



[itobiad], 2020, 9 (3): 2978/3003

**Savunma Harcamaları Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi:
Türkiye Örneği¹**

Defense Spending Current Account Deficit and Economic Growth
Relationship: The Case of Turkey

Ekrem GÜL

Prof. Dr., Sakarya Üniv., İktisat Bölümü
Prof., Sakarya University, Department of Economics
e-mail: egul@sakarya.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-2607-9066

Mustafa TORUSDAĞ

Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniv., İktisat Bölümü
Dr., Van Yüzüncü Yıl University, Department of Economics
e-mail: mustafatorusdag@yyu.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-8839-0562

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Received : 16.03.2020
Kabul Tarihi / Accepted : 15.07.2020
Yayın Tarihi / Published : 30.09.2020
Yayın Sezonu : Temmuz-Ağustos-Eylül
Pub Date Season : July-August-September

Atıf/Cite as: Gül, E , Torusdağ, M . (2020). Savunma Harcamaları Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği . İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi , 9 (3) , 2978-3003 . Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/56503/704445>

İntihal /Plagiarism: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. <http://www.itobiad.com/>

Copyright © Published by Mustafa YİĞİTOĞLU Since 2012 – Istanbul / Eyup, Turkey. All rights reserved.

¹ Bu çalışma Mustafa TORUSDAĞ'ın Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD. (Aralık-2019), "Savunma Harcamaları, Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: NATO Ülkeleri Örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Savunma Harcamaları Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

Öz

Ekonomi literatüründe savunma harcamaları, cari açık ve ekonomik büyümeye etkisi ile ilgili amprik literatürde çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada Türkiye'nin savunma harcamalarının cari açık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak için 1990-2017 dönemi yıllık verileri kullanılarak amprik analizler yapılmıştır. Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini Keynesyen, Neo-Klasik yaklaşım teorileri bağlamında izah edilmiş ve savunma harcamalarının ekonomik etkileri cari açık bağlamında ifade edilmiştir. Öncelikle birim kök testleri uygulanacak, GSMH ve savunma harcamalarının sırasıyla bağımlı değişken olarak alındığı iki farklı model kurularak (EG-J-Ba-Bo) eşbütünleşme analizleri sonrasında Hacker-Hatemi (2006) ve değişkenler arasındaki nedensellik dönemlerini belirleyebilmek için Hacker-Hatemi (2006)'nin Toda-Yamamoto (1995) testinden geliştirdiği Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi temelli zamanla değişen nedensellik analizleri uygulanmıştır. Hacker ve Hatemi (2006) nedensellik testine göre, silah ihracatı, silah ithalatı ve askeri personel sayısından savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, savunma harcamaları ve büyüme ilişkisinde herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Türkiye'de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme nedensellik ilişkisinde nötralite hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Zamanla değişen nedensellik analizine göre Türkiye'de cari açıktan büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye'nin 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2001, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 belirtilen alt dönem aralığında cari açık vererek büyüdüğü ifade edilebilmektedir. 1990-2017 arasındaki alt dönemler için cari açıktan büyümeye, 1993-2007 dönemi haricindeki diğer dönemlerde cari açıktan askeri harcamalara, 1995-2009 dönemi dışındaki alt dönemlerde askeri harcamalardan cari açığa ve 1994-2008, 1995-2009 dönemleri haricindeki diğer dönemlerde ekonomik büyümeden askeri harcamalara doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi 1994-2008 dönemi dışında diğer alt dönemlerde geçerli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Savunma Harcamaları, Cari Açık, Ekonomik Büyüme, Nedensellik Analizi, Türkiye.



Defense Spending Current Account Deficit and Economic Growth Relationship: The Case of Turkey

Abstract

In the economic literature, there are not many empirical studies in the literature on defense spending, current account deficit and its effect to growth. In this study, 1990-2017 period to investigate the relationship between growth, current account deficit and defense spending for Turkey. Impact of defense spending on growth is explained in the context of Keynesian, Neo-Classical approach theories and the economic effects of defense spending are expressed in the context of the current account deficit. According to the Hacker-Hatemi (2006) causality test, there was a one-way causal relationship from arms exports, arms imports and military personnel to defense expenditures, while no causal relationship was found between defense spending and growth. defense spending and growth in Turkey to be valid causality hypothesis of neutrality. Firstly, unit root tests be applied, and two different models are established with (EG-J-Ba-Bo) cointegration analysis where GNP and defense expenditures are taken as dependent variables, and Hacker-Hatemi (2006) causality and Hacker-Hatemi (2006) time-varying causality analysis was applied. According to the time-varying causality analysis concluded that from growth to current account deficit has reached in 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2001, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 sub-period can be stated that Turkey has grown by giving current account deficit in the specified period. From the current account deficit to growth in the sub-period between 1990-2017, from current account deficit to military spending in other sub-periods other than the period 1993-2007, from military spending to the current account deficit in the sub-periods other than the period 1995-2009, and from the growth in military sub-periods other than the periods of 1994-2008, 1995-2009. it was determined that there is a correct one-way causality relationship. It is seen that the one-way causality relationship from defense expenditures to economic growth is valid in other sub-periods except 1994-2008 period.

Keywords: Defence Expenditures, Current Account Deficit, Economic Growth, Causality Analysis, Turkey.



Giriş

Ülkelerin geleceklerini, refah düzeylerini ve ulusal varlığını korumak amacıyla, üretken olmasına bakılmaksızın politik ve stratejik yönüyle azaltılması ve vazgeçilmesi mümkün olmayan, ülkelerin milli gelirlerinden yaptıkları kamu harcaması olarak ifade edilen ve bütçe ayrılan savunma harcamaları kalemidir. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan ilk ve kapsamlı çalışma Benoit'e aittir. Çalışmanın sonuç kısmında savunma harcamaları ve ekonomik büyüme oranı arasında gelişmekte olan ülkelerde pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır. Benoit, askeri harcamalardaki %1 artışı sivil büyümeyi %0.25 oranında azaltacağını ve savunmanın gelir kayması, verimlilik etkisi ve yatırım etkisi gibi olumsuz etkilerinin de olacağını ifade etmektedir. Ekonomik büyüme için bir ön gereklilik koşulu olarak görülen savunma harcamalarının güvenliği sağlama yönü gibi faydası da vardır. Ülkelerin diğer yatırım alanlarından vazgeçerek mevcut kaynaklarını savunma harcamalarına ayırmalarının ülkelerin refah düzeylerini ve büyümelerini engelleyici yönü de olabilmektedir. Adam Smith'in "Savunma zenginlikten önemlidir" ifadesi savunmaya yapılan harcamalardan azaltılması veya vazgeçilmesinin mümkün olmayacağını ifade etmektedir. Küresel, ulusal ve bölgesel düzeyde pek çok etkisi olan savunma harcamalarının iktisatçıları ilgilendiren yönü cari açık, ekonomik büyüme ve savunma harcamaları ilişkisi olarak ifade edilmektedir.

Literatürde savunma harcamalarıyla ilgili yapılan çalışmalar dikkate alındığında, genel anlamda strateji, güvenlik ve tehdit gibi faktörler yönüyle incelendiği görülmüştür. Askeri harcamaların ekonomik, politik ve stratejik muhtemel etkileri de incelenmektedir. Sınırlı sayıda araştırmada savunma harcamalarının cari açık, ulusal tasarruf ve ödemeler dengesi çerçevesinde incelendiği görülmektedir. Savunma harcamaları teknolojik gelişme, araştırma geliştirme, kalifiye eleman yetiştirilmesi, efektif talebin artması, yeni üretim yöntemlerinin öğrenilmesine imkan sunması, sermaye yoğun üretimlerde talep artışı gibi olumlu etkilere sahiptir.

