

## SİYASET, EKONOMİ ve YÖNETİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ



RESEARCH JOURNAL OF  
POLITICS, ECONOMICS AND  
MANAGEMENT

October 2017, Vol:5, Issue:5

Ekim 2017, Cilt:5, Sayı:5

P-ISSN: 2147-6071

E-ISSN: 2147-7035

Journal homepage: [www.siyasetekonomiyonetim.org](http://www.siyasetekonomiyonetim.org)



### Seçilmiş Ortadoğu Ülkeleri için Ekonomik Büyüme ve Savunma Harcamaları İlişkisi: Panel Veri Analizi\*

### Defense Spending and Economic Growth in Selected Middle East Countries: Panel Data Analysis

**Dr. Taha EĞRİ**

Kırklareli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü Kayalı Kampüs Kırklareli, [tahaegri@gmail.com](mailto:tahaegri@gmail.com)

**Bensu TİMUR**

**Dr. Canan Özge EĞRİ**

Kırklareli Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü Kayalı Kampüs Kırklareli, [ozgeaegri@istanbul.edu.tr](mailto:ozgeaegri@istanbul.edu.tr)

**Prof. Dr. Yüksel BAYRAKTAR**

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü İstanbul Üniversitesi, [ybayraktar@istanbul.edu.tr](mailto:ybayraktar@istanbul.edu.tr)

DOI: <https://doi.org/10.25272/j.2147-7035.2017.5.5.12>

#### MAKALE BİLGİSİ

#### ÖZET

##### Makale Geçmişi:

Geliş 11 Ekim 2017

Düzeltilme Geliş 18 Ekim 2017

Kabul 18 Ekim 2017

##### Anahtar Kelimeler:

Ekonomik Büyüme, Savunma Harcamaları, Ortadoğu, Kamu Borçları, Enflasyon

© 2017 PESA Tüm hakları saklıdır

Literatürde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerine etkisini tartışan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda büyüme ve savunma harcamaları arasındaki ilişkinin yönü tam olarak tespit edilememiştir. Pozitif bir ilişkiyi bulan çalışmalar yanında, savunma harcamalarının ekonomi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu gösteren birçok çalışma da mevcuttur. Literatürde görüş birliğinin oluşmaması, çok sayıda ampirik çalışmanın yapılmasını da beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada Türkiye ve seçilmiş Ortadoğu ülkeleri için ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Çalışmada seçilmiş ülke grubu için daha önce 1988'e kadar bulunan savunma harcamaları veri setinin yakında zamanda güncellenmiş hali kullanılarak, 1970-2012 yılları arası için panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Yeni veri setiyle yapılan analizde büyüme ve savunma harcamaları arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

#### ARTICLE INFO

#### ABSTRACT

##### Article History:

Received 11 October 2017

Received in revised form 18 October 2017

Accepted 18 October 2017

##### Keywords:

Economic Growth, Defense Spending, Middle East, Public Debt, Inflation

© 2017 PESA All rights reserved

There are many studies in the literature discussing the impact of defense spending on economic growth. The direction of the relationship between growth and defense spending in these studies has not been fully determined. In addition to studies that find a positive relationship, there are many studies showing that defense spending has negative effects on the economy. The lack of a consensus in the literature has led to a number of empirical studies. This study examines the relationship between economic growth and defense spending for Turkey and selected Middle East countries. Panel data analysis was conducted for the selected country group in the study between 1970 and 2012, using the up-to-date version of the defense spending data set up to 1988. In the analysis made with the new dataset, it was determined that there is a negative relationship between growth and defense spending.

\* Bu makale 9-11 Kasım 2017 tarihlerinde "International Congress on Political, Economic and Social Studies" başlıklı sempozyumda özet metin olarak sunulan çalışmanın geliştirilmiş halidir.

## GİRİŞ

Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürde geniş bir yer bulmasına rağmen üzerinde anlaşılmış bir sonuç bulunmamaktadır. “Guns or butter” ya da “tank mı ambulans mı” ikilemleri ile anlatılabilecek olan savunma ya da altyapı yatırımları arasındaki tercih, tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Bir taraftan ülke ekonomisinin korunması gerekirken, diğer taraftan ekonomik büyüme ve gelişme ihtiyacı söz konusudur. Savunma harcamalarında meydana gelen artış, kaynaklar arasındaki transfer nedeniyle sivil tüketim harcamalarını düşürmektedir. Bu düşüş, diğer taraftan yatırım harcamalarını azaltmaktadır. Yatırım ve tüketim harcamalarında meydana gelen azalma ise sonuçta ekonomik büyümeyi düşürmektedir. Ancak, savunma harcamalarının özellikle Ar-Ge faaliyetleriyle yerel sanayiye geliştirmesi, ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Savunma harcamalarının, iktisadî büyüme üzerindeki etkisinin doğrudan ya da dolaylı bir biçimde pozitif olduğunu, arz veya talep yönlü yaklaşımlararak açıklayan birçok çalışma mevcuttur. Talep etkisi, Keynesyen çözümü ve dolayısıyla çarpan etkisini ihtiva etmektedir. Bu yolla, savunma harcamaları, iktisadi büyümeyi Keynesyen tip toplam talep etkileri doğrultusunda uyarabilmektedir (Dakurah, Davies, & Sampath, 2001, p. 652). İktisadî depresyona ve yoksulluğun kötü döngüsüne karşı Keynesyen çözüm, kamu harcamalarını arttırmaktır. Bu çözüm, kamu harcamalarının finansman biçimi ve kullanıldığı alanı dikkate almaksızın toplam talep üzerindeki pozitif etkiye odaklanmaktadır. Bu durumda gelişmekte olan ekonomilerin, genellikle yüksek oranlı işsizlik ve düşük gelir ile karakterize edildiği yönündeki inancın etkisi büyüktür. Bazı iktisatçılar, Üçüncü Dünya Ülkeleri diye sınıflandırılan ülkelerdeki savunma harcamalarındaki artışın, güdülenmiş iktisadi büyümenin ve iktisadî gelişmenin nedeni olduğunu göstermişlerdir (Lebovic & Ishaq, 1987, p. 104). Dolayısıyla yüksek savunma harcamalarının öncülüğünde artan talep, sermaye stokunun kullanımının ve istihdamın artmasını teşvik edebilmektedir. Artan sermaye stoku kullanımı, kâr oranının artmasına, böylelikle çarpan etkisinin ve yüksek büyüme oranlarının daha yüksek yatırıma sebep olması sonucunu verebilmektedir (Kollias, Manolas, & Paleologou, 2004, p. 557). Savunma harcamaların olumlu etkilerini Lebovic & Ishaq (1987, p. 105) teknolojik gelişim ve altyapı üzerinden; Benoit (1978, p. 277); Deger (1986, p. 184), Ar-Ge faaliyetleri ve altyapı yoluyla; Benoit (1978, p. 277); Lebovic & Ishaq (1987, p. 105); Ward & Davis (1992, p. 754) yan ürün etkisiyle; J. P. Dunne, Smith, & Willenbockel (2005, p. 454) atıl kapasite kullanımıyla açıklamaktadır.

