların düşük etkinliğe sahip sektörlerden yüksek etkinliğe sahip sektörlerle doğru yeniden dağıtımına da bağlıdır.

Biswas ve Ram (1986) bu modeli savunma harcamalarının da olduğu bir ekonomik yapıya uyarlamıştır. Ekonomide savunma sektörü ve sivil sektör olmak üzere

iki sektör, emek ve sermaye gibi iki girdi olduğu ve her iki sektörde de emek ve sermayenin marjinal verimliliğinin farklı olduğu varsayılmaktadır. Savunma sektörünün sivil sektör için bir dışsal faktör olduğu kabul edilmektedir. Temel üretim denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$C = C(L_C, K_C, M)$$

ve

$$M = M(L_M, K_M)$$

M ve C indisleri sektörel girdileri göstermektedir. Toplam girdi kullanımını aşağıdaki gibidir:

$$L_C + L_M = L$$

ve

$$K_C + K_M = K$$

Girdi indisleri üretim fonksiyonunun kısmi türevlerini temsil ettiği göz önüne alınarak aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$\frac{M_L}{C_L} = \frac{M_K}{C_K} = (1 + \delta) \quad (1.12)$$

Burada C_M savunma çıktısının sivil sektör üzerindeki dışsallık etkisini, δ ise iki sektörün nisbi faktör verimliliğini temsil etmektedir. Eğer $C_M > 0$ ve/veya $\delta > 0$ ise artan savunma çıktısı, M ve C'nin toplamı olan toplam çıktının büyüme oranını yükseltecektir (veri L ve K kullanımında).

Feder'in yaptığı birkaç kabul edilebilir ekonometrik spesifikasyon çerçevesinde aşağıdaki denklemler elde edilebilir:

$$\dot{Y} = \alpha(I/Y) + \beta(\dot{L}) + \left[\frac{\delta}{1 + \delta} + C_M \right] [\dot{M}(M/Y)]$$

$$\dot{Y} = \alpha(I/Y) + \beta(\dot{L}) + \left(\frac{\delta}{1 + \delta} - \theta \right) [\dot{M}(M/Y)] + \theta \dot{M}$$

Burada; $\theta = C_M[M/(Y - M)]$ 'dir

Denklemlerde değişkenlerin üzerindeki noktalar büyüme oranını, I/Y ve M/Y ise sırasıyla yatırım oranı ve savunma harcamalarının çıktıya oranını temsil eder. Bu iki denklem arasındaki farklılık, C_M ve δ 'nın sıfır olması durumunda (ki bu durumda $\dot{M}(\frac{M}{Y})$ 'de sıfır olur) denklemin standart büyüme denklemine dönüşmesinden kaynaklanır. Diğer yandan ikinci denklem dışsallık etkisi C_M ve nisbi faktör verimliliği türev δ i'nin ayrı ayrı tahmin edilmesine fırsat verir. Sonuç olarak bu denklemler, savunma harcamalarının dışsallık etkisi aracılığıyla ve/veya sektörel faktör verimliliği farkı dolayısıyla ekonominin genel büyümesi üzerindeki etkisini analiz etmiş olur (Biswas ve Ram, 1986).

1.8. Deger-Smith Modeli

Deger ve Smith'e göre savunma harcamalarını da dikkate alan bir ekonometrik model;

- Savunma harcamalarının kaynakların hareketliliği ve modernizasyonu büyüme üzerindeki direkt etkisini,
- Tasarruf oranı aracılığıyla ortaya çıkan endirekt etkileri,
- Savunma harcamalarının içselliğini gösterebilmelidir.

Büyüme, tasarruf ve savunma harcamalarının etkileşimini dikkate alabilmek için üç denklemi eşanlı bir sistemin kullanılması gerektirir.

$$Y = f(K, L, T) \quad (1.13)$$

Şeklindeki bir geleneksel üretim fonksiyonu başlangıç noktası olarak ele alınabilir. Burada Y çıktı, K ve L sırasıyla sermaye ve emek girdilerini, T ise teknolojiyi göstermektedir. Büyüme oranının (g) denklemi ise aşağıdaki gibidir:

$$g = \alpha_0(\Delta K/K) + \alpha_1(\Delta L/L) + \Delta T/T \quad (1.14)$$

Sermaye stokundaki büyüme oranına ilişkin veriler genellikle üretilmemekle birlikte amortisman oranı (δ) varsa sermaye stokundaki değişim hesaplanabilir.

$$\Delta K/K = I - \delta K/K = I/Y * Y/K - \delta = iv - \delta$$

Burada I brüt yatırım, v çıktı-sermaye oranı, i ise yatırımın hasılaya oranıdır. Toplam yatırım payı, ulusal tasarruflar veya yabancı sermaye akımları ile sağlanır.

$$i = s + a$$

Buradaki değerler çıktıya göre paylar olduğu için küçük harfler kullanılmıştır. Eğer teknoloji ve çıktı-sermaye oranları yurt içi ve dışından finanse edilmesine bağlı olarak farklılaşırsa, bu durumda finansın kaynağı büyümeyi etkileyebilir. Bu ilişki dikkate alınırsa

$$\Delta K/K = v_1s + v_2a - \delta \quad (1.15)$$

denklemini yazılabilir. $\Delta L/L$ için nüfus proksi olarak kullanılabilir. Ayrıca toplam faktör verimliliği de teknolojik ilerlemeyi açıklamak için modele katılabilir. Teknolojik ilerlemeyi açıklamak için ise modernizasyon ve kaynak hareketliliği argümanlarını temsil edebilecek sektörlerden birisi de savunma sektörü (harcamaları) olduğundan, savunma harcamaları teknolojiyi açıklayan değişkenlerden birisi olabilir. Yakalama sürecini hesaba katabilmek için kişi başına hasıla kullanılacaktır.

$$\Delta T/T = \alpha_2m - \alpha_3y + \alpha_4 \quad (1.16)$$

Ayrıca “yapısalcı” gelişme yaklaşımına dayalı olarak tarımsal büyüme oranı (r)’da büyüme modeline katılabilir. Bütün bu parçalar bir araya getirilirse aşağıdaki denkleme ulaşılacaktır.

$$g = -(\alpha_0\delta + \alpha_4) + \alpha_0v_1s + \alpha_0v_2a + \alpha_1p + \alpha_2m - \alpha_3y + \alpha_5r \quad (1.17)$$

Tasarruf/yatırım fonksiyonu çıktı/harcama ilişkisinden çıkarılabilir.

$$Y = C + I + M - A \quad (1.18)$$

Buradaki yeni sembollerden C sivil tüketimi (kamu+özel), I toplam sivil yatırımı A ise net yabancı sermaye akımını temsil etmektedir. Hepsi Y 'ye bölünürse;

$$I = c + i + m - a \quad (1.19)$$

denklemleri elde edilir. Ortalama tüketim eğilimi hayat döngüsü etkisi nedeniyle büyüme oranının bir fonksiyonudur ve kişi başına gelirdeki büyüme daha büyük tasarruf oranına yol açar. Ancak bu bütün ülkelerde aynı değildir. Ayrıca askeri güçlerin büyük olması tüketime gidebilecek kaynakların kısılmasına ve yabancı sermaye akımlarının tüketim finansmanında kullanılmasına neden olabilir. Dolayısıyla bunlar modele ayrı değişkenler olarak eklenebilir. Ayrıca büyüme oranı farklı gelir seviyelerinde farklı olacağı için büyümenin de dikkate alınması gerekir. Model aşağıdaki şekilde oluşturulabilir:

$$c = \beta_0 - (\beta_1 + \beta_2 y)g - \beta_3 m + \beta_4 a \quad (1.20)$$

(1.19), (1.20) ve tasarruf yatırım ilişkisi birlikte ele alınırsa ulusal tasarruf fonksiyonu aşağıdaki gibi olacaktır:

$$s = i - a$$

$$s = (1 - \beta_0) + \beta_1 g + \beta_2 y g - (1 - \beta_3) m - \beta_4 a$$

Son olarak finansal ve parasal faktörler tasarruf eğilimini etkiler. Thirwall'ın (1974) analizinde yer aldığı şekliyle enflasyon oranının s 'yi etkilediği düşünülürse aşağıdaki denkleme ulaşılır.

$$s = (1 - \beta_0) + \beta_1 g + \beta_2 y g - (1 - \beta_3) m - \beta_4 a + \beta_5 p \dots \quad (1.21)$$

Savunma harcamaları kamu malı olduğu için nüfus artışıyla yükseleceği kabul edilebilir ayrıca kişi başına gelir düzeyinden de etkilenir. Ayrıca petrol üreten ülke

olmak ve savaşta olmak gibi iki önemli stratejik faktör de analize katılması gerekebilir. Ekonomik yapının durumunu temsil etmek üzere hasıla satın alma gücü paritesi fiyatları (q) veya resmi döviz kuru fiyatları (y) ile ölçülebilir. Bu ikisi arasındaki fark ülkenin yapısal durumunu ifade edebilir, dolayısıyla bu amaç için ikisi arasındaki fark kullanılabilir (Deger ve Smith, 1983)

$$m = \gamma_0 + \gamma_1 y + \gamma_2 (q - y) + \gamma_3 N + \gamma_4 D1 + D2 \quad (1.22)$$

İKİNCİ BÖLÜM SİLAHLI ÇATIŞMA

2.1. Silahlı Çatışma ve Bağlı Kavramlar

Bu çalışmanın konusu silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkisini inceleyen birincil çalışmaların meta-analizi olduğu için, bu bölümde silahlı çatışmanın tanımı, sebep ve sonuçları tartışılacaktır.

2.2. Silahlı Çatışma: Nedir, Ne Değildir?

Silahlı çatışmanın tanımı, büyüme-silahlı çatışma literatüründeki veya uluslararası hukuktaki açısından tanımlanabilir. Her ikisi de benzer yapıyı tanımlamakla birlikte metodolojik farklar ve içeriğinin incelenebilmesi açısından ikisinin de ayrı ayrı değerlendirilmesi yararlı olabilir.

Uluslararası hukuk açısından silahlı çatışma tanımının kökeni Geneva Konvansiyonu'na dayanır. Geneva Konvansiyonu dört anlaşma ile üç ilave protokolden oluşur ve bunlar savaş sırasındaki insana ilişkin uygulamaların uluslararası hukuk temelini oluşturur. Aynı zamanda 1864, 1906 ve 1929 yıllarında yapılan anlaşmalara ilişkin bir güncellemeyi de içerir (http://en.wikipedia.org/wiki/Geneva_Conventions).

Bu konvansiyondaki kararlar çerçevesinde oluşan Uluslararası Haklar (insanlık) Kanunu silahlı çatışmayı ikiye ayırmaktadır:

- Uluslararası silahlı çatışma iki veya daha fazla devlet arasında olur,
- Uluslararası olmayan silahlı çatışma, hükümet kuvvetleri ve diğer silahlı güçler arasında veya bu silahlı güçlerin kendi arasında olabilir.

Hukuki olarak ele alındığında başka bir silahlı çatışma türü yoktur ve değişen koşullar bir türden diğerine geçilmesine neden olabilir (ICRC, 2008).

Ancak, silahlı çatışmanın ekonomi üzerindeki etkileri göz önüne alınca bu hukuki tanımlamanın genişletilmesi gerekebilir. Çünkü farklı düzeyde yıkıma, ölüme ve

yaralanmaya yol açan değişik boyutlardaki silahlı çatışmanın etkileri aynı olmayacağından silahlı çatışmayı farklı kategoriler çerçevesinde değerlendirmek yararlı olabilir. Hukuki kapsam dışında oluşan tanımlamalara göre savaş ve silahlı çatışma terimleri, genelde eşanlamlı terimler olarak kabul edilir ancak Clausewitz'e göre savaşın (veya silahlı çatışmanın) kelime anlamı siyasetin başka araçlarla devamıdır (UK MOD, 1999: 5: 1). Silahlı çatışma daha şiddetli ise ve devletler arasında gerçekleşiyorsa savaş olarak tanımlanır. Başka bir deyişle silahlı çatışma ve savaş hedeflere ulaşmada şiddet yolunun kullanılmasıdır. Bu yapı çerçevesinde silahlı çatışmanın silahlı çatışma-ekonomi literatürüne göre tanımı aşağıdaki gibi genişletilebilir:

Silahlı çatışmanın türlerinin tanımlanması konusunda azda olsa bir anlaşmazlık vardır. Çok genel bir ayrıma göre silahlı çatışma yoğunluklarına göre ikiye ayrılır (Themner ve Wallensteen, 2011: 532):

- 1) Küçük silahlı çatışma: Bir yılda 25-1000 arasında ölü sayısının olduğu silahlı çatışmalardır.
- 2) Savaş: Bir yılda savaşa bağlı olarak 1000 den fazla ölü olan silahlı çatışmalardır.

Silahlı çatışmanın taraflarını vurgulayan tanıma göre aşağıdaki ayırım daha fazla bilgi içermektedir (Themner ve Wallensteen, 2012: 572):

- 1) Devletlerarası savaş: İki veya daha fazla devletler arasında oluşur.
- 2) Uluslararasılaşmış iç çatışma: Uluslararasılaşmış iç savaş hükümet kuvvetleriyle yerel silahlı güçlerin arasındaki çatışmayı tanımlamakla birlikte diğer devletlerin dahilini de vurgulamaktadır.
- 3) İç çatışma: Devlet içerisinde muhalefet gruplarıyla hükümet arasında oluşur.

Son olarak aşağıdaki gibi silahlı çatışma-ekonomi literatüründe farklı yönleri ve ekonomi üzerindeki etkilerini vurgulayan daha geniş bir ayırım da yapılmaktadır (UK MOD, 1999).

2.2.1. Genel Savaş

İkinci Dünya Savaşı, genel savaş çeşidine son örnek olmuştur. Genel savaş genellikle dünyadaki ana güçler arasında ilgi alanına giren konuların tehlike altında olduğunu düşünmelerinden veya avantajlarını sürdürmek istemelerinden kaynaklanır. Bütün ülkelerin uğruna savaşacağı nedenler vardır. Bugün için NATO ülkelerinin birlikte hareket edebileceği bir durum da buna örnek olabilir. Genel savaşta genellikle geleneksel silahlardan daha fazlası kullanılır. Çünkü bütün ülkeler savaşın bir an önce kendi lehlerine sonuçlanmasını istemektedir (UK MOD, 1999).

2.2.2. Sınırlı Çatışma

Soğuk savaş sırasında, sınırlı çatışma kavramı, uluslararası tarafları tanımlamak için kullanılmıştır. Kore savaşı sınırlı çatışmaya en iyi örneklerden birisi olarak kabul edilmektedir. Uygulamada hemen hemen tüm çatışma bir şekilde sınırlıdır ve silahlı kuvvetler her zaman için hedefleri içeren kısıtlamalara tabi olacaktır (UK MOD, 1999: 5).

2.2.3. Bölgesel Çatışma

Bölgesel çatışma, bölgesel konularda ortaya çıkan sınırlı bir çatışma demektir. Ancak bölgesel çatışma bölge içerisinde etkilerini gösterdiği gibi bu bölgelerin dışındaki bölgeleri de ekonomik ve siyasi olarak etkileyebilir. Çatışmayı çözmek ya da sonlandırmak için bir Birleşmiş Milletler görev yetkisi altında askeri müdahale olabilir. Mutlaka konuşlandırılmış kuvvetler olmalı ancak bunun dışında kullanılan silah türleri, süresi ve mücadele gaddarlığının büyüklüğüne dair herhangi bir kısıtlama yapılmamaktadır (UK MOD, 1999: 5-6).

2.2.4. İç Savaş

İç savaş, bir devletin sınırları içerisinde olan silahlı çatışma türüdür. İç savaş sonucunda genellikle ülke parçalara ayrılır veya özerklik kurulur. Her iki tarafta dış yardım alabilir. 1989 yılından bu yana dünyada iç savaşlar en şiddetli ve tehlikeli

şekilde olmuştur. İç savaşlar dünyanın her yerinde ortaya çıkar ama farklı yerlerde farklı etkiler yaratır (UK MOD, 1999: 6).

2.2.5. İsyân (Ayaklanma)

İsyân, bir devlet içinde azınlık bir grubun eylemleri olarak ifade edilir. Yine her iki tarafa da dış yardım edilebilir. İç savaş ve ayaklanma arasında net bir ayrım yoktur. Başarılı bir ayaklanma, iç savaş olarak da adlandırılır. En azından başarılı bir ayaklanma sonucu bir devletin çöküşü söz konusu olabilir (UK MOD, 1999: 6-7).

2.2.6. Terörizm

Etimolojik olarak her ne kadar “Terör-Terrere” kelimesi Fransız devrimini izleyen Jakoben “Korku (Terror) Hükümranlığı” ile ilişkili olarak kullanılsa da aslında terör olgusu çok daha eskilere uzanan bir “gelenektir” (Caşın, 2008: 224). İnsanlık tarihi bilinen ilk terör olayı ile yaratılıştan itibaren, yani Habil’in, kardeşi Kabil tarafından öldürülmesi ile tanışmıştır. (Altay vd., 2013: 267).

Terörizmi tanımlamaya ilk olarak aralarında kuvvetli bir bağ bulunan “şiddet” kavramıyla başlamak gerekir. Şiddet, belli başlı ahlaki kurallara karşı çıkmak veya kötüye kullanmak şeklinde özetlenebilir. Benzer şekilde terörizm de kişilerin kendi siyasi görüşlerini, sosyo-kültürel değerlerini ve normlarını şiddet vasıtasıyla topluma dayatmak istemeleri anlamına gelir (Micheal, 2007: 36). Kelime olarak; korku salmak, dehşete düşürmek, yıldırım anlamlarına gelen terör kelimesi (Kılıç, 2007: 4) Fransızca’ da “*terreur*” İngilizce’ de “*terror*” kelimesi ile ifade edilen “*terör*” sözcüğü etimolojik olarak Latince kökenli olup “*terrere*” kelimesinden türemiştir (Topal, 2005: 7).

Terör terimi açıklanırken belki de dikkat edilmesi gereken en önemli ayrımlardan biri de terör ile terörizm arasındaki farktır. Terörizm kavramı terör yöntemlerinin siyasi bir amaçla örgütlü, sistemli ve sürekli bir şekilde kullanılmasını benimseyen bir strateji olarak terör kavramından ayrılmaktadır (Altay vd., 2013: 269). Terör terimi dehşet ve korkuyu belirtirken terörizm, bu kavrama süreklilik ve siyasal içerik katmaktadır (Caşın, 2008: 34). Yine terörizm masum insanları öldürmenin

ötesinde geniş kitleleri korkutmakla veya amaçları doğrultusunda etkilemekle politik ve sosyal bir konum elde etmek için ulusal olmayan gruplar ya da bireyler tarafından şiddet içerikli tehditler veya planlanmış eylemler sürecidir (Enders ve Sandler, 2003: 1-3).

Terörizm günümüzde küresel bir boyut kazanmıştır ve yarattığı tahribat her geçen gün daha da artmaktadır (Öztürk ve Çelik, 2009: 86). Özellikle son yıllarda bütün dünyada gündemden hemen hemen hiç düşmeyecek derecede evrensellik kazanan toplumsal olaylardan biri olan terör kavramı uzun bir geçmişe sahip olmakla beraber 1960'lı yıllardan itibaren uluslararası toplumun değişmez gündem maddelerinden biri haline gelmiştir (Yeniçeri ve Dönmez, 2008: 94). Dolayısıyla terörizm, ülkelerin ulusal ve uluslararası güvenliği açısından bir numaralı gündem maddesi haline gelmiştir. Keefer ve Loayza (2008) tespitine göre terör, çok eskiden beri var olan bir savaştır. Ancak 11 Eylül 2001'de ABD'de, 2004'de İspanyada, 2005 yılında da İngiltere'de gerçekleştirilen saldırılardan sonra batıdaki gelişmiş ülkelerin ortak kaygı noktası haline gelmiştir (Öztürk ve Çelik, 2009: 87)

2.3. Silahlı Çatışmanın Nedenleri ve Etkileri

Silahlı çatışmanın nedenleri ve ortaya çıkan etkileri aşağıdaki gibidir.

2.3.1. Silahlı Çatışmanın Nedenleri

Collier (2000) bazı kişilerin neden çatışmayı seçtiği hakkında iki popüler yaklaşım sunmaktadır. Birinci yaklaşım, zenginliğe çok hevesli olmak, ikinci yaklaşım ise, mağduriyet psikolojisi ile ekonomik sistemi protesto etmek ve bu şartlar altında toplumun bir kısmının zarar görmesine çalışmaktır. (Sezgin vd., 2008: 3). Ancak silahlı çatışma türleri ve boyutları dikkate alındığında bu tanımlamadan daha geniş bir sistematik açıklamaya ihtiyaç vardır. Ancak çok fazla araştırmacı katkı yapsa da silahlı çatışmanın nedenleri konusunda tatmin edici bir teori oluşmamıştır. Buna karşılık bütün araştırmacıların anlaştığı bir konu vardır: Çatışmanın tek bir nedeni ve tanımı yoktur ve savaşı (ve silahlı çatışmayı) mümkün kılan şeylerin ne olduğu oldukça komplike bir sorundur (Smith, 2004). Bunlar aşağıdaki başlıklar altında toplanabilir:

- Genetik ve evrimsel teoriler (agresiflik genetik bir özellik olması, yaşam şansının maksimize edilmek istenmesi)
- Davranışsal teoriler (savaş veya silahlı çatışma öğrenilebilen bir davranıştır)
- Fayda-maliyet teorileri (faydanın maksimizasyonu)
- Ekolojik (kıt kaynaklar için savaşma)
- Sosyal/kültürel teoriler (etnik veya dinsel nedenler) ve anlamaya ilişkin teoriler (Orywal, 1996).