Ülkelerin iç ve dış güvenliğini, refahını, ulusal birlik ve bütünlüğünün korunması, sürdürülmesi amacıyla olası tehditlerin önlenmesi için milli gelirlerinden pay ayrılması, savunmaya ayrılan kamu bütçesi savunma harcamalarını tanımlamaktadır (Kaya, 2006: s.8). Kamusal mal olarak tanımlanan savunma harcamaları, belirli bir kişiye, gruba, ülkenin belirli bölgesine yönelik artan tehditin olması durumunda ülkenin tümüne karşı gerçekleştirilmiş bir tehdit olarak kabul edilmekte (Durgun ve Timur, 2017: s.129) ve tedbir alınmaktadır. SIPRI'ye (Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü) göre savunma harcamaları, sivil savunma ve gazi



maaşları, seferberliğin iptali ve silahların imha edilmesi gibi geçmiş askeri operasyon giderleri yanısıra (a) askeri kuvvetler ve barış gücü kuvvetleri, (b) savunma bakanlıkları ve savunma projeleriyle ilgili diğer devlet kurumları, (c) kolluk kuvvetleri, (d) uzay alanındaki askeri faaliyetler, (e) askeri ve sivil personelin yanısıra emekli askeri personelin maaşları ve sosyal hizmet giderleri, (f) operasyon ve bakım giderleri, (g) askeri teçhizatın tedarik masrafları, (h) askeri Ar-Ge ve (ı) askeri yardımları da kapsayacak şekilde sınıflandırılmaktadır (Ipek, 2009: s.6).

Zengin ve fakir ülkeleri doğrudan etkileyen ve tercih sorunu olarak ifade edilen savunma harcamaları, ekonomik büyümeyle çeşitli teorik yönleriyle ele alınarak, savunma harcamalarının büyüme etkileme biçimleri ve her bir izlenecek yol farklı sonuçlara yol açmaktadır (Dudzevičiūtė ve Tamošiūniene, 2015: s. 54). Savunma harcamalarının ve hizmetlerinin faydalarının ölçülmesi çok mümkün olmamaktadır. Savunma hizmetinin faydaları, savunma, koruma ve caydırıcılığı yönüyle izah edilmektedir (Hartley ve Sandler, 1995: s.6).

Savunma Harcamaları ve Büyüme İlişkisi

Savunma harcamalarının arz ve talep yönü ekonomik etkileri dört farklı görüşle ifade edilmektedir. Keynesyen ekonomi okulunun görüşleriyle de örtüşen talep yönüyle ele alınan görüşlerden birinci görüşe göre, hükümet harcamalarına göre artan doğrudan mal ve hizmet alımına yönelik harcamalara bağlı olarak savunma harcama talebi ortaya çıkmaktadır. Talep yönüyle ikinci görüş ise, doğrudan harcamalar olarak tüketicilerin genel harcamalarında çarpan etkisinin görülmesidir. Arz yönüyle birinci görüş, ordunun sivil işgücünden daha az eğitilmiş işgücünün işsizlik oranlarını azaltmasıdır. Bu yönüyle ordu en az kalifiye işgücüne iş olanakları sunmakta ve daha iyi bir yaşam standardı sağlamaya yönelik sosyal bir amaca hizmet etmektedir. Arz yönüyle ikinci görüş ise, araştırma ve geliştirmeye yapılan savunma harcamalarının, yeni altyapı ve ileri teknoloji üretmek sivil sektörün verimliliğini arttırdığı ileri sürülmektedir (Kasalak, 2006: s.24).

Tablo 1: Savunma Harcamalarının Büyüme Pozitif ve Negatif Etkileri

Pozitif Etkiler	Negatif Etkiler
-----------------	-----------------



Savunma harcamaları, Keynesyen çarpan etkisiyle ekonomi üzerinde olumlu etkiye sahip olabilir.	Yüksek savunma harcamaları, yüksek büyüme sağlayarak kamu ve özel sektör yatırımlarını dışlayabilir.
Savunma harcamaları Keynesyen tip toplam talep etkileri aracılığı ile büyümeyi teşvik edebilir.	Silah ve mühimmat donanımının döviz kullanılarak satın alınması ödemeler dengesini bozabilir.
Yüksek savunma harcamalarının yarattığı talep artışı, sermaye stoku kullanımının artmasına, daha yüksek istihdam ve kârlara ve dolayısıyla daha kısa süreli çarpan etkisi yaratan daha yüksek yatırımlara yol açabilir.	Savunma harcamalarını finanse etmek için elde edilen aşırı yüklerin, etkin olmayan bir bürokrasi ile kullanılması büyümeyi sınırlandırabilmektedir.
Ülkeler, sivil malların üretiminde kullanılabilecek en son teknolojilerden pozitif dışsallıklar sağlayabilirler.	Savunma hizmetleri, ticarete konu olan malların, başka alanlara kaydırılmasına sebep olabilmektedir.
Savunma bütçesine ayrılan büyük bir kısım, genellikle büyümeyi etkileyecek altyapı yatırımlarına ayrılmaktadır (yollar, otoyollar, havaalanları, bilgi teknolojisi vs.).	Savunma harcamalarına ayrılan kıt kaynakların beşeri sermayeyi ve yatırımları verimlilikten uzaklaştırabilmektedir.

Kaynak: Dakurah vd. (2001); Erdem, 2019: s.8.

Tablo 1’de savunma harcamalarının büyümeye pozitif ve negatif etkileri ifade edilmektedir. Büyüme göstergeleri artmakta olan bir ülke savunma harcamalarını arttırarak iç ve dış tehditlere karşı savunma gücünü arttırmayı tercih edebilir. Yüksek büyüme oranlarına sahip olan ülkeler ekonomik kaynaklarını savunma harcamaları dışında daha üretken alanlarda kullanmayı da tercih edebilmektedirler (Dakurah vd., 2001: s.651, 652; Erdem, 2019: s.8).

Neoklasik yaklaşıma göre, savunmaya yapılan harcamaların, eğitim, sağlık, yatırım ve ihracat gibi farklı alanlarda yapılacak harcamaların azalmasına neden olacağından, savunma harcamalarının ülke ekonomisine yönelik negatif dışsallıklara neden olarak ekonomik gelişmeyi olumsuz bir biçimde etkileyeceği ifade edilmektedir (Gözler, 2016: s.25). Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini negatif olarak tanımlamakta olan neoklasik yaklaşım modelinde daha çok savunma harcamalarından kaynaklanan dışlama etkisi üzerinde durulmakta ve izah edilmeye çalışılmaktadır.



Savunmaya ayrılan büyük bütçelerin ekonomik büyümeyi ve ticari rekabeti kısıtladığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla, savunmaya tahsis edilen bütçenin azaltılmasının daha verimli alanlara yatırım yapılabilmesi için ayrılan kaynakları arttırdığı belirtilmektedir. Artan yatırımların ekonomik büyümeyi olumlu etkilemesinden dolayı savunma harcamaları miktarındaki azalmanın ekonomik büyümeyi uyarıcı etkiye sahip olduğu ileri sürülmektedir (Heo ve Ro, 1998: s.172). Savunma hizmetlerinde genellikle nitelikli işgücünün istihdamı, ekonominin farklı alanlarında meydana gelen beşeri sermaye arzının azalmasına neden olurken, silah üretimi için gerekli olan ara malın ithal edilmesi ve silah ithalatı geliştirmekte olan ülkelerin döviz kaynaklarının azaltıcı etkiye sahiptir (Giray, 2004: s. 190). Savunma harcamaları, büyümeye ayrılan kaynakların savunma harcamalarında kullanılmasıyla dışlama etkisi oluşturmaktadır. Savunmaya ayrılan kaynakların sağlık, eğitim, altyapı gibi alternatif alanlarda kullanılması büyüme üzerindeki negatif etkinin azalacağını ileri sürülmektedir (Doruk, 2008: s.129).