Diğer taraftan savunma harcamalarının ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri de literatürde tartışılmaktadır. Temel anlamda bu etki özel kesimden, genelde kamu daha özelde ise, askerî sektöre yapılan kaynak aktarımından kaynaklanmaktadır. Kamu kesimi harcamaları içerisinde önemli bir paya sahip olan savunma harcamaları da özel kesimden yapılan kaynak transferiyle finanse edilmektedir (Biswas & Ram, 1986; P. Dunne, Nikolaidou, & Vougas, 2001; Faini, Annez, & Taylor, 1984; Landau, 1986; Lim, 1983; Mintz & Stevenson, 1995). Özel sektörün kendi yatırımları için kullanabileceği bu fonun askerî sektöre aktarılmasıyla potansiyel “tasarruf ve yatırım kaynağında azalış” meydana gelmektedir. Böylelikle devletin ve özel sektörün daha fazla tasarruf ederek yatırım harcamaları yapması zorunluluğu doğmaktadır. Kamu tarafından desteklenen askerî harcamaların yapıldığı piyasa, bütün oyunculara açık değildir. Bu kapalılık, oluşan fiyatların denge fiyatından farklı olması nedeniyle, piyasadaki fiyatlandırma sisteminde bozulmalara yol açmaktadır. Fiyatlandırma sistemindeki bozulma, oluşan fiyatın denge fiyatının üzerinde olması durumunda, özel sektörün hatta devletin ithal alımlarında artışa sebep olabilmektedir. Bu durumda, bütçe ve dış dengeyi olumsuz etkilemek suretiyle yüksek vergi, enflasyon, yatırım-tasarruf dengesinin bozulması gibi durumlara yol açacaktır.

Emek sektörü açısından bakıldığında ise yüksek teknoloji üretiminin vasıflı çalışan ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu durum özel sektörden savunma sektörüne emek aktarımını gerektirmektedir. Dolayısıyla özel sektörde azalan üretkenlik ve vasıflı işçi açığı sivil (özel+kamu) sektörün aleyhinde gelir dağılımına neden olacaktır. Daha düşük gelir de daha düşük yatırım ve tasarrufa sebep olacaktır.

Savunma harcamaları ve büyüme ilişkisi literatürü incelendiğinde özellikle kaynakları kısıtlı olan ülkelerde savunma harcamalarına ayrılan kaynakların borçlanmayla sağlandığı görülmektedir. Bu açıdan doğal kaynaklara da sahip Ortadoğu ülkeleri için savunma harcamalarına ayrılan kaynakların büyümeye

etkisinin ve ayrıca borçlanma ile olan ilişkisinin de incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Çatışma ve savaşların uzun yıllardır devletleri meşgul ettiği Ortadoğu'da silahlanma yarışı ekonomiler üzerinde önemli etkiler bırakmaktadır. Savunma harcamalarının fırsat maliyeti olarak değerlendirilebileceğimiz eğitim gibi sektörlere ayrılan kaynakları azaltması, ülkelerin geleceği üzerinde etkiler bırakmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada Ortadoğu ülkeleri için ekonomik büyümeyle savunma harcamalarının ilişkisinin incelenmesi amaçlanmış ve kamu borçları ve enflasyon değişkeni de modele dahil edilmiştir. Ayrıca, SIPRI tarafından yakın zamanda yayımlanan uzun dönem savunma harcamaları verilerinin modelde kullanılması, çalışmayı ilgili literatür açısından önemli kılan bir unsurdur.

## 1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisini ele alan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar hem farklı ülke gruplarını ele almış hem de ekonometrik araçların gelişmesine paralel olarak kullandıkları yöntemsel yaklaşımları da geliştirmişlerdir. Ancak, bu çalışmalarda değişen ülke ve zaman aralıklarına ve farklı yöntemsel yaklaşımlara rağmen üzerinde anlaşılan bir sonuç elde edilememiştir. Konuyla ilgili literatürde genel kabul gören ilk ampirik çalışmalar, Emile Benoit'in 1973 ve 1978 yıllarında az gelişmiş ülkeler üzerine yaptığı incelemelerdir. Benoit'in (1978) regresyon yöntemini kullandığı çalışmada savunma harcamaları yüksek ülkelerin yüksek büyüme oranlarına sahip olduğunu bulmuştur. Frederiksen & Looney (1982); Looney & Frederiksen (1986), yaptıkları çalışma ile az gelişmiş ülkelerin kaynak bulma kapasitelerine göre sınıflandırmışlar ve kaynağa erişiminde sınır bulunmayan ülke grubu için pozitif ilişki tespit ederken, ülke gruplarını birlikte ele alınca ya da sınırlı kaynak erişimi olanlar için büyüme ile istatistiksel olarak ilişki tespit edilememiştir. Az gelişmiş ülkeler üzerine diğer bir çalışma Lim (1983) tarafından yapılmış, çalışmada Harrod-Domar büyüme modeli kullanılmıştır. Yazar çalışmada savunma harcamalarının büyüme zarar (detrimental) verdiği sonucuna ulaşmıştır.