2.3.2. Silahlı Çatışmanın Sosyal, Ekonomik ve Diğer Etkileri

Silahlı çatışma, toplumsal hayatı pek çok yönden etkileyen ve yaşamın doğal seyrinin dışına çıkılmasına neden olan bir olgudur. Bu etkilerden en önemlileri sırasıyla aşağıda incelenmiştir.

2.3.3. Çatışmanın Sosyo-Ekonomik Etkileri

Frey vd. (2004) tespitine göre terör, terör saldırıları tarafından ortaya çıkan korku iklimi ve can kayıpları ile sosyal ve siyasi yaşamı oldukça derinden etkilemesinden olumsuz ekonomik gelişmelere neden olmaktadır (Altay vd., 2013: 269). Çünkü insan kayıplarının yanında, çatışmalar genel ekonomiyi de etkiler. Concepción vd. (2003) Mindano'daki çatışmaların ekonomik sonuçlarını incelemiş ve sonuçlarını doğrudan ve dolaylı etkiler olarak ayırmıştır. Çatışmaların direkt etkileri olarak çatışma bölgesine verilen zararlar, yeniden yapılanmanın maliyetini göstermişlerdir. Çatışmaların dolaylı etkileri ise üretim kayıpları, malların güvenlik içinde taşınmasının mümkün olmaması, turizm gelirlerinin kaybı, yüksek işsizlik ve kaçırılan yatırımlardır. Bunun dışında, çatışma döneminde bazı pozitif makroekonomik değişiklikler tespit etmişlerdir. GSYİH ve ihracat çatışmadan olumsuz olarak etkilenmemiştir (Sezgin vd., 2008: 4).

Genel olarak çatışmalar ekonomi üzerinde iki temel etki yapmaktadır; birincisi direkt etkiyi ifade eder, çatışmalar döneminde sağlık, eğitim, yatırım gibi diğer harcamalardan askeri harcamalara doğru bir kayma söz konusudur. İkincisi dolaylı etki, çatışmalar mal ve hizmet üretilmesi ve ticaret gibi ekonomik süreci etkilemektedir. Heintz (2002) tespitine göre çatışmalar içinde yaşamak gelişmiş ekonomilerde bile bir çok probleme yol açmaktadır. Ekonominin istikrarlı ortamının bozulması ülke ve ülkenin ekonomisi üzerinde uzun dönemli negatif etkiler meydana getirmektedir. Addison (2002)'a göre çatışmaların finansal sistem üzerinde iki önemli etkisi vardır. Birincisi, yerli paraya olan güvenin azalmasıdır (enflasyon beklentisi ve enflasyon riski nedeniyle). İkincisi, finansal sistem üzerindeki denetimlerini ve gerekli regülasyonların uygulanmasını zorlaştırarak iki koldan hükümetleri güçsüzleştirilmesidir. Örneğin İspanya'daki Bask bölgesindeki çatışmalar nedeniyle Bask bölgesi ile diğer bölgelerin ekonomisi arasında iraksama oluşmuştur. Bask bölgesindeki çatışmaların iki negatif etkisi Abadie ve Gardeazabal (2001) tarafından saptanmıştır. İlk olarak, Bask bölgesi ile Bask dışındaki bölgeler arasında kişi başına düşen GSYİH açısından farklılıktır. Abadie ve Gardeazabal (2001)' e göre ikinci etki, Bask'daki firmaların stok değerleri Bask bölgesinde olmayan diğer firmalara göre daha düşüktür (Sezgin vd., 2008: 4). Sonuç olarak, silahlı çatışmaların maliyeti konusunda literatür, çatışmaların ekonomik sonuçları üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Silahlı çatışmanın diğer bir alt türü olan terörizmin de ülkede oluşan zayıf ekonomik yapı, toplumsal dayanışmayı bozmak ve toplumu ve devleti dengesiz tepkiler vermesine neden olur. Bu durumda da terör örgütlerinin o toplumu ve devleti bir yöne manipüle etmesini kolaylaştırırken, çöken bir ekonomide panik ve anarşinin hâkim olmasına neden olacaktır. (Başbüyük vd., 2011: 33). Ekonomilerin önemli sektörlerinden biri olan turizm sektörü de ortaya çıkan bu negatif dışsallıklardan etkilenmekte ve ekonomiler bu durumda zarar görmektedir (Blomberg-Weerapana, 2002). 11 Eylül olaylarında sadece havacılık sektörü yaklaşık 4.4 milyar dolar zarar görmüş ve yüz bin personel işten çıkarılmıştır. Sabana Hava Yolları faaliyetini durdurmuş ve Pasifik Bölgesinde birçok hava yolu şirketi batmayla karşı karşıya gelince kamulaştırılmıştır. O dönemde bu eylemlerden Türk Hava Yolları da zarar görmüş ve yolcu trafiğine %50' ye varan düşüşler yaşamıştır. Buna bağlı olarak bir kısım çalışanın işine son verilmiştir (Sezgin, 2002: 144-145).

2.3.4. Sosyal Etkileri

Devletlerarasındaki politik çatışmalar, iç hesaplaşmalar ve terör, çocukların ölümlerine, yaralanmalarına ya da sakat kalmalarına neden olmaktadır. Sözü edilen durumlarda birçok çocuk anne-babasını, akrabalarını, arkadaşlarını kaybetmekte; fiziksel, duygusal ya da cinsel istismara uğramakta; okulundan ve diğer sosyal destek yapılarından yoksun kalmaktadır. Savaşlar nedeniyle yiyecek, su, elektrik, yakıt veya tıbbi malzeme gibi temel gereksinimlere ulaşamayan milyonlarca çocuk açlık, hastalık ve yoksulluk içerisinde yaşam mücadelesi vermektedir.

Çocuk ve ergenlerin savaş sonrasında gösterdikleri travma tepkileri genel anlamda benzerlik göstermekle birlikte, her yaş grubunun gelişimsel özelliklerine bağlı olarak bu tepkilerin ortaya çıkış biçimlerinde birtakım farklılıklar gözlenmektedir (Young vd., 1998).

2.3.5. Çevresel Etkileri

Savaşlar, yüzyıllardır yalnızca cephedeki insanları değil, ikincil hasarlar, bilinçli tahrip yoluyla da çevresel yıkıma ve ekosistemi her süreçte biraz daha geri dönüşü olmayan yok oluşlara sürüklemektedir. Çevresel yıkım ve yaşam ortamlarının tahribi, çok eskiden beri düşmanların ortadan kaldırılması için bir savaş kazanma stratejisi olarak kullanılıyor. Oysa günümüzde dünyanın herhangi bir yerindeki çevresel tahribatın tüm dünyayı ve dolayısıyla insanlığı derinden etkilediği bilinmekte ve kabul edilmektedir. Dolayısıyla savaşlar sadece kaybedenlere değil tüm insanlığa zarar vermektedir (Altıntaş, 2003: 131).

Günümüzde yeğlenen politikaların egemenliğini amaçlayan “modern savaş”ların çevresel etkileri üç grupta toplanabilir (Lanier ve Susan, 1993: 185): İlk grubu savaşa hazırlık sırasında yapılanlar, ikinci grubu ise savaş sırasında yaşanan çevresel etkiler, üçüncü grubu ise savaştan sonra uzun dönemde ortaya çıkan olumsuzluklardır. (Altıntaş, 2003: 131). Savaşa hazırlık amacıyla yapılanların çevresel yansımaları ordu birimlerinin konuşlanması için çevrenin ordu gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmesi, silah üretimi yoluyla oluşan kirlilik ve silahların test edilmesi ve askeri tatbikatların direkt etkisi biçiminde görülüyor (Altıntaş, 2003: 131).

2.4. Silahlı Çatışmanın Tarihsel Gelişimi ve Silahlı Çatışma Sayılarındaki Gelişmeler

Silahlı çatışmanın yapısı 20. yüzyılın ortalarında tamamıyla değişti. 1945 yılında sonlanan dönem ile ülkeler arasında çok kanlı bir savaşlar silsilesine şahit oldu ve toplumlar üzerinde büyük etkiler yarattı. Sonuç olarak o tarihe kadar görülmüş en dehşet verici olaylarla sonuçlandı: Auschwitz and Hiroshima. Takip eden yirmi yılda silahlı çatışma daha çok Endonezya, Cezayir ve Vietnam gibi kolonilerin ulusal bağımsızlık mücadelesiyle geçti. Yerel silahlı gruplar, farklı uluslararası güçlerin desteğiyle emperyalist güçlerle daha çok gerilla taktikleriyle savaştılar. Aynı zamanda soğuk savaş dünyayı ABD ve Sovyetler Birliği tarafından yönlendirilen iki grup halinde böldü. Nükleer gücün belki de en önemli yararı iki büyük güç asla karşı karşıya gelmedi ancak diğer ülkelerin yönlendirildiği kukla savaşlar tecrübe edildi.

Bir yandan Sovyetler Birliğinin çözülmesi dolayısıyla iki güç arasındaki gerginlik azaldı ve bu nedenle 1991'den sonra çatışmalar azaldı. Aynı zamanda bazı koloniler bağımsızlıklarını kazandıkları için bu nedenden kaynaklanan çatışmalarda da bir azalma oldu. Ancak her halukarda dünyadaki bazı bölgelerde silahlı çatışma ülkelerin gündemini işgal etmeye ve büyük yıkımlara neden olmaya devam ediyor (David ve Gagne, 2006/2007).

Takip eden bölümde bölgelerine ve türlerine göre önemli bazı silahlı çatışmalar üzerinde durulacak ve yıllar ve belirli dönemlere göre toplam silahlı çatışmalar grafikler halinde gösterilecektir.

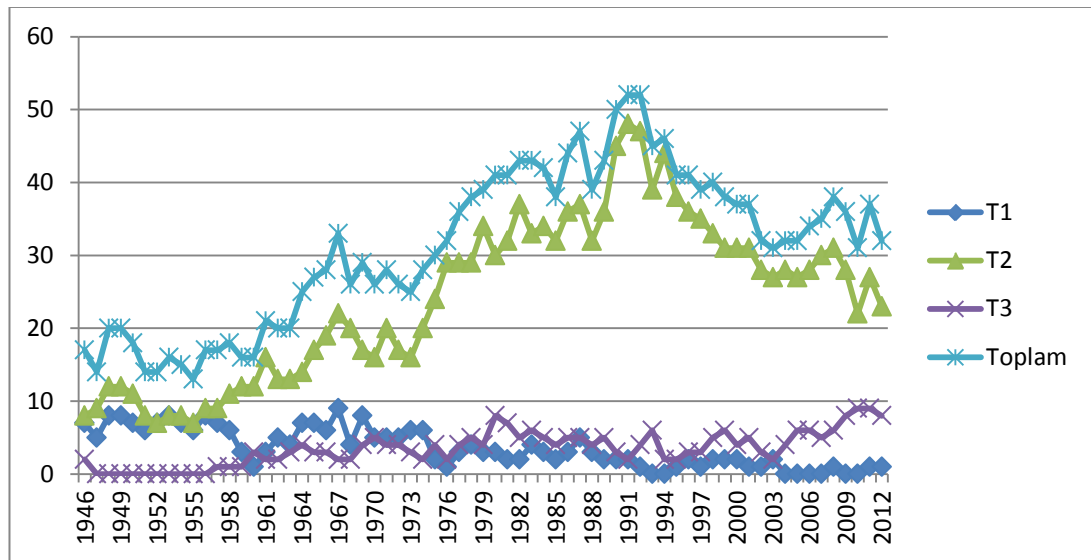
2.4.1. Tiplerine ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma Türleri

Yukarıda da belirtildiği gibi silahlı çatışma konusunda birbirini tamamlayan veya çeşitli düzeylerde ayrıntı içeren sınıflandırmalar mevcuttur. Burada Themner ve Wallenstein (2012) tarafından önerilen ve kullanılabilir veri ile uyumlu olan sınıflandırma dikkate alınacaktır. Genel toplamlara bakıldığında 1946-2012 yılları arasında dünyada 238 adet Tip 1, 1625 adet Tip 2 ve 235 adet Tip 3 silahlı çatışma gerçekleşmiştir. Toplam silahlı çatışma sayısı ise 2098'dir. 2. Tip silahlı çatışma bütün yıllarda gerçekleşmiştir. 1. Tip ve 3. Tip silahlı çatışmalar bazı yıllarda

gerçekleşmemiştir (Ek 1). Şekil 7.'de de görüldüğü gibi 1. Tip ve 3. Tip silahlı çatışmalar yıldan yıla dalgalanma gösterse de genel olarak çok büyük oranda değişiklik görülmemiştir. 2. Tip çatışmalar ise yukarıda değinilen argümanları da destekler şekilde 1990'lı yılların ortasına kadar istikrarlı bir şekilde artış gösterirken daha sonra azalmaya başlamıştır. Toplamda da 2. Tip silahlı çatışmanın etkisi görülmektedir.

Tablo 1. Tip ve Bölgelere Göre Silahlı Çatışma

| | Bölgeler | | | | | TOPLAM |
|---------------|----------|----------|------|--------|---------|--------|
| | Avrupa | Ortadoğu | Asya | Afrika | Amerika | |
| Tip 1 | 8 | 33 | 109 | 82 | 6 | 238 |
| Tip 2 | 96 | 215 | 719 | 432 | 163 | 1625 |
| Tip 3 | 12 | 36 | 68 | 107 | 12 | 235 |
| TOPLAM | 116 | 284 | 896 | 621 | 181 | 2098 |

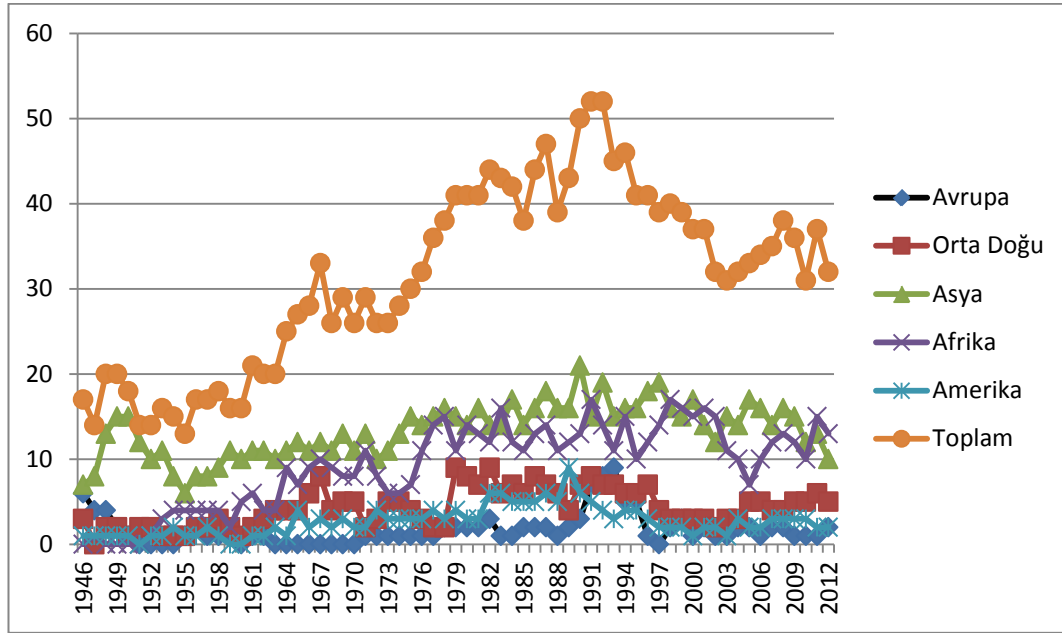


Şekil 7. Tiplerine ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma Grafiği

2.4.2. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma

Tablo 1.'de yer alan toplam değerlere göre 2098 çatışmanın 896 tanesi Asya'da, 621 tanesi Afrika'da, 284 tanesi Orta Doğu'da, 181 tanesi Amerika'da ve 116 tanesi Avrupa'da yaşanmıştır. Sadece Asya'da bütün yıllarda silahlı çatışma yaşanmıştır (Ek 2). Avrupa'da savaşlar, yeni ülkelerin ortaya çıktığı 1990'lı yıllarda bir sıçrama göstermiş daha sonra önceki seyrine geri dönmüştür. Afrika'da ve (1940'lardaki

yükselişi izleyen bir azalmadan sonra) Asya’da genel trend yukarı doğru olmuş ve yine 1990’lardan sonra azalma eğilimine girmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma Grafiği

Bu veri setlerinin alındığı veri tabanı incelendiğinde silahlı çatışma türleri konusunda ilginç bazı bilgilere de ulaşmak mümkündür. Örneğin bu veri tabanında ABD ve müttefiklerinin Irak ile savaşı uluslararasılaşmış iç savaş olarak kabul edilmektedir. Başka bir deyişle hükümet kuvvetleriyle bazı iç grupların çatışması olmakla beraber diğer ülkeler de bu çatışmaya müdahil olduğu kabul edilmektedir. Bir diğer örnek İsrail ve Filistin arasındaki süregelen silahlı çatışmadır. Her ne kadar pek çok ülke Filistin’i bağımsız bir devlet olarak kabul etsede ilgili veritabanı bu çatışmayı bir iç silahlı çatışma olarak kabul etmektedir. Yine Azerbaycan ile Ermenistan arasında süregelen bir anlaşmazlık kaynağı olan Karabağ’da devam eden çatışmalarda iki ülkeleli ve iç grupların da dahil olduğu bir savaş olarak kabul edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

META ANALİZİ

3.1. Meta-Analizi

Bir alandaki çalışmaların sayısı arttıkça içeriğindeki çeşitlenme kadar, çalışmanın gerçekleştirilme aşamasında kullanılan metotlar da çeşitlilik gösterir. Bu çeşitlilik içerisinde literatürdeki gelişimi, yapısını, pozitif ve negatif yönlerini analiz eden yöntemler birisi de meta-analizidir. Meta-analizi, literatür tarama yöntemlerine yeni bir bakış açısı getirir; bir konudaki farklı araştırma sonuçlarının bütünleştirici, sistematik ve objektif bir yaklaşımla sentezini mümkün kılar. Meta-analizi bir konuda yapılmış çalışmaların sonuçlarını özetlemekte ve ilgili literatürün yönlendirilmiş çalışmalara sahip olup olmadığını belirlemede kullanılan bir tip literatür analizi yöntemidir. Meta-analizi, araştırma sonuçlarının etki derecesi olarak ifadesini gerektirir (Göçmen, 2013: 188).

Günümüzde herhangi bir konuda çok sayıda birbirinden bağımsız bir şekilde yapılmış ve birbirinden farklı sonuçlara ulaşmış çalışmalara rastlamak olanaklıdır. Çalışmalardaki heterojen yapı, kullanılan veri seti, veri setlerinin dönemi, ekonomik ve ekonometrik yöntem farklılıkları gibi farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği gibi çalışmanın bilimsel olarak doğru bir şekilde dizayn edilmemiş olmasından da kaynaklanabilir.

Ayrıca ulaşılmış olan bu sonuçların ilgili taraflara ulaşmasında da bazı engeller vardır. Çünkü yapılan araştırmaların sayısının inanılmaz bir şekilde artmasıyla birlikte, bu araştırmaların amaçlarının da hedef kitlelere ulaşmasında güçlük yaşanmaktadır. Tüm bu kaynakların incelenmesi, bulgularının gözden geçirilmesi, sonuçlarının ve önerilerinin dikkate alınabilmesi bir okuyucunun, günlerini hatta aylarını ayırmasını gerektirmekte ve bu bilgi çokluğunun arasında istenilen bilgiye ulaşmasını da oldukça zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bu bilgilerin bir çatı altında düzenlenmesi, tekrar bir analiz sürecinden geçirilmesi ve yeni yorum ve kararlara varılması gereksinimi doğmuştur. Bu gereksinimlerin karşılanması için Glass (1976; 2), araştırma bulgularının yeniden özetlenerek tek bir araştırma çatısı altında toplanması yöntemini önermiş ve bu yönteme “meta-analizi” adını vermiştir. “Bireysel çalışmaların sonuçlarının yeniden istatistiksel işlemlerden geçirilmesi süreci” olarak açıklanan bu yöntem daha sonraları

bilimsel çalışmalarda özellikle de tıp ve eğitim bilimleri alanında oldukça sık kullanılmıştır.