Keynesyen yaklaşıma göre, toplam talebin yetersiz kaldığı durumlarda devlet savunma harcamaları kanalıyla ve çarpan etkisiyle, savunma harcamalarının arttırılması ekonomide toplam kapasite kullanım artışını karların, yatırımların, büyümenin ve toplam talebin artmasını sağlamaktadır (Faini vd., 1984). Arz yönünü ele almaması nedeniyle klasik model eleştirilmektedir (Dunne, 1996a: s.446; Duyar ve Koçoğlu, 2014: s.710). Arz yanlı yaklaşım olarak ifade edilen askeri keynesyen yaklaşımda, savunma harcamalarından ekonomik büyümeye bir nedensellik ilişkisi ve pozitif dışsallık ilişkisi olduğu ileri sürülmektedirler (Looney, 1994: s.46, 47). Bu görüşlerini keynesyen efektif talep kavramıyla temellendirerek izah etmektedirler. Savunma harcamaları toplam talepte artış sağlayarak ekonomiye pozitif yönde bir etkiye sahiptir. Artan talep miktarı atıl kalan sermayenin kullanılmasına neden olmakta ve üretime, kâra ve yüksek yatırımlara yol açmak suretiyle daha fazla istihdam olanaklarına imkan sunmaktadır. Çarpan etkisiyle de ekonomik büyümeyi arttırıcı etkiye sahiptir. Savunma harcamalarının artışı çarpan etkisiyle talep miktarında, kapasite kullanımında ve büyüme düzeyinde artışa neden olacaktır (Abu-Bader ve Abu-Qarn, 2003: s.571, 572).

Savunma Harcamaları ve Cari Açık İlişkisi

Cari işlemler açığı, ekonomik krizlerin de temel belirleyicileri ve politika yapıcıları için önemli bir makroekonomik değişken olarak, yurt içinde



yatırım ve tasarruf dengesini olumsuz etkilemektedir. Ülkelerin yatırım ve tüketim harcamalarını karşılayabilmek amacıyla yeni borçlanma arayışına girmeleri halinde mevcut ülkelerin dış borcunu arttırıcı bir rol oynamaktadır. Bu durum yabancı yatırımcılar tarafından bir kriz uyarısı şeklinde görülmekte ve ülkeden sermaye çıkışı olmaktadır. Cari işlemler dengesinin açık vermesi ülkelerin dış borçlanma gereksinimlerini arttırmaktadır. Artan borçlanma ve döviz rezervlerinin azalmasıyla cari işlemler açığı finanse edilebilmektedir. Cari işlemler açığı ekonomi politikalarının bir belirleyicisi ve makro ekonomik gösterge olarak ekonominin iç ve dış dengesini yansıtmaktadır. Ekonominin dış dengesi olarak ifade edilen ödemeler dengesinde oluşan problemler ekonominin iç dengesi üzerinde negatif sonuçlar meydana getirmektedir. Cari işlemler açığının sürdürülebilirliği ülke ekonomilerinin, uluslararası finansal piyasalara entegrasyon derinliğine, esnek kur rejimi uygulamasına ve mali disiplinlerine bağlı olduğuna dair çeşitli fikirler mevcuttur.

Bölgesel çatışmalar, ekonomik, politik dengesizlikler, ülke içinde veya ülkeler arasında yaşanan çıkar problemleri ile ilgili problemlerin çözümüne yönelik harcamalarda diğer alanlarda kullanılması gereken ekonomik kaynakların savunma alanında kullanılmasından dolayı finansal sorunlar görülebilmektedir. İthalat yoluyla silah ve yüksek teknoloji içeren araç ve malzemelerin elde edilmesi cari işlemler açığında bir artış yaşanmasına neden olurken iç ve dış pazara yönelik üretim seviyesinin düşüşü gibi ekonomik problemlere de yol açabilmektedir (Çayın ve Yapraklı, 2018: s.51).

Savunma harcamaları askeri teçhizat ve yurt dışından ithal edilmekte olan ara mallardan dolayı ithalata neden olmaktadır. İthalatta meydana gelen bu artış cari açığın artmasına neden olarak cari işlemler dengesi üzerinde bozulmaya yol açabilmektedir. Dolayısıyla ithalat ve cari açık değişkenleri savunma harcamaları değişkeniyle ilişkilendirilebilmektedir. Cari işlemler dengesindeki bozulmanın bir nedeni olarak savunma harcamalarındaki artış kabul edilirse, cari işlemler dengesindeki bozulmayı ekonomik olarak önlemek için savunma harcamalarının ithalat oranındaki payı azaltılmak suretiyle cari açığı azaltma amacı gerçekleştirilebilmektedir. Bu nedenle savunma harcamalarının ithalatı yol açmaması ve cari açığa artışa neden olmaması için yerli üretimi arttırmakla mümkündür. Ar-Ge harcamaları arttırılarak yerli üretimin teşvik edilmesiyle cari işlemler dengesinin bozulması önenebilmektedir (Şit, 2018: s.107, 108).

Literatür İncelemesi



Murdoch vd. (1997), savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini pozitif yönde olduğunu ifade ederken; Smith (1980), Gyimah-Brempong (1989) çalışmalarında savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğunu ifade etmektedirler. Değer (1986) ve Klein (2004) ise, bu değişkenler arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğunu belirten çalışmalardır. Değer and Smith (1983), savunma harcamalarının ekonomik büyümeye iki yönlü yani hem pozitif hem negatif olarak etki ettiğini ifade etmektedirler.

Benoit'in (1973) Türkiye'nin de yer aldığı yatırım, savunma, dış yardımların değişken olarak modele dahil edildiği çalışmasında (Burma, İsrail, Güney Vietnam haricinde) 44 az gelişmiş ülkenin 1950-1965 dönemi için savunma harcamalarıyla ekonomik büyüme ilişkisi araştırılmış ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Dunne ve Vougas (1999)'da, Güney Afrika VAR metoduyla ve nedensellik testiyle ele alınmış, savunma harcamalarının ekonomik büyüme negatif bir etkisi olduğuna varılmıştır.

Sezgin (2001), 1956-1994 dönemini, savunma harcamalarıyla ekonomik büyüme ilişkisi arz ve talep yanlı Değer tipi modellerle Türkiye için incelemiş, Türkiye'nin ABD ve NATO kaynaklı askeri yardımlardan oluşan savunma harcamalarının büyüme pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Rufael (2001), 1950-1991 döneminde Çin'in savunma harcamalarıyla - büyüme ilişkisini nedensellik testleriyle incelemiş ve savunma harcamalarından büyüme tek yönlü ve pozitif nedensellik ilişkisi olduğuna varılmıştır.

Yakovlev (2007), 28 ülkeyi 1965-2000 dönemini Solow ve Barro büyüme modelleriyle ele almış ve savunma harcamaları ve net silah ithalatında meydana gelen artışın büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

Lee ve Chen (2007), Türkiye'nin dahil edildiği 89 ülke için 1988-2003 dönemini panel eşbütünleşme yöntemiyle incelemiş, savunma harcamalarıyla GSYİH arasında eşbütünleşme ilişkinin ve çift yönlü pozitif bir nedensellik ilişkisinin OECD ülkeleri için geçerli olduğu, OECD'ye üye olmayan ülkelerde de savunma harcamalarından büyüme negatif ve tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu bulmuşlardır.

Yılcı ve Özcan (2010), Türkiye'nin 1950-2006 dönemini eşbütünleşme ve nedensellik analizleriyle ele aldıkları çalışmalarında, değişkenlerin uzun



dönemde eşbütünleşik olmadığını ve büyümeden savunma harcamalarına nedensellik ilişkisinin varolduğu sonucuna varmışlardır.

Sezgin (2004), savunma harcamaları, cari açık ve silah ithalatı verilerini Türkiye'nin 1979-2000 dönemini eşbütünleşme testiyle incelemiştir. Analiz sonucunda savunma harcamalarıyla cari açık arasında uzun dönemli ilişkinin negatif yönde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kısa dönemde cari açık ve silah ithalatı değişkenlerinin ilişkisinin pozitif olduğudur.

Canbay ve Mercan (2017)'de, Türkiye'nin 1986-2016 dönemini savunma harcamaları, cari açık ve büyüme ilişkisini vektör hata düzeltme modeliyle incelenmiş ve ithalata dayalı savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi daralttığı ve cari açığı arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Alozious (2015), 1995-2011 dönemini 30 OECD ülkesi için panel veri analizi ile incelemiş, savunma harcamalarının cari açığı arttırdığı sonucuna varmıştır.

