

Türkiye’de Savunma Harcamalarının İşsizlik Üzerine Etkisi: 1980-2014 Dönemi İçin Ekonometrik Bir Analiz¹

The Effect of Defense Spending on Unemployment in Turkey: An Econometric Analysis for the Period of 1980-2014

Gülbahar ÜÇLER, Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye, gulbahar.ucler@ahievran.edu.tr

Öz: Savunma harcamaları ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürde, savunma harcamalarının ekonomik büyüme sürecine çeşitli yollarla olumlu etki ettiği yönünde bulgular elde eden çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalara göre, savunma sanayi çeşitli kamu alt yapı hizmetleri sağlamakta, araştırma geliştirme faaliyetleri sonucunda teknolojik gelişmeye öncülük etmekte ve beşeri sermayeyi geliştirerek özel sektör yatırımlarını pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca savunma harcamaları toplam talebi artırarak işsizliği azaltmaktadır. Bu çalışma Türkiye için 1980-2014 yılı verileri kullanılarak savunma harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Çalışmanın amacı Türkiye’de savunma harcamalarının işsizlik üzerindeki etkisini ampirik olarak test etmektir. Bu amaçla savunma harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişki Hatemi-J (2008) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ve dinamik en küçük kareler (DOLS) yöntemi ile araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda savunma harcamaları ile işsizlik oranları arasında negatif yönde ilişkiye dair bulgular elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Savunma Harcamaları, İşsizlik, Türkiye, Hatemi-J Eşbütünleşme Testi, DOLS

Abstract: The literature on the relationship between defense expenditures and economic growth consists of a very large number of empirical findings on the positive effect defense expenditures on economic growth. According to these empirical findings, defense industry does not only provide public infrastructure services, but also leads (triggers) technological developments via research and development investments, and affects private sector investments by enhancing human capital. Besides, defense expenditures also reduce unemployment by increasing total demand. This study aims to test the possible effect of defense expenditures on unemployment by using a data of Turkey for the period of 1980-2014. Throughout this aim, data is analyzed by Hatemi-J (2008) co-integration test with structural breaks and dynamic ordinary least squares (DOLS) test. Findings indicate the existence of a negative relationship between defense expenditures and unemployment rates.

Keywords: Defence Spending, Unemployment, Turkey, Hatemi-J Cointegration Test, DOLS

1. Giriş

Savunma harcamalarına ayrılan kaynaklar özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi üzerinde ciddi etkiler oluşturmaktadır.. Benoit (1978) 44 gelişmekte olan ülke için yaptığı analizle savunma harcamalarının gelişmekte olan ülkeler için ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Benoit (1978)’in savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki pozitif korelasyon bulgusu literatürde savunma-büyüme tartışmasını başlatmıştır. Ancak bu konuda oldukça geniş bir literatür olmasına rağmen, henüz savunma harcaması ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine bir fikir birliği sağlanamamıştır.

Savunma harcaması, ekonomik büyüme ilişkisi üzerine geniş bir literatür olmasına rağmen, ekonomik büyümeyi yakından ilgilendiren diğer değişkenlerle savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. İşsizlik ekonomik büyümeyi yansıtmak için yaygın olarak kullanılan göstergelerden biridir. İşsizlik ekonomik büyüme ile yakından ilişkili ve savunma harcamaları da ekonomik büyümeyi etkilediği için savunma harcamaları işsizliği etkileyebilir.

Askeri harcamaların istihdam üzerindeki etkileri hakkında farklı alternatif görüşler vardır. Muhafazakâr görüş, askeri harcamalardaki artışın işsizliği doğrudan veya çeşitli destekleyici rollerle dolaylı olarak çok büyük oranda azaltacağını savunmaktadır. Diğer taraftan Liberal görüş ise askeri harcamaların israf, etkinsizlik, özel sektörü dışlamak ve üretimde sahtekarlık olduğunu savunurken sosyal bütçenin askeri harcamalara aktarıldığı ve bu yüzden artan askeri harcamaların istihdamda azalmaya yol açacağı görüşündedirler (Yıldırım ve Sezgin, 2003; 130). Sweezy ve Baran (1975)’e göre, savunma harcamaları efektif talebi canlandırarak istihdam olanakları oluşturur ve kapitalist sistemi durgunluktan çıkarır. Sweezy ve Baran, çalışmalarında ABD’de savunma harcamalarının önemli bir istihdam yarattığı sonucuna ulaşmışlardır.

Savunma harcamaları çeşitli kanallarla işgücü piyasalarını etkileyebilir. İlk olarak teknolojik yayımlar yoluyla, askeri altyapı çalışmaları ve verimlilikte iyileşmeler özel sektörün işgücü talebini artırabilir. İkincisi

¹ Bu çalışma, 30 Mayıs-3 Haziran 2016 tarihlerinde Saraybosna’da düzenlenen 2nd International Congress on Economics and Business (ICEB’16) Kongresinde sunulan bildirinin düzenlenmiş halidir.

savunma sanayindeki yer değiştirme etkisi friksiyonel işsizlik yaratacak dolayısıyla özel sektörde işgücü arzı artacaktır. Üçüncü olarak, askeri harcamaları finanse etmek için gerekli kaynak ihtiyacı işçi ve işverenler üzerinde bir vergi yükü oluşturacak ve bu durum hem işgücü arzını hem de talebini etkileyecektir. Ancak bu alternatif kanallar, savunma harcamalarının işsizlik oranları üzerindeki etkilerinin yönü hakkında kesin bir tahmin olduğunu göstermemektedir (Navarro ve Cabello, 2015; 2-3).