3.2. Birincil ve İkincil Analize Karşı Meta-Analizi

Meta-analizi ile karıştırılmaması gereken bir diğer kavram da “ikincil analiz”dir. Glass (1976; 3) “birincil analiz”, “ikincil analiz” ve “meta-analizi” kavramlarını şöyle tanımlamaktadır: “Birincil analiz”, bir araştırma çalışmasının verilerinin ilk olarak çözümlenmesi yani ilk istatistiksel süreçlerin uygulanmasıdır. Örneğin “birincil analiz” bir araştırmacının araştırmasını motive eden sorulara cevap bulmak için kişilerden, şirketlerden veya diğer ekonomik birimlerden veri toplayıp bunları analiz etmesidir (Card, 2012). “İkincil analiz”, aynı araştırma sorusuna yanıt aramak amacıyla araştırma verilerinin daha üst düzey istatistik süreçlerle yeniden çözümlenmesi ya da eski verilerle yeni sorulara yanıt arama işlemidir. Örneğin, ikincil analiz orijinal çalışma yapıldığı sırada olmayan bir yöntemle orijinal araştırmacı tarafından veya ham veri setine ulaşabilecek olan diğer araştırmacılar tarafından da gerçekleştirilebilir.

Meta-analizi ise analizlerin analizidir. Bulguların birleştirilmesi amacıyla bireysel çalışmalardan derlenmiş geniş bir analiz kümesinin istatistiksel analizidir. (Sağlam ve Yüksel, 2007). Başka bir deyişle meta-analizi birden fazla çalışmanın istatistiksel sonuçlarını içerir. Meta-analizini daha açık bir şekilde tanımlamak için iki başlık halinde incelenebilir: İlk olarak meta-analizi araştırmalardaki sonuçların tahmin bazlı (özellikle etki büyüklüğü –effect size-) sonuçlarını kullanır. Etki büyüklüğünün kullanılması için ham veya orijinal veri setine ihtiyaç yoktur. İkincisi ise meta-analizi, amacını gerçekleştirebilmek için birçok çalışmadaki tahmin sonuçlarını kullanır. Başka bir deyişle iki ile yüzlerce veya daha fazla tahmin sonucunu kullanılır. Bu nedenle meta-analizi bir literatür analiz yöntemi olarak kabul edilebilir.

3.3. Meta-Analizi Hakkında Tarihsel Bilgi

Aslında bilim tarihinde çok sayıdaki çalışmanın sonuçlarını değerlendirmek için yapılmış bazı denemeler vardır. Örneğin Olkin (1990), Karl Pearson (1904) aşılama ve tifo üzerine yapmış olduğu sentez ile birlikte 1930’lu yıllarda yapılmış olan çok sayıdaki senteze değinir. Olasılıkları bir araya getiren istatistiksel metotlar ise 1940 ve

1950’lerde gelişmiştir. Fakat bu yaklaşımların uygulamaları sosyal bilimlerde 1970’lere kadar çok fazla görülmemiştir.

Meta-analizi sosyal bilimlerde ancak 1970’li yılların sonunda kalıcı yer bulabilmiştir. Birçok araştırmacıdan oluşan gruplar bu tür teknikler üzerinde yoğunlaşsa da Glass ilk defa meta-analizi kavramını kullanmışlardır (Glass, 1976). Smith ve Glass (1980) 375 çalışmadan elde ettiği sonuçları kullanarak bir meta-analizi çalışması yayınlamış ve fizyoterapinin ilgili hastalar üzerindeki etkili olduğunu ancak terapi tiplerindeki farklılıkların çok fazla etkili olmadığını bulmuştur. Smith ve Glass’ın elde ettiği sonuçlar tartışılırken, 1980’lerin başlarında meta-analizi teknikleri ve metodlarını anlatan birçok kitap yayınlanmıştır. Kısa bir süre sonra da Hedges ve Olkin (1985) meta-analizini geleneksel istatistiğin temel köklerine bağlayan bir kitap yayınlamıştır. Sosyal bilimlerde meta-analizinin kullanımı bu yıllardan sonra artış göstermiştir. Son 30 yılda meta-analizi sosyal bilimlerde yaygın hale gelmiş ve kalıcı yere sahip olmuştur. Meta-analizini sadece yaygın kullanıldığı için değil aynı zamanda literatür ile ilgili son derece güçlü ve değerli bilgiler sağladığı için önem kazanmıştır.

3.4. Bir Araştırma Sentezi Olarak Meta-Analizi ve Meta-Analiz ile Cevaplanabilecek ve Cevaplanamayacak Sorular

Birçok araştırmada olduğu gibi meta-analizinde ilk olarak çalışmanın amacı ve araştırma soruları belirlenmelidir. “X alanının meta-analizini çıkarmak istiyorum” ifadesi meta-analizi için tanımlama gücünü yaratabilir. Çünkü herhangi bir alanda üretebilecek ve meta-analizi sayesinde cevaplayabileceğiniz sınırsız sayıda araştırma sorusu var. Daha özel amaçlar ve araştırma soruları olmadan literatür taramada hangi çalışmaların ilgili meta-analizi ile ilgili olduğuna, hangi karakteristik çalışmaların ya da etki boyutunu deşifre edileceği gibi konularda yeterli ön bilgiye sahip olunamaz. Meta-analizinin bazı genel hedeflerini tasvir ettikten sonra, meta-analizinden ne elde edilebileceğinin sınırlarını tasvir etmek gerekir. Çünkü meta-analizi sayesinde neyin cevaplanabilip neyin cevaplanamayacağı konusunda gerçekçi görüşe sahip olmak çok önemlidir.

Daha sistematik bir şekilde bunları ortaya koyabilmek için Cooper'ın (1982 ve 2009) Cooper vd., (2009)'nin ortaya koyduğu gibi bilimsel prensipler ve bilimsel süreç konularında kullanılan araştırma sentezinin beş aşaması aşağıdaki gibidir:

1) Problemi formüle etme: Bu aşamada cevaplanmak istenen bilimsel sorun cevaplandırılır, analizlerin çerçevesi oluşturulur ve sonuç çıkarmak istenilen ana kitle belirlenir. Burada araştırmacının ciddi bir şekilde amacını ve problemin boyutlarını belirlemesi gerekir. Geniş bir yaklaşımın temel avantajları sonuçlarının daha genellenebilir olması ve çalışmalar arasındaki önemli farklılıkların belirlenmesine izin vermesidir. Ancak dar bir yaklaşım büyük olasılıkla daha tutarlı sonuçlar verecektir ve incelenmesi gereken literatürün miktarı daha küçük olacaktır. Meta-analizi kavramları ile söylenecek olursa sonuçlar daha tutarlı olabilecektir. Bu iki özellik araştırmacının hedeflerine ve motivasyonuna bağlı olarak avantaj veya dezavantaj olarak görülebilir.

2) Uygun araştırma ve sonuçlarına ulaşma: Literatürü gözden geçirmede ikinci aşama uygun araştırma ve sonuçlarına ulaşmadır. Bu bölümde araştırmacı kapsamı geniş tutmalı en azından dikkatli olmalıdır. Literatürdeki mümkün olan bütün çalışmaları göz önüne almak yararlı olur. Çünkü ulaşılan literatür parçası eğer literatürü temsil etmiyorsa elde edilen sonuçlar yanıltıcı olacaktır. Bu tür bir sonuç literatür araştırmaları için ciddi bir tehdittir. Bu tehlikeyi aşabilmek için veya en azından sapmanın büyüklüğünü göz önüne alabilmek için yayınlanmamış çalışmalar da dikkate alınmalıdır. Bir başka tehdit ise araştırmacıların tipik olarak kendi bildikleri dilde olan literatüre itibar etmeleridir; bu nedenle bir başka dille yazılmış olanlar göz ardı edilebilmektedir. Bu problemi kısmen ortadan kaldırmak için, araştırmacı başka dilde yazılmış olanlarla ilgili değerlendirmelere ulaşabilirse onları değerlendirmelidir.

3) İlgili literatürü yapılacak analizler için değerlendirme ve gözden geçirme: Literatürü gözden geçirmede bir sonraki aşama çalışılacak konu hakkında karar vermektir. Bu aşamada uygun literatür okunmalı ve konu ile ilgisi belirlenmelidir. Literatürü gözden geçirirken konuyla ilgili olmayan bölümler çıkartılır. Örneğin eğer hayvanlar üzerine çalışılıyorsa literatürde karşılaşılan insan davranışları kısmının çıkartılması gerekir.

4) Çalışma sonuçlarının analizi ve yorumlama: Bir sonraki aşama olan çalışma sonuçlarının analizi ve yorumlama, en çok zaman alan ve diğerlerine göre daha zor olan aşamadır. Daha önce de bahsedildiği gibi literatürde birçok yaklaşım ve bunların sonuçlarının nasıl belirlendiği tartışılmıştır. Meta analizi için bu aşamada istatistiksel olarak veriler kodlanır. Meta analiz yaklaşımının kullanmanın birçok güçlü avantajı vardır.

5) Araştırma sentezinden bulunan sonuçları sunma: Literatürü gözden geçirmede son aşama olan araştırılan konuda bulunan sonuçların sunumu genellikle yazılı şekilde olur. Analiz sonuçları araştırmacı son derece şeffaf ve yansız olmalıdır. İkinci olarak, hazırlanan raporun belirlenmiş olan sorulara cevap verebilir olması veya neden sorulara cevap veremiyor olduğu ve buna ilişkin olarak hangi tür çalışmalara ihtiyaç olduğunu açıkça belirtmesi gerekir. Üçüncü olarak kullanılan araştırmalara ilişkin özet sonuçların çeşitli görsel araçlarla verilmesi gerekir (Card 2012: 8-13).

3.5. Meta-Analizinde Tahmin Araçları

Meta-analizi belirlenmiş çalışmalardan elde edilen sayısal bilginin sentezinde kullanılır ve özet sonuçlar üretir. Tipik bir sistematik tarama belirli bir alandaki etkileri (parametrik ilişkiye ilişkin bilgi) tahmin etmek için meta-analitik metotları kullanır. Bu amaçla meta-analizi sabit etkili veya tesadüfi etkili⁶ istatistiksel modelleri kullanır. Sabit etkili meta-analizleri bütün çalışmalardaki aynı davranış prosedürünün olduğunu varsayarken, tesadüfi etkili meta-analizi çalışmadan çalışmaya davranışların farklılaştığını kabul eder. Metot seçimi, elde edilen sonuçlardan elde edilen çıkarımları etkiler (Riley vd., 2011).

3.5.1. Etki Büyüklüğü

Meta-analizi bireysel tahminlere ilişkin bir bakış açısı getirdiği, ampirik çalışmalar için daha objektif ve sistematik bir literatür analizi yapılmasını sağladığı için meta-analizindeki birinci adım etki büyüklüğünü belirlemektir. Etki büyüklüğü

⁶ Yukarıda belirtilen “belirli bir alandaki etkiler” ile sabit etki ve tesadüfi etkideki “etki” aynı şeyi ifade etmemektedir.

bağımsız araştırma/tahminlerin karşılaştırılmasına izin verir. Sosyal bilimler dışındaki alanlarda yapılan çalışmalarda kullanılan değişkenin etkisinin ölçülmesi için fiziksel bir birim kullanılır ancak bu sosyal bilimlerde çok kolay değildir. Örneğin silahlı çatışmanın kukla değişken, çatışmanın boyutunun gün veya ölü sayısı ile ölçülmüş olması ile bunların logaritmik veya oranlarının büyüme üzerindeki etkisine ait katsayı aynı skalaya dayalı olmadığı için ölçüm problemi yaşanabilir. Her bağımsız çalışma arasında karşılaştırmalara izin vermek için etki büyüklüğü istatistiği hesaplanır. Etki büyüklüğünün standardize edilmiş ortalama farklar, olasılık oranı, kısmi korelasyon katsayısı gibi birçok çeşidi vardır. Bu çalışmada ekonomi literatürüne dayalı olarak etki büyüklüğü *kısmi korelasyon katsayısı* olarak kullanılmıştır.

Greene (1993) ve Fisher (1925)'e göre ($y = \alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \dots + \alpha_n x_n + e$ gibi bir regresyon denklemi veri iken) bir regresyon analizi sonucunda ilgili regresyonun serbestlik derecesi df iken ve t -istatistiği de t ise y ve x_1 arasındaki kısmi korelasyon katsayısı:

$$ES_{yx_1} = \sqrt{\frac{t_{x_1}^2}{t_{x_2}^2 + df}} \quad (3.1)$$

formülü ile hesaplanır ve meta-analizi literatüründe zaman zaman ES (veya r) ile gösterilir. Formüle göre t -istatistiğinin karesinin, t -istatistiğinin karesi ile serbestlik derecesinin (df) toplamına bölünmesinden elde edilen değer karekökü kısmi korelasyon katsayısını verir⁷.

Bu değer orijinal tahminlerden hesaplanan bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etki büyüklüğünü başka bir deyişle iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü temsil eder. yx_1 indisi ise x_1 açıklayıcı değişkeninin y bağımlı değişken üzerindeki etkisini temsil etmektedir ve kısmi korelasyon katsayısı olarak da bilinir. t_{x_1} ise x_1 değişkenine ait t -istatistiğidir.

⁷ Burada kullanılan sembollerde ilgili literatürle uyumlu olması için orijinal kısaltmalar kullanılacaktır. Örneğin etki büyüklüğü için ES veya r , standart hata için SE gibi.

İkinci adım, meta-analizi yapabilmek için kullanılan iki temel istatistik model olan sabit etkili ve tesadüfi etkili, etki büyüklüğünü hesaplamaktır. Buradaki sabit ve tesadüfi etkilere sahip ortalama etki büyüklüğüdür. Başka bir deyişle bireysel etki büyüklükleri belirlendikten sonra ortalama etki büyüklükleri de belirlenebilir. Sabit etkilere sahip ortalama etki büyüklüğü aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\overline{ES}_{sabit} = \frac{\sum(w_{ij}ES_{ij})}{\sum w_{ij}} \quad (3.2)$$

Formüldeki;

- (w) sabit etkili ortalama etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için ağırlık katsayısı,
- (ES_{ij}) bireysel etki büyüklüğü değerlerini temsil etmektedir,
- i ve j indisleri, i . çalışmada yer alan j . tahmindir.

w_{ij} 'nin formülü aşağıdaki gibidir:

$$w_{ij} = \frac{1}{(SE_{ij})^2} \quad (3.3)$$

Burada;

- SE_{ij} ise birincil tahminlerde bağımlı değişken üzerindeki etkisi incelenen değişkene ait tahmin edilmiş standart hatadır.

Dolayısıyla bu ağırlık katsayısı her bir etki büyüklüğüne denk gelen tahmin edilmiş ters SE_{ij} ağırlığıdır. Tahminin standart hatasının tersi kullanıldığı için sabit etkili model olarak adlandırılmaktadır. Cohen (1988)'e göre kısmi korelasyon katsayısına dayalı ES_{sabit} 'den hesaplanan etki büyüklüklerinin ortalamasının mutlak değeri sınıflandırılırsa, eğer

- $ES < 0.1$ ise etki büyüklüğü küçük,
- $0.25 < ES < 0.4$ ise etki büyüklüğü orta düzeyde,
- $ES > 0.4$ ise etki büyüklüğü büyük olduğu kabul edilir.

Bunlar hesaplandıktan sonra güven aralıklarını da hesaplamak gerekir. Böylece hesaplanan etki büyüklüklerinin istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar verilir. Güven aralıklarını hesaplamak için ise etki büyüklüklerine ait standart hataların hesaplanması gerekir. İlgili hesaplamalar aşağıdaki süreç takip edilerek yapılır:

Aşağıdaki formülden de görüldüğü gibi ters varyans ağırlıklarının toplamının karekökü, ES_{sabit} 'in standart hatasını verir:

$$SE_{\overline{ES}_{sabit}} = \sqrt{\frac{1}{\sum w_{ij}}} \quad (3.4)$$

Bu formülde;

- $SE_{\overline{ES}_{sabit}}$ ortalama etki büyüklüğünün standart hatasıdır,
- w_{ij} ise yukarıda da belirtildiği gibi her bir tahminden elde edilmiş etki büyüklüğünün varyansının ters ağırlığıdır.

Bu aşamada artık sabit etkili modelin güven aralıklarının alt ve üst güven sınırları sahip hesaplanabilir. Hesaplanacak güven aralığı alt ve üst sınırları kullanılarak elde edilmiş olan ES_{sabit} 'in istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına karar verilir. Ortalama ES_{sabit} güven aralığı denklemi ise şu şekildedir:

$$(\overline{ES}_L)_{sabit} = \overline{ES}_{sabit} - z_{(1-\alpha)}(SE_{\overline{ES}_{sabit}}) \text{ ve } (\overline{ES}_U)_{sabit} = \overline{ES}_{sabit} + z_{(1+\alpha)}(SE_{\overline{ES}_{sabit}})$$

Burada;

- $(\overline{ES}_L)_{sabit}$ alt,
- $(\overline{ES}_U)_{sabit}$ üst sınırlardır.

- $z_{(1-\alpha)}$ ise z dağılımı için kritik değer,
- α ise anlamlılık düzeyidir.

Bulunan bu değerler için yapılacak z testi de aşağıdaki gibidir:

$$z = \frac{|\overline{ES}_{sabit}|}{SE_{\overline{ES}_{sabit}}} \quad (3.5)$$

Elde edilen değerlerin standart normal dağılıma uygun olarak dağıldığı kabul edilerek yukarıdaki değer hesaplanmaktadır. Başka bir deyişle burada belirli bir güven düzeyinde, standart normal dağılıma göre kritik değer elde edilmektedir. Dolayısıyla test istatistiği 0.95 güven düzeyindeki (eğer bu güven düzeyi kullanılırsa –çoğu bilimsel çalışmada bu güven düzeyi oldukça güvenilir kabul edilmektedir-) tablo değeri olan 1.96'yı aşarsa istatistiksel olarak anlamlı, 2.58'i aşarsa 0.99 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olur.

Sabit etkiye sahip etki büyüklüğü sonuçlarının geçerliliğini belirlemek için homojenite testi yapılır. Meta-analizi heterojenlik testi Cochran's Q testi kullanılarak yapılır. Bu test hangi modelin uygun olduğunu belirlemeye fırsat verir ve eğer bu test ile tanımlanan boş hipotez⁸ reddedilirse homojenite kabulünün bozulduğu kabul edilir. Boş hipotez gerçek etki büyüklüğünün ilgili örnekleme ait ilişkiye ait olanla aynı olduğu ve alternatif hipotez ise etki büyüklüklerinden en az birisinin örneklemedeki etki büyüklüklerinden en az birisinden farklı olduğudur. Bu test sonucunda elde edilen kritik değer 0.95 veya 0.99 güven düzeyleriyle kıyaslanır ve boş hipotez kritik değer ilgili olasılıktan büyükse etki büyüklükleri arasındaki homojenliğin olduğuna hipotezi reddedilir. Eğer boş hipotez reddedilirse tesadüfi etkilere sahip ortalama etki büyüklüğünün hesaplanması gerekir.

Bu teste ilişkin hesaplamalar aşağıdan takip edilebilir:

⁸ Literatürde "null hypothesis" yerine boş hipotez veya sıfır hipotez kavramları kullanılmaktadır. Bu çalışmada boş hipotez kavramı takip edilmiştir.

$$Q = \sum w_{ij} (ES_{ij} - \overline{ES}_{sabit})^2 \sim \chi^2_{I-1} \quad (3.6)$$

Bu istatistiğin hesaplanması için kullanılan bilgiler aşağıda yer almaktadır:

- Bu istatistik $I-1$ serbestlik derecesine sahiptir ve χ^2 dağılımına sahiptir (I =etki büyüklüğü adedir-birincil çalışmalardaki tahmin sayısı).
- ES_{ij} tahminlerden elde edilen tekil etki büyüklüğü değerleridir ($i=1,2,\dots,I$ ve $j=1,2,\dots,J$).
- ES_{sabit} ise ES_{ij} nin ağırlıklı ortalamasıdır.

Bu formüle göre Q toplam varyansı verir ve dolayısıyla $Q-I-1$ aşırı varyanstır.

Tesadüfi etkilere sahip, ortalama etki büyüklüğünü hesaplamak için yukarıda hesaplanan ES kullanılır. Ancak bu modele göre her bir gözlenen etki büyüklüğü, örneklem büyüklüğü ve tesadüfi hata terimini varlığı nedeniyle popülasyon ortalamasından farklı olur. Bu nedenle tesadüfi etki modelinin ağırlığı sabit etki modelinden farklı olur ve aşağıdaki gibi gösterilir:

$$w_{ij}^* = \frac{1}{v_{ij}^*} \quad (3.7)$$

Burada paydadaki v_{ij} tesadüfi modele ilişkili varyanstır ve formülü aşağıdaki gibidir:

$$v_{ij}^* = r^2 + v_{ij} \quad (3.8)$$

v_{ij} iki parçadan oluşur, bunlar:

- $v_{ij} = (SE_{ij})^2$ olup tahmin edilen standart hataların karesidir.
- r^2 ise aşağıdaki gibi hesaplanır

$$r^2 = \frac{Q - I - 1}{\sum w_{ij} - (\sum w_{ij}^2 / \sum w_{ij})} \quad (3.9)$$

Bu formülde; Q daha önce verilmişti. Ayrıca

- $I - 1$ serbestlik derecesini,
- w_{ij} sabit etkili model için ağırlığı temsil etmektedir.