Çayın ve Yapraklı (2018), 1970-2016 dönemini Türkiye için Toda Yamamoto ve Hacker-Hatemi J (2005 ve 2006) bootstrap nedensellik analizleriyle incelemiştir. Savunma harcamalarından cari açığa ve büyümeden savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Model ve Veri Seti

Bu çalışma, 1990-2017 dönemi Türkiye için savunma harcamalarının GSMH'daki % payı, cari açığın GSMH'daki % payı, ekonomik büyümenin yıllık %'lik değişimi, silah ithalatı (lnAi) ve silah ihracatı (lnAe) verilerinin logaritmik fonksiyoları ve silahlı kuvvetler personeli (toplam işgücünün %) değişkenleriyle SIPRI tabanlı World Bank Data veri tabanından elde edilen veriler ile incelenmektedir. Ekonometrik analizler Gauss 10.0, Stata 12.0, Eviews 10.0 programları kullanılarak yapılmıştır.

Yöntem, Model ve Analiz

Türkiye için zaman serisi verileri için de ayrıca ADF ve PP birim kök testlerinden sonra yine GSMH ve savunma harcamaları değişkenlerinin sırasıyla bağımlı değişken olarak alındığı farklı iki model kurularak Engle-Granger (1987), Johansen (1995), Benarjee (1998) ve Boswijk (1994) eşbütünleşme analizleri sonrasında Hacker-Hatemi (2006) nedensellik analizi ve değişkenler arasındaki nedensellik dönemlerini belirleyebilmek için Hacker-Hatemi (2006)'nin Toda-Yamamoto (1995) testi ve Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testine dayanan zamanla değişen nedensellik analizleri uygulanmaktadır.



Tablo 2: Türkiye için ADF ve PP Birim Kök Testleri

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi Sonuçları		Philip Peron (PP) Birim Kök Testi Sonuçları	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
GDP	-3.2495	-3.9638**	-2.449	-19.001***
MIEX	-1.1344	-4.3931**	-0.660	-6.175***
AR	-0.3782	-4.6652***	0.487	-10.052***
AE	-1.9654	-3.7123***	-0.146	-4.767***
AI	-1.9492	-4.9175***	-2.193	-7.206
CA	-2.6594	-4.1907***	-2.423	-19.885***

Not: ***, **, * sırasıyla değişkenlerin %1, %5 ve %10 önem düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir. (GDP: Büyüme %, Miex: Savunma harcamaları, Ar: Askeri personel sayısı, Ca: Cari açık, Ae: Silah ihracatı, Ai: Silah ithalatı)

Tablo 2’de, değişkenlerin durağanlıkları incelenmiştir. ADF ve PP birim kök test sonuçları tüm değişkenler için I(1) seviyesinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Bilindiği üzere eşbütünlüşme ilişkinin bakılabilmesi için değişkenlerin I(1) düzeyde durağan olmalıdır.

Bayern ve Hanck (2012) Eşbütünlüşme Testi

Zaman serisi verileri kullanılarak incelenen ekonometrik analizlerde karşı karşıya kalınan sorunlar arasında durağan olmayan değişkenlerin modelde sahte regresyona neden olmalarıdır. Bu durum iki şekilde aşılabilir. Birincisi, değişkenleri durağanlaştırmak yani fark alarak analize dahil etmektir. İkincisi de eşbütünlüşme analizinden faydalanılmasıdır. Durağan olmayan zaman serilerine uygulanan regresyon analizlerinin anlamlı sonuçlar vermesi için seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisi bulunmalıdır. Kalıntı temelli Engle-Granger (1987), sistem temelli Johansen (1988), hata düzeltme modeline dayanan Boswijk (1994), ve t testi ile uygulanabilen Banerjee vd. (1998) eşbütünlüşme testleri olmak üzere literatürde pek çok eşbütünlüşme analizi yer almaktadır. Ancak ekonometrik analizlerde



uygulanan eşbütünleşme testleri çelişkili sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle çalışmamızın ekonometrik analizinde mevcut tahmincilerin muhtemel hatalarını ortadan kaldırmaya yardımcı olan hasas bir yöntem olan Bayer ve Hanck (2012), Engle ve Granger (1987), Johansen (1988), Boswijk (1994) ve Banerjee vd. (1998) eşbütünleşme testlerinin sonuçlarını birlikte değerlendiren ve bu testlerden daha güçlü olan Bayern ve Hanck (2012) eşbütünleşme testi uygulanmıştır (Kızılkaya, 2018: s.64). Yönteminin sağlamlığını sağlamak için, Bayer ve Hanck (2012) eşbütünleşme modellerini formüle ederken Fisher (1932) formülünü izlemiştir ve bu aşağıda ifade edilmiştir:

$$EG - JOH = -2 [\ln (PEG) + \ln (PJOH)] \quad (1)$$

$$EG - JOH - BO - BDM = -2 [\ln (PEG) + \ln (PJOH) + \ln (PBO) + \ln (PBDM)]$$

(2)

1 ve 2 nolu eşitliklerde Engle-Granger (P_{EG}), Johansen (P_{JOH}), Boswijk (P_{BO}), Banerjee vd. (P_{BDM}) ile notasyon edilmiştir. Bayer ve Hanck (2012) testinde test istatistiğinin kritik değerden büyük olması halinde, eşbütünleşmenin olmadığını belirten H_0 temel hipotezinin reddedilmesi demektir.

Tablo 3: Bayern ve Hanck (2012) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model 1: GDP = f(Miex, ar, Ca, Ae, Ai)				
	Engle-Granger	Johansen	Banerjee	Boswijk
P-Values	0.9231	0.0040	0.6781	0.0000
Test Statistics	-2.3954	48.7743***	-2.2295	88.4554****
Fisher Type Test statistics, Bayer Hanck Test				
EG-J:	11.202957**	5% critical value:	10.419	
EG-J-Ba-Bo:	67.241921**	5% critical value:	19.888	
Model 2: MIEX =f(GDP, ar, Ca, Ae, Ai)				
	Engle-Granger	Johansen	Banerjee	Boswijk
P-Values	0.1337	0.0040	0.9894	0.0000
Test Statistics	-4.2537	48.7743***	-0.3028	



Savunma Harcamaları Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

100.1164***			
Fisher Type Test statistics, Bayer Hanck Test			
EG-J:	15.067235**	5% critical value:	10.419
EG-J-Ba-Bo:	70.350591**	5% critical value:	19.888

(GDP: Büyüme, Ar: Askeri personel, Ca: Cari açık, Ae: Silah ihracatı, Ai: Silah ithalatı)

Tablo 3'te sırasıyla büyüme ve savunma harcamaları değişkenleri bağımlı değişken alınarak Bayern-Hanck (2012) eşbütünleşme analizi için iki farklı model kurulmuştur. Birinci model incelendiğinde, Johansen ve Boswijk eşbütünleşme testlerine göre, $p\text{-values} < 0.05$ (kritik değer) olduğundan eşbütünleşme olduğu kabul edilirken; Engle-Granger ve Banerjee eşbütünleşme testlerine göre, $p\text{-values} > 0.05$ olduğundan eşbütünleşme ilişkisi reddedilmiştir. Yine ikinci model incelendiğinde de aynı durumun geçerli olduğu görülmektedir. Eşbütünleşme testlerinin ifade edildiği kısımda belirtildiği üzere, ekonometrik analizlerde uygulanan eşbütünleşme testleri modelde eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına dair çelişkili sonuçlar vermektedir. Engle-Granger Johansen, Banerjee ve Boswijk (EG-J-Ba-Bo) testlerinin kombinasyonundan oluşan Bayer Hanck (2012) test istatistiği değerine bakılarak eşbütünleşme ilişkisi incelendiğinde her iki model için Bayer-Hanck (EG-J-Ba-Bo) test istatistik değeri %5 kritik değerden büyük olduğundan, birinci model için $67,24 > 19,88$ ve ikinci model için $70,35 > 19,88$, her iki modelde için EG-J-Ba-Bo yani Bayern-Hanck (2012) eşbütünleşme testine göre uzun dönemde her iki model için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.