Savunma sanayinin en önemli özelliklerinden bir tanesi, ileri teknoloji kullanmasıdır. Bu özelliğinden ötürü savunma sanayi alanında faaliyet gösteren firmaların sermaye yoğun üretim yapmaları ve istihdam ettikleri işgücünün de nitelikli işgücü olması doğaldır. Bununla beraber, bazı karmaşık ve ileri teknoloji gerektiren savunma sanayi kolları kısmen emek yoğun bir üretim süreci ile yapılabilmektedir (Şimşek, 1989; 197-198). Savunma sanayinin istihdam kapasitesinin artırılmasında, Türk Silahlı Kuvvetleri(TSK)'nın ihtiyaçları için yurt içine yöneltilen alımlar dışında, oluşturulmuş bulunan kapasite kapsamında, off-set taahhütlerinden de yararlanılarak gerçekleştirilen ihracat da giderek artan ölçüde etkili olmaktadır. Ayrıca son yıllarda savunma sanayi alanında faaliyet göstermekte olan firmaların sayısındaki artışa paralel olarak sektördeki nitelikli eleman istihdamında da hızlı bir artış kaydedilmektedir. (Zekey, 1999; 10). Bu konuyla ilgili olarak Okur (1992) savunmayı oluşturan hava, deniz ve kara kuvvetlerine ait fabrikalarda sivil personelin istihdam edildiğini, bunun da işsizliği azaltıcı yönde bir etkide bulunduğunu belirtmiştir.

İşsizlik hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için doğrudan ve dolaylı olarak sosyo-ekonomik problemler oluşturmaktadır. İşsizlikle savunma harcamaları arasında negatif yahut pozitif yönde yakın bir ilişkinin varlığı mevcut literatür tarafından kabul edilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın temel amacı Türkiye'de 1980-2014 dönemi için savunma harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi farklı ekonometrik yöntemlerle incelemektir.

2. Dünya'da ve Türkiye'de Savunma Harcamaları

Soğuk savaş sonrasında tüm dünya genelinde savunma harcamalarında bir azalma yaşanmıştır. Örneğin, ABD'de SIPRI verilerine göre 1990 yılında savunma harcamalarının GSYH'ya oranı %5,3 seviyesinde iken bu oran 2000 yılında %3,1'e gerilemiştir. Ancak 2000'li yılların hemen başında genel anlamda savunma harcamalarının artış eğilimine girdiği söylenebilir. Özellikle 11 Eylül 2001'de gerçekleşen saldırı sonrasında ABD savunma bütçesini 450 milyar \$'ın üzerine çıkarmıştır. ABD 2014 yılında 610 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

Avrupa'da savunma harcamalarının gelişimine bakıldığında ise, 2014 yılında yaklaşık % 0,6 oranında bir artışla 386 milyar \$ olmuştur. Ancak bölgesel bazda incelendiğinde Avrupa'da savunma harcamaları artışında bir belirsizlik olduğu görülmektedir. Örneğin 2005 yılından bu yana Doğu Avrupa'da savunma harcamaları yaklaşık %98 artarken, Batı ve Orta Avrupa'da savunma harcamaları %8,3 oranında düşmüştür.

Özellikle son dönemde Ortadoğu'da yaşanan gelişmeler sonucu hem bölgedeki pek çok ülke hem de diğer ülkeler savunma harcamalarını artırmıştır. Bölgede yaşanan bu gelişmeler sonucu Ortadoğu'da savunma harcamaları 2013 yılında bir önceki yıla oranla %5,6 oranında artarak 150 milyar \$'a ulaşmıştır. Rusya, Çin, ve Suudi Arabistan son dönemde savunma harcamalarını en çok artıran ülkeler arasındadır. 2014 yılında, Çin'in savunma harcamaları %9,7, Rusya'nın askeri harcamaları %8,1 ve Suudi Arabistan'ın harcamaları %17 oranında bir artmıştır. 2014 yılı rakamları değerlendirildiğinde, dünyada 216 milyar \$'lık bir savunma bütçesi ABD'den sonra en çok savunma harcaması yapan ülke Çin'dir. Suudi Arabistan ise 2014 yılında 67 milyar \$'lık bir savunma harcaması ile Çin'in ardından savunma bütçesi en yüksek üçüncü ülke olmuştur.

Jeopolitik konumu, komşu ülkelerde yaşanan istikrarsızlıkla devam eden terör olayları nedeniyle savunma harcamaları Türkiye içinde her zaman önemli olmuştur.

Tablo 1. Türkiye'de Savunma Harcamalarına İlişkin Rakamlar

Veri	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
GSYH içindeki Payı (%)	3.9	3.7	2.5	2.4	2.2	2.3	2.2	2.2
Savunma Harcaması (Milyar \$)	6.606	9.994	12.081	17.749	17.13	17.81	18.431	22.618
Kişi Başına Savunma Harcaması (\$)	113	158	178	246	234	241	246	231

Kaynak: SIPRI Military Expenditure Database, 2015.

Tablo 1' de verilen rakamlara göre, Türkiye'de savunma harcamaları 2000 yılından sonra düşüş eğilimine girmiştir. Ancak söz konusu düşüş rakamsal bazda değil, GSYH'ya oranlandığında ortaya çıkmaktadır. Ekonominin büyümesi, GSYH hesaplama yönteminin değişmesi, mutlak rakamlardaki artışa rağmen savunma

harcamalarının düşmesinin en önemli nedenidir. SIPRI verilerine göre Türkiye' nin savunma harcamaları 2005 yılında 12.081 milyar \$ iken bu rakam 2014 yılında 22.618 milyar \$'a yükselmektedir. Benzer şekilde kişi başına düşen savunma harcaması miktarı son 15 yıl içerisinde 158 \$' dan 298 \$'a yükselmiştir. Stockholm Barış Enstitüsü (SIPRI)' nin hazırladığı rapora göre Türkiye'nin savunma harcamaları son on yılda %15 oranında bir artış göstermiştir. Türkiye 2014 yılında en fazla askeri harcama yapan 15. ülke olarak, toplamda 22,6 milyar \$ savunma harcaması yapmıştır. Türkiye' nin toplam dünya savunma harcaması içerisindeki payı %1,3' tür. Ayrıca Türkiye' nin 2014 yılında savunma hizmetleri için ayırdığı pay toplam kamu harcamalarının %5,8' ini oluşturmaktadır.