Tesadüfi etkili ortalama etki büyüklüğü ve tesadüfi etki modelinin standart hatası formülü ise aşağıdaki gibidir:

$$\overline{ES}_{tesadüfi} = \frac{\sum (w_{ij}^* ES_{ij})}{\sum w_{ij}^*} \text{ ve } SE_{\overline{ES}_{tesadüfi}} = \sqrt{\frac{1}{\sum w_{ij}^*}} \quad (3.10)$$

Burada;

- w_{ij} sabit etkili modelden farklı olarak hesaplanan ağırlığı,
- ES ise yine etki büyüklüğünü temsil etmektedir.

Bu bilgiler kullanılarak tesadüfi etkiler için de güven aralıkları hesaplanabilir. Ortalama $ES_{tesadüfi}$ güven aralığı denklemi ise şu şekildedir:

$$(\overline{ES}_L)_{tesadüfi} = \overline{ES}_{tesadüfi} - z_{(1-\alpha)} (SE_{\overline{ES}_{tesadüfi}}) \text{ ve}$$

$$(\overline{ES}_U)_{tesadüfi} = \overline{ES}_{tesadüfi} + z_{(1-\alpha)} (SE_{\overline{ES}_{tesadüfi}})$$

Burada;

- $(\overline{ES}_L)_{tesadüfi}$ güven aralığı alt,
- $(\overline{ES}_U)_{tesadüfi}$ güven aralığı üst sınırlardır.

- $z_{(1-\alpha)}$ ise z dağılımı için kritik değer,
- α ise anlamlılık düzeyidir.

Bulunan bu değerler için yapılacak z testi de aşağıdaki gibidir.

$$z = \frac{|\overline{ES}_{tesadüfi}|}{SE_{\overline{ES}_{tesadüfi}}} \quad (3.11)$$

Bu formüldeki parametreler daha önce verildiği gibidir.

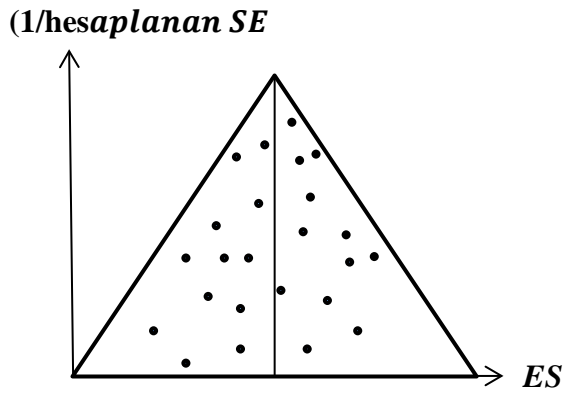
Elde edilen değerlerin standart normal dağılıma uygun olarak dağıldığı kabul edilerek yukarıdaki değer hesaplanmaktadır. Başka bir deyişle burada belirli bir güven düzeyinde, standart normal dağılıma göre kritik değer elde edilmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi test istatistiği 0.95 güven düzeyindeki (eğer bu güven düzeyi kullanılırsa –çoğu bilimsel çalışmada bu güven düzeyi oldukça güvenilir kabul edilmektedir-) tablo değeri olan 1.96'yı aşarsa istatistiksel olarak anlamlı, 2.58'i aşarsa 0.99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olur.

3.5.2. Huni Saçılım (Funnel) Grafiği

Yanlı yayın meta-analizindeki ana konulardan birisidir. Ancak meta-analizinde politika kurgusundan kaynaklanan yanlı sonuçlarla ilgilenilmez, ilgili literatürdeki sapmanın belirlenmesine çalışılır. Yanlı yayın araştırmacıların daha kabul edilebilir sonuçlar elde etmeleri nedeniyle doğar. Bu kısmen dergilerin politikalarından da doğabilir çünkü dergiler genellikle anlamlı sonuçlara veya belirli türden sonuçlara sahip çalışmalarını yayınlamaya eğilimli olabilirler ve bu da yanlı yayın yapılmasına neden olabilir (Stanley 2005, Efendic vd. 2011, Ugur vd. 2014).

Bu nedenle meta regresyon analizlerindeki ana ilgi yanlı sonuçları bulmaktır. Bu amaçla kullanılan bir diğer araç huni saçılım grafiğidir. Bu serpmeye diyagramında etki büyüklüğü ile kesinlik katsayısı arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılır. Eğer yanlı yayın yoksa bireysel tahminlerden elde edilen etki büyüklükleri ortalama etki büyüklüğü etrafında simetrik olarak dağılır. Eğer yayın sapması varsa grafik asimetric olur.

İlk defa eğitim ve psikoloji araştırmalarında (Light ve Pillemer 1984) kullanılan Funnel grafiği basit bir serpm diyagramıdır ve eksenlerde etki büyüklüğü ile ilgili tahminin büyüklüğüne ait bazı ölçümler kullanılır. Grafik ismini örneklem büyüklüğü arttıkça tahminlerin kesinliğinin artacağı gerçeğine dayanır (Egger vd., 1997). Meta analiz veri setinin görsel bir özeti olarak da değerlendirilen ve yayın yanlılığının olasılığını gösteren huni saçılım grafiği Şekil 9.'da gösterilmektedir. Huni saçılım grafiğinde, dikey eksenle çalışmaya ait kesinlik katsayısı $1/SE_{ES}$ ⁹ ile yatay eksenle etki büyüklüğü (kısmi korelasyon katsayısı) yer almaktadır. Eğer yayın sapması yoksa bu dağılımın Őekli asimetrik olmaz (Alptekin ve Levine, 2012). Başka bir deyişle daha büyük örnekleme sahip çalışmalar ortalama etrafında toplanır ve daha küçük örnekleme sahip çalışmalar ise kenarlara doğru dağılır. Bu yapıdan sapma yayın sapmasını temsil eder.



Şekil 9. Huni Saçılım (Funnel) Grafiği

3.5.3. Meta-Regresyon Analizi

Yanlı yayının gerçek etkisini tahmin etmek ve heterojenliğin kaynaklarını, istatistiki ve teorik olarak kabul edilebilir Şekilde hesaplayabilmek için kullanılan metoda meta-regresyon analizi denir (Stanley, 2005 ve 2008, Doucouliagos ve Stanley, 2012 ve 2013). Bu yapı genellikle Egger vd. (1997)'e dayanmaktadır. Egger vd. bu çalışmasında küçük örneklem ve büyük standart sapmaya sahip tahminler için model türleri, ekonometrik teknikler ve veri özelliklerine dayalı olarak tatmin edici etki

⁹ Huni grafiği basit bir tanımla her bir çalışmada gözlenen etki büyüklüğünün çalışmanın örneklem hacmi büyüklüğüne göre dağılımını gösteren bir saçılma grafiğidir. Örneklem hacmi büyüklüğünün kendisi kullanılabilse de matematiksel nedenlerden ötürü genellikle etki büyüklüğünün standart hatası veya varyansı tercih edilmektedir (Ata ve Urman, 2008)

büyüklüğü araştırmaları yapılabileceğini göstermiştir. Bu literatüre dayalı olarak yanlı yayın aşağıdaki denklemden yararlanılarak elde edilir:

$$e_i = \alpha_0 + \beta_0 SE_i + u_i \quad (3.12)$$

Bu modelde;

- e_i birincil çalışmada yer alan rapor edilen etki büyüklüğünü,
- SE_i ise bu etki büyüklüğüne karşılık gelen hesaplanmış standart hatayı temsil etmektedir.

Boş hipotezin reddedilmesi başka bir deyişle SE_i 'ye ait katsayının anlamlı olması yanlı yayın olduğunu gösterir. Bu yaklaşım funnel-asimetri testi (FAT) olarak adlandırılır. Aynı zamanda bu yaklaşım etki büyüklükleriyle onlara karşılık gelen kesinlik katsayılarıyla oluşturulan funnel asimetri grafiğini yansıtır. Diğer yandan α_0 ilgili değişkenler arasında gerçek bir ekonomik ilişkinin olup olmadığını test eder.

Ancak bu model bazı zayıflıklara sahiptir. Birincisi eğer gerçek etki varsa yanlı yayını belirlemek mümkün olmayabilir (Egger vd., 1997; Stanley, 2008). İkincisi model değişen varyansa sahiptir çünkü rapor edilen etki büyüklüğü tahminleri farklı standart hatalara sahiptir (dolayısıyla farklı varyansa). Bu nedenle hata terimi (u_i) bağımsız ve özdeş dağıldığı kabul edilemez. Bu nedenle standart en küçük kareler (EKK) bu tür bir analiz için uygun tahmin yöntemi değildir. Üçüncüsü, simülasyon sonuçları rapor edilen tahminler ve onların standart hatalarının doğrusal olmadığını göstermiştir.

Değişen varyans ve model yapısı sorunlarına çözüm olarak Stanley (2008) ve Stanley and Doucouliagos (2012) iki farklı öneri getirmektedir. Birincisi meta-analizinde uzun zamandır test edilen ağırlıklandırılmış en küçük kareler (AEKK) yöntemidir. AEKK meta-analizinde çeşitli şekillerde uzun zamandır kullanılmaktadır ve

bu çalışmada her iki tarafı da hesaplanan SE (tahminin kesinlik katsayısı $(1/SE_i)$ ile ağırlıklandırılmaktadır¹⁰. Bu durumda aşağıdaki denklem elde edilir:

$$t_i = \alpha_0 \left(\frac{1}{SE_i} \right) + \beta_0 + v_i \quad (3.13)$$

Burada;

- t_i birincil tahminlerde elde edilen t -istatistiği (veya eğer sadece SE_i verilmişse e_i/SE_i 'den de hesaplanabilir)
- $v_i = u_i/SE_i$ ise hata terimidir.

Burada ise β_0 yanlı yayının varlığını tespit etmek için kullanılır. α_0 ise değişkenler arasında gerçek bir ilişki olup olmadığını test eder ve kesinlik etki testi (PET) olarak adlandırılır. Gauss-Markov teoremi altında AEKK modeli en iyi (minimum varyanslı) sapmasız tahmini üretir.

Burada tartışılması gereken bir kaç konu daha vardır. Bunlar bir çalışma kapsamında oluşan bağımlılık ile çalışmaya özel sabit etkilerdir. Çalışma kapsamında oluşan bağımlılık, aynı çalışmada aynı veri seti veya alt gruplarını kullanarak yapılan çoklu tahminlerden oluşur. Çalışmaya özel sabit etkiler ise her bir çalışmada aynı kalan gözlenemeyen faktörlerin bir kombinasyonundan oluşur ve bir çalışmadaki yapılmış bütün tahminler üzerinde etkiye sahip olur. Bu tür konuları dikkate almak için birikimli-güçlü standart hatalar (BGSH) ve güçlü standart hatalara (GSH) sahip sabit etkili tahminler kullanılır. Eğer bu iki tahminde AEKK ile aynı yönde sonuç üretiyorsa, bu

¹⁰ Literatürde bu formülasyonda, aynı sonuçları türeten farklı uygulamalar yapılabilmektedir. Örneğin buradaki formülasyonda e birincil çalışmalardaki tahminlerde rapor edilen etki büyüklüğünü (katsayı), SE ise birincil çalışmalardaki tahminlerdeki t -istatistiği ve serbestlik derecesine göre standart hatayı temsil etmektedir. Bazı çalışmalarda (Efendic vd. 2011) ise birincil çalışmalardaki tahminlerde rapor edilen etki büyüklüğü yerine bu tahminlerdeki rapor edilen t -istatistiği ve serbestlik derecesine göre hesaplanan etki büyüklüğü- ES (kısmi korelasyon katsayısı) kullanılmıştır. Bu konu 3.14 nolu formül için de önemlidir. Çünkü buna göre birincil çalışmalarda tahmin edilen modellerdeki rapor edilen t -istatistiğini elde etmek için rapor edilen etki büyüklüğü e kullanılırsa, rapor edilen SE yerine hesaplanan SE kullanılır. Eğer ES kullanılırsa rapor edilen SE kullanılabilir, çünkü hesaplanan ve rapor edilen t -istatistikleri aynı sonucu üretir ve sonuçta ES veya hesaplanan SE 'den birisi kullanıldığı zaman diğeri hesaplanmış olur.

durumda gerçek etkinin varlığı konusunda daha güvenli olunur (Stanley and Doucouliagos, 2012).

Ayrıca PET-FAT analizi, ilgilenilen tahmin edilen değişkeni açıklamak için kullanılan ve meta-analizine konu olan değişkenin tahmin edilen değişken üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlenmesine de yardımcı olur. Bunun yanında yukarıda önerilen diğer tahmin yöntemleriyle yanlı yayın konusu veya aynı çalışmada olmaktan kaynaklanan/çalışmaya özel sabit etkilerden kaynaklanan konular test edildikten sonra böyle bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemeye fırsat tanır. Doucouliagos and Stanley (2009, 2012)'e göre eğer FAT-PET analizinde $|\beta_0| \geq 1$ ise seçim sapması sağlam eğer $|\beta_0| \geq 2$ ise ciddidir. Ayrıca $\alpha_0 \neq 0$ test edilerek gerçek bir etkinin var olup olmadığını belirlemede kullanılır. Ancak bu etki mutlaka tahmin edilen etki büyüklüğü ile standart hataları arasındaki doğrusal olmayan ilişki¹¹

$$t_i = \alpha_0 \left(\frac{1}{SE_i} \right) + \beta_0 SE_i + v_i \quad (3.14)$$

modeli kullanılarak düzeltilmelidir. Başka bir deyişle FET-PAT modeli ile gerçek etkinin varlığı belirlenmişse, etkini gerçek büyüklüğü bu model ile belirlenir. Bu modele standart hatalı kesinlik etki testi denir (SHKET) (Ugur vd. 2014).

PET-FAT rutini ise gerçek bir etki olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Bununla birlikte bu etki bütün moderatör değişkenlere karşı koşullu olarak test edilir. Özellikle belirtmelidir ki her bir tahmin “tipik etki”yi yansıtır ve diğer koşullardaki durumlara genelleştirilmesi zordur. Tahmin edilen etki büyüklüğünün genelleştirilebilmesi kanıtlar temelinde heterojenliğin seviyesine bağlıdır. Higgins and Thompson (2002: 1546-47)'ye dayanarak heterojenliğin derecesi;

$$I^2 = (H^2 - 1)/H^2 \quad (3.15)$$

denkleminde bulunur. Burada;

¹¹ Literatürdeki araştırmalar sonucunda etki büyüklüğü ile standart hatalar arasında doğrusal ilişkiden daha fazla doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

- I^2 , çalışmalar arasında heterojenlik nedeniyle ortaya çıkan değişimin oranı,
- H^2 , SHKET meta-regresyondaki ortalama hata karelerini temsil etmektedir.

Higgins and Thomson (2002: 1553)'a göre I^2 çalışmalar arasındaki heterojenlik etkisinin ölçüsü olarak kabul edilir ve eğer % 50'den büyükse heterojenliğin etkisi güçlü olarak kabul edilir. Bu durumda ise meta-analizin sonuçları geçersiz olmaz ancak elde edilen bulguların diğer alternatif uygulamalar üzerindeki etkisi sınırlı olarak kabul edilir. Bu durumda bile AEKK'dan elde edilen sonuçlar, sabit etkili ortalama etki büyüklüğünden elde edilen sonuçlardan daha geçerli kabul edilebilir. Çünkü bu durumda doğrusal olmayan etkiler düzeltilmiş ve çalışma bazlı etkiler de dikkate alınmış olur. Daha da önemlisi AEKK, heterojenliğin kaynaklarının belirlenmesine fırsat verir. Bu amaçla AEKK'nın çok değişkenli versiyonunun kullanılması gerekir ve genel gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$t_i = \beta_0 + \alpha_0 \left(1/SE_i\right) + \sum \frac{\alpha_i Z_{ji}}{SE_i} + \epsilon_i \quad (3.16)$$

Burada;

- $1/SE_i$ önceden de belirtildiği gibi hesaplanan standart hata,
- Z_{ji} mevcut örneklem çerçevesinde değişkenliğin kaynaklarını analiz etmek için kullanılan moderatör faktörlerin vektörüdür.

Bu regresyon içinde bütün moderatör değişkenlerde $1/SE_i$ ile ağırlıklandırılmalıdır.

Bu modeli tahmin ederken yanlış modelleme ve çoklu bağlantı riskini minimize etmek için, Hendry (1979)'nin genelden özele yaklaşımı takip edilmiştir. Başka bir deyişle anlamsız değişkenler (bütün değişkenler anlamlı hale gelinceye kadar) modellerden çıkartılır. Yukarıda da belirtildiği gibi AEKK dışında aynı prosedür

birikimli güçlü standart hatalı ve güçlü sabit etkileri dikkate alabilmek için çalışma bağılılığı ve çalışma bazlı sabit etkilerle tahmin yapılması da gerekir.

Bütün bu prosedürler dikkate alınarak elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi değerlendirilebilir:

- a) Moderatör değişkenlerin parametreleri her üç yöntemde de anlamlı ise moderatör değişkenlerin etkisinin varlığı konusunda güçlü kanıt,
- b) Moderatör değişkenlerin parametreleri en az iki yöntemde de anlamlı ise moderatör değişkenlerin etkisinin varlığı konusunda ılımlı kanıt,
- c) Moderatör değişkenlerin parametreleri en az bir yöntemde anlamlı ise moderatör değişkenlerin etkisinin varlığı konusunda zayıf kanıt

bulunduğu kabul edilir.

Burada belirtilen prosedür, FAT-PET analizinden elde edilen sonuçlar için de geçerli kabul edilecektir. Başka bir değişle FAT-PET regresyonundan elde edilen sonuçlar da bu süzgeçten geçirilerek kesinliğine karar verilecektir

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

4.1. Uygulama

Hızla genişleyen bilimsel yayınlardan elde edilen sonuçların sistematik bir şekilde literatür araştırması ile incelenmesi zorunlu hale gelmiştir. Son yıllarda bu konuda yapılan çalışmalar hızla artmıştır. İlgili literatüre katkı yapabilmek için şimdiye kadar üzerinde durulmamış bir alan seçilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle önce büyüme literatüründe meta-analizine konu olan başlıklar gözden geçirilmiştir. Bunlar arasında savunma harcamaları ve büyüme ilişkisi Alptekin ve Levine (2012) ve Yeşilyurt ve Yeşilyurt (2014), finansal gelişme ve büyüme arasındaki ilişki Arestis vd. (2012), Valickova vd. (2013), Valickova (2012), Asongu (2011), mali yapı ve büyüme arasındaki ilişki Feld vd. (2007) eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Benos ve Zotou (2013), yardım ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Mekesha ve Tarp (2011), Doucouliagos ve Paldam (2010), demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Doucouliagos ve Ulubaşoğlu (2008), turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Nuno vd. (2013) rüşvet ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Uğur ve Dasgupto (2011), enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ise Song-Zan vd. (2011) tarafından incelenmiştir.

Sonuç olarak, teorik olarak etkilerinin net olduğu düşünülen ve şimdiye kadar meta analizine konu olmamış silahlı çatışma ve büyüme arasındaki ilişkiye ait literatür meta-analizi kapsamında incelenmesine karar verilmiştir.

Tablo 2. Meta-Analizi Yapan Çalışmalar

| Makale Yazarları | Hangi Değişkenler Arasında Olduğu |
|-----------------------------------|--|
| Arestis vd. (2012) | Finansal Yapı ve Ekonomik Büyüme |
| Valickova vd. (2013) | Finansal Yapı ve Ekonomik Büyüme |
| Valickova (2012) | Finansal Yapı ve Ekonomik Büyüme |
| Asongu (2011) | Finansal Yapı ve Ekonomik Büyüme |
| Feld vd. (2007) | Mali Yapı ve Ekonomik Büyüme |
| Yeşilyurt ve Yeşilyurt (2014) | Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme |
| Alptekin ve Levine (2012) | Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme |
| Benos ve Zotou (2013) | Eğitim ve Ekonomik Büyüme |
| Mekesha ve Tarp (2011) | Uluslararası Yardım ve Büyüme |
| Doucouliağos ve Paldam (2010) | Büyümedeki Kalkınma Yardımları |
| Doucouliağos ve Ulubaşoğlu (2008) | Demokrasi ve Ekonomik Büyüme |
| Nuno vd. (2013) | Turizm ve Ekonomik Büyüme |
| Uğur ve Dasgupto (2011) | Rüşvet ve Ekonomik Büyüme |
| Zan vd. (2011) | Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme |

Savunma ekonomisini ilgilendiren değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda açıklayıcı değişkenlerden birisi olarak kullanılan silahlı çatışmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine ait beklentiler genellikle olumsuzdur. Çünkü silahlı çatışma insanoğlunun yaşam konforunu olumsuz etkilemekte, sermayenin kendisini güvende hissetmemesine neden olmakta, çevreye ve topluma zarar vermektedir.

