



MILITARY EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH: AN EXAMINATION OF BENOIT HYPOTHESIS FOR MIDDLE EASTERN COUNTRIES

İbrahim Tuğrul ÇINAR¹
Yusuf ÜNSAL²

Abstract

Military expenditures are spending items that a country can never give up for its own security's sake. However, what should be the amount of military expenditures as a share of Gross Domestic Product? And what are the positive and negative aspects of this amount of expenditure on other economic variables? These questions make the subject of military expenditures an important and noteworthy economic phenomenon. It is evident from the literature that the relation between military expenditures and growth is somehow controversial. In addition, most of the literature is based on the assumption that the military expenditures-growth relation is linear and symmetric. It is very important to reveal the effects of military expenditures on economic growth in a more realistic way for the countries in the Middle East region, where terrorist incidents and conflict zones are most intense. This study aims to examine the effect of military expenditures on economic growth over nine Middle Eastern countries by using Asymmetric ARDL approach. Thus, the assumptions of linearity and symmetry are replaced by more flexible assumptions of nonlinearity and asymmetry. The two variables of interest in this study are annual military expenditures as a share of gross domestic product and annual real gross domestic product per capita. According to the findings, while there is a positive and asymmetrical relationship between military expenditures and real GDP per capita in the long run, this relationship is negative and symmetrical in the short run. The findings show that the main factor determining the long-term relationship arises from negative shocks to military expenditures rather than externalities arising from the increase in military expenditures. Our findings also confirm other studies that the military expenditures of the Middle Eastern countries are cyclical, but expands those findings that the Middle Eastern countries react to these cyclical developments with different sensitivity.

Article History:

Date submitted:
30 June 2021

Date accepted:
9 August 2021

Jel Codes:

H56, O47, P52

Keywords:

Defense Expenditures,
Military Expenditures,
Economic Growth,
Middle East

Suggested Citation: Çınar, İ. T. & Ünsal, Y. (2021). Military Expenditures and Economic Growth: An Examination of Benoit Hypothesis for Middle Eastern. *Cumhuriyet University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 22(2), 276-289.

¹Res. Asst. Dr., Anadolu University, Faculty of Economics, Department of Economics, itcinar@anadolu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8913-7166.

²Res. Asst., Anadolu University, Faculty of Economics, Department of Economics, y_unsal@anadolu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7856-5402.



ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME: ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI

İbrahim Tuğrul ÇINAR¹
Yusuf ÜNSAL²

Öz

Askeri harcamalar, bir ülkenin güvenliği açısından vazgeçmesi oldukça zor bir harcama kalemidir. Askeri harcamaların gayri safi yurt içi hasıladan alması gereken pay ne olmalıdır? Bu harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki pozitif ve negatif etkileri nelerdir? Bu gibi sorular, askeri harcamalar konusunu önemli bir iktisadi problem haline getirmektedir. Askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatüre bakıldığında söz konusu ilişkiye yönelik bir görüş birliğinin olmadığı görülmektedir. Ayrıca, bu konuda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun doğrusallık ve simetri gibi varsayımlar üzerinden hareket ettikleri dikkati çekmektedir. Orta Doğu gibi çatışma ve terör faaliyetlerinin yoğun olduğu bir bölge için askeri harcamalar-büyüme ilişkisinin çok daha gerçekçi varsayımlar üzerinden incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada dokuz Orta Doğu ülkesi üzerinden askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin Asimetrik Dağıtılmış Gecikmeli Otoresgresif (Autoregressive Distributed Lag, ARDL) yaklaşımı kullanılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu sayede, doğrusal olmama ve asimetri gibi daha esnek varsayımlar üzerinden analiz yapma imkanı elde edilmiştir. Çalışmada, yıllık askeri harcamaların gayri safi yurt içi hasıladan aldığı pay ve kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla değişkenleri üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre Orta Doğu ülkelerinde askeri harcamalar ve reel kişi başı GSYH arasında uzun dönemde pozitif ve asimetrik bir ilişki varken, kısa dönemde bu ilişki negatif ve simetrik yapıdadır. Uzun dönemli ilişkiyi belirleyen temel unsurun, askeri harcamaların artışından kaynaklanan dışsallıklardan ziyade, askeri harcamalara yönelik negatif şoklar nedeniyle ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. Çalışma ayrıca, Orta Doğu'da askeri harcamaların konjonktürel bir yapı sergilediğine yönelik önceki çalışmalarda elde edilen bulguları desteklerken, Orta Doğu ülkelerinin konjonktürel hareketlere farklı duyarlılıkta tepki verdiklerini ortaya koyması açısından bu bulguları genişletmektedir.

Makale Geçmişi:

İletilen Tarih:
30 Haziran 2021

Kabul Tarihi:
9 Ağustos 2021

Jel Kodları:

H56, O47, P52

Anahtar Kelimeler:

Savunma
Harcamaları, Askeri
Harcamalar,
Ekonomik Büyüme,
Orta Doğu

Önerilen Alıntı: Çınar, İ. T. & Ünsal, Y. (2021). Askeri Harcamalar ve Ekonomik Büyüme: Orta Doğu Ülkeleri Açısından Benoit Hipotezinin Sınanması. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 276-289.

¹ Arş. Gör. Dr. Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, itcinar@anadolu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8913-7166.

² Arş. Gör. Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, y_unsal@anadolu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7856-5402.

ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME: ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI

1. GİRİŞ

Terör olayları ile bölgesel ölçekteki çatışma ve savaşların dünya gündeminden bir türlü düşmemesi, askeri harcamaları bir ülkenin güvenliği açısından kolay kolay vazgemeyeceği bir harcama kalemi haline getirmektedir. Askeri uzmanlar ve siyasi aktörlerin önemli ilgi alanlarından birisi olan askeri harcamalar, gayri safi yurt içi hasıladan (GSYH) alması gereken pay ve ayrılan payın ekonomik alanda meydana getireceği olumlu ve olumsuz etkiler nedeniyle iktisatçıların da gündeminde olan bir konudur. Sonrasında “Benoit Hipotezi” olarak adlandırılacak olan Benoit’in (1973 ve 1978) askeri harcamalar-büyüme ilişkisi üzerine yaptığı öncü çalışmaları takiben iktisatçıların bu alana olan ilgisi daha da artmıştır. Benoit hipotezine göre, yüksek askeri harcamalara sahip ülkelerdeki büyüme oranları, daha düşük askeri harcamaya sahip ülkelerdeki büyüme oranlarından daha yüksek gerçekleşmektedir. Sonrasında yapılan çalışmalardan bazıları bu hipotezi desteklerken (Asseery, 1996; Sezgin, 1997; Shieh vd., 2002; Yıldırım vd., 2005; Khalid ve Noor, 2015), aksi yönde bulgular elde ettiğini ifade eden azımsanmayacak sayıda çalışma da bulunmaktadır (Faini vd., 1984; Deger, 1986; Dunne ve Vougas, 1999; Dunne vd., 2002; Agostino vd., 2014). Diğer bir grupta ise askeri harcama-büyüme ilişkisinin varlığına yönelik yeterli kanıt olmadığını ileri süren çalışmalar yer almaktadır (Biswas ve Ram, 1986; Robert ve Alexander, 1990; Heo, 2009; Paparas ve Richter, 2016).

Tam olarak bir görüş birliğine varılamamış olduğu görülen bu alandaki çalışmaların pek çoğu, askeri harcama-büyüme ilişkisinin doğrusal ve simetrik olduğu varsayımına dayanmaktadır. Son yıllarda ise doğrusallık ve simetri varsayımlarının esnetildiği çalışmaların da yapıldığı görülmektedir. Özer vd. (2017), Türkiye için askeri harcama-büyüme ilişkisinin doğrusal bir model üzerinden test edilmesinin yanlış belirleme problemine yol açacağını ifade etmektedir. Yaptıkları çalışmada, Türkiye için askeri harcama-büyüme arasında simetrik bir nedenselliğin bulunmadığını, tam aksine GSYH’daki artışlardan askeri harcamalara doğru tek yönlü asimetrik nedenselliğin olduğunu göstermişlerdir. Zielinski vd. (2017) de, askeri harcama-büyüme arasındaki ilişkinin gerçekte simetrik bir yapıda olmadığını ifade etmektedir. Bu yaklaşımla ülkeler arası veriler kullanarak yaptıkları çalışmada ekonomik durgunluk dönemlerinin, ekonomik canlanma dönemlerine kıyasla askeri harcamalar üzerinde daha çok etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hatemi-J vd. (2018), en yüksek askeri harcamaya sahip altı ülke için askeri harcama-büyüme arasındaki nedenselliği asimetrik varsayım altında test etmişlerdir.

Farklı ülke veya ülke grupları için yapılmış olmasına rağmen, Orta Doğu ülkeleri üzerine doğrusallık ve simetri gibi kısıtlayıcı varsayımların esnetilerek analiz yapılmamış olması bu konudaki literatür açısından bir eksikliktir. Çünkü çoğunluğu refah düzeyi düşük ülkelerden oluşan Orta Doğu’da, ekonomik kaynakların üretken alanlara aktararak gelir seviyesinin artırılması kritik bir önem arz etmektedir. Bu husus göz önüne alındığında, terör olayları ve çatışma ortamının en yoğun olduğu Orta Doğu bölgesinde yer alan ülkeler için askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine etkilerinin gerçekçi bir şekilde ortaya konulması oldukça önemlidir. Buradan hareketle çalışmamızın amacı 1990-2019 yılları arasında dokuz Orta Doğu ülkesini kapsayan panel veri seti üzerinden Asimetrik Dağıtılmış Gecikmeli Otoregresif (Autoregressive Distributed Lag, ARDL) modeli kullanılarak askeri harcama-büyüme ilişkisini incelemektir. Bu sayede doğrusallık ve simetri varsayımlarının esnetilerek yanlış fonksiyonel form belirleme yanlışlığının önüne geçilmesi, ayrıca Orta Doğu ülkeleri için askeri harcamalardaki değişimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin simetrik mi yoksa asimetrik mi olduğuna yönelik bilgilerin elde edilmesi sağlanacaktır. Böylece, askeri harcama-büyüme arasındaki negatif ve pozitif şokların etkilerinin Orta Doğu ülkeleri açısından ayrıştırılması imkanı sağlanmaktadır. Asimetrik ARDL modeli aynı zamanda

yatay kesitler arası heterojeniteyi de hesaba katması açısından kullanışlı bir yöntemdir (Salisu ve Isah, 2017).

Çalışmanın ilerleyen bölümleri şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde analizler kapsamında kullanılan veriler ve tahmin yöntemi hakkında bilgiler verilecektir. Üçüncü bölümde askeri harcama-büyüme arasındaki ilişkinin analizi asimetrik ARDL yöntemiyle tahmin edilecek ve analiz bulguları raporlanacaktır. Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise sonuç ve tartışmalara yer verilecektir.

2. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada askeri harcama-büyüme arasındaki ilişki Türkiye, Umman, Bahreyn, Ürdün, Mısır, İran, İsrail, Suudi Arabistan ve Lübnan olmak üzere dokuz Orta Doğu ülkesi ve 1990-2019 dönemine ait otuz yıllık veriler kapsamında incelenmiştir. Analiz için her bir ülkeye ait askeri harcamaların GSYH'ya oranı (DC) ve 2010 sabit dolar fiyatlarıyla kişi başına reel GSYH (GDP) verileri kullanılmıştır. DC ve GDP verilerinin doğal logaritmik dönüşümleri üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Askeri harcamalara ait veriler Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)'den, kişi başına GSYH verileri ise Dünya Bankası World Development Indicators veri tabanından temin edilmiştir. Askeri harcamalar ve kişi başına GSYH açısından sağlıklı verilere ulaşılabilen Orta Doğu ülkeleri örnekleme dahil edilmiştir.

Shin vd. (2014) tarafından, Pesaran vd.'nin (2001) doğrusal ARDL modeli üzerinden geliştirilen asimetrik (veya doğrusal olmayan) ARDL yaklaşımı, doğrusal olmayan bir fonksiyonel formda tahmin yapmaya imkan vermesinin yanında, değişkenler arasında simetrik ve asimetrik ilişkileri uzun ve kısa dönemde incelemeyi de sağlayan bir yaklaşımdır. Bunun yanında, Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen doğrusal ARDL modelini de bünyesinde barındırıyor olması bakımından avantaj sağlamaktadır.

ARDL modelini test etmeden önce, değişkenlere ait birim kök testlerinin yapılması gerekmektedir. Çalışmada bu amaçla Levin-Lin-Chu (2002) (LLC), Breitung ve Das (2005) (BD) ve Im-Pesaran-Shin (2003) (IPS) testleri yapılarak değişkenlere ilişkin durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. LLC, kendi test istatistiğinin 10-250 arası yatay kesit ve 25-250 arası zaman periyoduna sahip panel veri analizleri için kullanılmasını tavsiye etmektedir. IPS, LLC ve BD testlerine kıyasla daha esnek bir test imkanı sağladığı iddiasındadır (Im vd., 2003). T, zaman serisi sayısını ve N, yatay kesit sayısını göstermek üzere BD ise, T=30 ve N=20 için kendi test istatistiğinin diğer testlerden daha iyi sonuç verdiğini iddia etmektedir (Breitung ve Das, 2005).

Asimetrik ARDL modelinin değişkenlerin seviyede veya birinci farklarında durağan olmalarına imkan vermesi, ayrıca değişkenler için farklı gecikme uzunluklarına olanak sağlaması, diğer eş bütünleşme analizlerine kıyasla avantajları olarak sayılabilir. Asimetrik ARDL modelinin uygulanabilmesi için değişkenlerin ikinci farklarında durağan hale gelmemeleri gerekmektedir. Böyle bir durumda elde edilecek sonuçlar güvenilir olmayacaktır (Liu vd., 2013). Asimetrik ARDL modeli, geniş bir zaman periyoduna sahip dinamik heterojen panel veri tahminlemesine dayanmaktadır. Literatürde dinamik heterojen panel veri modelini tahmin etmek üzere en çok kullanılan iki yöntem Pooled Mean Group (PMG) tahmincisi ve Mean Group (MG) tahmincileridir (Salisu ve Isah, 2017). Bu çalışmada her iki tahminci için de modeller tahmin edilmiş ve hausman test istatistiği kullanılarak en uygun tahminci belirlenmiştir.

ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME: ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI

Kişi başı reel GSYH (GDP) ve askeri harcamalar (DC) arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere tahmin edilen asimetrik ARDL modeli aşağıdaki gibidir.

$$GDP_t = \sum_{j=1}^p \phi_j GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^q (\mu_j^+ DC_{t-j}^+ + \mu_j^- DC_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bu modelde μ_j^+ ve μ_j^- tahmin edilen asimetrik parametreleri gösterirken, ϕ_j bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini ve ε_t sabit varyans ve sıfır ortalamaya sahip hata terimidir. Buradan hareketle Eşitlik (1), hata düzeltme formunda aşağıda Eşitlik (2)'de gösterildiği şekilde yazılabilir.

$$\Delta GDP_t = \rho GDP_{t-1} + \mu^+ DC_{t-1}^+ + \mu^- DC_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\varphi_j^+ \Delta DC_{t-j}^+ + \varphi_j^- \Delta DC_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$= \rho \beta_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta GDP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\varphi_j^+ \Delta DC_{t-j}^+ + \varphi_j^- \Delta DC_{t-j}^-) + \varepsilon_t \quad (3)$$

$\beta_t = GDP_t + (\mu^+/\rho)DC_t^+ + (\mu^-/\rho)DC_t^-$ olacak şekilde Eşitlik (2)'de düzenleme yapıldığında Eşitlik (3) elde edilecektir. Eşitlik (3)'te β_t doğrusal olmayan hata düzeltme terimidir. ρ ise herhangi bir şok durumunda sistemin uzun dönemli dengeye yakınsama süresini ifade eden katsayıdır. Burada μ^+/ρ ve μ^-/ρ asimetrik uzun dönem parametreleri göstermektedir. Bu katsayılar askeri harcamaların GSYH içindeki payının pozitif ve negatif kısmi toplamları olarak aşağıdaki verilen Eşitlik (4)'teki gibi gösterilebilir.

$$\begin{aligned} DC_t^+ &= \sum_{k=1}^t \Delta DC_{ik}^+ = \sum_{k=1}^t \max(\Delta DC_{ik}, 0) \\ DC_t^- &= \sum_{k=1}^t \Delta DC_{ik}^- = \sum_{k=1}^t \min(\Delta DC_{ik}, 0) \end{aligned} \quad (4)$$

Bu kapsamda uzun ve kısa dönemde asimetrik ilişkiye yönelik çıkarımlar, negatif ve pozitif katsayıların birbirine eşitliğini katsayıların simetrik olduğu boş hipotezi kapsamında test eden Wald testi sonuçlarına göre yapılmaktadır. Wald testinden elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı çıkması durumunda, tahmin edilen asimetrik ARDL modelinde askeri harcamaların reel kişi başına düşen GSYH üzerine özdeş etkilerinin olmaması beklenir.