3. Literatür Taraması

Uygulanabilirliği daha yüksek olduğu için savunma harcamaları – ekonomik büyüme ilişkisi literatürde savunma-işsizlik ilişkisinden daha fazla incelenen bir konu olmuştur. Literatürde bu konuda çok fazla çalışma olmasına rağmen sonuçlar birbirinden oldukça farklıdır. Örneğin Kaldor (1976), Değer ve Sen (1995), Ram (1995) ve Saal (1998) savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığını savunurken Looney (1994) ve Cappelen, Geditsch ve Bjerkholt (1984)'in çalışmaları negatif yönde bir ilişkinin olduğunu savunmuşlardır.

Savunma harcamaları ile işsizlik arasındaki ilişkiyi test etmeye çalışan literatür incelendiğinde ise, çalışmalar arasında yine birbirinden farklı sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Dunne ve Smith (1990) 11 OECD ülkesi üzerine yaptıkları çalışmada savunma harcamaları ve işsizlik arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Yine, Payne ve Ross (1992) tarafından 1960Q1-1988Q1 dönemi için yapılan çalışmanın sonuçları, savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasında herhangi nedensellik ilişkisi olmadığını göstermektedir. Chester (1978) savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasında bağlayıcı herhangi bir sonuç olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Dunne ve Watson (2005) tarafından dokuz OECD ülkesinin sanayi sektörüne ilişkin verilerle bir CES üretim fonksiyonu kullanılarak yapılan tahminde, soğuk savaş dönemine ilişkin anlamlı sonuçlar olmasına rağmen 1966-2002 dönemi için savunma harcamalarının istihdam üzerinde herhangi anlamlı bir etkisinin olmadığını savunmuşlardır. Zhong ve diğerleri (2015) G7 ülkeleri için savunma harcamaları işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini panel bootstrap nedensellik yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda Kanada, Japonya ve ABD için savunma harcamalarından işsizliğe doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın bulgularında işsizlikten savunma harcamalarına doğru sadece Fransa ve Almanya için tek yönlü bir nedensellik söz konusudur. İtalya ve İngiltere için ise çift yönlü bir nedensellik bulgusu vardır. Ancak genel olarak çalışmadan elde edilen bulgular, G7 ülkeleri için savunma harcamaları ve işsizlik arasında nedensellik ilişkisi ile ilgili tutarlı kanıtlara ulaşamadığı yönündedir. Navarro ve Cabello (2015) 15 Avrupa Birliği ülkesinin 1991-2012 dönemi verilerini kullanarak savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda incelenen ülkeler içerisinde savunma harcamalarında, personel harcamalarının oranı yüksek olan ülkeler için nedensellik ilişkisine rastlanırken genel anlamda savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir nedenselliğin varlığına dair çok az kanıt elde edilebilmiştir.

Ancak Paul (1996) savunma harcamaları-işsizlik ilişkisinin ülke düzeylerine göre değişiklik gösterebildiğini söylemektedir. Benzer şekilde Abell (1992)'in çalışmasına göre bu ilişki ülkelere göre değişmektedir. Abell (1990, 1992) ekonomik istikrar için savunma harcamasının, işsizlik oranlarındaki değişime yanıt olabileceğini savunmaktadır. Smith (1977) Kanada' nın da içinde bulunduğu dokuz ülke için yaptığı analizde, Kanada hariç diğer sekiz ülke için savunma harcamaları ve işsizlik arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğunu savunmaktadır. Hooker ve Knetter (1997), ABD' nin 50 eyaletinde panel verileri kullanarak yaptığı çalışmada, askeri teçhizat harcamalarının istihdam oranlarını etkilediğini hatta eyaletlerde istihdam oranları arasındaki farkları da istatistiksel olarak açıkladığını iddia etmişlerdir. Barker, Dunne ve Smith (1991) İngiltere için savunma harcamalarındaki kesintilerin ekonomik sonuçlarını incelemişler ve bu kesintilerin, işsizlikte anlamlı bir azalmaya ve üretimde bir artışa neden olabileceğini belirtmişlerdir. Yıldırım ve Sezgin (2003) Türkiye'de 1950-1997 dönemi için savunma harcamaları ile istihdam arasındaki ilişkiyi ARDL yöntemi ile test etmiştir. Çalışmanın sonucunda savunma harcamalarının hem kısa hem de uzun dönemde istihdamı negatif yönde etkilediğine dair bulgular elde edilmiştir. Korkmaz (2015) Akdeniz Ülkeleri'nin 2005-2012 dönemi için savunma harcamalarının ekonomik büyüme ve işsizlik üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda bu ülkeler için savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilerken işsizliği artırdığı yönünde sonuçlar elde edilmiştir. Qiong ve Junhua (2015) Çin'de 1991-2013 dönemi için savunma harcamalarının işsizlikle ilişkisini ARDL yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmada hem savunma harcamaları hem de savunma harcamalarının dışındaki kamu harcamaları modele dahil edilmiştir. Ampirik bulgularda, savunma harcamaları işsizlik oranlarını pozitif yönde etkilerden savunma dışı harcamaların işsizlik üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öte yandan literatürde savunma harcamaları ile istihdam arasında pozitif yönde sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur. Wing (1991) Endonezya için yaptığı çalışmada, savunma harcamalarının 1978-1980