Bu ilişkiyi analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır ve bu çalışmanın konusu da silahlı çatışmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz eden araştırmaların meta-analizini yapmaktır. Bu hem istatistik hem de ekonometrik yöntemlerle gerçekleştirilmiştir.

Bu bölümde, bu yapı çerçevesinde derlenen veri setlerinin nasıl derlendiği başka bir deyişle meta-analizi yapılabilmesi için gerekli protokol ve prosedürler ele alınacak, veri setleri ve analizler sonucunda elde edilen sonuçlar tartışılacaktır.

4.2. Meta-Analizi İçin Raporlama Protokolü

Fen bilimleri ve eğitim bilimleri alanlarında uzun yıllardır yaygın olarak kullanılan meta-analizi, son yıllarda sosyal bilimler alanında özellikle ekonomi biliminde de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Dayanmış olduğu bu geçmiş nedeniyle, metodolojik bir sistem oluşmuş ve doğru bir meta-analizi yapılırken hangi adımların takip edilmesi gerektiğine ilişkin çeşitli rehberler oluşturulmuştur.

Günümüz bilim adamları ekonomi bilim açısından gerçekten çok şanslı ve farklı bir dönemde görev yapmaktadır. Ampirik çalışmalar hızla artmakta, çok pahalı olmayan bilgisayar, el cihazları, internet olanakları ve paket programlar araştırmacıların geniş veri setlerine ulaşma ve bunları analiz etme konusunda önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak bu avantajlardan bazıları beraberinde dezavantajları da getirmektedir. Yoğun bilgi üretimi bir takım eksikliklerin bu üretimin içerisinde olmasına neden olmakta ve gerçek bilgi ve politika aksiyonlarını tehdit etmektedir (Heckman 2001).

Bu araştırma birikimi içerisinde her zaman rapor edilen sonuçlara ulaşabilmekte ve bunların giderek artan kısmı da standart hata vb. tahmin edilen parametrelerden oluşmaktadır. Ancak bazen yanlış ve yansız sonuçlar karışmakta ve doğru sonuçların hangisi olduğunu kestirmek zor olmaktadır.

Diğer yandan meta-regresyon gibi bazı ekonometrik ve istatistikî metotlar bu tür sapmaları bulmaya yardımcı olmaktadır ve son yirmi yılda meta-analizini kullanan çalışmalar yıllık %18 oranında artmaya devam etmektedir (Stanley ve Doucouliagos, 2012). Bu aynı zamanda yaklaşık olarak yıllık ortalama 200 çalışmaya denk gelmektedir. Bu eğilim meta-analizi ile ilgili sistematik bir yapı ve uygulama rehberi oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır. İşte bu ihtiyaca dayalı olarak, aşağıdaki sistematik yapının ve raporlama protokolünün takip edilmesi önerilmektedir.

4.3. Araştırma Soruları ve Etki Büyüklüğü

Meta-analizi yapılırken ikinci adımda araştırma sorusunun tanımlanması ve etki büyüklüğünün belirlenmiş olması gereklidir. Araştırma sorusu ve etki büyüklüğü ile ilgili;

- Özel ekonomik teorisi ve hipoteze ilişkin açık bir ifade ve tanımlama yapılmalı,
- Etki büyüklüğünün nasıl hesaplandığına ilişkin kesin bir tanım ve ilgili formüller verilmeli,
- Ölçülmüş etkilerin nasıl karşılaştırılabileceği, standardize edileceği ve genel bir metrik sisteme dönüştürülebileceğiyle ilgili net bir açıklamanın yapılmış olması gereklidir.

4.4. Literatür Araştırması, Derleme ve Kodlama

Literatürün nasıl tarandığıyla ilgili tam bir raporun hazırlanmış olması gereklidir. Bu rapor aşağıdakileri içermelidir:

- Kullanılan veri tabanları ve diğer kaynaklar,
- Taramada kullanılan anahtar kelimeler,
- Hangi tarihte tarama yapıldığı,
- Hangi çalışma, tahmin veya etki büyüklüklerinin dışarda bırakıldığı ve kapsandığıyla ilgili ve özellikle neden bazılarının dışarıda bırakıldığıyla ilgili tanımlama,
- Kimin literatürü araştırıp, okuyup ve kodladığı verilmelidir. Bu konuda yapılması gerekenler aşağıdaki gibidir:
 - Tahmin edilen etki büyüklüğü
 - İlgili standart hata, serbestlik derecesi ve örneklem büyüklüğü
 - Hangi yöntem ve ekonometrik metodun kullanıldığı
 - Ampirik setlerin özellikleri (bölge, piyasa veya endüstri)
 - Veri tipleri (panel, kesit veya zaman serileri)

- Veri setinin periyodu
- Yayın tipi

4.5. Meta-Regresyon Analizine Ait Konular

Meta-regresyon, meta-analizinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu konuda yapılacaklar aşağıdaki gibidir:

- Değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerinin verilmesi,
- Etki büyüklüğünü gösteren grafiklerin (huni saçılım grafiği vd.) çizilmiş olması,
- Yayın, seçim ve yanlış tanımlanmış modelin analizi ve herhangi bir şüphe durumunda diğer meta-regresyon modellerinin uygulanması,
- Çok değişkenli analize ilişkin tam bir rapor ve hangi metodolojinin kullanıldığının (Bayesyen veya genelden özele gibi) belirtilmesi,
- Değişen varyans ve çalışma içerisindeki bağıllığın testinin yapılması,
- Regresyon analizlerine ilişkin duyarlılık ve doğrulama testlerinin yapılması

gereklidir.

4.6. Veri Setleri ve Analizler

Yukarıda tanımlanan rehber ve protokoller takip edilerek değişkenler belirlenmiş ve veri setleri hazırlanmıştır. Etki büyüklüğünün nasıl belirlendiği ve karşılaştırmalara ilişkin tanımlamalar teorik kısımda yapılmıştır. Aşağıda gerektiği zaman bunlara atıf yapılacaktır. Bu kısımda öncelikle literatür, derleme ve kodlamaya ilişkin bilgiler verilecektir.

4.6.1 Veri Tabanları

Araştırmaya konu olan yayınları bulabilmek için tarama sayfaları ve çeşitli elektronik veri tabanlarından yararlanılmıştır.

- Öncelikle genel bir bilgi sahibi olabilmek için Google.com ve bing.com arama motorlarına “armed conflict” ve akademik çalışma dışında kalanları dışarıda bırakabilmek için “abstract” terimi yazılmıştır. Aynı şekilde “armed conflict”, “growth” ve “abstract” veya “silahlı çatışma” “büyüme”, “abstract” kombinasyonlarında da arama yapılmıştır.
- Daha sonra daha odaklı bir arama yapabilmek için googleakademik.com arama motorunda aynı kombinasyonlar denenmiştir.
- Daha özel taramalar yapabilmek sciencedirect.com, SSRN.com ve RePEc.com gibi büyük veri tabanlarında da tarama yapılmıştır.
- Ayrıca elektronik ortamda bulunmayan basılı kaynaklara ulaşabilmek için kütüphane tarama sayfalarından da yararlanılmıştır.

Bütün bu taramalar Ocak 2014 ile Mayıs 2014 arasında yapılmıştır.

4.6.2 Kapsanan ve Dışarıda Bırakılan Değişkenler

Teorik kısımda da belirtildiği gibi silahlı çatışma değişkeninin tanımı uluslararası hukuk normları ve ekonomik testlerde kullanılan yönüyle içerdiği tanımlama ile bazı farklılıklar göstermektedir. Hukuki tanıma göre silahlı çatışmanın ulusal veya uluslararası olma özelliği vurgulanırken, ekonomik testlerde kullanılan silahlı çatışma, kapsam ve büyüklüklerine göre parçalara ayrılmaktadır. Ancak silahlı çatışma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalarda, çatışma sistematik ve süreklilik arzeden durumları içermektedir. Ayrıca ölü sayısına göre bir sınıflamaya ilişkin teorik bir neden bulunmamaktadır. Sadece bu tür sınıflandırmalar, bilimsel anlatım ve gösterimde kolaylık sağlamak için çeşitli kategoriler altında toplanarak yapılmaktadır. Dolayısıyla 25 ölüden daha fazla veya az olma yerine 30

ölüden daha fazla veya az olma büyük ve küçük çatışmayı tanımlamada kullanılabilir. Bu nedenlerle sistematik olan ve tek seferlik olmayan silahlı çatışma türleri birlikte ele alınmıştır.

Dışarıda bırakılan silahlı çatışma değişkenleri ise aşağıdaki gibidir:

- Başka bir çatışma değişkeni kullanılarak etkileşim değişkeni olarak oluşturulmuş olan tahminler,
- Bir kukla değişkeni kullanılarak etkileşim değişkeni olarak oluşturulmuş olan tahminler,
- Bir sosyo-ekonomik değişkeni kullanılarak etkileşim değişkeni olarak oluşturulmuş olan tahminler,
- Birden fazla çatışma değişkenini birlikte kullanmış olan tahminler.

4.7. Veri Toplama ve Kodlama Süreçleri

Etki büyüklüğünü ve ilgili değerleri hesaplamak için gerekli olan veri setleri taramalar sonucunda elde edilen araştırmalardan sağlanmıştır. Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenen bu çalışmada literatürün taranması konusunda yüksek lisans, lisans öğrencileri istihdam edilmiş ve taramalar bu şekilde gerçekleştirilmiştir.

Örneklem oluşturulurken herhangi bir kısıt kullanılmamıştır. Başka bir deyişle zaman periyodu, çatışmanın gerçekleştiği yer, veri seti gibi bir nedenden dolayı herhangi bir tahmin dışarıda bırakılmamıştır.

İlgili değerler ve bilgiler MS Excelde kodlanmıştır. Derleme ve kodlama işlemi bu tezi hazırlayan yüksek lisans öğrencisi Burak Doğangün tarafından yapılmış ve proje çalışanları tarafından kontrolleri yapılmıştır. Ayrıca son kontroller tez danışmanı Prof. Dr. M. Ensar Yeşilyurt tarafından yapılmıştır.

4.8. Yöntem Özellikleri

İhtiyaç duyulan sabit etkili etki büyüklüğü, sabit etkili ortalama etki büyüklüğü ve standart hatası, ilgili güven aralıkları, Q değeri excelde tarafımızdan oluşturulan formüller ve Comprehensive Meta Analysis adlı programı kullanılarak yapılmıştır. Yine tesadüfi etkili etki büyüklüğü, tesadüfi etkili ortalama etki büyüklüğü, standart hatası, ilgili güven aralıkları da yine aynı programlarla oluşturulmuştur.

Funnel grafik ve FET-PAT regresyonları, moderatör değişkenler kullanılarak yapılan meta-regresyon analizleri ise e-views ve STATA programları kullanılarak yapılmıştır. Bu kapsamda değişen varyans ve çalışma içerisindeki bağıllığın testi yapılmış ve çok değişkenli meta-regresyon analizinde Hendry (1979)'nin genelden özele yaklaşımı kullanılmıştır. Başka bir deyişle önce en geniş veri setiyle tahmin yapılmış ve en kötü anlamlılığa sahip değişkenler atılarak en iyi modele ulaşılmaya çalışılmıştır.

4.9. Örneklem ve Tanımlayıcı İstatistikler

Büyüme tahmin eden çalışmalardan bazılarında silahlı çatışma değişkeni vardır. Teorik yapı ve yukarıda tanımlanan protokoller çerçevesinde 18 çalışmada büyüme tahmin etmede kullanılan değişkenler içerisinde en az bir tane silahlı çatışma değişkeni bulunmaktadır¹². Bunlar:

- Uluslararası savaş kukla değişkeni,
- İç savaş,
- Savaşta ölen sayısı,

¹² Aizenman ve Glick (2006), Ali (2012), Aslam (2007), Bleaney ve Dimico. (2003), Collier ve Hoeffler (2006), Dunne (2012), Gates vd. (2010), Gates vd. (2012), Gerace (2000), Goldsmith (2007), Groot (2010), Gupta vd. (2004), Junior ve Shikida (2008), Knight vd. (1996), Murdoch ve Sandler (2002), Polachek ve Sevastianova (2010), Remer (2012)

- Çatışma şiddeti olarak ölen sayısı,
- Tehdit,
- Sivil savaştır.

Eğer bir tahminde birden fazla silahlı çatışma değişkeni varsa, bunlardan hangilerinin alınacağı konusunda tereddüt oluşabilir. Dolayısıyla bu 18 çalışmada, birden fazla silahlı çatışma değişkeni varsa onlar veri setinden çıkarılmıştır. 8 çalışmadaki bütün tahminler birden fazla silahlı çatışma değişkeni içerdiği için bu 8 çalışmadaki tahminlerden hiç birisini kullanma imkanı olmamıştır. Bunun dışında kalan çalışmada ise bazı tahminlerde birden fazla silahlı çatışma değişkeni kullanıldığı için bunlarda veri setinden çıkarılmıştır. Sonuç olarak 10 çalışmadan 89 tahmin bu çalışmanın veri setini oluşturmuştur. İlgili makaleler ve bu çalışmada kullanılan tahminlere ilişkin bilgiler Tablo 3.'de yer almaktadır.

En fazla kesite sahip olan makale 151 ülkeyle Gates vd. (2010) ve Gates vd. (2012)'dir. Ali (2012)'nin çalışması ise sadece 1 ülkeyle ilgilidir. Remer (2012)'in makalesindeki 35, Groot (2010)'un makalesinden 23 tahminden elde edilen sonuçlar kullanılmıştır. Buna karşılık Gates vd. (2012)'nin makalesinde 1, Ali (2012)'nin ve Junior ve Shikida (2008)'nin çalışmasından 2'ser tahminden elde edilen sonuçlar kullanılmıştır.

Tablo 3. Örnekleme İlişkin Bilgiler

| Makale Yazarları | Yayınlanma Türü | Ülkeler | Model Sayısı | Sabit Etkili Ağırlıklı Ortalama | Standart Sapma |
|---------------------------|---|----------------|---------------------|--|-----------------------|
| Aizenman ve Glick (2006) | Journal Article (<i>Journal of International Trade and Economic Development</i>) | 91 | 4 | 0.05249 | 0.065 |
| Ali (2012) | Journal Article (<i>Defence and Peace Economics</i>) | 1 | 2 | -0.62009 | 0.227 |
| Junior ve Shikida (2008) | Journal Article (<i>Economics Bulletin</i>) | 88 | 2 | 0.22421 | 0.077 |
| Aslam (2007) | Journal Article (<i>Defence and Peace Economics</i>) | 59 | 5 | 0.03107 | 0.018 |
| Gates vd. (2010) | Background Paper | 151 | 5 | -0.09193 | 0.005 |
| Gates vd. (2012) | Journal Article (<i>World Development</i>) | 146 | 1 | -0.10686 | 0.015 |
| Groot (2010) | Journal Article (<i>Defence and Peace Economics</i>) | 47 | 23 | -0.09690 | 0.014 |
| Gupta vd. (2004) | Journal Article (<i>European Journal of Political Economy</i>) | 66 | 4 | -0.13014 | 0.045 |
| Murdoch ve Sandler (2002) | Journal Article (<i>Defence and Peace Economics</i>) | 34 | 8 | -0.13638 | 0.036 |
| Remer (2012) | Working Paper | 117 | 35 | -0.22023 | 0.009 |

Tablo 3.'den izlenebileceği gibi analizlere konu olan çalışmalardan 8 tanesi hakemli bilimsel dergilerde yayınlanmış makale, 1 tanesi ise hakemli bir yayın olan Dünya Bankasının bir raporudur. Sadece 1 tanesi tartışma metnidir. Makale bazlı sabit etkili ağırlıklı ortalama Aizenman ve Glick (2006), Aslam (2007) ve Junior ve Shikida (2008)'ın makalesinde pozitif diğerlerinde negatiftir. Pozitif değere sahip olanlardan etki büyüklüğü en yüksek olan Junior ve Shikida (2008) iken ikinci sırada Aizenman ve Glick (2003), üçüncü sırada ise Aslam (2007) yer almaktadır. Negatif ortalama etkisinin en büyük olduğu çalışma Ali, H. (2012) iken, bunu sırasıyla Remer (2012), Murdoch ve Sandler (2002), Gupta vd. (2004), Groot (2010) ve Gates (2010) takip etmektedir.

Bu çalışmalardan derlenen ve bunlardan hesaplanan veri setlerinin bazıları FET-PAT tahminlerinde kullanılmıştır. Tablo 4.'den de izlenebileceği gibi analizlerde yararlanılan örnekleme tanımlayan istatistiksel bilgiler yer almaktadır. Ortalama değer, standart sapma, maksimum ve minimum değerler birincil çalışmalardan elde edilmiştir. Zaman periyodu ve ülkelerin sayısı bu çalışmada kullanılan örneklemedeki makalelerin yazarları tarafından verilmiş olan değerlerdir. Bunlar dışında tabloda tarafımızdan hesaplanan hesaplanmış standart hata, 1/hesaplanmış standart hata, hesaplanmış *t*-istatistiği ve *t*-istatistiği ve serbestlik derecesi kullanılarak hesaplanan kısmi korelasyon katsayılarına ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Bunlara ait olan tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.'de yer almaktadır. Tahminlerin katsayılarının ortalaması -1.31, standart sapması 2.34, en büyük ve en küçük değerler ise sırasıyla 4.34 ve -7.97'dir. Standart hataların ortalaması 0.58, standart sapması 0.94, en büyük değer 7.43 ve en küçük değer ise 0.00'dır. *T* istatistiğinin ortalaması -2.48, standart sapması 2.81, en büyük ve en küçük değerleri ise 3.5 ve -8.30 dur. 1/standart hataların ortalaması 58.34, standart sapması 235.73, en büyük ve en küçük değerler sırasıyla 1650.17 ve 0.13 tür. 1/ hesaplanmış standart hata ortalaması 18.87, standart sapması 14.57, en büyük ve en küçük değerler ise 1650.17 ile 0.13 tür. Zaman periyodunun ortalama 11.5 yıl iken standart sapması 11.20 dir. En büyük zaman periyodu 72.91 iken en küçük değer ise 2.48 dir. Ülke sayısının ortalaması 63.03, standart sapması 30.09, en büyük ve en küçük değer sırasıyla 151 ile 1 dir. Kısmi korelasyon katsayısının ortalama değeri -0.15, standart sapması 0.17, en büyük değeri 0.36, en küçük değeri ise -0.78 dir. Bizim tarafımızdan hesaplanmış *t* istatistiğinin ortalama değeri -2.46, standart sapması 2.81, en büyük ve en küçük değerler sırasıyla

3.49 ve -8.27 dir. Hesaplanmış standart hataların ortalaması 0.08, standart sapması 0.07, en büyük değeri 0.40, en küçük değeri ise 0.01 dir.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

| | Ortalama | Standart sapma | En büyük | En küçük |
|-----------------------------|----------|----------------|----------|----------|
| Katsayı | -1.31 | 2.34 | 4.34 | -7.97 |
| Standart hata | 0.58 | 0.94 | 7.43 | 0.00 |
| t-istatistiği | -2.48 | 2.81 | 3.5 | -8.30 |
| 1/standart hata | 58.34 | 235.73 | 1650.17 | 0.13 |
| Hesaplanmış t-istatistiği | -2.46 | 2.81 | 3.49 | -8.27 |
| Hesaplanmış standart hata | 0.08 | 0.07 | 0.40 | 0.01 |
| 1/hesaplanmış standart hata | 18.87 | 14.57 | 72.91 | 2.48 |
| Kısmi korelasyon katsayısı | -0.15 | 0.17 | 0.36 | -0.78 |
| Zaman periyodu (yıl) | 11.5 | 11.20 | 35 | 1 |
| Ülke sayısı | 63.03 | 30.09 | 151 | 1 |

Tablo 5a. ve Tablo 5b. her bir birincil çalışmadaki en uzun periyodu göstermektedir. Birinci tablo başlangıç tarihi en eski olandan başlayıp en yeni olana doğru sıralanmıştır. Buna göre başlangıç yılı en eski olan çalışma Gates vd. (2010) iken en yeni tarihli olan Ali (2012)'dir. Ali (2012)'nin çalışması aynı zamanda günümüze en yakın veri setini içerirken ikinci sırada Gates (2012) yer almaktadır. Zaman periyodunun bitiş tarihi en eski olan ise Murdoch ve Sandler (2002)'dir.