3. ANALİZ BULGULARI

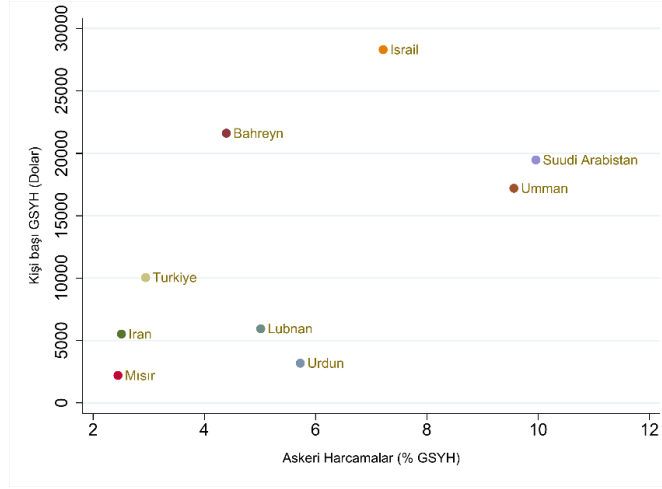
Dokuz Orta Doğu ülkesinin 1990-2019 yılları arasını kapsayan otuz yıllık dönemde GDP ve DC değişkenlerine ait tüm değerleri için özet istatistikler Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Özet İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.
GDP	270	9,11	0,87	7,33	10,47
DC	270	1,55	0,56	0,16	2,74

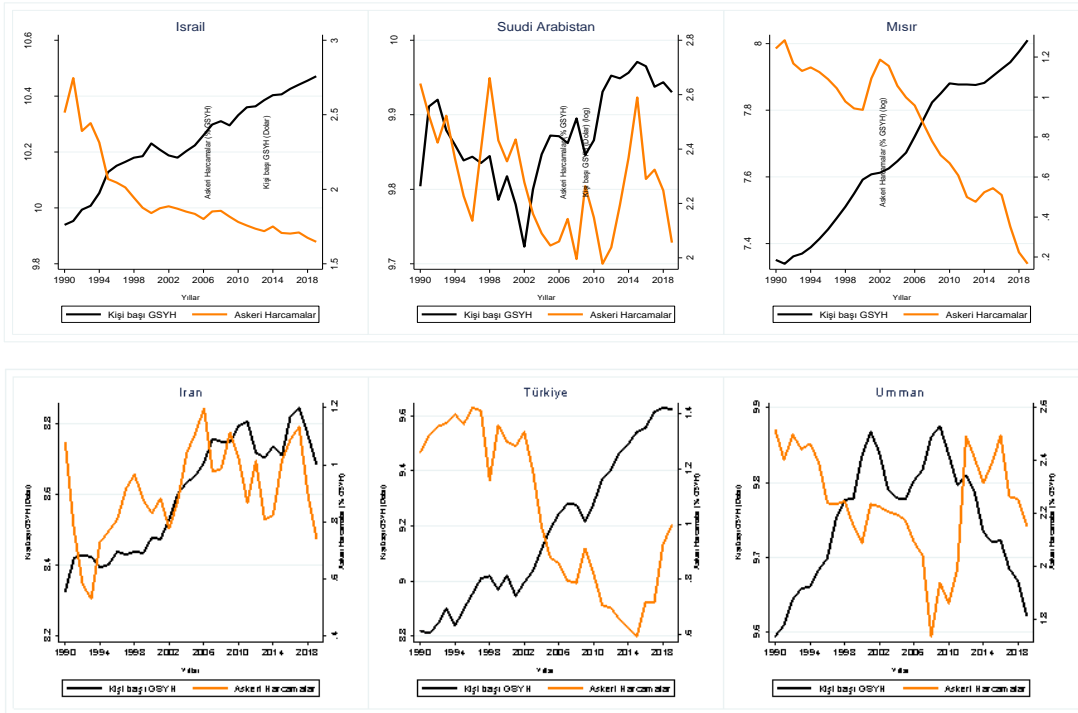
1990-2019 yılları arasını kapsayan otuz yıllık dönem için ülkelerin kişi başı GSYH ortalamaları ve askeri harcamaların GSYH'dan aldığı payların ortalamalarına ilişkin olarak çizilen dağılım grafiği Şekil 1'de verilmektedir. Şekil 1'e bakıldığında, askeri harcamaların GSYH'dan aldığı payların en düşük olduğu ülkelerin Türkiye, İran ve Mısır olduğu görülmektedir. Buna ilave olarak, Suudi Arabistan ve Umman gibi ülkelerin askeri harcamalarının GSYH'dan aldıkları payların ortalama olarak %10 seviyelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Ele alınan örneklem

içerisinde en yüksek kişi başına düşen GSYH'ya sahip İsrail'in son 30 yıllık dönemde ortalama olarak GSYH'dan askeri harcamalara ayırdığı pay %7'ler seviyesinde gerçekleşmiştir.