Değer, yapmış olduğu çalışmada az gelişmiş ülkeler için iki değişken arasında negatif ilişki olduğunu gösterirken; Biswas ve Ram iki değişken arasında herhangi bir ilişki olmadığını iddia etmişlerdir (Deger, 1986) (Biswas & Ram, 1986). Benoit (1978)'in çalışmasına bir diğer eleştiri de Faini et al. (1984) tarafından getirilmiştir. Kullanılmayan kaynakların üretime aktarılmasıyla büyümenin artacağı yaklaşımını eleştiren Faini et al., özellikle gelişmekte olan ülkeler için kaynakların sınırlı olduğunu ve bu iddianın geçerli olamayacağını belirtmiştir. Faini et al. savunma harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkisi olduğunu bulmuştur. Mintz & Stevenson (1995) tarafından 103 ülke için oluşturulan ülke grubu üzerine yapılan nedensellik analizinde ancak ülkelerin çok az bir kısmında olumlu etki tespit edilirken, ülkelerin büyük çoğunluğunda ilişkinin negatif olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Günlük-Şenesen, (2001), P. Dunne et al. (2001), Galvin, (2003), Abu-Bader & Abu-Qarn, (2003), Erdogdu, (2008) ve H.-C. Chang, Huang, & Yang, (2011) farklı ülke grupları ve yöntemlerle yapmış oldukları araştırmalarda savunma harcamaları ve büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Özellikle lineer modellere dayanan çalışmalarda savunma ve büyüme değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşan birçok çalışma bulunmaktadır. Töngür & Elveren (2016) Türkiye örneğiyle, T. Chang, Lee, & Chu (2015) ise Avrupa Birliği ülkelerine ait örneklerle yaptıkları çalışmalarda savunma harcamalarıyla büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edememişlerdir. Ayrıca, T. Chang, Lee, Hung, & Lee, (2014) Çin ve G7 ülkeleri için panel veri yöntemiyle yaptıkları çalışmada çıkan sonuçların her ülke için farklılaştığını tespit etmişlerdir. Buna göre İtalya, Fransa ve Almanya için ilişki nötr; Kanada ve Birleşik Krallık için azaltıcı; Çin için ise büyümeden savunma harcamalarına doğru Granger nedensellik olduğu bulunmuştur. Ayrıca ABD ve Japonya için ise savunma harcamaları ve büyüme arasında feedback bulunmuştur. Yazarlar net bir sonucun olmadığı; yani ilişkinin tek bir şekilde tüm ülkeler için genellenemeyeceği sonucuna ulaşmışlardır. Heo, (2010) ABD için yapmış olduğu çalışmada Augmented Solow modeli ve Feder-Ram modeli kullanmış ve ikili arasındaki istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Ortadoğu ülkeleri için yapılan çalışmalara bakıldığında sonuçların diğer örneklerde olduğu gibi farklılaştığı görülmektedir. Lebovic & Ishaq (1987), 20 Ortadoğu ülkesi için yapmış oldukları çalışmalarında, talep yaklaşımıyla pozitif etki, kaynaklar arası trade off nedeniyle ise arz yanlı negatif etki

varsayımı ile kurdukları modelde, savunma harcamalarının büyüme üzerinde etkisinin negatif olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. DeRouen Jr. (2000), 1952-1993 yılları için İsrail üzerinde kurmuş olduğu arz yanlı modelde, savunma harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkisi olduğunu bulmuştur. Abu-Bader & Abu-Qarn, (2003) İsrail, Mısır ve Suriye için yapmış oldukları çalışmada askeri harcamaların büyümeyi uzun dönemde olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ortadoğu ülkeleri için 1989-1999 dönemini dinamik panel yöntemiyle inceleyen Yildirim, Sezgin, & Öcal (2005), savunma harcamalarının ekonomi üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Farzanegan (2014) 1959-2007 dönemi için İran üzerine yapmış olduğu çalışmada, savunma harcamalarından ekonomik büyümeye tek yönlü Granger nedensellik tespit edilmiştir. Savunma harcamalarında yaşanan şokların ekonomik büyüme üzerinde dalgalanmalara yol açtığı bulunmuştur. Son dönemde Türkiye üzerine yapılan bir çalışmada Karadam, Yildirim & Öcal (2016) savunma ve büyüme arasında non-lineer ilişki bulunduğunu göstermişlerdir. İlişkileri negatif veya non-lineer bulan çalışmaların dışında Sezgin (1997) ve (2000) Türkiye üzerine yapmış olduğu çalışmalarda arz yönlü modeller kullanmış ve savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumlu sonuçlar doğurduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ekonomik büyüme ve savunma harcamalarıyla dış borçlar arasındaki ilişkiyi ele alan Karagol (2006) Türkiye için yapılmış olan çalışmada, savunma harcamaları ile dış borçlar arasında pozitif ilişki tespit etmiştir. J. P. Dunne, Perlo-Freeman, & Soydan (2004) Güney Amerika'yı ele aldıkları çalışmada, savunma harcamalarının Brezilya ve Arjantin için borçlar üzerinde bir etkisi olmadığı, ancak Şili için dış borç ile pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Sahra altı Afrika ülkelerini ele alan çalışmasında Ahmed (2012) 1988-2007 verileriyle 25 ülkeyi incelemiş ve savunma harcamaların dış borçlar üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Smyth & Kumar Narayan (2009) Ortadoğu ülkelerinin dış borçları ve askeri harcamalarını ele almış ve iki değişken arasında uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişki tespit ederken kısa dönemde dış borçların esnek olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

## Ampirik Araştırma

### 1.1. Metodoloji: Panel Veri Analizi İle Modellerin Tahmini

Hem yatay kesit hem de zaman boyutunu dikkate alması bakımından panel veri analizlerine son yıllarda sıkça başvurulmaktadır. Bu çalışmada da seçilen Ortadoğu ülkeleri için panel veri yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda hem rassal hem de sabit etkiler modeli test edilmiş sonrasında Hausman testi kullanılarak en iyi tahminci seçilmiştir.

#### 1.1.1. Panel Birim Kök Testi

Analiz yapılmadan önce serinin durağanlığının incelenmesi sahte regresyon diye ifade edilen hataya düşürücü bir sonuç ile karşılaşılmasının önlenmesi açısından önemlidir. Bir başka ifade ile durağan olmayan serilerle inceleme yapıldığında F, t testleri ve  $R^2$  değeri sapmalı, gerçek değerinden uzak sonuçlar verebilmektedir. Bu çalışmada da öncelikli olarak değişkenlerin durağanlık testi için panel birim kök testi yapılmış ve Pesaran (2007) tarafından önerilen Pesaran panel birim kök testi kullanılmıştır (Tatoğlu, 2013, p. 199).

Pesaran'ın birimler arası korelasyonu ortadan kaldırmak için öne sürdüğü basit yöntem, ADF regresyonunun ayrıntılı halini ve gecikmeli yatay kesit ortalamalarını kullanmaktadır. Birimler arası bağıntıyı yok etmek için regresyonun birinci farkı alınmasının yeterli olduğu görülmüştür. Bu "*Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF)*" olarak ifade edilmektedir. CADF regresyonunu basitçe şu şekilde ifade edebiliriz (Tatoğlu, 2013, p. 223).

$\Delta Y_{it} = \alpha_i + p_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it}$  ve burada  $\bar{Y}_t$  gözlemlerin zamana göre ortalamasını gösterir.