Tablo 5a. Birincil Çalışmalardaki Zaman Periyotları

| Çalışma | 1891 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 | 1941 | 1951 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2001 | 2011 | 2012 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gates vd. (2010) | | | | | | | | | | | | | | |
| Groot O., J. (2010) | | | | | | | | | | | | | | |
| Murdoch, J. ve Sandler, T., (2002) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aslam, R. (2007) | | | | | | | | | | | | | | |
| Remer, T. L. (2012) | | | | | | | | | | | | | | |
| Gates, S. vd. (2012) | | | | | | | | | | | | | | |
| Gupta, S. vd. (2004) | | | | | | | | | | | | | | |
| Junior, A. F. ve Shkida, C. (2008) | | | | | | | | | | | | | | |
| Aizenman, J. ve Glick, R. (2006) | | | | | | | | | | | | | | |
| Ali, H. E. (2012) | | | | | | | | | | | | | | |

En uzun periyoda sahip olan çalışma Gates vd. (2010) iken en kısa zaman periyoduna sahip olan çalışma Ali (2012)'dir. Görüldüğü gibi çalışmaların dayandığı zaman periyodu çoğunlukla 2000'li yıllardan sonraya dayanmaktadır. Bu ise aslında literatürün bu kısmında araştırma potansiyelinin ve muhtemel katkıların olabileceğini göstermektedir.

Tablo 5b. ise çalışmaların basım yılına göre veri setlerini sınıflandırmaktadır. Buna göre daha yeni makalelerden sadece bazıları daha geniş veri setini kapsamaktadır. Bu da yine bu alanda yapılabilecek katkıların var olduğunu göstermektedir.

Tablo 5b. Birincil Çalışmaların Basım Yılları

| Çalışma | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Murdoch, J. ve Sandler, T. (2002) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gupta, S. vd. (2004) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aizenman, J. ve Glick, R. (2006) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aslam, R. (2007) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Junior, A. F. ve Shkida, C. (2008) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gates vd. (2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Groot, O. J. (2010) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Remer, T. L. (2012) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gates, S. vd. (2012) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ali, H. E. (2012) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.10 Moderatör Değişkenler

Meta-analizi çalışmalarda literatürde ve tahminlerde ortaya çıkan heterojenliğin nedenleri de test edilmektedir. Bu moderatörler veya heterojenliğin nedenleri, ilgili büyüme tahminlerinden elde edilmiş olabileceği gibi tahminler dışından da derlenmiş olabilir. Birincil tahmindeki ülke kukla değişken ve tahminci kukla değişkeni tahminlerden elde edilenlere örnek olarak verilebilir. Tahmin dışında elde edilene örnek olarak farklı tahminlerin dayandığı birimler arasındaki mesafe verilebilir.

Bu çalışmada hangi moderatör değişkenlerinin kullanılacağına karar verilirken ilgili literatür incelenmiştir. Önce geniş bir bakış açısıyla büyüme ile ilgili meta-analizi yapan çalışmalarda kullanılan moderatör değişkenler gözden geçirilmiş ve bu çalışmaya uygun olanlar ele alınmıştır.

Literatür takip edilerek, bu çalışmada yararlanılan moderatör değişkenler başlıklara göre sınıflandırılmış bir şekilde Tablo 6.'da yer almaktadır. Buna göre çalışmanın dayandığı zaman periyodu, tahminci türleri, veri tipleri, bölgesel değişkenler, çeşitli ekonomik değişkenler silahlı çatışma ve ekonomik büyümenin ilişkisinde moderatör değişkenler olarak kullanılacaktır.

Tablo 6. Kullanılan Moderatör Değişkenler

| | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| DÖNEM | 1960-2000 | De Groot (2010) |
| | 1960-2005 | Gate vd. (2010) |
| | 1961-1995 | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | 1970-2000 | De Groot (2010) |
| | 1972-2000 | Aslam (2007) |
| | 1981-2008 | Gates vd. (2012) |
| | 1980-2004 | Remer (2012) |
| | 1985-1999 | Gupta vd. (2004) |
| | 1988-2003 | Junior ve Shikida (2008) |
| | 1989-1998 | Aizenman ve Glick (2006) |
| 2003-2009 | Ali (2012) | |
| TAHMİNCİ | EKK | De Groot. (2010) |
| | | Junior ve Shikida (2008) |
| | | Aizenman ve Glick (2006) |
| | | Remer (2012) |
| | IGLS | Gates vd. (2010) |
| | | Aslam (2007) |
| | 2SLS | Ali (2012) |
| | ARIMA | Ali (2012) |
| | GMM | Gupta vd. (2004) |
| | | Remer (2012) |
| Maksimum Likelihood | Murdoch ve Sandler (2002) | |
| Sabit etkiler | Gates vd. (2012) | |
| Tesadüfi etkiler | Remer (2012) | |
| VERİ TİPİ | Zaman serisi | Ali (2012) |
| | Panel | Aslam (2007) |
| | | Gupta vd. (2004) |
| | | Aizenman ve Glick (2006) |
| | | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | | De Groot. (2010) |
| | | Gates vd. (2010) |
| | Gates vd. (2012) | |
| | Kesit veri | Junior ve Shikida (2008) |
| | | De Groot. (2010) |
| Havuzlanmış | Aslam, (2007) | |
| | Murdoch ve Sandler (2002) | |
| | Remer (2012) | |

Tablo 6. (devam)

| | | |
|--------------|---------------|---------------------------|
| BÖLGE | Afrika | Ali (2012) |
| | | De Groot (2010) |
| | | Aslam (2007) |
| | | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | | Gates vd. (2012) |
| | Asya | Aslam (2007) |
| | | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | | Gates vd. (2012) |
| | Karışık | Junior ve Shikida (2008) |
| | | Gupta vd. (2004) |
| | | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | | Remer (2012) |
| | | Aizenman ve Glick (2006) |
| | Latin Amerika | Aslam (2007) |
| | | Murdoch ve Sandler (2002) |
| | | Gates vd. (2012) |
| Ortadoğu | Aslam (2007) | |
| | Gates (2012) | |

Bu veri setlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 7.'de yer almaktadır. Tablodan da görüldüğü gibi değer alan moderatör değişken havuzlanmış veri tipine, Afrika kukla değişkeni ve 1960-2000 yıllarını kapsayan dönemi temsil eden değişkendir. Diğer değişkenler daha az sayıda olup 10'dan az modelde kullanılmıştır.

Tablo 7. Veri Setlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

| Tanım | Toplam |
|---|---------------|
| Birincil çalışmadaki gözlem sayısı | 89 |
| Eğer birincil çalışmada veri setinin kapsadığı ülkeler gelişmekte olan ülkeler ise 1 değerini alır, değilse 0 | 37 |
| Eğer birincil çalışmada veri setinin kapsadığı ülkeler karma ise 1 değerini alır, değilse 0 | 53 |
| Eğer birincil çalışmada veri setinin kapsadığı ülkeler Afrika'da ise 1 değerini alır, değilse 0 | 30 |
| Eğer birincil çalışmada çatışmaya coğrafi yakınlık değişkenini kullanılmışsa 1 değerini alır, değilse 0 | 23 |
| Eğer birincil çalışmada nüfus açıklayıcı değişkenini kullanmışsa 1 değerini alır, diğer yıllar için 0 | 11 |
| Eğer birincil çalışmada veri seti 1980-2000 yıllarını kapsıyorsa 1 değerini alır, diğer yıllar için 0 | 8 |
| Eğer birincil çalışmada tahminci olarak EKK kullanılmışsa 1 değerini alır, diğer tahminciler için 0 | 58 |
| Eğer birincil çalışmada tahminci olarak GMM kullanılmışsa 1, diğer tahminciler için 0 | 9 |

4.11 Meta Analizler

Meta-analizi literatüründe önce sabit etkili etki analizi ve tesadüfi etkili etki analizi tartışılmaktadır. Bu çalışmada da ilgili literatür takip edilecektir. Tablo 8.'de sabit etkili ve tesadüfi etkili etki analizi sonuçları yer almaktadır.

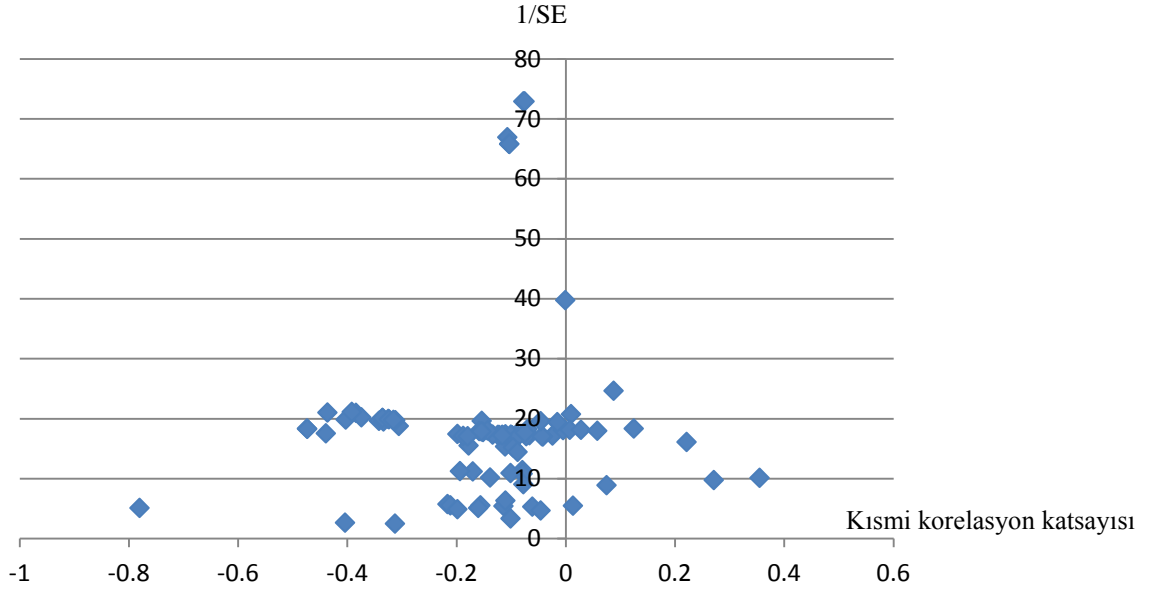
Tablo 8. Sabit ve Tesadüfi Etkili Etki Analizi Sonuçları

| | Model | |
|-------------------------------|------------|---------------|
| | Sabit etki | Tesadüfi etki |
| Tahmin sayısı | 89 | 89 |
| Nokta tahmini | -0.122 | -0.147 |
| Alt limit (95% güven aralığı) | -0.131 | -0.175 |
| Üst limit (95% güven aralığı) | -0.114 | -0.118 |
| <i>z</i> -değeri | -27.656 | -10.003 |
| <i>p</i> -değeri | 0.000 | 0.000 |
| Heterojenlik testi | | |
| <i>Q</i> -istatistiği | 756.148 | |

Toplam 89 tahminden elde edilen sonuçlara göre sabit etkili ortalama etki büyüklüğü alt ve üst güven aralıkları içerisinde. Yine tesadüfi etkili ortalama etki büyüklüğü de güven aralıkları içerisinde. Bu sonuçlar ilgili literatürde yayın sapması olmadığını göstermektedir.

Tablo 8.'de meta analiz bölümünde detaylı olarak anlatılan sabit ve tesadüfi etki değerleri bulunmaktadır. Sabit ve tesadüfi etkili nokta tahmin değerine bakıldığında mutlak değer olarak 0.1'den büyük olduğu için Cohen (1988)'in yaklaşımına göre etki büyüklüğü orta düzeydedir.

Şekil 10.'da ise funnel grafiği yer almaktadır. Funnel grafiği meta-regresyonların gerekçelerinden birisini oluşturan en ilginç ve çok basit araçlardan birisidir. Elde edilmesi basit olduğu için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır ve oldukça önemli bilgiler sağlamaktadır.



Şekil 10. Huni Saçılım Grafiği

Daha önce meta analizi bölümünde bahsedilen yukarıdaki Huni saçılım (funnel) grafiği Comprehensive Meta Analysis programı kullanılarak elde edilmiştir. Tarafımızdan hesaplanan ES ile 1/hesaplanmış SE ile temsil edilen kesinlik katsayısı arasındaki ilişkiye göre oluşturulmuştur. Buna göre eğer nokta dağılım grafiği ortalama etrafında dağılıp güven aralıkları içerisinde yer alırsa literatürde yayın sapması olmadığına karar verilmektedir. Grafiğe göre serpmeye diyagramı ortalama etrafındadır. Ancak bazı değerler ilgili normal dağılımı çizelgesinin dışına taşmıştır. Dolayısıyla burada sınırda bir durum varmış gibi gözükmektedir.

Huni saçılım grafiğinden sonra FET-PAT regresyon analizi yapılmaktadır. Literatüre göre bu çalışmada kullanıldığı şekliyle bu analize ait nihai teorik form aşağıdaki gibidir:

$$t_{ij} = f\left(\frac{1}{SE_{ij}}\right)$$

t_{ij} bireysel tahminlerde silahlı çatışma değişkenine ait t -istatistiği, SE_{ij} ise hesaplanmış standart hatadır. Bu tahminden elde edilecek sonuca dayalı olarak test

edilecek üç adet boş hipotez ve üç adet alternatif hipotez vardır hipotezler ise aşağıdaki gibidir¹³:

- H_0 : Sabit katsayı istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- H_1 : Sabit katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır.

İkinci bir hipotez ikilisi ise silahlı çatışmanın büyüme üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olup olmadığıyla ilgilidir. Buna göre;

- H_0 : Eğim katsayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- H_1 : Eğim katsayısı istatistiksel olarak anlamlıdır.

Üçüncü bir hipotez ikilisi ise silahlı çatışmanın büyüme üzerinde istatistiksel anlamlı bir etkisinin olup olmadığıyla ilgilidir. Buna göre;

- H_0 : Eğim katsayısının işareti pozitifdir.
- H_1 : Eğim katsayısının işareti negatiftir.

Bu teorik forma dayalı olarak, yukarıda ayrıntılı bir şekilde anlatıldığı gibi EKK tahminleri sapmalı sonuç ürettiği için AEKK ve bunu doğrulamak için GSH'ya sahip tahmin ve makale bazlı BGSŞ'ye dayalı tahminler kullanılmaktadır. Yine teorik kısımda belirtildiği gibi eğer bu üç yöntemde benzer sonuç üretirse ve aynı zamanda sabit istatistiksel olarak anlamlı ise yayın sapmasının varlığı doğrulanmakta, eğer biri veya ikisi farklı sonuç üretirse yayın sapmasının varlığına ilişkin sonuç kesin olarak doğrulanmamaktadır.

Tablo 9.'da her üç tahmine ilişkin sonuçlar da yer almaktadır. Buna göre AEKK'dan elde edilen katsayı 0.90 güven düzeyinde anlamlı (0.95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız), GSH elde edilen katsayı % 5 düzeyinde anlamlı,

¹³ Bu hipotez ikilileri çok değişkenli meta-analizi için de geçerlidir.

BGSH'dan elde edilen katsayı ise istatistiksel olarak anlamsızdır. Dolayısıyla sadece 2 tahminden elde edilen sonuç (birisi çok istatistiksel olarak güçlü anlamlılığa sahip olmasa da) sapma olduğunu gösterdiği için ilgili literatürde sapmanın varlığı güçlü bir şekilde kanıtlanamamıştır. Ayrıca Doucouliagos and Stanley (2009, 2012)'e çalışmalarında belirttiği gibi katsayılarda 1'den küçük olduğu için, sapma olsa bile çok ciddi boyutlarda değildir. Dolayısıyla şu anda ulaşılamayan herhangi bir yayının analizlere katılması veya yeni yayınların eklenmesiyle sonuçların değişme potansiyeli de vardır. Başka bir deyişle boş hipotez reddedilmekle birlikte istatistiksel olarak çok güçlü bir yapıya sahip değildir.

Tablo 9. FET-PAT Regresyon Analizi Sonuçları¹⁴

| Tahmin sayısı | AEKK | GSH | BGSH | SHKET |
|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | Katsayı (SE) [t-istatistiği] | Katsayı (SE) [t-istatistiği] | Katsayı (SE) [t-istatistiği] | Katsayı (SE) [t-istatistiği] |
| 1/hesaplanan SE | -0.0907 (0.018) [-4.96]*** | -0.0907 (0.01) [-8.9]*** | -0.0907 (0.143) [-6.37]*** | -0.0112 (0.0123) [-9.123]*** |
| Hesaplanan SE | | | | -2.418 (2.690) [-0.898] |
| sabit | -0.768 (0.436) [-1.76]* | -0.768 (0.312) [-2.46]** | -0.768 (0.682) [-1.13] | |
| R^2 | 0.22 | 0.22 | 0.22 | 0.20 |
| I^2 | 0.835 | | | |
| Gözlem Sayısı | 89 | 89 | 89 | 89 |

*%10, **% 5, ***% 1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Silahlı çatışma ile büyüme arasında gerçek bir ilişkinin olup olmadığını belirlemede kullanılan 1/hesaplanan SE'nin katsayısı çok büyük olmasa da negatif işarete sahip olup çok güçlü bir anlamlılığa sahiptir. Bu ise silahlı çatışmanın büyümeyi negatif olarak etkilediğini göstermektedir. Teorik kısmımda da belirtildiği gibi eğer FET-PAT analizleri silahlı çatışma ve büyüme arasındaki ilişkiyi doğruluyor ise gerçek ilişkinin boyutu SHKET tahmini sonucunda belirlenir. Bu tahmin sonucunda katsayının mutlak değer küçülürken anlamlılığı artmıştır. Ancak FET-PAT analizleri de yüksek

¹⁴ Bu ve bundan sonraki tabloda yer alan regresyon analizlerinde, sonuçlar mümkün olduğunca az yuvarlanmaya çalışılmıştır. Çünkü bu sonuçları kullanarak yapılabilecek analizlerde küçük bir yuvarlama bile bazen sapmaya neden olabilir.

düzeyde anlamlılığa sahipti. Sonuç olarak, bütün modeller silahlı çatışma ve büyüme arasında gerçek bir ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Dolayısıyla ikinci hipotez ikililerine göre boş hipotez reddedilmiştir. Üçüncü hipotez ikililerine göre boş hipotez reddedilmiş ve alternatif hipotez kabul edilmiştir.

AEKK'dan elde edilen hata kareleri toplamından hesaplanan I^2 değeri de çalışmaların heterojenliğinin düzeyine ilişkin bilgi vermektedir. Bu değer 0.50'den büyük olduğu için çalışmalardan elde edilen sonuçlar üzerinde heterojenliğin etkisi güçlü olarak kabul edilir. Bu durumda ise meta-analizin sonuçları geçersiz olmaz ancak elde edilen bulguların diğer alternatif uygulamalar üzerindeki etkisi sınırlı olarak kabul edilir. Bu durumda bile AEKK'dan elde edilen sonuçlar, sabit etkili ortalama etki büyüklüğünden elde edilen sonuçlardan daha geçerli kabul edilebilir. Ancak sabit etkili modele dayalı olarak hesaplanan Q istatistiğinde burada elde edilen sonuçları doğrulamaktadır.

Meta-analizi literatürüne göre en son aşamada yapılacak iş, moderatör değişkenler kullanılarak silahlı çatışma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen birincil çalışmalardaki heterojenliği kaynaklarının incelenmesidir.

Buna ilişkin teorik form ise:

$$t_{ij} = f\left(\frac{1}{SE_{ij}}, Z_{ij}\right)$$

şeklindedir. Bir önceki teorik formda yer alan değişkenler dışında burada Z_{ij} heterojenliğin kaynağı olarak test edilen moderatör değişkenlere ait vektördür. Bu forma dayalı olarak yapılan tahmine ilişkin sonuçlar ise Tablo 10.'da verilmiştir. FET-PAT analizinde çok güçlü bir şekilde doğrulanamayan yayın sapması, çok değişkenli meta-regresyon analizine göre de doğrulanamamıştır. Çünkü bu regresyon tahminlerine göre sabit katsayı anlamsızdır. Ayrıca silahlı çatışmayla büyüme üzerindeki etkisi bu modellerde de negatif anlamlı çıkmıştır. Başka bir deyişle bu modellerde de silahlı çatışmanın büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu belirlenmiştir.

Heterojenliğin kaynaklarını test etmek için çok sayıda moderatör değişken belirlenmiş ve kodlanmıştır. Ancak bazıları 1 (veya birkaç) adet tahminde

kullanılmıştır. Literatürde bu tür değişkenler kullanılmamaktadır. Bunlar arasında OECD ülkesi olmak, sabit etkili model, 2SLS tahmincisi, ARIMA modeli, bazı tarih aralıkları, büyümenin gecikmeli değeri, bazı savunma harcamaları etkileşim değişkenleri, gecikmeli silahlı çatışma değişkeni, çatışmalarda ölü sayısı, kamulaştırma tehlikesi yer almaktadır.