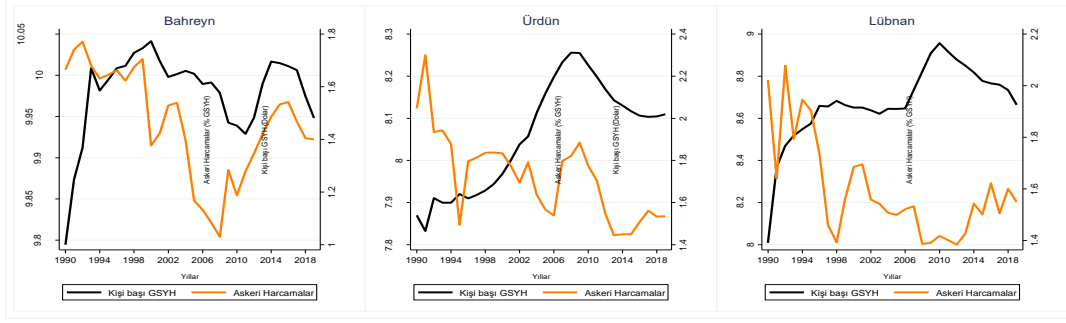


Şekil 1: Ülkelerin 1990-2019 Arası Ortalama Kişi Başı GSYH – Ortalama Askeri Harcamaları

Ele alınan değişkenler arasında yıllar içerisinde beraber hareketin olup olmadığını görsel olarak ortaya koyabilmek için dokuz ülkeye ait grafikler Şekil 2'de verilmiştir.



ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME: ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI



Şekil 2: Dokuz Orta Doğu Ülkesine Ait Yıllar İtibarıyla Kişi Başı GSYH- Askeri Harcamalar

Şekil 2'ye bakıldığında Mısır, İsrail, Türkiye, Lübnan ve Ürdün gibi ülkelerde kişi başına GSYH ile askeri harcamaların GSYH'dan aldığı pay arasında ters yönlü bir ilişki dikkati çekerken İran, Umman ve Suudi Arabistan için daha karmaşık yapıda bir ilişki dikkati çekmektedir. Bahreyn'de ise, askeri harcamalar ve reel kişi başına GSYH'nın pozitif yönlü bir seyir gösterdiği izlenimi alınmaktadır. Bahreyn gibi görece yüksek kişi başına GSYH'ya sahip ülkelerle, Türkiye, Mısır ve Lübnan gibi görece düşük GSYH'ya sahip ülkelerdeki bu farklılık, Yıldırım vd.'nin (2005) düşük gelirli Orta Doğu ülkeleriyle yüksek gelirli Orta Doğu ülkelerinin, askeri harcamaların sağladığı dışsal ekonomilerden elde ettikleri faydaların farklılık gösterdiği şeklindeki bulguyla kısmen örtüşür niteliktedir. Buna ilave olarak 1991 yılında yaşanan Körfez savaşı sonrasında tüm ülkelerin askeri harcamalarının GSYH'dan aldığı payların kademeli olarak azaldığı görülmektedir. Şekil 2'de ayrıca, askeri harcamaların GSYH'dan aldığı payın farklı ülkeler için farklı dönemlerde artış ve azalışlar gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu durum, Orta Doğu ülkeleri için askeri harcamaların konjonktürel bir yapı sergilediğini, savaş ve çatışma dönemlerinde arttığını, barış dönemlerinde ise düşüşe geçtiğini ifade eden Yıldırım vd.'ni (2005) teyit eder niteliktedir.

Yapılan görsel incelemenin ardından analizde ilk olarak değişkenlerin durağanlıklarına bakılmıştır. Panellerin birim kök içerdiğine ilişkin boş hipotezi test eden LLC, IPS ve BD test sonuçları Tablo 2'de raporlanmıştır. Tablo 2'den görülebileceği, LLC testine göre DC değişkeni seviyede durağan çıkarken, diğer test istatistiklerine göre birinci farkında durağandır. GDP değişkeni ise LLC test istatistiğine göre %10 seviyesinde durağan görünürken, diğer test istatistiklerinde birinci farkında durağandır. İlave olarak, değişkenlerin hiçbirisi ikinci farkında durağan hale gelmemektedir. Böylece, asimetrik ARDL modelinin ön koşullarından ilkinin sağlandığı söylenebilir.

Tablo 2: Panel Birim Kök Testleri

Değişkenler	LLC (prob.)	IPS (prob.)	BD
Düzeyde			
GDP	0,092*	0,172	1,000
DC	0,000***	0,157	0,743
Birinci Farklarda			
GDP	0,023**	0,000***	0,023**
DC	0,000***	0,000***	0,000***

Not: Test istatistikleri trend içermemektedir. * p<0,10, ** p<0,05 ve *** p<0,01

Yapılan durağanlık analizi sonrasında ikinci bölümde açıklanan yöntem doğrultusunda MG ve PMG tahmincileri yardımıyla askeri harcamalar ve reel kişi başına GSYH değişkenleri için dinamik heterojen panel veri tahminleri yapılmıştır. MG ve PMG tahmincileri yardımıyla tahmin edilen modeller, sonrasında Hausman test istatistiği sonuçları (prob.: 0.14) bakımından karşılaştırılmıştır. Hausman test istatistiği, PMG tahmincisinin etkin olduğu boş hipotezinin reddedilemeyeceğini ve dolayısıyla PMG tahmincisinin kullanılmasının daha uygun olacağı sonucunu vermektedir. PMG yardımıyla tahmin edilen asimetrik ARDL modeli sonuçları Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3: Asimetrik ARDL Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar
Uzun dönem katsayılar	
DC+	0,052 (0,05)
DC-	0,099 (0,04)**
Kısa dönem katsayılar	
DC+	-0,087 (0,02)***
DC-	-0,090 (0,02)***
β_i	-0,107 (0,04)**
Sabit terim	1,004 (0,41)**
Ülke sayısı	9
Gözlem sayısı	261
Her ülke için gözlem sayısı	29
Log Likelihood	570,00
Uzun dönem asimetri için Wald testi	5,48**
Kısa dönem asimetri için Wald testi	1,03

Not: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$ ve *** $p < 0,01$ düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Standart hatalar parantez içerisinde gösterilmiştir.