#### 1.1.2. Sabit Etkiler Modeli

Sabit etkiler modeli, panel veri tahmininde kullanılan modellerin en basitidir. Birimlerin tepkilerindeki çeşitlilik sabit etkiler modelinde sabit terimdeki değişikliklerle ortaya çıkarılmaya çalışılır. Fakat eğim katsayılarının değişmediği kabul edilir. Sabit terim burada grup-spesifik sabit terim diye nitelendirilir. Greene'in ifade ettiği gibi sabit diye adlandırılması katsayının zamana göre değişmediğini, fakat

birimlere göre farklılık gösterebileceğini belirtir. Sabit etkiler modelinde gözlenemeyen bireysel etki varsa, bunun modeldeki açıklayıcı değişkenler ile bağlantılı olduğu düşünülür (Greene, 2003, p. 287).

Bu sebeple birimlerin birbirinden farklılıkları, regresyon fonksiyonunda değişim parametrik değişim şeklinde modellenir. Sabit etkiler modelini aşağıdaki gibi ifade edebiliriz.

$$y_{it} = \bar{\beta} + \sigma_i + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$i=1,2,\dots,G$  ve  $t=1,2,\dots,n$

Bu eşitlikte  $\beta_{1i} = \bar{\beta}_{1i} + a_i$ 'inci birime ait sabit terimi gösterirken  $\bar{\beta}$  ortalama sabit terimi ifade etmektedir.  $a_i$  ise ortalama sabit terimden  $i$ 'inci birimin ne kadar farklı olduğunu temsil eder. Eşitliğin tahmin edilebilmesi için uygun yöntemin belirlenmesi gerekir. Bu da  $a_i$ 'nin sabit veya rassal olmasına bağlıdır. " $a_i$ " sabit olduğunda "Kukla Değişken Model"; rassal olduğunda ise "Hata Bileşenler Modeli" kullanılır (Judge, Griffiths, Hill, Lütkepohl, & Lee, 1985). Hata terimi ile açıklayıcı değişken arasında bir bağlantı olduğu veya gözlem sayısının büyük olduğu durumlarda sabit etkiler modeli kullanılabilir.

### 1.1.3. Rassal (Tesadüfi) Etkiler Modeli

Sabit etkiler modeli gözlemlenemeyen bireysel etkilerin dahil edilen değişkenler ile korelasyonuna izin verir. Daha sonraları ise birimler arası farkları regresyon fonksiyonunun parametrik kaymaları olarak modellenmiştir. Bu modelin sadece örneklemin dışındaki ek kesimler değil, çapraz kesit birimler için de geçerli olduğu görülebilir. Örneğin, ülkeler arası bir karşılaştırma, modelin sabit olduğu varsayımının daha uygun olduğu bir tam ülke setini de içerebilir. Bireysel etkilerin açıklayıcı değişkenler ile ilgili olmadığı durumda birimlere ait olan sabit terimlerin; birimlere oranla rassal dağılım gösterdiği varsayılır ve buna göre modelleme yapılır (Greene, 2003, p. 293).

$\mu_i$  burada da sabit varyanslı ve sıfır ortalamaya sahip rassal hata terimidir. Rassal etkili model ise şu şekildedir.

$$y_{it} = \bar{\beta} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it} + \mu_i \quad (2)$$

ya da

$$y_{it} = \bar{\beta} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \mu_i \quad (2)^*$$

olacaktır.

Anlaşılabileceği üzere, (2) numaralı eşitlikteki  $u_i$  bileşik hata terimidir. Bileşenleri ise panel hata terimi olan  $\varepsilon_{it}$  ve bireye ait hata terimi  $\mu_i$  dir. Bu modelin temel varsayımları arasında bireye özgü ve panel hata teriminin normal dağılıma sahip olması özelliğinin yanı sıra bireysel hata terimlerinin kendi içinde ve panel hata terimi ile bağlantılı olmadığı özellikleri yer alır.

Burada vurgulanması gereken önemli bir nokta, panel veride birim boyutu zaman boyutundan büyük ise rassal etkili model, sabit etkili modele göre daha etkin tahmin etme imkanı tanır. Büyük örnekten rassal şekilde çekilen kesit birimlerin varlığına inanılıyorsa rassal etkili model aksi durumda ise sabit etkili model kullanılmasının daha uygun olduğu ifade edilmektedir (Gujarati, 2002, pp. 650–651).

### 1.1.4. Hausman Testi

Rassal etkili model ile mi yoksa sabit etkili model ile mi çalışmamamız gerektiğine hausman testi yardımıyla karar verilmektedir. Genelde panel veri analizinde sabit etkili model daha çok kullanılır. Bu modelin sıklıkla kullanılmasında arzu edilen istatistiksel özellikleri barındırması etkilidir. Fakat rassal etkiler modelinin sabit etkiler modeline kıyasla daha etkin sonuçlar verdiği durumda rassal etkiler modelinin kullanılması daha uygun olacaktır. Literatürde her iki model arasındaki etkinlik testi ya da diğer bir deyişle iki model arasındaki seçim k serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uygun Hausman testi ile yapılmaktadır (Baltagi, 2013).

Hausman testinde sıfır hipotezi, birim etkili modeldeki açıklayıcı değişkenlerle korelasyonsuzdur şeklinde ifade edilmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilmesi bu rassal etkili modelin gerekliliklerinin bulunmadığını gösterir ve GEKK tahmincisi tutarlı ve yansız değildir. Bu nedenle sabit etkili model ile

tahmin edilmesi gerekir. Tersi durumda ise rassal etkili model ile tahmin edilmelidir (Güriş, 2015, p. 70).

## 1.2. Veri ve Değişkenler

Bu çalışmada Ortadoğu ülkelerinin 1970-2012 döneminde yapmış olduğu savunma harcamalarının büyüme ile ilişkisi panel veri analizi ile incelenmiştir. Bu bağlamda toplamda beş orta doğu ülkesinin (Türkiye, Cezayir, Tunus, Mısır ve Fas) verisi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler farklı kaynaklardan elde edilmiştir. Savunma harcamaları değişkeni verisi SIPRI'den alınırken, modelde yer alan diğer gayri safi yurtiçi hasıla, devlet borçları ve enflasyon değişkenlerinin verileri World Banktan alınmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler ve değişken açıklamaları tablo 1 de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Değişken Açıklamaları**