döneminde önemli derecede istihdam yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Huang ve Kao (2005) Tayvan için yaptıkları çalışmada, savunma harcamalarının kısa dönemde istihdam artışını negatif yönde etkilerken uzun dönemde pozitif yönde etkilediğini savunmuşlardır. Tang, Lai ve Lin (2009) 46 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi içeren panel veriler ile savunma harcamaları ile işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi incelemek için yatay kesit, zaman serisi ve nedensellik analizini bir araya getirmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre işsizlikten askeri harcamalara doğru çok az bir kanıt vardır ve bu nedenle savunma harcamalarının işsizlikteki değişikliklere tepkide bir istikrar aracı olarak kullanılabilir argümanı desteklenemez. Buna karşılık, eğer savunma harcamalarının GSYH içerisindeki payı ölçülebilirse özellikle düşük ve orta gelirli ya da OECD üyesi olmayan ülkelerde, savunma harcamalarının işsizliğe neden olması muhtemeldir. Malizard (2014) Fransa'nın 1975-2008 dönemi verilerini kullanarak savunma harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımı ile incelemiştir. Çalışmanın sonucunda hem savunma hem de savunma dışı harcamalar işsizliği negatif yönde etkilemektedir ancak savunma harcamalarının işsizlik üzerindeki negatif etkisi daha büyüktür. Azam ve diğerleri (2015) seçilmiş güney Asya ülkeleri için (Hindistan, Nepal, Pakistan ve Sri Lanka) 1990-2013 dönemine ait verilerle savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi Panel DOLS yöntemi ile incelemiştir. Çalışmanın ampirik bulguları savunma harcamalarının istihdamı artırdığı yönündedir.

4. Veri Seti ve Model

Türkiye’de 1980-2014 dönemi savunma harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi incelemek için tahmin edilecek model;

$$\ln Unemp_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Mexp_t + \beta_2 Growth_t + \varepsilon_t$$

Modelde bağımlı değişken olarak kullanılan *lnUnemp*, işsizlik oranlarını (işsiz nüfusun işgücü içindeki oranı) temsil etmektedir ve Kalkınma Bakanlığı veri dağıtım sisteminden, elde edilmiştir. *lnMexp*, savunma harcamalarını (GSMH içindeki askeri harcamaların payı) ve *Growth* ise büyüme oranlarını temsil etmektedir. Savunma harcamaları SIPRI veri dağıtım sisteminden ve büyüme (yıllık büyüme oranı) oranları ise Dünya Bankası veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir.

Çalışmada tahmin edilecek model Malizard (2014)’ın Fransa için yaptığı çalışmadan esinlenilerek oluşturulmuştur. Ancak söz konusu çalışmada Malizard, ARDL yöntemi ile seriler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi incelerken bu çalışmada yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök ve eş bütünleşme testleri tercih edilmiştir. Genel anlamda bu konuda yapılan çalışmaların çoğunda ekonomik büyüme oranları ve savunma dışı kamu harcamaları kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada ise sadece büyüme oranları kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir. Modelin tahmini için gerekli analizler Gauss ekonometrik yazılım programında yapılmıştır.

5. Metodoloji ve Ampirik Bulgular

5.1. Durağanlık Analizi

Modelde yer alan serilerin durağanlığı serilerdeki yapısal kırılmayı dikkate alan Narayan ve Popp (2010) yöntemi ile test edilmiştir. Narayan ve Popp (2010). ADF tipi çift kırılmayı dikkate alan ve kırılma noktalarının bilinmediği varsayımına dayanan yeni bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Burada iki farklı duruma dikkat çekmişlerdir. Bunlardan birincisi, trendli serilerin düzeyinde çift kırılma meydana gelmesi, ikincisi ise trendli serilerin hem eğim hem de düzeyinde çift kırılmanın gerçekleştiği durumlar için modeller geliştirmişlerdir. (Çağlar, A.E., 2015; 35-36).

Narayan ve Popp (2010)’un bir zaman serisi veri oluşturma sürecinde belirlediği $y_t = d_t + u_t$ iki bileşen, deterministik bileşen (d_t) ve stokastik bileşen (u_t) AR(1) süreci sergiler. Modeller ;

$$d_t^{M1} = \alpha + \beta t + \Psi^*(L)(\theta_1 DU'_{1,t} + \theta_2 DU'_{2,t}) \quad (1)$$

$$d_t^{M2} = \alpha + \beta t + \Psi^*(L)(\theta_1 DU'_{1,t} + \theta_2 DU'_{2,t} + \gamma_1 DT'_{1,t} + \gamma_2 DT'_{2,t}) \quad (2)$$

Burada;

$$DU'_{i,t} = 1(t > T'_{B,i}), DT'_{i,t} = 1(t > T'_{B,i})(t - T'_{B,i}), i=1,2.$$

Modelde yer alan , $T'_{B,i}$, $i=1,2$ kırılma tarihleridir. θ_i ve γ_i parametreleri sırasıyla sabit ve trend kırılmalarının büyüklüğünü ifade etmektedir. Narayan ve Popp'a göre modele $\Psi^*(L)$ 'nin dahil edilmesi, yapısal kırılmaların zaman içerisinde yavaş bir şekilde gerçekleşmesine imkan sağlamaktadır. Buradaki test regresyonları yapısal modelin indirgenmiş formu olup, aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$y_t^{M1} = \rho y_{t-1} + \alpha_1 + \beta^* t + \theta_1 D(T'_{B})_{1,t} + \theta_2 D(T'_{B})_{2,t} + \delta_1 DU'_{1,t-1} + \delta_2 DU'_{2,t-1} + \sum_{j=1}^k \beta_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3)$$

$$y_t^{M2} = \rho y_{t-1} + \alpha^* + \beta^* t + \Omega_1 D(T'_{B})_{1,t} + \Omega_2 D(T'_{B})_{2,t} + \delta_1^* DU'_{1,t-1} + \delta_2^* DU'_{2,t-1} + \gamma_1^* DT'_{1,t-1} + \gamma_2^* DT'_{2,t-1} + \sum_{j=1}^k \beta_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (4)$$

Burada kırılma tarihleri ardışık bir prosedür kullanılarak belirlenmektedir. $\rho = 1$ şeklindeki boş hipotez, $\rho < 1$ şeklindeki alternatif hipotez ile test edilir. $\hat{\rho}$ 'nin denklem 3 ve 4'te verilen t istatistikleri kullanılır. Kritik değerler Monte Carlo simülasyonu ile tespit edilir ve Narayan ve Popp (2010) Tablo 3'de verilmektedir. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden büyükse boş hipotez reddedilir.