Tablo 10. Çok Değişkenli Regresyon Analizi Sonuçları

| Değişken | AEKK | GSH | BGSH |
|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1/hesaplanan SE | -0.164053 (-1.87) | -0.164053 (-2.70) | -0.164053 (-3.23) |
| GOZLEM | 4.02E-05 (2.69) | 4.02E-05 (3.96) | 4.02E-05 (3.90) |
| GELISMEKTE | -0.199981 (-3.39) | -0.199981 (-5.01) | -0.199981 (-9.84) |
| KARMA | -0.175074 (-1.99) | -0.175074 (-3.01) | -0.175074 (-4.06) |
| AFRIKA | -0.120140 (-2.52) | -0.120140 (-3.26) | -0.120140 (-10.32) |
| BOLGE | 0.289801 (3.37) | 0.289801 (5.19) | 0.289801 (6.93) |
| NUFUS | 0.432086 (6.97) | 0.432086 (9.31) | 0.432086 (14.16) |
| 1980-2000 | -0.148262 (-2.18) | -0.148262 (-3.11) | -0.148262 (-5.33) |
| ML | 0.229419 (3.34) | 0.229419 (9.18) | 0.229419 (8.14) |
| EKK | 0.081051 (2.31) | 0.081051 (3.05) | 0.081051 (5.02) |
| GMM | 0.357102 (7.31) | 0.357102 (7.31) | 0.357102 (44.56) |
| C | 0.071385 (0.13) | 0.071385 (0.26) | 0.071385 (0.15) |
| R^2 | 0.7521 | 0.7521 | 0.7521 |

Bazı değişken veya değişken grupları da genel modelde tekil matris hatası vermiş, bazıları da alternatif tahminlerde anlamsız çıkmıştır. Henry'nin genelden özele yaklaşımına dayalı olarak anlamsız değişkenler (hata kareleri toplamı ve modelin genel anlamlılığı da göz önünde tutularak) en anlamsız olanlardan itibaren atılmıştır. Bunlar veri tipi değişkenleri, ülkenin Asya kıtasında, ülkenin Orta Doğu'da, Latin Amerika bölgesinde bulunması, tesadüfi etkili model, IGLS tahmincisi, veri setinin 1980-2000'li yıllar dönemini kapsamaması, veri setinin 1970-2000'li yıllar dönemini kapsamaması, veri setinin 1960-2000'li yıllar dönemini kapsamaması, GSYİH grubu değişkeni, yatırım grubu değişkeni, eğitim grubu değişkeni, ekonomik sektörler değişkeni, örnekleme'deki ülke sayısı ve örneklemin zaman periyodudur.

Anlamlı olan moderatör değişkenlerden gelişmekte olan ülkeleri analize (GELİŞMEKTE) katıldığında silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkisi daha az etkili olmaktadır. Benzer sonuç bulan çalışmalar olmakla birlikte savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında meta analizi çalışması yapan Alptekin ve Levine (2012) çalışmasında da analiz edilen gelişmekte olan ülkeler değişkeni bu çalışmadaki değişkenini işaretinin aksine pozitif bulunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerin daha fazla çatışma içerisinde olduğu gerçeği dikkate alınır, silahlı çatışmanın neden olduğu etkinin bir kısmı bu değişkende kapsanmış olabilir. Ayrıca ülkelerin belirsiz olduğu veya çeşitli gelişme seviyesindeki ülke bilgilerinin kapsandığı KARMA değişkeninde olduğu veya AFRIKA kıtasında bulunma bilgisini veren değişkende olduğu gibi, ülke türünün belirli olması da etkiyi azaltan bir faktör olarak gözükmektedir. Yine Alptekin ve Levine (2012) çalışmasında kullanılan değişken olan AFRIKA değişkeni pozitif anlamsız olarak bulunmuştur. Ayrıca veri setinin 1980'den 2000 yılına kadar olan bir dönemi kapsayan alternatif modellerde silahlı çatışmanın etkisi daha küçük gözükmektedir. Dolayısıyla bu bilgileri içermeyen modellerde silahlı çatışmanın büyüme üzerindeki etkileri daha büyük çıkmaktadır.

Buna karşılık, GOZLEM sayısı, Maksimum likelihood (ML) tahmincisi, EKK tahmincisi ve GMM tahmincisini kullanan modellerde silahlı çatışmanın etkisini olduğundan büyük göstermektedir. Bu bir yönüyle de tahmincileri kullanmayan modellerin etkiyi olduğundan büyük gösterdiğini temsil edebilir. GOZLEM değişkenini kullanan Alptekin ve Levine (2012) çalışmasında işareti konusunda bu çalışmayla aynı olarak pozitif yönde fakat anlamsız bulmuştur. Nüfus değişkenini kullanan Benos ve

Zotou (2013) eğitim ile ekonomik büyüme arasında meta analizi yapmış ve nüfus değişkenini bu çalışmadan farklı olarak negatif işaretli anlamlı bulmuştur. Yine Benos ve Zotou (2013) çalışmasında EKK değişkenini işaret yönünde bu çalışmadan farklı olarak negatif işaretli fakat anlamlılık bakımından bu çalışmayla benzerlik göstererek anlamlı bulmuştur. Ülkenin çatışma bölgesine yakınlığının ve nüfus grubu değişkenlerinin modelde yer alması da benzer etki doğurmaktadır.

SONUÇ

Dünya hızla değişirken, sorunlar ve çıkmazlar güncel nedenlere dayalı iken çözümler de bu yapının içerisinde çıkmalı ve dinamik olmalıdır. Bazen bu ilişki gözden kaçırılmakta, güncel sorunlar eski yöntemlerle çözülmeye çalışılmaktadır. Bu ihtiyaç bilimsel dünyada da hissedilmektedir. Çünkü artık araştırma yapamamak veya yöntem bilgisine sahip olmamak güncel bir sorun olmaktan çıkmıştır. Bilgiye erişim, verilerin temin edilmesi kolay kullanıma sahip programlar araştırma yapmayı kolaylaştırırken, bilgisayar ve internet teknolojisindeki gelişmeler yayın yapılabilecek dergi sayısında patlama yaratmıştır. Artık yeni sorun bu araştırmaların denetlenmesi, bilimsel kriterler ve süreçlere uygunluğunun analiz edilmesidir. Karl Popper (1959)'in de ifade ettiği gibi “Bilim oyunu sonsuzdur. Eğer bir araştırmacı bir bilimsel ifadenin herhangi bir şekilde test edilmeyeceğini düşünürse bilim oyununun dışına çıkmış olur”.

İşte bu çerçevede, başlangıçta tıp biliminde daha sonra özellikle eğitim biliminde kullanılan meta-analizi ekonomi biliminde de giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Meta-analizi ile yayınlarda yazar veya editör yönlendirmesine sahip bir yanlı yayın olup olmadığı incelenmektedir. Literatürdeki bu hızlı gelişim takip edilerek bu çalışmada silahlı çatışmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, birincil çalışmalardan elde edilmiş örneklemeler kullanılarak meta-analizine tabi tutulmuştur.

Bu kapsamda meta-analizi literatürü takip edilerek ilgilenilen değişkenler olan ekonomik büyüme ve silahlı çatışma iki ayrı bölüm halinde incelenmiştir. Daha sonra meta-analizin teorik yapısı sunulmuştur. Son olarak uygulamaya ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. İlgili literatür elektronik ve basılı durumdaki çalışmalar taranarak, ekonomik büyümeyi tahmin etmek için kullanılan bağımlı değişkenlerden birisinin silahlı çatışma olduğu birincil çalışmalar elde edilmiştir. Kabul edilebilir bir örneklem elde edebilmek için sadece tek bir silahlı çatışmayı içeren tahminler dikkate alınmıştır. Toplam 10 çalışmadan 89 tahmin kullanılmıştır. Daha sonra istatistiksel ve ekonometrik yöntemlere dayalı olarak sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre sabit etkili ve tesadüfi etkili etki büyüklüğü belirlenmiştir. Her iki alternatife göre yanlı yayın olmadığı belirlenmiştir.

Ekonometrik analizler kapsamında FET-PAT meta-regresyon analizleri yapılmıştır. Ayrıca meta-analizi literatürü takip edilerek dört farklı model test edilmiştir. Ağırlıklı EKK, güçlü standart hatalara sahip sabit etkili ve birikmeli güçlü standart

hatalar tahmincileri kullanılmıştır. İlk iki tahmin sonucunda yanlış yayını doğrulayan sonuç elde edilmişken, üçüncü tahminde bu yargı doğrulanamamıştır. Ayrıca ilgili katsayının mutlak değeri birden küçük olduğu için yanlış yayın olsa bile boyutu çok ciddi değildir. Daha sonra standart hatalı kesinlik etki testi ile diğer üç modelde varlığı belirlenen silahlı çatışmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin derecesi tespit edilmiştir. Hem diğer üç analiz de hem de bu son analizde negatif ve yüksek düzeyde anlamlı sonuç elde edilmiştir.

FET-PAT analizinden sonra heterojenliğin kaynaklarını belirleyebilmek için moderatör değişkenler kullanılarak tahminler yapılmıştır. Burada da meta-analizi literatüründe kullanılan ve FET-PAT meta-regresyon analizlerinde de kullanılan standart üç tahmin yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen uygun modele göre yanlış yayının varlığı doğrulanamamışken, silahlı çatışma ve ekonomik büyüme arasındaki anlamlı negatif ilişki çok değişkenli meta-regresyon analizlerinde de doğrulanmıştır. Her üç modelde de moderatör değişkenlerin işareti aynı kalmış ve anlamlılıklarında farklılık yaratan bir değişiklik olmamıştır. Moderatör değişkenlerden gelişmekte olan ülke, çeşitli özelliklere sahip ülkelerin aynı modelde kullanılması, Afrika ülkesi olma ve 1980-2000 dönemini kapsayan veri setinin kullanılmasının işaretleri negatif olduğu için, bunları içermeyen modellerde silahlı çatışmanın etkisini olduğundan büyük gözükmesine neden olduğu düşünülebilir. Buna karşılık gözlem sayısı, ML, EKK ve GMM tahmincisinin kullanılması, ülkenin çatışma bölgesine yakınlığı ve nüfus grubu değişkenlerinin işareti pozitif çıktığı için bunların kullanılmadığı modellerde etkinin büyüklüğü olduğundan küçük gözüktüğü düşünülebilir veya bu özelliklere sahip olanların ilgili esneklik katsayısını olduğundan büyük tahmin ettiği söylenebilir.

Sonuç olarak bu çalışmada bir örneği uygulanan ve ekonomi literatüründe hızla sayıları artan meta-analizi kullanan çalışmaların, Türkiye'deki üniversitelerde de yaygınlaşacağı düşünülmektedir. Bu bir yönüyle literatürü anlamak ve değerlendirmek açısından önemli katkılar da sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Abadie, A. and Gardeazabal, J. (2001). "The Economic Costs of Conflict: A Case-Control Study for the Basque Country", *American Economic Review*, 93:1, 113-132.
- Acar, Y. (2002). *İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri*, Uludağ Üniversitesi, Güçlendirme Vakfı Vipaş Yayınevi, Bursa.
- Acemoğlu, D. (2002). "Technical Change, Inequality, and The Labor Market", 40, 7-72.
- Aizenman, J. and Glick, R. (2006). "Military Expenditure, Threats, and Growth," *The Journal of International Trade & Economic Development*, Taylor & Francis Journals, 15:2, 129-155.
- Ali, H. E. (2012). "Estimate of the Economic Cost of Armed Conflict: A Case Study From Darfur", *Defence And Peace Economics*, 1-17.
- Alptekin, A. and Levine, P. (2012). "Military Expenditure and Economic Growth: A Meta-Analysis", *European Journal of Political Economy*, 28, 636-650.
- Altay, H., Ekinci, A. and Peçe, M. A. (2013). "Ortadoğu'da Terörün Ekonomik Etkileri: Türkiye, Mısır ve Suudi Arabistan Üzerine Bir İnceleme", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37.
- Altıntaş, H. (2003). "Savaşların Çevresel Boyutu ve Ekosistem Üzerindeki Geri Dönüşü Olmayan Etkileri", *International Journal of Economic Development*, 5:4, 132-156.
- Arestis, P., Chortareas, G. and Magkonis, G. "The Financial Development and Growth Nexus: A Meta-Analysis", Working Paper: http://www2.gre.ac.uk/_data/assets/pdf_file/0010/823168/Philip-Arestis,-Georgios-Chortareas,-Georgios-Magkonis-The-Financial-Development-and-Growth-Nexus-A-Meta-Analysis.pdf
- Aslam, R. (2007). "Measuring the Peace Dividend: Evidence from Developing Economies", *Defence and Peace Economics*, 18/1, 39-52.
- Asongu, S. A. (2011). "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Wrong in Our Era. New Evidence From Meta-Analysis, *Munich Personal Repec Archive*. 32559.
- Ata, B. ve Urman, B. (2008). "Araştırma Makalelerin Kritik Analizi", *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi (TJOD Dergi)*, 5:4, 233-240.
- Başbüyük, O., Sözer, M. A., ve Altun, N. (2011). *Terörle Mücadelede Makro ve Mikro Perspektifler*, Polis Akademisi Yayınları, Ankara.
- Benos, N. and Zotou, S. (2013). "Education and Economic Growth:A Meta-Regression Analysis", *Munich Personal RePEc Archive*,46143.

- Biswas, B. and Ram, R. (1986). "Military Expenditures and Economic Growth in Less Developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence", *Economic Development and Cultural Change*, 34:2, 361-372.
- Bleaney, M. and Dimico, A. (2003). "The Intensity of Conflict, Growth and Post-Conflict Recovery", *Centre for Research in Economic Development and International Trade*.
- Blomberg, S. B. and Weerapana, A. (2002). *Terroris From Within: An Economic Model of Terrorism*, Claremont Collges Working Papers in Economics.
- Bocutoğlu, E. (2011). *Makro İktisat Teoriler ve Politikalar*, Murathan Yayınevi, Trabzon.
- Borenstein, M. Hedges, L.V., Higgins, J. P. T. and Rothstein HR. (2009). *Introduction to Meta-Analysis* Wiley: Chichester.
- Bumann, S., Hermes, N. and Lensink, R. (2013). "Financial Liberalization and Economic Growth: A Meta-Analysis", *Journal of International Money and Finance*, 33, 255-281.
- Card, N. A. (2012). *Applied Meta-Analysis for Social Science Research*, The Guilford Press, New York.
- Caşın, M. H. (2008). *Uluslararası Terörizm*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, NJ: Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale.
- Collier, P. (2000). "Economic Causes of Civil Conflict and Their Implications for Policy", *Development Research Group World Bank*, 1-23.
- Collier, P. and Hoeffler, A. (2006). "Military Expenditure in Post-Conflict Societies", *Economics of Governance*, 7, 89-107.
- Concepcion, S., Digal, L., Guiam, R., De la Rosa, R. and Stankovitch, M. (2003). "Breaking the Links Between Economics and Conflict in Mindanao", *Presented at the 'Waging Peace' Conference*, Manila.
- Cooper, H. M. (1982). "Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews", *Review of Educational Research*, 52, 291-302.
- Cooper, H. M. (2009). *Research Synthesis and Meta-analysis: A Step-by-step Approach*, Thousand Oaks, CA.
- Cooper, H. M., Hedges, L. V. and Valentine, J. C. (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2nd ed.), Russell Sage Foundation, New York.
- David, C. P. and Gagne, J. F. (2006/2007). "A Source of Conflict?", 62 (1): 5-17

- Deger, S. and Smith, R. (1983). "Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries", *The Journal of Conflict Resolution*, 27:2, 335-353.
- Domar, E. D. (1946). "Capital Expansion, Rate of Growth and Employment", *Econometrica*, 137-147.
- Dornbusch, R. and Fischer, S. (1998). *Makro Ekonomi*, (çev. ed.: Erhan Yıldırım), Mc.Graw Hill-Akademi, Ankara.
- Dornbusch, R., Fischer, S. and Startz, R. (2007). *Makro Ekonomi*, (çev: Salih Ak), Gazi Kitabevi, Ankara.
- Doucouliağos, C. H. and Stanley, T. D. (2009). "Publication Selection Bias in Minimum-Wage Research? A Meta-regression Analysis", *British Journal of Industrial Relations*, 47:2, 406-429.
- Doucouliağos, H. C. and Stanley, T. D. (2013). "Theory Competition and Selectivity: Are All Economic Facts Greatly Exaggerated?", *Journal of Economic Surveys*, 27, 316-390.
- Doucouliağos, H. C., Stanley, T. D. and Giles, M. (2012). "Are Estimates of the Value of a Statistical Life Exaggerated?", *Journal of Health Economics*, 31:1, 197-206.
- Doucouliağos, H. and Paldam, M. (2010). "The Ineffectiveness of Development Aid on Growth: An Update", *European Journal of Political Economy*.
- Doucouliağos, H. and Ulubaşoğlu, M. A. (2008). "Democracy and Economic Growth: A Meta-Analysis", *American Journal of Political Science*, 52/1, 61-83.
- Dunne, J. P. (2012). "Military Spending, Growth, Development and Conflict", *Defence and Peace Economics*, 23:6, 549-557.
- Efendic, A., Pugh, G. and Adnett, N. (2011). "Institutions and Economic Performance: A Meta-regression Analysis", *European Journal of Political Economy*, 27, 586-599.
- Egger, M., Smith, G. D., Scheider, M. and Minder, C. (1997). "Bias in Meta-Analysis Detected by a Simple, Graphical Test", *British Medical Journal*, 316, 629-634.
- Enders, W. and Sandler, T. (2003). "Economic Consequences of Terrorism in Developed and Developing Countries: An Overview", *School of International Relations University of Southern California Von Kleinsmind Center 330 Los Angeles, USA*.
- Feder, G. (1983). "On Export and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 12, 59-73.
- Feld, L. P., Zimmermann, H. and Döring, T. (2007). "Fiscal Federalism, Decentralization and Economic Growth", 103-133.

- Feldman, G. A. (1928). "On the Theory of Rates of Growth of National Income", N. Spulber (ed) *Foundation of Soviet Strategy for Economic Growth: Selected Soviet Essays, 1924-1930*. *Indiana University Press*, Bloomington 1964, 174-199, 304-331.
- Fisher, R. A. (1925). *Statistical Methods for Research Workers*, Oliver and Boyd, Edinburgh.
- Frey, B. S., Simon, L. and Alois, S. (2004). "Calculating Tragedy: Assessing the Costs of Terrorism", *Institute for Empirical Research in Economics*, Working Paper 205.
- Gates, S., Hegre, H., Nygard, H. M. and Strand, H. (2010). "Consequences of Armed Conflict in the Middle East and North Africa Region", *Background Paper*.
- Gates, S., Hegre, H., Nygard, H. M. and Strand, P. (2012). "Development Consequences of Armed Conflict", *World Development*, 40/9, 1713-1722.
- Gerace, M. P. (2000). "State Interest, Military Power and International Commerce: Some Cross-National Evidence", *Geopolitics*, 5:1, 101-124.
- Glass, G.V. (1976). "Primary, Secondary and Meta-Analysis of Research", *Educational Researcher*, 5, 3-8.
- Goldsmith, B. E. (2007). "Arms Racing in Space: Spatial Modelling of Military Spending Around the World", *Australian Journal of Political Science*, 42:3, 419-440.
- Göçmen, G. B. (2013). "Meta-Analizin Genel Bir Değerlendirmesi", *Sakarya University Journal of Educational Faculty*, 7.
- Greene, W. H. (1993). *Econometric Analysis*, Prentice Hall, 2, USA.
- Greiner, A. (2007). "Models of Economic Growth", *Mathematical Models in Economics*, 2.
- Groot, O. J. (2010). "The Spillover Effect of Conflict on Economic Growth in Neighbouring Countries in Africa", *Defence and Peace Economics*, 21/2, 149-164.
- Gupta, S., Clements, B., Bhattacharya, R. and Chakravarti, S. (2004). "Fiscal Consequences of Armed Conflict and Terrorism In Low- and Middle-Income Countries", *European Journal of Political Economy*, 20, 403-421.
- Hansen, G. D. and Prescott, E. C. (2002). "Malthus to Solow", *American Economic Review*, 1205-1217.
- Harrod, R. F. (1939). "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, 14-33.
- Harrod, R. F. (1948). *Towards a Dynamic Economics*, Macmillan, London.

- Heckman, J. J. (2001), *Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy: Nobel Literate Lecture*
- Hedges, L. V. and Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-analysis*, FL: Academic Press, Orlando.
- Heintz, J. (2002). "Political Conflict and the Social Structure of Accumulation: The Case of South African Apartheid", *Review of Radical Political Economics*, 34, 319-326.
- Hendry, D. F. (1979). "The Behaviour of Inconsistent Instrumental Variables Estimators in Dynamics Systems with Autocorrelated Errors", *Journal of Econometrics*, 9
- Higgins, J. P. T. and Thompson, S. G. (2002). "Quantifying Heterogeneity in Meta-Analysis", *Statistics in Medicine*, 21:11, 1539-1558.
- International Committee of the Red Cross (ICRC) (2008). *How is the term "Armed Conflict" defined in international humanitarian law?*, Geneva.
- Junior, A. F. and Shikida, C. (2008). "Military Expenditures, External Threats and Economic Growth", *Economics Bulletin*, 15/16, 1-7.
- Kar, M. ve Taban, S. (2005). "İktisadi Gelişmenin Temel Dinamikleri ve Kaynakları", *İktisadi kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü*, Ekin Kitabevi, Ed: Muhsin Kar ve Sami Taban, Bursa.
- Kaynak, M. (2005), *Kalkınma İktisadı*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keefer, P. and Loayza, N. (2008). *Terrorism, Economic Development and Political Openness*, Cambridge University Press, London.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.
- Kılıç, Z. (2007). *Küreselleşme ile İvme Kazanan Uluslararası Terörizm ve Buna Karşı Alınan Tedbirler*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Knight, M., Loayza, N. and Villanueva, D. (1996). "The Peace Dividend: Military Spending Cuts and Economic Growth", *Policy Research Working*
- Landes, D. S. (1998). "Why Some are so Rich and Some so Poor", W.W. Norton&Company.
- Lanier, G. and Susan, D. (1993). *The Ecology of War: Environmental Impacts of Weaponry and Warfare*, Walker 185, New York.
- Lebovic, J. H. and Ishaq, A. (1987). "Military Burden, Security Needs, and Economic Growth in the Middle East", *Journal of Conflict Resolution*, 31: 377-384.