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
GDP (constant LCU)	<i>Veriler sabit yerel para birimindedir.</i>	WORLD BANK
DEBT	<i>Devlet Borçları: Borçların gayri safi yurtiçi hasılaya olan oranı yüzde olarak alınarak hesaplanmıştır.</i>	WORLD BANK
ENFLASYON (GSYH deflatörü (% yıllık))	<i>GSYİH zımnı deflatörü, mevcut yerel para birimindeki GSYİH'nın, sabit yerel para biriminde GSYİH'ya oranıdır.</i>	WORLD BANK
SAVUNMA	<i>Askeri harcamalar, ülkenin gayri safi yurtiçi hasılasının yüzdesi olarak verilmiştir.</i>	SIPRI

## 1.3. Panel Veri Modeli

Savunma harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği literatürdeki diğer çalışmalara benzer bir şekilde panel regresyon modeli oluşturulmuştur. Modele açıklayıcı değişkenler olarak devlet borçları ve enflasyon değişkeni eklenmiştir.

$$GDP_{constant} = f(\ln SVH, DEBT, ENF)$$

Bu model gayri safi milli hasıla ve savunma harcamaları değişkenlerinin logaritmaları alınarak tahmin edilmiştir. Model'de gayri safi milli hasıla ( $\ln GDP_{constant}$ ) bağımlı değişken olarak, savunma harcamalarının, devlet borçlarının ve enflasyonun bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir.

### 1.3.1. Bulgular

Panel veri analizinde model tahmini için belli aşamalarda modele bazı testlerin uygulanması gerekmektedir. Burada da birim kök analizinin yapılabilmesi için öncelikle yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı incelenmiş ve elde edilen sonuca uygun birim kök testleri uygulanmıştır. Son olarak da sabit etkili model ve rassal etkili model tahmin edilmiştir. Panel veri modelinin sabit etkili mi rassal etkili mi olduğuna karar verebilmek için de Hausman testi uygulanmış ve elde edilen tüm sonuçlar tablolar halinde özetlenmiştir.

### 1.3.2. Yatay Kesit Bağımlılık İncelemesi

Yatay kesit birimlerinin (paneli oluşturan ülkeler) birbirinden bağımsız olması; panelin ortaya çıkmasını sağlayan birimlerden birine gelen şoktan, bütün yatay kesit birimlerinin bire bir aynı seviyede etkilendikleri ve ülkelerin birinde gerçekleşen makroekonomik şokun diğer ülkeler üzerinde etkisi olmadığı varsayımına dayanmaktadır. Günümüzde ekonomilerin ilişki içerisinde olduğu düşünüldüğünde, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinden birine gelen bir şoktan, birimlerin aynı düzeyde etkilenmediği farklı düzeyde etkilendiği yaklaşımı daha gerçekçidir. Seriler arasında yatay kesit

bağımlılığı dikkate almadan analiz etmek elde edilecek sonuçları önemli düzeyde etkileyecektir. Seriler arasında yatay kesit bağımlılığın olup olmadığını inceleyen testlerden biri Pesaran (2004) CD testidir (Pesaran, 2004). Pesaran (2004) CD testi hem zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük hem de yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olduğu durumda ( $T > N$ ,  $N > T$ ) kullanılabilir (Mercan, 2014, p. 235).

Yatay kesit bağımlılığı testinin hipotezleri:

$$H_0 = \text{Yatay kesit bağımlılığı yoktur.}$$

$$H_1 = \text{Yatay kesit bağımlılığı vardır.}$$

Testin sonucunda elde edilen olasılık değeri 0.05'ten küçük ise %5 anlamlılık düzeyinde,  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmektedir (Pesaran, Ullah, & Yamagata, 2008).

Modelde yatay kesit bağımlılığın incelenmesi, birinci nesil ve ikinci nesil birim kök testleri arasında seçim yapabilmek açısından da önemlidir. Yatay kesit bağımlılık söz konusu olmadığında birinci nesil birim kök testleri kullanılırken, yatay kesit bağımlılık söz konusu olduğunda ikinci nesil birim kök testleri kullanılmaktadır. Birinci nesil birim kök testleri korelasyon olduğunda güçleri zayıflayan testlerdendir. İkinci nesil birim kök testlerinin temel özelliği ise birimlere ait seriler arasında korelasyonun var olduğunu varsaymasıdır. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığının varlığı, CD testi ile kontrol edilmiş ve Tablo 2'deki sonuçlar elde edilmiştir.

**Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları**

Değişkenler	Test İstatistiği ve Olasılık Değeri
	CD-test
Gdp (constant LCU)(log)	20.46 (0.00)
Savunma Harcamaları(log)	2.29 (0.02)
Debt(log)	6.42 (0.00)
Enflasyon	5.49 (0.00)

\*Parantez içleri olasılık değerleri göstermektedir.

Tablo 2'den de görüldüğü gibi, gayri safi yurtiçi hasıla (gdp), savunma harcamaları, devlet borçları (debt) ve enflasyon değişkenlerine ait olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve serilerde yatay kesit bağımlılığın olduğuna karar verilmiştir. Böylece paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmektedir. Ülkelerden birinde meydana gelen gayri safi yurtiçi hasıla (gdp), savunma harcamaları, devlet borçları (debt) ve enflasyon değişkenlerindeki bir şok, diğer ülkeleri de etkilemektedir. Bu nedenle ülkelerdeki karar vericiler, bu değişkenler ile ilgili politikaları belirlerken, diğer ülkelerin uyguladıkları politikaları ve bu ülkeleri etkileyen şokları da göz önüne almalıdır. Örneğin; savunma harcamalarında meydana gelen bir şok paneli oluşturan tüm birimleri etkileyeceği için ülkede uygulanacak iktisadi politikalar oluşturulurken, diğer ülkelerin politikaları da dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

Ayrıca serilerde yatay kesit bağımlılığın söz konusu olduğu için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan test yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel birim kök testleri kullanılmıştır. Bu doğrultuda ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran panel birim kök testi ile birim kök analizi yapılmıştır.

### 1.3.3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Pesaran panel birim kök testi sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Tabloya göre enflasyon değişkeni düzey halinde durağan iken gdp, savunma harcamaları ve devlet borçları değişkenleri birinci farkı alındığında durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Pesaran Panel Birim Kök Testi Sonuçları	
	Düzye Hali	Birinci Farkı
Gdp (constant LCU)(log)	-2.170	-3.019*
Savunma Harcamaları(log)	-2.009	-2.923*
Debt	-2.082	-2.424***
Enflasyon	-2.391***	-----
Anlamlılık Düzeyi	Kritik Değerler	
1%	-2.550	-2.550
5%	-2.330	-2.330
10%	-2.210	-2.210

\* %1 de anlamlılığı gösterir.

\*\* %5 de anlamlılığı gösterir.

\*\*\* %10 da anlamlılığı gösterir.