Hacker- Hatemi-J (2006) Nedensellik Analizi

Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testi ise Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinde hesaplanan test istatistiği ve karşılaştırılan tablo kritik değerinin bootstrap simülasyonu ile hesaplanmaktadır. Hacker-Hatemi (2006), Toda-Yamamoto (1995) veya Dolado-Lütkepohl (1996) VAR modellerinin tahmini için, optimal gecikme uzunluğunun HQ ve SIC bilgi kriterleri ile karar verileceğini, iki kriterin bazı durumlarda farklı gecikme uzunluğu bildirmesinden dolayı iki bilgi kriterini bir arada analiz eden Hatemi-J (2003) (HJC) bilgi kriteriyle uygun gecikme uzunluğunun bulunması gerektiğini belirtmişlerdir (Değer ve Pata, 2017: s.38):



$$HJC = \ln(|\hat{\Omega}|) + j \left(\frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right), j=0, \dots, k. \quad (3)$$

Tahmin edilen VAR modelinin j gecikme uzunluğu, hata terimlerine yönelik varyans ve kovaryans matrisini belirtirken, modelin denklem sayısı, n VAR ifade etmektedir. Gözlem sayısı da T ile belirtilmektedir.

Tablo 4: Türkiye için Hecker- Hatemi-J (2006) Nedensellik Analizi

Nedenselliğin Yönü	w-stat	Kritik Değerler		
		%1 (***)	%5 (**)	%10 (*)
GDP → Miex	2.335	8.221	4.395	2.948
Miex → GDP	0.616	8.422	4.545	2.983
GDP → AE	0.974	8.614	4.460	3.029
AE → GDP	0.133	8.280	4.375	3.011
GDP → Ai	1.495	7.815	4.289	2.897
Ai → GDP	1.230	7.741	4.225	2.841
GDP → AR	1.831	7.846	4.224	2.933
Ar → GDP	0.893	8.562	4.377	3.041
GDP → CA	0.075	8.077	4.273	2.890
CA → GDP	0.745	8.436	4.238	2.961
Miex → AE	3.903	12.663	7.731	5.270
AE → Miex	3.694*	10.434	5.436	3.673
Miex → Ai	0.062	8.657	4.527	2.993
Ai → Miex	2.895*	7.963	4.355	2.839
Miex → CA	1.870	8.076	4.221	2.941
Ca → Miex	0.855	8.050	4.349	2.946



Savunma Harcamaları Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

Miex → Ar	0.858	11.726	6.956	5.143
Ar → Miex	5.944*	12.086	7.359	5.440

(GDP: Büyüme, Ar: Askeri personel, Ca: Cari açık, Ae: Silah ihracatı, Ai: Silah ithalatı)

Tablo 4, Türkiye’de 1990-2017 dönemi için silah ihracatından askeri harcamalara, silah ithalatından askeri harcamalara ve askeri personel sayısından askeri harcamalara doğru, test istatistik değerinin kritik değerden büyük olduğundan, H_0 hipotezi red edilememiştir, tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Ayrıca savunma harcamalarının etkilerinin izah edilmesinde teorik olarak Türkiye için savunma harcamalarının ekonomik büyüme ile pozitif veya negatif herhangi bir ilişkiye sahip olmadığını belirten nötralite hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatürde yer alan Biswas ve Ram (1986), Grobar ve Porter (1989), Smith (1980) ve Sun (2001)’in çalışmalarında savunma harcamalarıyla ekonomik büyüme ilişkisinde anlamlı herhangi bir ilişkinin bulunmadığını ifade eden nötralite hipotezinin geçerli olması analizimizin sonucunda elde ettiğimiz sonucu desteklemektedir. Tüm dünya ülkelerinde savunma harcamaları ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılması ve her bir çalışmada farklı sonuçlar elde edilmesi nedeniyle net bir fikir birliğine varılamamıştır.

Hacker-Hatemi-J (2006) Zamanla Değişen Nedensellik Testi Analiz Sonuçları

Zamanla değişen nedensellik testi analizi Hacker ve Hatemi J’nin (2006) Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testine göre geliştirdiği Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testinden türetilmektedir. Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinde değişkenler arasında eşbütünlük olup olmadığı veya değişkenlerin her birinin farklı durağanlık düzeyinde olması önem arz etmemektedir. Klasik Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinde modele ait kalıntıların normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir. Ancak her zaman kalıntıların normal dağılımı mümkün olamamaktadır. Bu nedenle Hacker ve Hatemi-J (2006), bootstrap yöntemiyle teste ait kritik değerleri bootstrap kullanarak elde etmektedir ve bu problemi ortadan kaldırmaktadır. Zamanla değişen nedensellik testinde incelenmekte olan dönemin tamamına yönelik belirlenen alt dönemler için bu analiz uygulanmaktadır. Bu nedenle incelenen dönemin alt dönemlerine ait aralık



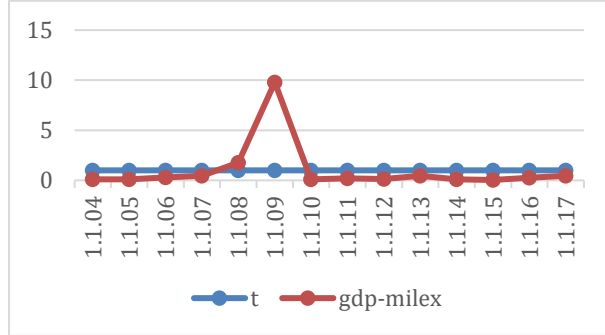
olan pencere sayısının belirlenmesi önem ifade etmektedir. Testin uygulanacağı incelenen dönem 15'er yıllık alt dönemlere ayrılarak her bir alt döneme bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik analizi uygulanmıştır (Subaşı Ertekin ve Kırca, 2017: s.57, 58).

Tablo 5. Hacker-Hatemi-J (2006) Zamanla Değişen Nedensellik Testi Analiz Sonuçları

Grafik 1: Cari Açığtan Savunma Harcamalarına Nedensellik İlişkisi	Grafik 2: Savunma Harcamalarından Cari Açığa Nedensellik İlişkisi
<p>Grafik 1'de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1994-2008, 1995-2009, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye'de cari açığtan savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde cari açığın savunma harcamalarına neden olduğu görülmektedir.</p>	<p>Grafik 2'de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye'de savunma harcamalarından cari açığa tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Savunma harcamalarının artışı cari açığa neden olduğu görülmektedir.</p>

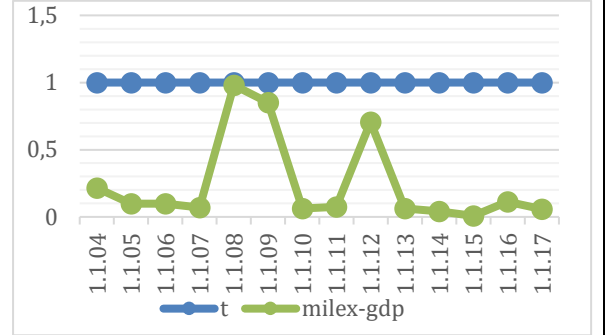


Grafik 3. Büyümeden Savunma Harcamalarına Nedensellik İlişkisi



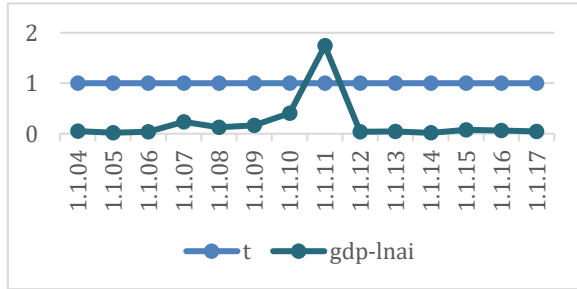
Grafik 3’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de büyümeden savunma harcamalarına nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde büyümeden kaynaklanan savunma harcamalarının yapıldığı yorumu yapılabilmektedir.

Grafik 4. Savunma Harcamalarından Büyüme Nedensellik İlişkisi



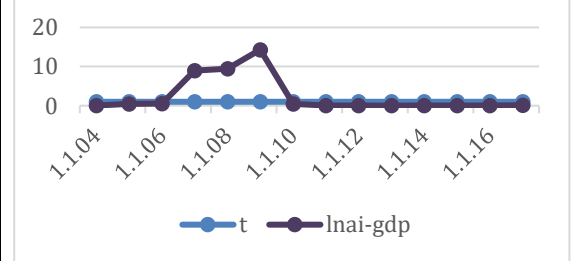
Grafik 4’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de savunma harcamalarından büyüme nedensellik ilişkisi mevcuttur. Belirtilen dönemlerde savunma harcamalarının büyüme etkisinin olduğu görülmektedir.