Tablo 2. Narayan ve Popp (2010) Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Test İstatistikleri		Kırılma Tarihleri	
	M1	M2	M1	M2
<i>lnMexp</i>	-2.884	-5.056c	1992; 2001	1992; 2001
<i>lnUnemp</i>	-4.174c	-3.456	1995; 2000	1995; 2001
<i>Growth</i>	-2.926	-3.970	1993; 2000	1993; 2000
$\Delta \ln Mexp$	-7.445 ^a	-5.299 ^b	1996; 2001	1996; 2000
$\Delta \ln Unemp$	-5.805 ^a	-5.510 ^b	1994; 1996	1994; 1996
$\Delta Growth$	-7.008 ^a	-9.987 ^a	1993; 1998	1993; 2000
Kritik Değerler	1%	-5.26	-5.94	
	5%	-4.51	-5.18	
	10%	-4.14	-4.79	

Not: Kritik değerler Narayan ve Popp (2010), Tablo 3'den alınmıştır. a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 2 'de verilen birim kök testi sonuçlarına göre modelde kullanılan tüm serilerin birinci farkında durağan oldukları görülmektedir. Bu durumda serilerin durağanlık düzeyleri I(1)'dir.

5.2. Eşbütünleşme Analizi

Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi, Gregory ve Hansen (1996)' in serileri arasında bir içsel kırılmaya izin veren eşbütünleşme testinin geliştirilmiş şeklidir. Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testi uzun dönem regresyon ilişkisinde iki yapısal kırılmaya izin vermektedir. Hatemi-J (2008)'nin hem sabitte hem de eğimde yapısal kırılmanın etkisini test etmek için geliştirdiği model:

$$\gamma_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^2 (\alpha_i D_{it} + \beta'_i D_{it}) + \beta'_0 \chi_t + u_t \quad (5)$$

burada α_0 yapısal değişimlerden önceki sabit terimi gösterirken, α_1 birinci yapısal kırılma nedeniyle, α_2 ise ikinci yapısal değişim nedeniyle sabit terimde oluşan değişimi göstermektedir. β_0 , β_1 ve β_2 parametreleri ise sırasıyla yapısal değişimden önceki eğim parametresini, birinci yapısal değişimin eğimde yarattığı etkiyi ve ikinci yapısal değişimin yarattığı etkiyi göstermektedir.

2 Söz konusu prosedürün detayları için Narayan ve Popp (2010)'a bakınız.

$\tau_1 \in (0,1)$ ve $\tau_2 \in (0,1)$ ilgili rejim değişim noktasının zamanlamasını gösteren bilinmeyen parametreleri gösterirken, yapısal kırılmaların etkilerini modele dahil eden gölge değişkenler şu şekilde tanımlanmaktadır (Yılancı ve Öztürk, 2010).

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_1] \text{ iken,} \\ 0 & t \leq [n\tau_1]. \end{cases}$$

$$D_{2t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_2] \text{ iken,} \\ 0 & t \leq [n\tau_2]. \end{cases}$$

Hatemi-J (2008) ilgili değişkenler arasında eşbütünleşme yoktur şeklindeki sıfır hipotezi test etmek için ADF*, Z_α ve Z_t olmak üzere üç test istatistiği geliştirmiştir. ADF* istatistiği 5. denklemden elde edilen kalıntılara ADF birim kök test istatistiğini uygulama yöntemi ile elde edilir. İki yapısal kırılmayı dikkate alan Z_α ve Z_t test istatistikleri ise sapmasız birinci derece otokorelasyon katsayı hesaplamasına bağlı olarak belirlenmektedir. Z_α ve Z_t istatistikleri ise;

$$Z_\alpha = n(\hat{p}^* - 1) \tag{6}$$

$$Z_t = \frac{(\hat{p}^* - 1)}{\left(\hat{\gamma}(0) + 2 \sum_{j=1}^B \omega(j/B) \hat{\gamma}(j) \right) / \sum_{t=1}^{n-1} \hat{u}_t^2} \tag{7}$$

eşitliği ile hesaplanır. Formülde yer alan ve birinci dereceden otokorelasyon katsayısını gösteren \hat{p}^* terimi aşağıdaki formülle hesaplanır (Hatemi-J, 2008; 499):

$$\hat{p}^* = \frac{\sum_{t=1}^{n-1} \left(\hat{u}_t \hat{u}_{t+1} - \sum_{j=1}^B \omega(j/B) \left(\frac{1}{n} \sum_{t=j+1}^T (\hat{u}_{t-j} - \hat{p} \hat{u}_{t-j-1}) (\hat{u}_t - \hat{p} \hat{u}_{t-1}) \right) \right)}{\sum_{t=1}^{n-1} \hat{u}_t^2} \tag{8}$$

Hatemi-J (2008) tarafından en az iki yapısal kırılmayı varsayan test istatistikleri $T = (0.15n, 0.85n)$ iken $\tau_1 \in T_1 = (0.15, 0.70)$ ve $\tau_2 \in T_2 = (0.15 + \tau_1, .85)$ değerleri ile tüm τ_1 ve τ_2 katsayıları için en küçük değerleri alan test istatistikleridir. Her bir test istatistiği için en küçük değerlerin seçilmesinin sebebi, en küçük değerlerin sıfır hipotezinin aksine ampirik kanıtlar göstermesidir. (Tuğcu, 2015; 26). Kritik değerler Hatemi-J (2008)'de tablolaştırılmıştır.