Tablo 3’de verilen tahmin sonuçlarına göre, hata düzeltme katsayısı (β_i) beklenildiği gibi negatif işaretli ve anlamlıdır. Bu katsayının -0,107 olması, meydana gelecek şokların etkisinin ilk yıl sonunda yaklaşık %10,7 düzeyinde dengeye geleceğini ifade etmektedir. Buna ilave olarak, katsayıların simetrik olduğu yönündeki boş hipotez için Wald testi uzun dönemde %5 düzeyinde anlamlı çıkarırken, kısa dönemde anlamlı değildir. Buradan hareketle askeri harcamaların kişi başı GSYH üzerindeki etkisinin kısa dönemde simetrik olduğu fakat uzun dönemde asimetrik olduğu söylenebilir. Bu bulgular Özer vd. (2017) tarafından Türkiye için yapılan çalışmayla ve Zielinski vd. (2017) tarafından 1950-2011 yılları arası verilerle 154 ülke üzerinde yapılan çalışmalarla tutarlı şekilde askeri harcama-büyüme arasındaki ilişkinin simetrik olmadığı yönündeki bulguları doğrular niteliktedir.

Asimetrik ARDL modelinin uzun dönem katsayılarına bakıldığında, askeri harcamalardaki negatif yönlü değişimlerin kişi başı GSYH üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu görülebilmektedir. Kısa dönemde ise askeri harcamalardaki negatif ve pozitif yönlü değişimlerin kişi başı GSYH üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu görülebilmektedir. Kısa dönemli negatif ve pozitif etkilere ilişkin katsayılar bakıldığında birbirine oldukça yakın

**ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME:
ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI**

oldukları dikkat çekmektedir. Bu da, kısa dönemde askeri harcamalardaki negatif ve pozitif değişimlerin kişi başı GSYH üzerindeki etkisinin simetrik olduğu yönündeki Wald testi sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Ülkeler bazında asimetrik ARDL sonuçları Tablo 4'te verilmektedir. Buna göre kısa dönemde askeri harcamaların kişi başına düşen GSYH'ya etkisi Bahreyn, İsrail, Lübnan, Mısır ve Türkiye'de negatif işaretli ve anlamlı iken, Suudi Arabistan, Umman ve İran'da kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Ürdün'de ise askeri harcamalardaki negatif yönlü değişimlerin kişi başına düşen GSYH üzerinde negatif etkisi görülürken, askeri harcamalardaki pozitif yönlü değişimlerin kısa dönemde reel GSYH'ya bir etkisi olmadığı dikkat çekmektedir.

Ülkelere ait askeri harcamaların GSYH içindeki payındaki negatif (DC-) ve pozitif (DC+) değişimleri gösteren kısa dönem katsayılarına bakıldığında, Pozitif ve negatif değişimlere ilişkin katsayıların ülkeler bazında belirgin şekilde farklılık göstermediği görülmektedir. Bu da, yukarıda Wald testi istatistikleriyle gösterilen kısa dönemde simetrik ilişkiyi destekler niteliktedir.

Tablo 4: Ülkeler Bazında Kısa Dönem Asimetrik ARDL Sonuçları

Değişken	Bahreyn	İran	İsrail	Lübnan	Mısır
β_i	-0,36 (0,06)***	-0,10 (0,05)**	0,01 (0,01)	-0,28 (0,04)***	-0,01 (0,01)
DC+	-0,09 (0,04)**	0,01 (0,08)	-0,12 (0,04)***	-0,18 (0,08)**	-0,10 (0,05)*
DC-	-0,10 (0,04)**	-0,00 (0,07)	-0,12 (0,03)***	-0,17 (0,07)**	-0,09 (0,04)*
Sabit terim	3,64 (0,00)***	0,89 (0,43)**	0,21 (0,19)	2,48 (0,40)***	0,07 (0,09)
	Suudi Arabistan	Türkiye	Umman	Ürdün	
β_i	0,08 (0,12)	0,02 (0,02)	-0,07 (0,05)	-0,04 (0,03)	
DC+	-0,03 (0,06)	-0,18 (0,08)**	-0,01 (0,04)	-0,06 (0,03)	
DC-	-0,03 (0,06)	-0,19 (0,07)**	-0,01 (0,04)	-0,06 (0,03)*	
Sabit terim	0,84 (1,17)	-0,16 (0,22)	0,70 (0,55)	0,34 (0,25)	

Not: * p<0,10, ** p<0,05 ve *** p<0,01 düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Standart hatalar parantez içerisinde gösterilmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Terör olayları ve çatışma ortamının en yoğun yaşandığı Orta Doğu bölgesinde yer alan ülkeler için askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerine etkilerinin gerçekçi bir şekilde ortaya konulması önemlidir. Buradan hareketle bu çalışmada, dokuz Orta Doğu ülkesi üzerinden askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. 1990-2019 yılları arasında kapsayan otuz yıl gibi uzun bir periyod üzerinden Asimetrik ARDL yaklaşımı kullanılarak yapılan analizlerle, doğrusallık ve simetri varsayımlarının esnetilerek yanlış fonksiyonel form belirleme yanılgısının önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, Orta Doğu ülkeleri için askeri harcama-büyüme ilişkisinin simetrik mi yoksa asimetrik mi olduğuna yönelik bilgiler elde edilmiştir. Böylece askeri harcama-büyüme arasındaki negatif ve pozitif şokların etkilerinin Orta Doğu ülkeleri açısından ayrıştırılması imkanı sağlanmıştır.