Grafik 5. Büyümeden Silah İthalatına Nedensellik İlişkisi



Grafik 5’te, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de ekonomik büyümeden silah ithalatına tek yönlü nedensellik ilişkisi söz mevcuttur. Bu dönemlerde ekonomik büyümenin silah ithalatına etkisi olduğu görülmektedir.

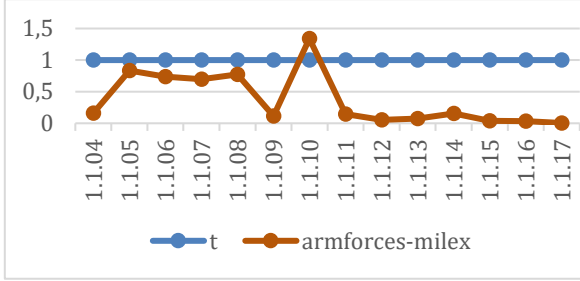
Grafik 6. Silah İthalatından Büyüme Nedensellik İlişkisi



Grafik 6’da, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de silah ithalatından büyüme nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu dönemlerde silah ithalatının ekonomik büyüme etkisi olduğu görülmektedir.

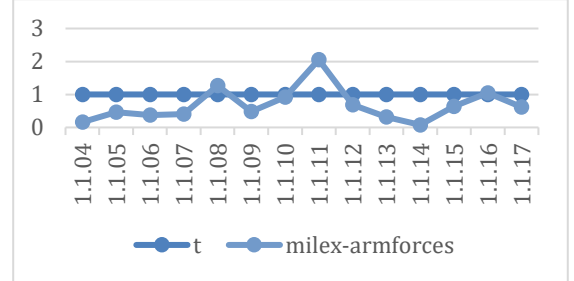


Grafik 7. Askeri Personel Sayısından Savunma Harcamalarına Nedensellik İlişkisi



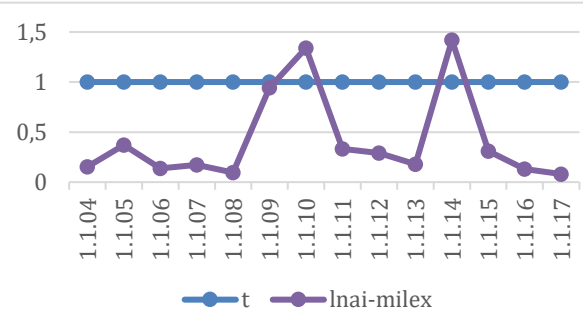
Grafik 7’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de askeri personel sayısından askeri harcamalara tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde silah ithalatının ekonomik büyümeye etkisi olduğu görülmektedir.

Grafik 8. Savunma Harcamalarından Askeri Personel Sayısına Nedensellik İlişkisi



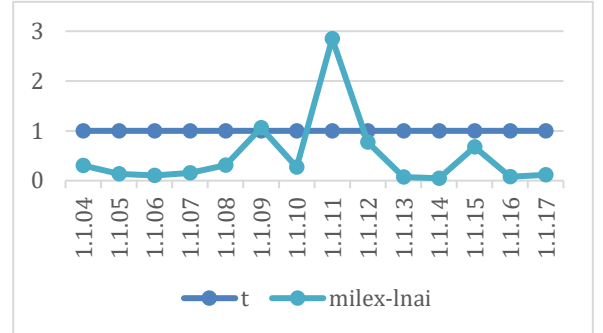
Grafik 8’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1995-2009, 1996-2010, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de savunma harcamalarından askeri personel sayısına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde savunma harcamalarının askeri personel sayısına etkisi olduğu görülmektedir.

Grafik 9. Silah İthalatından Savunma Harcamalarına Nedensellik İlişkisi



Grafik 9’da, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de silah ithalatından savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Bu dönemlerde silah ithalatı yapılmasından dolayı savunma harcamaların yapıldığı yorumu yapılabilmektedir.

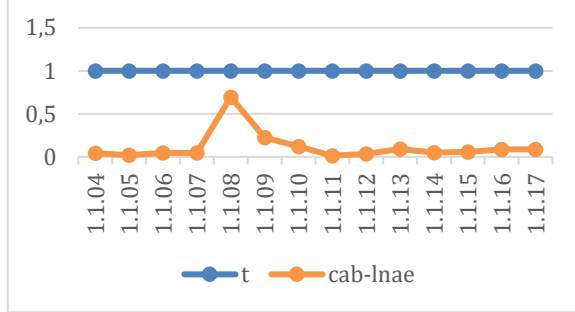
Grafik 10. Savunma Harcamalarından Silah İthalatına Nedensellik İlişkisi



Grafik 10’da, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1998-2012, 1999-2013, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de savunma harcamalarından silah ithalatına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde savunma harcamalarının silah ithalatından kaynaklandığı görülmektedir.

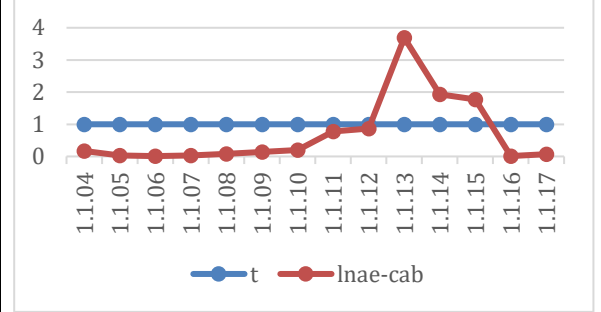


Grafik 11. Cari Açıktan Silah İhracatına Nedensellik İlişkisi



Grafik 11’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de cari açıktan silah ihracatına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.

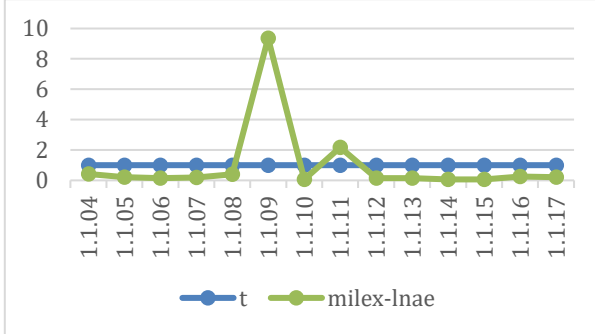
Grafik 12. Silah İhracatından Cari Açığa Nedensellik İlişkisi



Grafik 12’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de silah ihracatından cari açığa tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde silah ihracatı cari açığa neden olduğu görülmektedir.

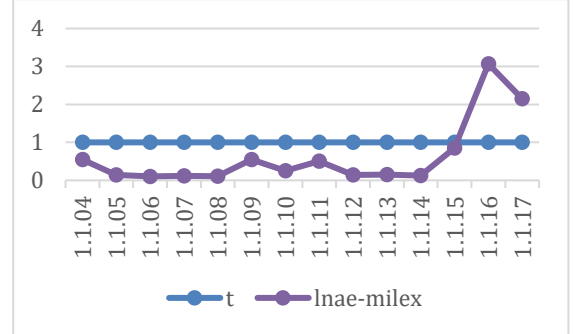


Grafik 13. Savunma Harcamalarından Silah İhracatına Nedensellik İlişkisi



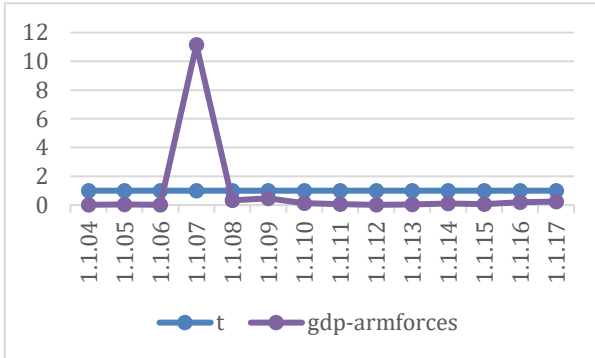
Grafik 13'de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye'de savunma harcamalarından silah ihracatına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde savunma harcamalarının silah ihracatına neden olduğu görülmektedir.