Tablo 3. Hatemi-J (2008) Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Test İstatistikleri		Kritik Değerler			Kırılma tarihleri
		1%	5%	10%	
ADF*	-6.721 ^b	-6.928	-6.458	-6.224	1988; 1994
Z_t	-5.491	-6.928	-6.458	-6.224	1998; 2000
Z_α	-79.352 ^c	-99.458	-83.644	-76.806	1998; 2000

Not: Optimum gecikme uzunluğu belirlenirken AIC bilgi kriterinden faydalanılmış ve maksimum gecikme uzunluğu 3' tür. a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 3 eşbütünleşme testi sonuçlarını göstermektedir. Bu sonuçlara göre ADF* testinde %5 ve Z_α testinde ise %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotez reddedilerek seriler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu kabul edilmektedir. Bir sonraki aşamada seriler arasında uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini yapılmaktadır. Eşbütünleşme testinden elde edilen kırılma tarihleri uzun dönem katsayı tahmini için oluşturulan modele dahil edilmiştir.

5.3. Uzun Dönem Katsayılarının Tahmini

Serilerin uzun dönemde eşbütünleşik olduğunun belirlenmesinden sonra, uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının elde edilmesi için Stock-Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) tercih edilmiştir. Stock-Watson (1993) tarafından geliştirilen DOLS yöntemi küçük örneklerde kullanılabilir ve bağımsız değişkenlerin farklarının gecikmeli değerlerini içermektedir. Ayrıca Bu yöntem

bağımsız değişkenlerdeki içsellik ve otokorelasyonun varlığı durumunda güçlü (robust) tahminler yapabilmektedir (Esteve ve Requena, 2006; 118). DOLS tahmini yöntemi bağımsız değişkenin hem gecikmelerini hem de öncüllerini eşbütünleşme denkleminde dahil etmektedir.

Johansen yönteminde bir denklemindeki parametre tahminleri diğer denklemlerdeki herhangi yanlış bir belirlenim tarafından etkilenmektedirler. DOLS yöntemi ise aksine güçlü bir tek denklem yaklaşımıdır. Açıklayıcı değişkenlerdeki içsellik açıklayıcı değişkenlerin ilk farklarının gecikme ve öncüllerinin modele dahil edilmesi ile çözerken GSL (Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) ile de otokorelasyon problemini çözmektedir. Ayrıca Johansen dağılımı ile aynı asimptotik optimalite özelliklerine sahiptir. (Azzam ve Hawdon, 1999). DOLS tahmincilerine dayalı Wald istatistikleri asimptotik olarak standart χ^2 dağılımına sahiptir.

DOLS tahmincilerinin kullanılabilmesi için bağımlı değişken ve açıklayıcı değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olması gerekmektedir. Analizde kullanılacak değişkenlerin hepsi I(1) olabileceği gibi daha yüksek dereceden de I(d) olabilirler.

Bu test değişkenlerin bütünleşme derecesinin farklı ve yüksek olduğu durumlarda da eşbütünleşme vektörünün etkin bir şekilde tahminine imkan vermektedir. DOLS modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 x_t + \sum_{i=-q}^q \delta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

denkleminde q optimum öncülleri ve gecikme sayılarını ve ε_t hata terimlerini temsil etmektedir. Çalışmada tahmin edilen modele ilişkin DOLS sonuçları Tablo 3' de rapor edilmektedir.

Tablo 4. DOLS Uzun Dönem Katsayı Tahmini Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayılar</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık değeri</i>
<i>lnMexp</i>	-0.435	-3.664	0.001
<i>Growth</i>	-0.005	-0.84	0.407
<i>D98</i>	-0.209	-1.318	0.197
<i>D2000</i>	-0.189	-1.179	0.247
<i>C</i>	2.745	18.778	0.000
<i>R²: 0.52</i>	<i>F ist: 9.728 (0.000)</i>		<i>DW: 0.90</i>

Keynesyen yaklaşım, kamu kesiminin yaptığı faaliyetlerin talebi besleyici, tam istihdamı tesis edici şekilde piyasayı etkilediğini savunmakta, devletin elindeki mali araçlarla (kamu harcamaları) işsizliği önlemek için aktif bir rol üstlenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır (Özügür, 2005; 72-73). Keynesyen görüşe göre toplam talep artışı ekonominin diğer sektörlerine spill-over sağlar. Yani milli savunmanın sağladığı güvenlik artışıyla birlikte diğer olumlu etkiler, özel yatırımları da kapsayan üretim ve sermaye birikimi gibi ekonomik faaliyetleri etkin bir tarzda artırıcı sonuçlara yol açar (Şimşek, 2003;7-8). Savunma harcamalarının yarattığı talep, kapasite kullanımını artırır ve çıktı düzeyini büyütür. Sonuç olarak sermayenin kazancı oranında, yatırımlar ve büyüme artar (Looney, 1994). Savunma harcamalarının, özel sektör yatırımlarını pozitif yönde etkilemesi istihdam oranlarının artışına etki edecektir. Öte yandan klasik görüş devletin kamu harcamaları aracılığıyla yaptığı müdahalelerin fiyatları etkileyerek kaynak dağılımını bozacağını savunmaktadır. Tablo 3' de rapor edilen uzun dönem katsayılarına göre savunma harcamalarının (lme), uzun dönemde işsizlik oranları (lunemp) üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır. Bu durumda savunma harcamalarındaki artışın işsizliği azalttığı söylenebilir. Dolayısıyla Türkiye için yapılan bu çalışmada savunma harcamalarının işsizlik oranlarını azaltarak, istihdam artırıcı bir etki yarattığı görülmektedir. Çalışmanın bulguları Keynesyen yaklaşımı destekler niteliktedir.