Buradan hareketle, Orta Doğu ülkelerinde askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde asimetrik bir etkisi olduğu söylenebilir. Bu bulgular Özer vd. (2017) ve Zielinski vd.'nin (2017) asimetrik ilişkinin dikkate alınması gerektiğine yönelik ifadeleriyle örtüşmektedir. Bunun yanında, bu çalışmada askeri harcama-büyüme arasında kısa dönemde negatif ve simetrik bir ilişki bulunmuştur. Kısa dönemde askeri harcamalardaki değişimler esasen artan iç ve dış tehditlere bağlıdır. Gelişen ani tehditler, ülkelerin ekonomik odaklarını üretken alanlardan askeri alanlara yöneltmelerine, kısa dönemde ülkede belirsizliğin artmasına ve ekonomik risklerin yükselmesine neden olmaktadır. Bu durum, kısa dönemde askeri harcama-büyüme ilişkisinin negatif yönlü olmasına neden olmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar, İran, Suudi Arabistan ve Umman gibi Orta Doğu ülkelerinde askeri harcamaların yerel ve bölgesel konjonktürden kaynaklanan gelişmelere karşı, örneklemde yer alan diğer ülkelere kıyasla çok daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, Yıldırım vd.'nin (2005) Orta Doğu ülkelerinde askeri harcamaların konjonktürel bir yapı sergilediği, savaş ve çatışma dönemlerinde arttığı, barış dönemlerinde ise düşüşe geçtiğini teyit etmekle beraber, Orta Doğu ülkelerinin söz konusu konjonktürel gelişmelere farklı duyarlılıkta tepki verdiğini ortaya koymaktadır.

Askeri harcama-büyüme arasındaki uzun dönemli pozitif ilişkiye bakıldığında ise, bu pozitif etkinin askeri harcamaların artışından kaynaklanan dışsallıklardan kaynaklanmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, çalışmada Benoit hipotezinin Orta Doğu ülkeleri açısından doğrulanmadığı ifade edilebilir. Yıldırım vd. (2005) tarafından ortaya konduğu gibi, terör, bölgesel çatışma ve savaşların en yoğun yaşandığı bölge olarak silahlı kuvvetler, Orta Doğu ülkeleri için uzun dönemde önemli bir istikrar unsurudur. Bu sebeple, her ne kadar kısa dönemde askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki çıkmış olsa bile, uzun dönemde bu etki, istikrar gibi unsurlar üzerinden de ekonomiye sağladığı destek nedeniyle pozitif dönmemektedir.

Çalışmada dokuz Orta Doğu ülkesi üzerinde analiz yapılmıştır. Yeterli veriye ulaşılamadığı için Suriye, Libya ve Irak gibi Orta Doğu ülkelerinin analiz içerisinde yer almaması çalışmanın önemli kısıtlarından birisini oluşturmaktadır. Esasen, yeterli veriye ulaşılamaması Orta Doğu ülkeleri için yapılan analizlerde ortak bir kısıt olarak araştırmacıların karşısına çıkmaktadır. Bu kapsamda örnekleme girecek ülke sayısını artırmak için sonraki çalışmalarda ele alınan periyod kısaltılarak çalışma tekrarlanabilir. Böylece daha fazla ülke fakat daha kısa dönem içeren farklı bir örneklem üzerinden askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenebilir.

**ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME:
ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI**

KAYNAKÇA

- Agostino, G., Dunne J.P. & Pieroni L. (2021,6 Haziran). *Military Expenditure, Endogeneity and Economic Growth*. <http://www.siecon.org/online/wp-content/uploads/2014/10/DaAgostino-Dunne-Pieroni-356.pdf> .
- Asseery, A. A. (1996). Evidence from Time Series on Militarizing the Economy: the Case of Iraq. *Applied Economics*, 28(10),1257-1261.
- Benoit, E. (1973). Growth Effects of Defence in Developing Countries. *International Development Review*, 14(1), 2-10.
- Benoit, E. (1978). Growth and Defence in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271-280.
- 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.
- Breitung, J. & Das, S. (2005). Panel Unit Root Tests Under Cross-Sectional Dependence. *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433.
- Deger, S. (1986). Economic Development and Defense Expenditure. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 179-196.
- Dunne, J. P., Nikolaidou E. & Smith R. (2021,7 Haziran). *Military Spending, Investment and Economic Growth in Small Industrialising Economies*. <http://www.kafkas.edu.tr/dosyalar/sobedergi/file/010/1.pdf>.
- Dunne, P. & Vougas, D. (1999). Military Spending and Economic Growth in South Africa: A Causal Analysis. *The Journal of Conflict Resolution*, 43(4), 525-536.
- 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.
- Hatemi-J, A., Chang, T., Chen, W.Y., Lin, F.L. & Gupta, R. (2015). Asymmetric Granger Causality between Military Expenditures and Economic Growth in Top Six Defense Suppliers. *University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series*, 2015-65
- Heo, U. (2009). The Relationship between Defense Spending and Economic Growth in the United States. *Political Research Quarterly*, 63(4), 760- 770.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Khalid, M.A. & Noor, Z.M. (2015). Military Expenditure and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from System GMM Estimates. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 6(1), 31-39.
- Levin, A., Lin, C. F. & Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Liu, M.L., Ji, Q. & Fan, Y. (2013). How Does Oil Market Uncertainty Interact with Other Markets? An Empirical Analysis of Implied Volatility Index. *Energy*, 55, 860–868