Grafik 14. Silah İhracatından Savunma Harcamalarına Nedensellik İlişkisi



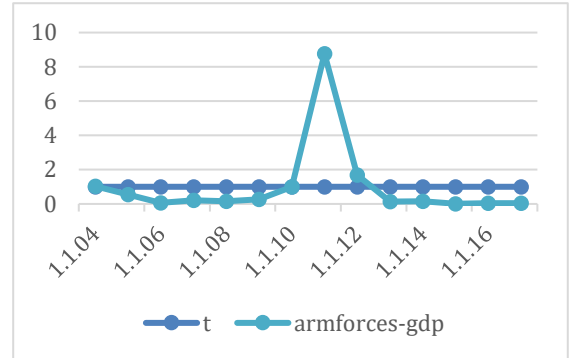
Grafik 14'de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, dönemlerinde Türkiye'de silah ihracatında savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde silah ihracatı yapılarak savunma harcamaları yapıldığı yorumu yapılabilmektedir.

Grafik 15. Büyümeden Askeri Personel Sayısına Nedensellik İlişkisi



Grafik 15'de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye'de büyümeden askeri personel sayısına doğru nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde ekonomik büyümeden kaynaklanan askeri personel sayısında artış görülmektedir.

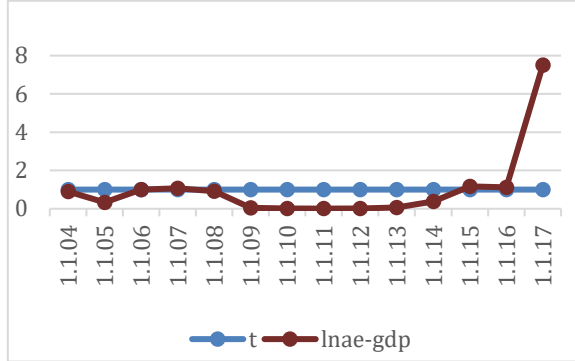
Grafik 16. Askeri Personel Sayısından Büyüme Nedensellik İlişkisi



Grafik 16'da, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye'de askeri personel sayısından büyüme nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu dönemlerde askeri personel sayısının ekonomik büyüme etkisinin olduğu görülmektedir.

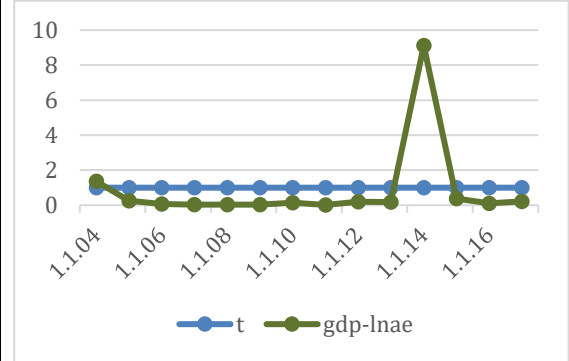


Grafik 17. Silah İhracatından Ekonomik Büyüme Nedensellik İlişkisi



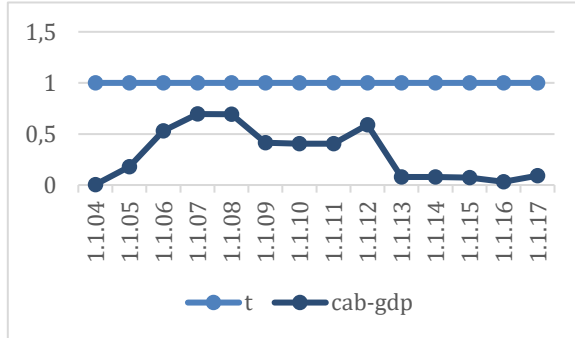
Grafik 17’de, silah ihracatından ekonomik büyüme doğru olan nedensellik dönemleri görülmektedir. 1991-2005, 1995-2009, 1996-2010, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014 dönemlerinde Türkiye’de silah ihracatından büyüme doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu dönemlerde silah ihracatının ekonomik büyüme etkisinin olduğu görülmektedir.

Grafik 18. Ekonomik Büyümeden Silah İhracatına Nedensellik İlişkisi



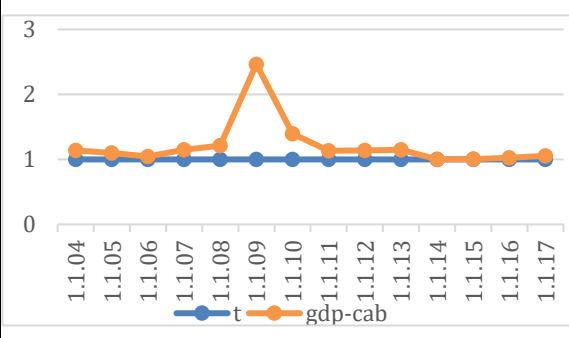
Grafik 18’de, 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2011, 1998-2012, 1999-2013, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde Türkiye’de ekonomik büyümeden silah ihracatına tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu dönemlerde ekonomik büyümenin silah ihracatında etkisi olduğu görülmektedir.

Şekil 19. Cari Açıktan Ekonomik Büyüme Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi



Şekil 19’da Türkiye’de cari açıktan ekonomik büyüme doğru olan nedensellik dönemleri görülmektedir. 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2001, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde cari açıktan ekonomik büyüme doğru tek yönlü nedensellik

Şekil 20. Ekonomik Büyümeden Cari Açığa Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi



Şekil 20’de Türkiye’de ekonomik büyümeden cari açığa doğru olan nedensellik dönemleri görülmektedir. 1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997-2001, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde ekonomik büyümeden cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Bu dönemlerde



<p>ilişkisi söz konusudur. Bu dönemlerde cari açığın ekonomik büyümeye etkisinin olduğu yani Türkiye'nin belirtilen dönem aralığında cari açık vererek büyüdüğü görülmektedir. Türkiye ekonomisinde cari işlemler dengesi, büyümenin yavaşladığı kriz yıllarında (1989, 1994, 1998, 2001) fazla, kriz öncesi yıllarda ise, büyük boyutlu açıklar vermektedir.</p>	<p>Türkiye'nin ekonomik büyümesinin cari açığa etkisinin olmadığı görülmektedir.</p>
---	--

Sonuç

Savunma harcamaları ve cari açık ilişkisinin analizi literatürde daha sınırlı kalmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin problemlerinden biri cari açık sorunudur. Çalışmamız literatürdeki bu boşluğu zaman içinde gelişen ekonometrik nedensellik yöntemlerini kullanarak analiz edilmesini amaçlanarak yapılmıştır. 1990-2017 verileriyle Türkiye ekonometrik zaman serisi testleriyle incelenmiştir. Uygulanan birim kök testi sonuçlarında, tüm değişkenlerin I(1) düzeyde durağan olduğu bulunmuştur. Daha sonra eşbütünleşme analizine geçilebilmektedir. Engle-Granger Johansen, Banerjee ve Boswijk (EG-J-Ba-Bo) eşbütünleşme testlerinin kombinasyonundan oluşan Bayer Hanck test istatistiği sonuçlarına göre, uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi olduğu kabul edilmiştir. Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testi sonuçlarından, Türkiye'de silah ihracatından savunma harcamalarına, silah ithalatından savunma harcamalarına ve askeri personel sayısından savunma harcamalarına doğru nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu analiz bulguları, Türkiye'de savunma harcamaları ve büyüme ilişkisinde pozitif veya negatif herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını ifade eden nötralite hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye'nin jeopolitik konumundan dolayı savunma harcamalarına verilen önem her dönem arttırmaktadır. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ordu ve donanma modernizasyonu programını gündeme alması ve Türkiye'nin Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde etnik ayrılıkçı terör örgütü PKK'nın artan eylemlerine yönelik güvenlik önlemi sağlamak amacıyla savunma harcamalarında artış devam etmektedir. 2000 yılından itibaren savunma harcamalarındaki azalma eğilimi 2000-2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerle izah edilmektedir. Cari işlemler açığı ve büyüme ilişkisi incelendiğinde literatürde bu değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğu veya tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir.