- Lee, C. C. and Chang, C. P. (2006). "The Long-Run Relationship Between Defence Expenditures and GDP in TW", *Defence and Peace Economics*, 17:4, 361-385.
- Light, R.J. and Pillemer, D. B. (1984). *Summing up: the science of reviewing research*, Harvard University Press, Cambridge.
- Ljungwal, C. and Tingvall, P. G. (2013). "Is China Different? A Meta-Analysis of China's Financial Sector Development", *Applied Economics Letters*, 20/7, 715-718.
- Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 3-42.
- Lucas, R. E. (1988). *Lectures on Economic Growth*, Harvard University Press, London.
- Malthus, T. R. (1798). *Population: The First Essay*, The University of Michigan Press, Michigan.
- Mankiw, N. G. (2010). *Makro Ekonomi*, (çev: Ömer Faruk Çolak), Efil Yayınevi, Ankara.
- Marx, K. (1871). *Capital*, Vol II, Progress Publishers.
- Mekasha, J. T. and Tarp, F. (2011). "Aid and Growth: What Meta-Analysis Reveals", *UNU-WIDER*, 22.
- Micheal, S. (2007). "Terrorism a Socio-Economic and Political Phenomenon with Special Reference to Pakistan", *Journal of Management and Social Sciences*, 3:1, 35-46.
- Mokyr, J. (2005). "Long-Term Growth and the History of Technology". P. Aghion - S. Durlauf (eds) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Amsterdam, 1113-1180.
- Möller, F., Derouen, K., Bercovitch, J. and Wallenstein, P. (2007). "The Limits of Peace: Third Parties in Civil Wars in Southeast Asia, 1993-2004", *Negotiation Journal*.
- Murdoch, J. and Sandler, T. (2002). "Civil Wars and Economic Growth: A Regional Comparison", *Defence and Peace Economics*, 13/6, 451-464.
- Nuno, C. M., Toucedo, M. J. A. and Romero, P. M. D. P. (2013). "Tourism and Economic Growth: A Meta-Analysis of Panel Data Studies", *Journal of Travel Research*.
- Olkin, (1990). History and Goals, In K. W. Wachter & M. L. Straf (eds), *The Future of Meta Analysis*, Russell Sage Foundation, New York.
- Orywal, E. (1996). "Krieg als Konfliktaustragungs Strategie", In: *Zs. f. Ethnologie*, 121:1, 1-48

- Ozel, H. A. (2012). "Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2:1, 63-72.
- Öztürk, S. ve Çelik, K. (2009). "Terörizmin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkileri", *Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 1:2, 85-106.
- Parasız, İ. (1997). *Modern Büyüme Teorileri: Dinamik Makro Ekonomiye Giriş*, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Parasız, İ. (2003). *Ekonomik Büyüme Teorileri*, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Parasız, İ. (2006). *Makro Ekonomi Teori ve Politika*, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Parente, S. L. and Prescott, E. C. (2005). "A Unified Theory of the Evolution of International Income Levels". P. Aghion-S. Durlauf (eds) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Amsterdam, 1214-1256.
- Pearson, K. (1904). "Report On Certain Enteric Fever Inoculation Statistics". *British Medical Journal*, 3, 1243-1246.
- Polachek, S. W. and Sevastianova, D. (2010). "Does Conflict Disrupt Growth? Evidence of the Relationship between Political Instability and National Economic Performance", IZA Discussion Paper.
- Popper, K. (1959). *The Logic of Scientific Inquiry*, Routledge.
- Ramsey, F. (1928). "A Mathematical Theory of Saving", *Economic Journal*, 543-559.
- Rebelo, S. (1991). "Long-Run policy Analysis and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 500-521.
- Remer, T. L. (2012). "Property Rights, Growth and Conflict "
- Ricardo, D. (1817). *The Principles of Political Economy and Taxation*, Dent, London.
- Riley, R. D., Higgins, J. P. T. and Deeks, J. J. (2011). *Research Methods and Reporting, Interpretation of Random Effects Meta-Analysis*
- Barro, R. J. and Xavier Sala-i-Martin, (1995). *Economic Growth*, McGraw-Hill, 539.
- Rodrick, D. (2003). *In Search of Prosperity Analytic Narratives on Economic Growth*, Princeton University Press, Princeton.
- Romer, P. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 1002-1037.
- Romer, P. (1990). "Endogenous Technical Change", *Journal of Political Economy*, 71-102.
- Saglam, M., ve Yuksel, İ. (2007). "Program Değerlendirmede Meta-Analiz ve Meta-Değerlendirme Yöntemleri", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18.

- Schober, T. and Ebmer, W. R. (2009). "Gender Wage Inequality and Economic Growth: Is There Really a Puzzle?", *IZA Discussion Paper*.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper, New York.
- Seyidoğlu, H. (2006). *İktisat Biliminin Temelleri*, Güzem Can Yayınları, İstanbul.
- Sezgin, M. (2002). "Terörün Turizm Sektörü Üzerine Etkileri", *Dünyada ve Türkiye'de Terör TCMB*, Ankara.
- Sezgin, Ş., Gündüz, N. and Sezgin, S. (2008). "Güneydoğu Terör Olaylarının Ekonomik Sonuçları", *Akademik İncelemeler Dergisi*, 3:1, 5-6.
- Smith, D. (2004), *Trends and Causes of Armed Conflict*, Berghof Research Centre for Constructive Conflict Management, Berlin.
- Smith, M., Glass, G. and Miller, T. (1980). *The Benefits of Psychotherapy*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press
- Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 65-94.
- Somashker, N. H. (2003). *Development and Environmental Economics*, New Age International Publisher, New Delhi.
- Song Zan, C. W. and Chu Chun, K. (2011). "A Meta-Analysis of the Relationships Between Energy Consumption and Economic Growth", *Interdisciplinary*, 528-545. *Management Seminar Session*.
- Stanley, T. D. (2005). "Beyond Publication Bias", *Journal of Economic Surveys*, 19:3, 309-45.
- Stanley, T. D. (2008). "Meta-Regression Methods for Detecting and Estimating Empirical Effect in the Presence of Publication Bias", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70:1, 103-127.
- Stanley, T. D. and Doucouliagos, H. C. (2007). "Identifying and Correcting Publication Selection Bias in The Efficiency-Wage Literature: Heckman Meta-Regression", Deakin University Economics.
- Stanley, T. D. and Doucouliagos, H. C. (2012). "*Meta-Regression Analysis in Economics and Business*", London And New York, Routledge.
- Stanley, T. D. and Doucouliagos, H. C. (2013a). "Meta-Regression Approximations to Reduce Publication Selection Bias", *Research Synthesis Methods*.
- Stanley, T. D. and Jarrell, S. B. (1989). "Meta-Regression Analysis: A Quantitative Method of Literature Surveys", *Journal of Economic Surveys*, 3:2, 161-170
- Stanley, T. D. (2005). "Beyond Publication Bias", *Journal of Economic Surveys*, 19, 309-345.

- Stanley, T. D. (2008). "Meta-Regression Methods for Detecting and Estimating Empirical Effects in the Presence of Publication Selection", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, 103-127.
- Swan, T. W. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, 32:2, 334-361.
- Themner, L. and Wallensteen, P. (2011). "Armed Conflict, 1946-2010", *Journal of Peace Research*, 48:4, 525-536.
- Themner, L. and Wallensteen, P. (2012). "Armed Conflicts, 1946-2011", *Journal of Peace Research*, 49:4, 565-575.
- Topal, A. H. (2005). *Uluslararası Terörizm ve Terörist Eylemlere Karşı Kuvvet Kullanımı*, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Uğur, M. and Dasgupto, N. (2011). "Corruption and Economic Growth: A Meta-Analysis of the Evidence on Low-Income Countries and Beyond", *Munich Personal Repec Archive*.
- Ugur, M., Solomon, E. and Guidi, F. (2014). "R&D Investment, Productivity Gains and Rates of Return: A Meta-Analysis of The Empirical Evidence from OECD Firms and Industries", *Centre for Economic Performance Governance and Regulation (CEPGR)*.
- Ünsal, E. M. (2007). *İktisadi Büyüme*, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Valíckova, P. (2012). "The Role of Financial Development in Economic Growth: A Meta-Analysis".
- Valickova, P., Havranek, T. and Horvath, R. (2013). "Financial Development and Economic Growth: A Meta-Analysis", *William Davidson Institute Working Paper*, 1045.
- Yeldan, E. (2011). *İktisadi Büyüme ve Bölüşüm Teorileri*, Efil Yayınevi, Ankara.
- Yeniçeri, Z. and Dönmez, A. (2008). "Terörizm ve Terörist Algısı: Silahı Kimin Tuttuğu Ne Kadar Etkili?", *Türk Psikoloji Dergisi*, 23:62, 103-105.
- Yeşilyurt, M. E. and Yeşilyurt, F. (2014). "Military Exenditure and Growth: A Meta-Analysis", *Working Paper*, PAU IIBF Department of Economics, Denizli.
- Young, A. A. (1928). "Increasing Returns and Economic Progress", *The Economic Journal*, 38: 152.
- Young, B., Ford, J. D., Ruzek, J. I., Friedman, M. J. and Gusman, F. D. (1998), *Disaster Mental Health Services, A Guidebook for Clinicians and Administrators*, Department of Veterans Affairs

İNTERNET KAYNAKLARI

www.ucdp.uu.se (07.04.2014)

<http://www.hendrix.edu/maer-network/default.aspx?id=15184> (04.05.2014).

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-6419](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-6419) (04.05.2014).

http://en.wikipedia.org/wiki/Geneva_Conventions (09.06.2014).

UK,MOD,(1999),http://www.raf.mod.uk/rafcms/mediafiles/374B4B80_1143_EC82_2E66FC5A92A09A90.pdf (15.06.2014)

EKLER

Ek 1. Tiplere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma

| YIL | TİP 1 | TİP 2 | TİP 3 | TOPLAM |
|------|-------|-------|-------|--------|
| 1946 | 7 | 8 | 2 | 17 |
| 1947 | 5 | 9 | 0 | 14 |
| 1948 | 8 | 12 | 0 | 20 |
| 1949 | 8 | 12 | 0 | 20 |
| 1950 | 7 | 11 | 0 | 18 |
| 1951 | 6 | 8 | 0 | 14 |
| 1952 | 7 | 7 | 0 | 14 |
| 1953 | 8 | 8 | 0 | 16 |
| 1954 | 7 | 8 | 0 | 15 |
| 1955 | 6 | 7 | 0 | 13 |
| 1956 | 8 | 9 | 0 | 17 |
| 1957 | 7 | 9 | 1 | 17 |
| 1958 | 6 | 11 | 1 | 18 |
| 1959 | 3 | 12 | 1 | 16 |
| 1960 | 1 | 12 | 3 | 16 |
| 1961 | 3 | 16 | 2 | 21 |
| 1962 | 5 | 13 | 2 | 20 |
| 1963 | 4 | 13 | 3 | 20 |
| 1964 | 7 | 14 | 4 | 25 |
| 1965 | 7 | 17 | 3 | 27 |
| 1966 | 6 | 19 | 3 | 28 |
| 1967 | 9 | 22 | 2 | 33 |
| 1968 | 4 | 20 | 2 | 26 |
| 1969 | 8 | 17 | 4 | 29 |
| 1970 | 5 | 16 | 5 | 26 |
| 1971 | 5 | 20 | 4 | 28 |
| 1972 | 5 | 17 | 4 | 26 |
| 1973 | 6 | 16 | 3 | 25 |
| 1974 | 6 | 20 | 2 | 28 |
| 1975 | 2 | 24 | 4 | 30 |
| 1976 | 1 | 29 | 2 | 32 |
| 1977 | 3 | 29 | 4 | 36 |
| 1978 | 4 | 29 | 5 | 38 |
| 1979 | 3 | 34 | 4 | 39 |
| 1980 | 3 | 30 | 8 | 41 |
| 1981 | 2 | 32 | 7 | 41 |
| 1982 | 2 | 37 | 5 | 43 |
| 1983 | 4 | 33 | 6 | 43 |
| 1984 | 3 | 34 | 5 | 42 |
| 1985 | 2 | 32 | 4 | 38 |
| 1986 | 3 | 36 | 5 | 44 |
| 1987 | 5 | 37 | 5 | 47 |
| 1988 | 3 | 32 | 4 | 39 |
| 1989 | 2 | 36 | 5 | 43 |
| 1990 | 2 | 45 | 3 | 50 |

Ek 1. Tiplere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma (devamı)

| YIL | TİP 1 | TİP 2 | TİP 3 | TOPLAM |
|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 1991 | 2 | 48 | 2 | 52 |
| 1992 | 1 | 47 | 4 | 52 |
| 1993 | 0 | 39 | 6 | 45 |
| 1994 | 0 | 44 | 2 | 46 |
| 1995 | 1 | 38 | 2 | 41 |
| 1996 | 2 | 36 | 3 | 41 |
| 1997 | 1 | 35 | 3 | 39 |
| 1998 | 2 | 33 | 5 | 40 |
| 1999 | 2 | 31 | 6 | 38 |
| 2000 | 2 | 31 | 4 | 37 |
| 2001 | 1 | 31 | 5 | 37 |
| 2002 | 1 | 28 | 3 | 32 |
| 2003 | 2 | 27 | 2 | 31 |
| 2004 | 0 | 28 | 4 | 32 |
| 2005 | 0 | 27 | 6 | 32 |
| 2006 | 0 | 28 | 6 | 34 |
| 2007 | 0 | 30 | 5 | 35 |
| 2008 | 1 | 31 | 6 | 38 |
| 2009 | 0 | 28 | 8 | 36 |
| 2010 | 0 | 22 | 9 | 31 |
| 2011 | 1 | 27 | 9 | 37 |
| 2012 | 1 | 23 | 8 | 32 |
| 1946-2012 | 238 | 1625 | 235 | 2098 |

Kaynak: Uppsala Conflict Data Program (UCDP), UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset Codebook

Ek 2. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma

| YIL | AVRUPA | ORTA DOĞU | ASYA | AFRİKA | AMERİKA | TOPLAM |
|------------|---------------|------------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
| 1946 | 6 | 3 | 7 | 0 | 1 | 17 |
| 1947 | 4 | 0 | 8 | 1 | 1 | 14 |
| 1948 | 4 | 2 | 13 | 0 | 1 | 20 |
| 1949 | 2 | 2 | 15 | 0 | 1 | 20 |
| 1950 | 1 | 1 | 15 | 0 | 1 | 18 |
| 1951 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 14 |
| 1952 | 0 | 2 | 10 | 1 | 1 | 14 |
| 1953 | 0 | 1 | 11 | 3 | 1 | 16 |
| 1954 | 0 | 1 | 8 | 4 | 2 | 15 |
| 1955 | 1 | 1 | 6 | 4 | 1 | 13 |
| 1956 | 2 | 2 | 8 | 4 | 1 | 17 |
| 1957 | 1 | 2 | 8 | 4 | 2 | 17 |
| 1958 | 1 | 3 | 9 | 4 | 1 | 18 |
| 1959 | 1 | 2 | 11 | 2 | 0 | 16 |
| 1960 | 0 | 1 | 10 | 5 | 0 | 16 |
| 1961 | 1 | 2 | 11 | 6 | 1 | 21 |
| 1962 | 1 | 3 | 11 | 4 | 1 | 20 |
| 1963 | 0 | 4 | 10 | 4 | 2 | 20 |
| 1964 | 0 | 4 | 11 | 9 | 1 | 25 |
| 1965 | 0 | 4 | 12 | 7 | 4 | 27 |
| 1966 | 0 | 6 | 11 | 9 | 2 | 28 |
| 1967 | 0 | 8 | 12 | 10 | 3 | 33 |
| 1968 | 0 | 4 | 11 | 9 | 2 | 26 |
| 1969 | 0 | 5 | 13 | 8 | 3 | 29 |
| 1970 | 0 | 5 | 11 | 8 | 2 | 26 |
| 1971 | 1 | 2 | 13 | 11 | 2 | 29 |
| 1972 | 1 | 3 | 10 | 8 | 4 | 26 |
| 1973 | 1 | 5 | 11 | 6 | 3 | 26 |
| 1974 | 1 | 5 | 13 | 6 | 3 | 28 |
| 1975 | 1 | 4 | 15 | 7 | 3 | 30 |
| 1976 | 1 | 3 | 14 | 11 | 3 | 32 |
| 1977 | 1 | 2 | 15 | 14 | 4 | 36 |
| 1978 | 2 | 2 | 16 | 15 | 3 | 38 |
| 1979 | 2 | 9 | 15 | 11 | 4 | 41 |
| 1980 | 2 | 8 | 14 | 14 | 3 | 41 |
| 1981 | 2 | 7 | 16 | 13 | 3 | 41 |
| 1982 | 3 | 9 | 14 | 12 | 6 | 44 |
| 1983 | 1 | 6 | 14 | 16 | 6 | 43 |
| 1984 | 1 | 7 | 17 | 12 | 5 | 42 |
| 1985 | 2 | 6 | 14 | 11 | 5 | 38 |
| 1986 | 2 | 8 | 16 | 13 | 5 | 44 |
| 1987 | 2 | 7 | 18 | 14 | 6 | 47 |
| 1988 | 1 | 6 | 16 | 11 | 5 | 39 |
| 1989 | 2 | 4 | 16 | 12 | 9 | 43 |
| 1990 | 3 | 7 | 21 | 13 | 6 | 50 |
| 1991 | 7 | 8 | 15 | 17 | 5 | 52 |

Ek 2. Bölgelere ve Yıllara Göre Silahlı Çatışma (devamı)

| YIL | AVRUPA | ORTA DOĞU | ASYA | AFRİKA | AMERİKA | TOPLAM |
|------------------|---------------|------------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
| 1992 | 8 | 7 | 19 | 14 | 4 | 52 |
| 1993 | 9 | 7 | 15 | 11 | 3 | 45 |
| 1994 | 5 | 6 | 16 | 15 | 4 | 46 |
| 1995 | 5 | 6 | 16 | 10 | 4 | 41 |
| 1996 | 1 | 7 | 18 | 12 | 3 | 41 |
| 1997 | 0 | 4 | 19 | 14 | 2 | 39 |
| 1998 | 2 | 3 | 16 | 17 | 2 | 40 |
| 1999 | 3 | 3 | 15 | 16 | 2 | 39 |
| 2000 | 1 | 3 | 17 | 15 | 1 | 37 |
| 2001 | 2 | 3 | 14 | 16 | 2 | 37 |
| 2002 | 1 | 2 | 12 | 15 | 2 | 32 |
| 2003 | 1 | 3 | 15 | 11 | 1 | 31 |
| 2004 | 2 | 3 | 14 | 10 | 3 | 32 |
| 2005 | 2 | 5 | 17 | 7 | 2 | 33 |
| 2006 | 1 | 5 | 16 | 10 | 2 | 34 |
| 2007 | 2 | 4 | 14 | 12 | 3 | 35 |
| 2008 | 2 | 4 | 16 | 13 | 3 | 38 |
| 2009 | 1 | 5 | 15 | 12 | 3 | 36 |
| 2010 | 1 | 5 | 12 | 10 | 3 | 31 |
| 2011 | 1 | 6 | 13 | 15 | 2 | 37 |
| 2012 | 2 | 5 | 10 | 13 | 2 | 32 |
| 1946-2012 | 116 | 284 | 896 | 621 | 181 | 2098 |

Kaynak: Uppsala Conflict Data Program (UCDP), UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset Codebook

ÖZGEÇMİŞ

Burak Doğangün, 2008 yılında lisans öğrenimine başlayıp 2011 yılında Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü'nden üç senede mezun olmuştur. Lisans öğreniminin 2010-2011 yılında erasmus programı dahilinde erasmus öğrencisi olarak Çek Cumhuriyeti'nde bir sene eğitim öğretime devam etmiştir. Ayrıca lisans öğrenimini bölüm ikinciliği ile bitirmiştir. 2012 yılında Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başlayan Doğangün, silahlı çatışma, ekonomik büyüme ve meta analizi konularında akademik çalışmalar yürütmektedir.