Yavaşlayan büyüme oranlarının işsizlik oranlarına bir artışa neden olması iktisadi açıdan beklenen bir sonuçtur. Ancak modelde kontrol değişkeni olarak kullanılan ekonomik büyüme oranları ile işsizlik oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu konudaki literatür incelendiğinde, Türkiye' de büyümenin işsizliği azaltma yönünde güçlü etkilerinin olmadığı yönünde ampirik bulgular oldukça fazladır. Bu durum incelenen modelde işsizlik oranları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki elde edilememesini açıklamaktadır.

6. Sonuç

Küreselleşme ile birlikte savunma hizmetleri, ülkelerin kendi içinde ve uluslararası siyasi ilişkilerinde bir değişim yaşamaya başlamıştır. Günümüzde savunma hizmetlerinin tüm ülkeler için önemli olması savunma

harcamalarının artmasında önemli bir etkidir. Özellikle son dönemde Ortadoğu’da yaşanan olayların Türkiye için yüksek risk oluşturması, Suriye ve Irak’ta yaşanan gelişmeler sonrasında bölgede ortaya çıkan radikal grupların bölgenin güvenliğini tehdit etmesi nedeniyle Türkiye’de savunma hizmetlerinin önemi artmıştır.

Savunma harcamalarının maliyetinin giderek artması özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi üzerinde önemli etkilere yol açmaktadır. Savunma harcamalarının, ekonomik büyüme, ödemeler bilançosu, enflasyon ve işsizlik üzerindeki etkileri literatürde incelenen konular içerisinde yer almaktadır. Savunma harcamaları-işsizlik ilişkisi farklı ülke ve ülke grupları için test edilmiş ve birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ancak Türkiye’de savunma harcamalarının istihdam üzerindeki etkisini inceleyen tek çalışma Yıldırım ve Sezgin (2003) ‘in yaptığı çalışmadır. Türkiye için savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen literatür oldukça geniş olmasına karşın savunma harcamalarının diğer makroekonomik göstergeler ile ilişkisini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu açıdan çalışmanın, bu alanda yetersiz kalan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kamu harcamalarının ekonomik etkileri konusunda geleneksel ve modern yaklaşımlar ekseninde yoğunlaşan çok sayıda çalışma mevcuttur. Kamu harcamaları ve işsizlik arasındaki ilişki iki temel yaklaşımla açıklanmaktadır. Bunlardan ilki, devletin kamu harcamaları yoluyla yaptığı müdahalelerin fiyatları etkileyerek kaynak dağılımını bozucu etki yarattığı düşüncesini savunan Klasik görüştür. Klasik görüşe göre, kamu harcamaları üretimi negatif yönde etkilemekte ve işsizliği azaltmaktadır. Keynesyen yaklaşım ise Klasik görüşün aksine kamu kesiminin yaptığı bu harcamaların talebi beslediğini bu sayede tam istihdamı tesis edici bir etki yarattığını savunur. Keynesyen görüş, işsizliği önlemek için kamunun elindeki mali kaynakları kullanması gerekliliğinden söz eder. Bu açıdan değerlendirildiğinde, kamu harcamaları istihdam oranlarının belirleyicisi konumundadır. Kamu harcamalarının istihdam üzerindeki etkisinin incelendiği literatür, son dönemde kamu harcama çeşitlerinin istihdam üzerindeki etkisine yoğunlaşmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye için askeri harcamalar ve işsizlik arasındaki ilişki 1980-2014 dönemi verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Türkiye için bu konuda yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak yapısal kırılmalı birim kök ve yapısal kırılmalı eşbütünleşme analiz yöntemleri kullanılmıştır. Savunma harcamaları ve işsizlik oranları arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için Hatemi-J (2008) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi kullanılmış ve serilerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespitinden sonra uzun dönem katsayılarının tespiti için DOLS yöntemi kullanılmıştır. Uzun dönem katsayı tahmini sonucunda elde edilen bulgular Türkiye’de savunma harcamalarının işsizliği negatif yönde etkilediği yönündedir. Bu sonuç Yıldırım ve Sezgin (2003)’in 1950-1997 dönemi için yaptığı çalışmanın sonuçları ile çelişmektedir. Ancak çalışmada kullanılan dönemler arasındaki farklılıklar dikkate alındığında, özellikle son yıllarda savunma sanayinde kullanılan teknolojinin özel sektöre pozitif dışsallıklar sağlayarak yatırımları ve verimliliği artırdığı sonucuna varılabilir. Ayrıca son dönemde savunma sanayinde faaliyet göstermekte olan firma sayısındaki artış bu firmaların işgücü talebini artırmakta ve işsizliği azaltmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular Türkiye için Keynesyen teoriyi destekler niteliktedir.