1990-2004, 1991-2005, 1992-2006, 1993-2007, 1994-2008, 1995-2009, 1996-2010, 1997- 2001, 1998-2012, 1999-2013, 2000-2014, 2001-2015, 2002-2016, 2003-2017 dönemlerinde cari açıktan büyümeye nedensellik ilişkisi mevcutken, büyümeden cari açığa doğru nedensellik ilişkisi söz konusu değildir. Cari açığı azaltmaya yönelik alınabilecek önlemlerden birkaçı yurtiçi tasarrufları arttırmak, enerji tasarrufu sağlanmasına yönelik yenilenebilir enerji kaynaklarını arttırmak, savunma sanayini geliştirmek ve teknolojik üretimin artmasını sağlamak askeri araç gereç açısından dışa bağımlılığı azaltacaktır. Zamanla değişen nedensellik testi analiz bulgularına göre, Türkiye cari açık vererek büyümektedir. Dolayısıyla buradan Türkiye'nin belirtilen dönem aralıklarında cari açık vererek büyüdüğü görülmektedir. Cari açığın önemli bir kısmını Türkiye'nin enerji ihtiyacının ithalat yoluyla temin edilmesinden ve Türkiye'nin savunma alanındaki dışa bağımlılığın kaynaklanmaktadır. Savunma alanında faaliyet gösteren kuruluşlar Ar-Ge harcamalarına daha fazla kaynak ayırmakta; yerli ve milli silah, tank, insansız hava aracı, uçak gibi askeri araç ve teçhizatın üretilmesi savunma sanayindeki dışa bağımlılığın azaltılmasına yönelik adımlar olarak değerlendirilmektedir. Savunma harcamalarındaki dışa bağımlılığın azaltılmasıyla cari açığın azaltılması hedeflenmekte ve bütün bunlar ekonomik büyümenin sağlanmasına yönelik adımlar olarak değerlendirilmektedir.

Kaynakça / Reference

Abu-Bader, S. and A. S. Abu-Qarn (2003). Government Expenditure, Military Spending and Economic Growth: Causality Evidence from Egypt, Israel and Syria. *Journal of Policy Modelling*, 25, s.567-583.

Alozious, J. (2015). Fiscal Policies and Current Account Dynamics in OECD Countries: Do Military Expenditures Matter?. Lund University, School of Economics and Management, Master's Thesis, Sweden.

Benoit, E. (1973). Defence and Economic Growth in Developing Countries. Boston MA: Lexington Books.

Biswas, B. and Ram, R. (1986). Military Spending and Economic Growth in Less Developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), s.361-372.



Canbay, Ş. ve Mercan, D. (2017). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesine Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 2(2), s.86-104.

Çayın, M. ve Yapraklı, S. (2018). Defence Expenditures, Economic Growth and Current Account Deficit: Analysis of Causality on Turkey. *Emprical Studies on Growth*, Edit: Gökhan Karhan, Mücahit Çayın, Yunus Aşçı, Gazi Kitabevi.

Dakurah, A., Stephen, Davies, H. P., and Sampath, R. K. (2001). Defense Spending and Economic Growth in Developing Countries: A Causality Analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23 (6), s.651-658.

Deger, S. and R. Smith (1983). Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries. *Journal of Conflict Resolution*, 27 (2), s.335-353.

Deger, S. (1986). *Military Expenditure in Third World Countries: The Economic Effects*, London: Taylor and Francis.

Doruk, M. (2008). 1980 Sonrası Türkiye’de Savunma Harcamaları ve Ekonomiye (Büyümeye) Etkisi. Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

Dudzeviciute, G. and Tamosiuniene, R. (2015). Tendencies of Defence Expenditure and its Structural Changes in the European Union Countries. *KSI Transactions on Knowledge Society*, 8 (1), s.53-59.

Dunne, J. Paul, (1996). Economic Effects of Military Expenditure in Developing Countries: A Survey. J. P . Dunne (ed.), *The Peace Dividend Contributions to Economic Analysis*, Volume 235, Emerald Group Publishing Limited, s.439-464.

Dunne, P., Nikolaidou E., and Vougas D. (2001). A Defense Spending and Economic Growth: A Causal Analysis for Greece and Turkey. *Defence and Peace Economics*, 12, s.5-26.

Durgun, Ö. ve Timur, M.C. (2017). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 54, s.126-137.

Duyar, M. ve Koçoğlu, M. (2014). Askeri Harcamaların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi; Sahra Altı Afrika Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(33), s.702-722.

Erdem, Y. (2019). Savunma Harcamaları İle Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Üzerine Bir Uygulama. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.



- Giray, F. (2004). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 5(1), s.181-99.
- Gözler, N. (2016). Finansal Serbestleşme Sonrası Dönem Savunma Harcamalarının Ekonomik Analizi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finansal Ekonomi Anabilim Dalı, İzmir.
- Grobar, L. M. ve Porter, R. C. (1989). Defence Spending and Economic Growth in LDCs. The Journal of Conflict Resolution, 33 (2), s.318-345.
- Gyimah-Brempong, K. (1989). Defense Spending and Economic Growth in Sub-Saharan Africa: An Econometric Investigation. Journal of Peace Research, 26 (1), s.79-90.
- Hatemi-J A. (2008). Tests for Cointegration with two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration. Empirical Economics: 35, s.497-505.
- Hartley, K. and Sandler, T. (1995). Handbook of Defence Economics, Holland.
- Heo, Uk and H., Ro Kwang (1998). Military Expenditures and Economic Growth in South Korea and Taiwan. International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations, 24(2), s.171-186.
- İpek, E. (2009). Savunma Harcamaları ve Makro Ekonomik Büyüklükler Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat ABD., Ankara.
- Kasalak, S. (2006). Military spending multiplier of Turkey: an empirical analysis for Turkey. MA Thesis in Management, Bilkent University, Turkey.
- Kaya, E. (2006). Dışa Açılma Döneminde Savunma Harcamalarının Ekonomik Etkileri: 1980-2004 Türkiye Örneği. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Kızılkaya, O. (2018). Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Büyüme İlişkisi: Eşbütünlük ve Nedensellik Analizi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, s.59-72.
- Klein, T. (2004). Military expenditure and economic growth: Peru 1970-1996. Defence and Peace Economics, 15(3), s.275-288.
- Lee C. C., ve Chen S. T., (2007). Do Defence Expenditures Spur GDP? A Panel Analysis from OECD and Non-OECD Countries. Defence and Peace Economics, 18(3), s.265- 280.



Looney, R. (1994). *The Economics of Third World Defense Expenditures*. London, Jai Pres., 46-7.

Murdoch, James C. ve PI, Chung-Ron, Sandler, Todd (1997). *The Impact of Defense and Non-Defense Public Spending on Growth in Asia and Latin America*. *Defense and Peace Economics*, 8: s.205- 224.

Rufael, Yemane Wolde, (2001). *Causality between Defence Spending and Economic Growth The case of mainland China: a comment*. *Journal of Economic Studies*, 28 (3), s.227.

Sezgin, S. (2001). *An Emprical Analysis Of Turkey's Defence-Growth Relationships with A Multi-Equation Model (1956-1994)*. *Defence And Peace Economics*, 12(1), s.69-86.

Sezgin, S. (2004). *An Empirical Note on External Debt and Defence Expenditures in Turkey*. *Defence and Peace Economics*, 15(2), s.199-203.

Smith, R. ve Smith, D. (1980). *Military Expenditure, Resources and Development*. Birkbeck College Discussion Paper, No.87, University of London, November.

Sun, Keh-nan (2001). *The impact of defense expenditure on economic growth – an empirical study of Taiwan*. *Public Finance Studies*, 33(5), s.129-149.

Şit, M. (2018). *Macroeconomic Effects of Defence Expenditures in Turkey*. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 17 (2), s.93-114.

Yakovlev, P. (2007). *Arms Trade, Military Spending, And Economic Growth*. *Defence And Peace Economics*, 18(4), s.317-338.

Yılcı, V. ve Özcan, B. (2010). *Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye İçin Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi*. *CU. İİBF. Dergisi*, 11(1), s.21-33.