- Özer, H.A., Yağcıbaşı, Ö.F. & Karaoğlan, S. (2017). Asymmetric Causality between Economic Growth and Military Expenditures: The Case of Turkey. *The Empirical Economics Letters*, 16(9), 899-907
- Paparas, D. & Richter, C. (2016). Military Spending and Economic Growth in Greece and the Arms Race between Greece and Turkey. *Journal of Economics Library*, 3(1),38-56.
- Pesaran, M.H., Y. Shin & R. J. Smith. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289–326.
- Robert, W. & Alexander, J. (1990). The Impact of Defence Spending on Economic Growth: A Multisectoral Approach to Defence Spending and Economic Growth with Evidence from Developed Economies. *Defence Economics*, 2(1), 39-55.
- Salisu, A. A. & Isah, K. O. (2017). Revisiting the Oil Price and Stock Market Nexus: A Nonlinear Panel ARDL Approach. *Economic Modelling*, 66, 258-271.
- Sezgin, S. (1997). Country Survey X: Defence Spending in Turkey. *Defence and Peace Economics*, 8(4), 381-409.
- Shieh, J. Y., Lai C. C. & Chang W. Y. (2002). Endogenous Growth and Defense Expenditures: A New Explanation of Benoit Hypothesis. *Defence and Peace Economics*, 13(3),179-186.
- Shin, Y., Yu, B. & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework (Ed. R. Sickels ve W. Horrace). *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, Springer, 281-314.
- Yıldırım, 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.
- Zielinski, R.C., Fordham, B.O. & Schilde K.E. (2017). What Goes Up, Must Come Down? The Asymmetric Effects of Economic Growth and International Threat on Military Spending. *Journal of Peace Research*, 54(6), 791-805.

**ASKERİ HARCAMALAR VE EKONOMİK BÜYÜME:
ORTA DOĞU ÜLKELERİ AÇISINDAN BENOİT HİPOTEZİNİN SINANMASI**

EXTENDED ABSTRACT

Military expenditures are spending items that a country can never give up for its own security's sake. However, what should be the amount of military expenditures as a share of Gross Domestic Product? And what are the positive and negative aspects of this amount of expenditure on other economic variables? These questions make the subject of military expenditures an important and noteworthy economic phenomenon. In the 1970s, Emile Benoit obtained a surprising result on the military expenditures-growth relation and provided empirical evidence which was contrary to conventional views. He employed cross sectional analysis for 44 countries between the 1950-1965 period and found that countries with a heavy military burden generally had the most rapid rate of growth, and those with the lowest military burdens tended to show the lowest growth rate" (Benoit, 1973).

After his studies, many subsequent types of research have been carried out to address the validity of the Benoit Hypothesis. These research can be classified into three groups. The first group of studies is the supporters of the Benoit hypothesis. Among them, Asseery (1996), Sezgin (1997), Shieh et al. (2002), and Khalid and Noor (2015) are worth mentioning. They find a positive military expenditures-growth relation. On the other hand, the second group of studies argues against the Benoit hypothesis. Faini et al. (1984), Deger (1986), Dunne and Vougas (1999), Dunne et al. (2002), and Agostino et al. (2014) found a negative military expenditures-growth relation in their studies. Also, there is a third group of studies that found no clear evidence on the military expenditures-growth relation. Biswas and Ram (1986), Robert and Alexander (1990), Heo (2009), and Paparas and Richter (2016) are among the examples of the third group.

It is evident from the studies mentioned above that the military expenditures-growth relation is somehow controversial. In addition, most of the literature is based on the assumption that the military expenditures-growth relation is linear and symmetric. But for Özer et al. (2017) and Zielinski et al. (2017), the military expenditures-growth relation is not symmetrical. In the present study, the relationship between defense expenditures and economic growth has been analyzed for a panel of 9 middle eastern countries (Bahrain, Egypt, Iran, Israel, Jordan, Lebanon, Oman, Saudi Arabia, and Turkey) between 1990-2019 period by using Asymmetric Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach. Thus, the assumptions of linearity and symmetry are replaced by more flexible assumptions of nonlinearity and asymmetry. From our point of view, it is very important to reveal the effects of military expenditures on economic growth in a more realistic way for the countries in the Middle East region, where terrorist incidents and conflict zones are most intense.

Another advantage of the asymmetric ARDL model compared to other cointegration analyzes is that it allows the variables to be stationary at the level or first difference, as well as allowing different lag lengths for the variables. To apply the asymmetric ARDL model, the variables of interest must not be stationary at their second differences. In such a case, obtained results will not be reliable (Liu et al., 2013). The asymmetric ARDL model is based on dynamic heterogeneous panel data estimation with a large T . The two most used estimation methods to estimate the dynamic heterogeneous panel data model in the literature are the Pooled Mean Group (PMG) estimator and the Mean Group (MG) estimator (Salisu and Isah, 2017). In this study, models have been estimated for both MG and PMG estimators. According to the Hausman test statistics, the most suitable estimator has been determined as the PMG estimator.

The two variables of interest in this study are annual military expenditures as a share of gross domestic product (DC) and annual real gross domestic product per capita (GDP). DC data

were taken from Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) and GDP data were taken from the World Bank. Logarithmic transformations of these two variables have been used in the study.

According to the findings, while there is a positive and asymmetrical military expenditures-growth relation in the long run, this relationship is negative and symmetrical in the short run. Changes in military spending in the short run are mainly due to increased internal and external threats. Increasing sudden threats cause Middle Eastern countries to shift their economic focus from productive areas to military areas. These short-term threats also increase uncertainty and economic risks in the country. This causes the military expenditures and economic growth relationship to be negative in the short run. Our findings confirm Yıldırım et al. (2005) that the military expenditures of the Middle Eastern countries are cyclical; but the findings of the present study also make a contribution to the related literature by revealing that the Middle Eastern countries react to these cyclical developments with different levels of sensitivity. The findings also show that the main factor determining the long-term relationship arises from negative shocks to military expenditures rather than externalities arising from the increase in military expenditures.