KAYNAKÇA

- Abell, J. D. (1990), "Defense Spending and Unemployment Rates: An Empirical Analysis Disaggregated by Race." *Cambridge Journal of Economics* 14: 405–419.
- Abell, J. D. (1992), "Defense Spending and Unemployment Rates: An Empirical Analysis Disaggregated by Race and Gender." *American Journal of Economics and Sociology* 51 (1): 27–42.
- Al-Azzam, A.Hawdon D.(1999), "Estimating the Demand for Energy in Jordan: A Stock-Watson Dynamic OLS (DOLS) Approach", SEEDS Economics Discussion Papers No: 97, Surrey Energy Economics Centre, Guildford.
- Azam, M., Faisal K. ve Zaman, K.,(2015), "Military Expenditure and Unemployment Nexus for Selected South Asian Countries", *Social Indicators Research*, DOI 10.1007/s11205-015-0993-7, 1-15.
- Cappelen, A. Petter, G. N. ve Olav, B. (1984), "Military Spending and Economic Growth in the OECD Countries", *Journal of Peace Research*, 21(4), 361-373.
- Chester, E. (1978), "Military Spending and Capitalist Stability." *Cambridge Journal of Economics*, (3): 293–298.
- Çağlar, A.Ç. (2015), "Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testlerinin Küçük Örneklem Özelliklerinin Karşılaştırılması", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Değer, S. ve Sen, S. (1995), "Military Expenditure and Developing Countries", *Handbook of Defense Economics I*, (Ed: Keith Hartley and Todd Sandler), Amsterdam: Elsevier Science B.V. 275-307.
- Dunne, J. P. ve Smith, R. (1990), "Military Expenditure and Employment in the OECD." *Defence Economics*, 1: 57–73.
- Dunne, J. P., ve Watson, D. (2005), "Manufacturing Growth, Technological Progress, and Military Expenditures", Working Paper, School of Economics, University of the West of England.
- Esteve, V. ve Requena, F. (2006), "A Cointegration Analysis of Car Advertising and Sales Data in the Presence of Structural Change", *Int. J. of the Economics of Business*, 13-1, 111-128
- Hooker, M. A., ve Knetter, M. M. (1997), "The Effects of Military Spending on Economic Activities: Evidence from State Procurement Spending." *Journal of Money, Credit and Banking*, 29: 400–421.
- Huang, J.-T., ve Kao, A. P. (2005), "Does Defence Spending Matter to Employment in Taiwan?" *Defence and Peace Economics* 16: 101–115.
- Looney, R. E. (1994), *The Economics of Third World Defense Expenditures*, London: Jai Press, Inc.
- Narayan, P.K. ve Popp, S. (2010). "A New Unit Root Test with Two Structural Breaks in Level and Slope at Unknown Time", *J. Appl. Stat.* 37/9, 1425–1438.
- Navarro, M.S. ve Cabello, M.V. (2015), "The Causal Relationship between Military Spending and Unemployment in the EU 15", *Social Science Research Network*, erişim adresi: <http://ssrn.com/abstract=2550136>
- Gregory, A. W. ve Hansen, B. E. (1996), "Residual-Based Tests for Cointegration in Models With Regime Shifts", *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.
- Hatemi-J, A. (2008), "Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration", *Empirical Economics*, 35 (3), 497-505.
- Korkmaz, S. (2015), "The Effect of Military Spending on Economic Growth and Unemployment in Mediterranean Countries", *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.5, No.1, 273-280.
- Malizard, J. (2014), "Military Spending and Unemployment in France." *Defence and Peace Economics* 25 (6): 635–642.
- Okur, H. (1992), "Kamu Harcamaları İçinde Savunma Harcamalarının Yeri, Türkiye'deki Gelişimi", *Yüksek Lisans Tezi*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özügürlü, Y. (2005), "Kamu Harcamalarının Bölüşüm İlişkileri Üzerine Etkisi: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme", *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 16 (55), 69-88.
- Paul, S. (1996), "Defence Spending and Unemployment Rates: An Empirical Analysis for the OECD." *Journal of Economic Studies*, 23 (2): 44–54.
- Payne, J.E. ve Ross, K.L. (1992), Defense Spending and the Macroeconomy, *Defence Economics*, 3(2), 161-168.
- Qiong, L. ve Junhua, H, (2015), "Military Expenditure and Unemployment in China", *Procedia Economics and Finance*, Sayı : 30, 498-504.
- Ram, R. (1995), "Defense Expenditures and Economics Growth", *Handbook of Defense Economics I*, (Ed: Keith Hartley and Todd Sandler), Amsterdam: Elsevier Science B.V., 251-273.
- Saal, D. S. (1998), *A Reassessment of the Impact of Defense Procurement on Manufacturing Productivity Growth*, London: <http://mubs.mdx.ac.uk/research/Discussion-papers/Economics/-29k->
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1993), " A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, 61, 783-820.
- Şimşek, M. (1989), *Üçüncü Dünya Ülkelerinde ve Türkiye'de Savunma Sanayi*, Ankara, SAGEB.
- Tang, J.-H., C.-C. Lai, ve E. S. Lin. (2009), "Military Expenditure and Unemployment Rates: Granger Causality Tests using Global Panel Data." *Defence and Peace Economics*, 20 (4): 253–267.

- Tuğcu, C.T, (2015), “Paranın Yansızlığı Hipotezinin Testi: Türkiye Ekonomisi için Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi”, *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, Cilt:2, Sayı:1, 17-31.
- Wing, M. M. (1991), “Defence Spending and Employment in Indonesia.” *Defence Economics*, 3: 83–92.
- Yıllancı, V. ve Öztürk Z.A. (2010), “Türkiye ile en Büyük Beş Ticaret Ortağının Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Entegrasyon İlişkisinin Analizi: Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünleşme Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 36, 261-279
- Yildirim, J. ve Sezgin, S. (2003), “Military Expenditure and Employment in Turkey.” *Defence and Peace Economics*, 14: 129–139.
- Zhong, M., Chang, T., Tang, D.P., ve Wolde-Rufael, Y. (2015), “The Causal Nexus Between Military Spending and Unemployment in The G7: A Bootstrap Panel Causality Test”, *Defence and Peace Economics*, Vol.26, No:6, 609-622.
- Zekey, A. H. (1999),“Savunma Sanayi Yatırımlarının Ekonomi Üzerine Etkileri”, http://www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/1999_2/ E.T: 18.05.2006.