### 1.3.4. Panel Veri Regresyon Tahmini Sonuçları

Değişkenlerin durağanlık seviyeleri belirlendikten sonra daha önce özetlenen şekilde panel regresyon modeli uygulanmıştır. Model sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır. Modelden elde edilen bulguya göre rassal etkiler ve sabit etkiler tahmincilerine göre savunma harcamaları ve enflasyon değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı iken devlet borçları istatistiksel olarak anlamsızdır. Savunma harcamalarına ait katsayı negatif çıkmıştır. Yani ele alınan ülke grubu ve dönem için savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisi negatiftir. Diğer taraftan, benzer bir sonucu enflasyon değişkeni için de söylemek mümkündür.

Tablo 4. Panel Veri Regresyon Tahminleri

1970-2012 Döneminde Seçilmiş Orta Doğu Ülkelerinin Ekonomik Büyümesi ile Savunma Harcamaları Arasındaki İlişki				
Sabit Etkiler Modeli			Rassal Etkiler Modeli	
N=210 F(3,202) = 4.22 Prob > F = 0.006			N=210 Wald chi2(3)=11.41 Prob > chi2= 0.009	
Açıklayıcı Değişkenler	FE	P-Value	RE	P-Value
Savunma Harcamaları (log)	-0.036 (0.018)	0.05	-0.039 (0.018)	0.03
Debt(log)	-0.009 (0.012)	0.44	-0.009 (0.012)	0.45
Enflasyon	-0.0004 (0.0001)	0.00	-0.0003 (0.0001)	0.01
<b>Hausman Test</b>			4.28	

Hausman testi sabit etkili model ile rassal etkili model arasında seçim yapabilmek için kullanılmaktadır. Burada hausman test istatistiğinin değerinin 4.28 olduğu ve istatistiksel anlamlı olduğu sonucuna



varılmıştır. Başka bir deyişle Hausman test istatistiğine göre sıfır hipotezi reddedilmemiştir. Bu da tesadüfi etkilerin modelde yer aldığı ve rassal etkiler tahmincisinin daha tutarlı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

## 2. SONUÇ

Savunma harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki farklı yöntem ve yaklaşımların kullanıldığı çalışmalarda ele alınmış, ancak tüm ülkeler için genelleme yapılabilecek bir sonuç elde edilememiştir. Bu çalışma ise daha önceki araştırmalara ek olarak SIPRI tarafından yakın zamanda yayınlanan yeni uzun dönem savunma harcamaları serisini kullanması açısından önem taşımaktadır. Araştırmada, çatışma ve savaşların yoğun olarak yaşandığı ve askeri harcamaların önemli bir yer tuttuğu Ortadoğu ülkeleri (Cezayir, Tunus, Mısır, Fas ve Türkiye) ele alınmıştır. Seçilen ülke grubu, diğer bölge ülkeleriyle karşılaştırıldığında doğal kaynak açısından fakir ülkelerdir. Bu ülkelerin ekonomik büyüme ve savunma harcamaları arasındaki ilişki incelenirken, kaynak kullanımı açısından borçlanma değişkeni de modele eklenmiştir. Model sonuçları incelendiğinde borç değişkeni ile büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak savunma harcamaları ve enflasyon ile büyüme değişkeni arasındaki ilişkisi anlamlıdır. Literatürde yer alan farklı sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, araştırma sonuçlarının tutarlı olduğu görülmektedir. Pan et al. (2015) tarafından Ortadoğu ülkelerini ele alan çalışmada savunma harcamalarının ülke düzeyinde farklılaştığı ve pozitif ilişkili olduğu kadar negatif ve herhangi bir etkinin bulunmadığı ülkelerde olduğu belirtilmiştir. Dolayısıyla, değerlendirmenin genelleştirilemeyeceğini iddia etmişlerdir. Benzer şekilde Künu, Hopoğlu, & Bozma (2016) Ortadoğu üzerine uyguladıkları çalışmada savunma harcamaları ve büyüme ilişkisini negatif olarak bulmuşlardır. Diğer taraftan modele eklenen devlet borçları değişkeninde ise ilişki belirsizdir.

Seçilen ülke grubunda savunma harcamalarına ayrılan kaynaklar ve enflasyon büyüme üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır. İktisadi manada gelişmekte olan örneklem grubundaki ülkeler için yatırım gereksinimleri yüksektir. Hem altyapı ihtiyaçlarının giderilmesi hem de artan toplumsal taleplerin karşılanması için kısıtlı kaynakların etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Doğal kaynaklar açısından yoksun bu ülkelerde kamu kaynaklarının üretken sektörlere aktarılması gerekmektedir. Bu bağlamda, savunma harcamalarının negatif etkisi kaynakların görece üretken olmayan bir sektöre aktarılmasından kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak, politika yapıcıların savunma sektörüne kaynak ayırma ihtiyaçları olsa da uzun dönemde ekonomik gelişme açısından altyapı ve üretken sektörlere daha fazla odaklanmaları gerekmektedir. Bölgesel ilişkilerin geliştirilmesi de hem askeri ihtiyaçları azaltacağı hem de ekonomik işbirliğini artırarak ülke ekonomilerini destekleyeceği için önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abu-Bader, S., & Abu-Qarn, A. S. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth: causality evidence from Egypt, Israel, and Syria. *Journal of Policy Modeling*, 25(6), 567–583. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(03\)00057-7](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(03)00057-7)
- Ahmed, A. D. (2012). Debt Burden, Military Spending And Growth In Sub-Saharan Africa: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(5), 485–506. <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.627163>
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data* (5 edition). Chichester, West Sussex: Wiley.
- Benoit, E. (1973). *Defense and economic growth in developing countries*. Lexington, Mass: Lexington Books.
- Benoit, E. (1978). Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271–280. <https://doi.org/10.1086/451015>
- Biswas, B., & Ram, R. (1986). Military Expenditures and Economic Growth in Less Developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), 361–372. <https://doi.org/10.1086/451533>
- Chang, H.-C., Huang, B.-N., & Yang, C. W. (2011). Military expenditure and economic growth across different groups: A dynamic panel Granger-causality approach. *Economic Modelling*, 28(6), 2416–2423. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.06.001>
- Dakurah, A. H., Davies, S. P., & Sampath, R. K. (2001). Defense spending and economic growth in developing countries: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), 651–658. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(01\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(01)00079-5)
- Deger, S. (1986). Economic Development and Defense Expenditure. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 179–196. <https://doi.org/10.1086/451577>
- DeRouen Jr, K. (2000). The guns-growth relationship in Israel. *Journal of Peace Research*, 37(1), 69–83.
- Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S., & Soydan, A. (2004). Military expenditure and debt in South America. *Defence and Peace Economics*, 15(2), 173–187. <https://doi.org/10.1080/1024269032000110540>
- Dunne, J. P., Smith, R. P., & Willenbockel, D. (2005). Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review. *Defence and Peace Economics*, 16(6), 449–461. <https://doi.org/10.1080/10242690500167791>
- Dunne, P., Nikolaidou, E., & Vougas, D. (2001). Defence spending and economic growth: A causal analysis for Greece and Turkey. *Defence and Peace Economics*, 12(1), 5–26. <https://doi.org/10.1080/10430710108404974>
- Erdogdu, O. S. (2008). POLITICAL DECISIONS, DEFENSE AND GROWTH. *Defence and Peace Economics*, 19(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/10242690701453701>
- Faini, R., Annez, P., & Taylor, L. (1984). Defense Spending, Economic Structure, and Growth: Evidence among Countries and over Time. *Economic Development and Cultural Change*, 32(3), 487–498.
- Farzanegan, M. R. (2014). Military Spending and Economic Growth: The Case of Iran. *Defence and Peace Economics*, 25(3), 247–269. <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.723160>
- Frederiksen, P. C., & Looney, R. E. (1982). Defense Expenditures and Economic Growth in Developing Countries. *The Journal of Economic Development*, 7(1), 113–125.

- Galvin, H. (2003). The impact of defence spending on the economic growth of developing countries: A cross-section study. *Defence and Peace Economics*, 14(1), 51–59. <https://doi.org/10.1080/10242690302932>
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis* (5th ed.). ABD: Prentice Hall.
- Gujarati, D. N. (2002). *Basic Econometrics: 4th (fourth) edition* (4th edition edition). McGraw-Hill Companies, The.
- Günlük-Şenesen, G. (2001). Measuring the extent of defence expenditures: The Turkish case with Turkish data. *Defence and Peace Economics*, 12(1), 27–45. <https://doi.org/10.1080/10430710108404975>
- Gürış, S. (2015). *Stata ile Panel Veri Modelleri*. Istanbul: Der Yayınları.
- Heo, U. (2010). The Relationship between Defense Spending and Economic Growth in the United States. *Political Research Quarterly; Salt Lake City*, 63(4), 760–770.
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H., & Lee, T.-C. (1985). *The Theory and Practice of Econometrics* (2 edition). New York: Wiley.
- Karadam, D. Y., Yildirim, J., & Öcal, N. (2016). Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries and Turkey: a non-linear panel data approach. *Defence and Peace Economics*, 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1195573>
- Karagol, E. (2006). The Relationship Between External Debt, Defence Expenditures and Gnp Revisited: The Case of Turkey. *Defence and Peace Economics*, 17(1), 47–57. <https://doi.org/10.1080/10242690500369199>
- Kollias, C., Manolas, G., & Paleologou, S.-M. (2004). Defence expenditure and economic growth in the European Union: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 26(5), 553–569. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.03.013>
- Künü, S., Hopoğlu, S., & Bozma, G. (2016). Conflict, Defense Spending and Economic Growth in the Middle East: A Panel Data Analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1), 80–86.
- Landau, D. (1986). Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: An Empirical Study for 1960-1980. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 35–75.
- Lebovic, J. H., & Ishaq, A. (1987). Military Burden, Security Needs, and Economic Growth in the Middle East. *The Journal of Conflict Resolution*, 31(1), 106–138.
- Lim, D. (1983). Another Look at Growth and Defense in Less Developed Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 31(2), 377–384.
- Looney, R. E., & Frederiksen, P. C. (1986). Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries. *Journal of Peace Research*, 23(4), 329–338.
- Mercan, M. (2014). Feldstein-Horioka Hipotezinin AB-15 ve Türkiye Ekonomisi için Sinanması: Yatay Kesit Bağimliliği Altında Yapısal Kirilmali Dinamik Panel Veri Analizi. *Ege Academic Review*, 14(2), 231–245.
- Michael Coppedge, John Gerring, Staffan I. Lindberg, Svend-Erik Skaaning, Jan Teorell, David Altman, ... Jeffrey Staton. (2017). V-Dem Codebook v7.1. Varieties of Democracy (V-Dem) Project. Retrieved from <https://www.v-dem.net/en/data/data-version-7-1/>
- Mintz, A., & Stevenson, R. T. (1995). Defense Expenditures, Economic Growth, and the “Peace Dividend”: A Longitudinal Analysis of 103 Countries. *The Journal of Conflict Resolution*, 39(2), 283–305.

- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels* (Working Paper). Faculty of Economics. <https://doi.org/10.17863/CAM.5113>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105–127. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Sezgin, S. (1997). Country survey X: Defence spending in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 8(4), 381–409. <https://doi.org/10.1080/10430719708404887>
- Sezgin, S. (2000). A note on defence spending in turkey: New findings. *Defence and Peace Economics*, 11(2), 427–435. <https://doi.org/10.1080/10430710008404957>
- Smyth, R., & Kumar Narayan, P. (2009). A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*, 46(2), 235–250. <https://doi.org/10.1177/0022343308100717>
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı* (2nd ed.). İstanbul: Beta Basım.
- Ward, M. D., & Davis, D. R. (1992). Sizing up the Peace Dividend: Economic Growth and Military Spending in the United States, 1948-1996. *The American Political Science Review*, 86(3), 748–755.
- Yildirim, J., Sezgin, S., & Öcal, N. (2005). Military Expenditure and Economic Growth in Middle Eastern Countries: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), 283–295. <https://doi.org/10.1080/10242690500114751>
- Abu-Bader, S., & Abu-Qarn, A. S. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth: causality evidence from Egypt, Israel, and Syria. *Journal of Policy Modeling*, 25(6), 567–583. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(03\)00057-7](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(03)00057-7)
- Ahmed, A. D. (2012). Debt Burden, Military Spending And Growth In Sub-Saharan Africa: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 23(5), 485–506. <https://doi.org/10.1080/10242694.2011.627163>
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data* (5 edition). Chichester, West Sussex: Wiley.
- Benoit, E. (1973). *Defense and economic growth in developing countries*. Lexington, Mass: Lexington Books.
- Benoit, E. (1978). Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271–280. <https://doi.org/10.1086/451015>
- Biswas, B., & Ram, R. (1986). Military Expenditures and Economic Growth in Less Developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), 361–372. <https://doi.org/10.1086/451533>
- Chang, H.-C., Huang, B.-N., & Yang, C. W. (2011). Military expenditure and economic growth across different groups: A dynamic panel Granger-causality approach. *Economic Modelling*, 28(6), 2416–2423. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.06.001>
- Dakurah, A. H., Davies, S. P., & Sampath, R. K. (2001). Defense spending and economic growth in developing countries: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), 651–658. [https://doi.org/10.1016/S0161-8938\(01\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0161-8938(01)00079-5)
- Deger, S. (1986). Economic Development and Defense Expenditure. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 179–196. <https://doi.org/10.1086/451577>
- DeRouen Jr, K. (2000). The guns-growth relationship in Israel. *Journal of Peace Research*, 37(1), 69–83.

- Dunne, J. P., Perlo-Freeman, S., & Soydan, A. (2004). Military expenditure and debt in South America. *Defence and Peace Economics*, 15(2), 173–187. <https://doi.org/10.1080/1024269032000110540>
- Dunne, J. P., Smith, R. P., & Willenbockel, D. (2005). Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review. *Defence and Peace Economics*, 16(6), 449–461. <https://doi.org/10.1080/10242690500167791>
- Dunne, P., Nikolaidou, E., & Vougas, D. (2001). Defence spending and economic growth: A causal analysis for Greece and Turkey. *Defence and Peace Economics*, 12(1), 5–26. <https://doi.org/10.1080/10430710108404974>
- Erdogdu, O. S. (2008). POLITICAL DECISIONS, DEFENSE AND GROWTH. *Defence and Peace Economics*, 19(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/10242690701453701>
- Faini, R., Annez, P., & Taylor, L. (1984). Defense Spending, Economic Structure, and Growth: Evidence among Countries and over Time. *Economic Development and Cultural Change*, 32(3), 487–498.
- Farzanegan, M. R. (2014). Military Spending and Economic Growth: The Case of Iran. *Defence and Peace Economics*, 25(3), 247–269. <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.723160>
- Frederiksen, P. C., & Looney, R. E. (1982). Defense Expenditures and Economic Growth in Developing Countries. *The Journal of Economic Development*, 7(1), 113–125.
- Galvin, H. (2003). The impact of defence spending on the economic growth of developing countries: A cross-section study. *Defence and Peace Economics*, 14(1), 51–59. <https://doi.org/10.1080/10242690302932>
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis* (5th ed.). ABD: Prentice Hall.
- Gujarati, D. N. (2002). *Basic Econometrics: 4th (fourth) edition* (4th edition edition). McGraw-Hill Companies, The.
- Günlük-Şenesen, G. (2001). Measuring the extent of defence expenditures: The Turkish case with Turkish data. *Defence and Peace Economics*, 12(1), 27–45. <https://doi.org/10.1080/10430710108404975>
- Gürüş, S. (2015). *Stata ile Panel Veri Modelleri*. Istanbul: Der Yayınları.
- Heo, U. (2010). The Relationship between Defense Spending and Economic Growth in the United States. *Political Research Quarterly; Salt Lake City*, 63(4), 760–770.
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H., & Lee, T.-C. (1985). *The Theory and Practice of Econometrics* (2 edition). New York: Wiley.
- Karadam, D. Y., Yildirim, J., & Öcal, N. (2016). Military expenditure and economic growth in Middle Eastern countries and Turkey: a non-linear panel data approach. *Defence and Peace Economics*, 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1195573>
- Karagöl, E. (2006). The Relationship Between External Debt, Defence Expenditures and Gnp Revisited: The Case of Turkey. *Defence and Peace Economics*, 17(1), 47–57. <https://doi.org/10.1080/10242690500369199>
- Kollias, C., Manolas, G., & Paleologou, S.-M. (2004). Defence expenditure and economic growth in the European Union: A causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 26(5), 553–569. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2004.03.013>
- Künü, S., Hopoğlu, S., & Bozma, G. (2016). Conflict, Defense Spending and Economic Growth in the Middle East: A Panel Data Analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(1), 80–86.

- Landau, D. (1986). Government and Economic Growth in the Less Developed Countries: An Empirical Study for 1960-1980. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 35–75.
- Lebovic, J. H., & Ishaq, A. (1987). Military Burden, Security Needs, and Economic Growth in the Middle East. *The Journal of Conflict Resolution*, 31(1), 106–138.
- Lim, D. (1983). Another Look at Growth and Defense in Less Developed Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 31(2), 377–384.
- Looney, R. E., & Frederiksen, P. C. (1986). Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries. *Journal of Peace Research*, 23(4), 329–338.
- Mercan, M. (2014). Feldstein-Horioka Hipotezinin AB-15 ve Türkiye Ekonomisi için Sinanması: Yatay Kesit Bağlılığı Altında Yapısal Kirilmali Dinamik Panel Veri Analizi. *Ege Academic Review*, 14(2), 231–245.
- Michael Coppedge, John Gerring, Staffan I. Lindberg, Svend-Erik Skaaning, Jan Teorell, David Altman, ... Jeffrey Staton. (2017). V-Dem Codebook v7.1. Varieties of Democracy (V-Dem) Project. Retrieved from <https://www.v-dem.net/en/data/data-version-7-1/>
- Mintz, A., & Stevenson, R. T. (1995). Defense Expenditures, Economic Growth, and the “Peace Dividend”: A Longitudinal Analysis of 103 Countries. *The Journal of Conflict Resolution*, 39(2), 283–305.
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels* (Working Paper). Faculty of Economics. <https://doi.org/10.17863/CAM.5113>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105–127. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Sezgin, S. (1997). Country survey X: Defence spending in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 8(4), 381–409. <https://doi.org/10.1080/10430719708404887>
- Sezgin, S. (2000). A note on defence spending in turkey: New findings. *Defence and Peace Economics*, 11(2), 427–435. <https://doi.org/10.1080/10430710008404957>
- Smyth, R., & Kumar Narayan, P. (2009). A Panel Data Analysis of the Military Expenditure-External Debt Nexus: Evidence from Six Middle Eastern Countries. *Journal of Peace Research*, 46(2), 235–250. <https://doi.org/10.1177/0022343308100717>
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı* (2nd ed.). İstanbul: Beta Basım.
- Ward, M. D., & Davis, D. R. (1992). Sizing up the Peace Dividend: Economic Growth and Military Spending in the United States, 1948-1996. *The American Political Science Review*, 86(3), 748–755.
- Yildirim, J., Sezgin, S., & Öcal, N. (2005). Military Expenditure and Economic Growth in Middle Eastern Countries: A Dynamic Panel Data Analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), 283–295. <https://doi.org/10.1080/10242690500114751>

