G-20 Ülkelerinde İşsizlik ve Askeri Harcamalar Arasındaki İlişkiler

The Relationships between Military Expenditures and Unemployment in G-20 States

Asst. Prof. Dr. Ahmet Fatih Aydemir (Atatürk University, Turkey)

Asst. Prof. Dr. Dilek Özdemir (Atatürk University, Turkey)

Dr. Burhan Kabadayı (Erzincan University, Turkey)

Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey)

Abstract

The effects of the military expenditure on the economic growth and consequently on the employment has been the primary topic of the discussing in the literature of economics. Considering that the military expenditures generally emerge as a sub-item of the public spending, it has been asserted by the liberal approach that the principle of the non-productiveness of the public sector would be even more applicable in the military expenditures. None the less, using the military spending as a tool to lead an economy that feature underemployment constitutes the positive aspect of the views to the military expenditure and this is also the case of the prediction of the Keynesian economy. In this study, the effects of the military expenditure on the unemployment, which is a reflection of the effects of the economic growth, are analyzed as the subject matter. The findings revealed that the military spending has positive effects on the unemployment in some G20 states while it also has negative effects in some and has neutral effects in others. In addition, it is further indicated that the positive effects are experienced in relatively advanced economies, the negative effects emerge in relatively less developed economies, and the countries with abundant natural resources experience neutral effects.

1 Giriş

İç ve dış güvenlik unsurunun sağlanamadığı toplumlarda üretim için uygun iklimin inşa edilememesine bağlı olarak büyümede düşüşlerin yaşanmasının kaçınılmazlığının da ötesinde ülkenin yok olması kuvvetle muhtemeldir. Dolayısıyla iç ve dış çatışma ortamının varlığı göz önünde bulundurulduğunda, birçok ülke gelirlerinin önemli bir miktarını savunma harcamalarına tahsis ederler. Zira bir ülkedeki politik istikrar yerli ve yabancı yatırımcıları cezbetme ve böylece ekonomik büyümeyi tetiklemede önemli bir unsur konumundadır. Bu noktada savunma harcamaları politik istikrarı beslemesinin yanı sıra toplam talepte artışlar, altyapıda gelişmeler, istihdam yaratma vb. unsurlarla da ekonomik büyüme üzerine pozitif etkiler yaratabilmektedir. Diğer taraftan yatırımları dışlama etkisi, üretken faaliyetlerde kesintiye yol açmalar ve artan kamu borcu vb. unsurlara yol açması nedeniyle savunma harcamaları ekonomik büyüme üzerine negatif etkiler de doğurabilir (Selvanathan ve Selvanathan, 2014: 69). Özellikle üretken olmayan, yani reel üretimi etkilemeyen bu türden harcama kalemlerindeki artışların belirli bir süre sonra ekonomik büyümeyi olumsuzlaştırdığı; örneğin Dünya Bankası ve IMF raporlarında askeri harcamaların iki katına çıkarılmasının gelir seviyesi üzerine %20’lik azaltıcı etkiler doğurduğu ileri sürülmektedir (Olofin, 2012: 122). Savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi negatif etkileyeceğine dair bakış açısı daha çok Klasik okul kökenli iken; askeri harcamaların ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceğine dair bakış açısı ise Keynesyen düşünce menşelidir. Klasik okul ve kurucusu Adam Smith toplumları üretken emek ve üretken olmayan emek şeklinde tasnif ederken, üretken emek unsurunu reel üretime doğrudan katkı yapan emek olarak tanımlamakta; üretken olmayan emeği ise askeri ve polis gücü olarak nitelendirmektedir. Keynesyen düşüncede özellikle ekonominin yaygın olarak eksik istihdamda bulunduğu durumlarda, toplam talep üzerinde meydana getirilecek pozitif şokların büyüme ve istihdamda pozitif etkiler yaratacağı açıktır. İçsel büyüme teorilerinden özellikle Barro’nun perspektifinde kamu harcamalarının uzun dönemli büyüme oranı üzerine önemli bir etkisinin olduğu kabul edilir. Harcamanın etkisi ise hükümet müdahalesinin hacmine ve kamu harcamalarının farklı bileşenlerine bağlıdır. Diğer bir ifadeyle kamu harcamalarının farklı türleri ekonomik büyüme üzerine heterojen etkilere sahiptir. Örneğin kamu altyapı yatırımları, Ar-Ge ve kamu eğitimi, ekonomik büyüme üzerine pozitif etkileri olan kamu malları olarak addedilir. Diğer taraftan temelde üretken olmayan harcama kalemlerinden kamu harcamalarındaki artışların ekonomik büyümede bir azalama anlamına geldiği; adeta bu tür harcama kalemlerindeki artışlar büyümeyi o ölçüde negatif etkilediği ileri, sürülmektedir. Kamu aynı zamanda savunma harcamalarının finansmanında da önemli bir role sahiptir. İçsel büyüme teorileri “u eğrisi” şeklinde bağlantıların olduğuna dair kestirimde bulunarak, ekonomide askeri harcamaların payı ile uzun dönemli ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin şekli hususunda bir zemin sunar (Korkmaz, 2015: 274).

Özetle teorik düzeyde askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerde olumlu ya da olumsuz bakış açılarının koşula bağlı olarak işlediği dikkate çekmektedir. Teorik düzeyde belirgin olmayan bu sonuca benzer bir

şekilde ampirik literatürde de askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler oldukça tartışmalı bir konudur. Askeri harcamalar ve büyüme olgusu literatürde ilk olarak Benoit (1973, 1978) tarafından yapılan çalışmayla adeta mihenk taşı olmuştur. Daha sonrasında ise özellikle Ram (1995) ile Sandler ve Hartley (1995) ile ilgi çekmeye başlamıştır. İktisat literatüründe harcama ve ekonomik büyüme ilişkilerini yoğun bir şekilde ele alan literatür zenginliğine karşılık, kısmen de olsa askeri harcama ve işsizlik boyutuna yoğunlaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Çalışmaların bir kısmında işsizlik oranları bağımlı değişken olarak ele alınmakta ve askeri harcamalar ile ekonomik büyüme birlikte bağımsız değişken olarak modelleyen çalışmalarda Okun Kanununun test edilmesi yoluna gidilmiştir. Bir kısım çalışmalarda ise istihdamın belirleyicileri arasında askeri harcamalar modellenmektedir. Bu çalışmada askeri harcamalar ve işsizlik boyutunun ele alınması G20 ülkeleri nezdinde araştırılması planlanmıştır. Böylece ele alınan ülkeler özelinde askeri harcamaların işsizliği azaltması, yani Keynesyen iktisat mekanizması içerisinde bulunması ya da işsizlik üzerinde etkisinin olmaması ve hatta artırması da Klasik iktisat mekanizması çerçevesinde çalışan bir ekonominin varlığı ortaya konulmaya çalışılacaktır. Bu çerçevede çalışmanın ikinci kısmında askeri harcamalar ile işsizlik ilişkileri teorik düzeyde ele alınacak ve üçüncü kısımda da uygulamalı araştırmalardan bir özet sunulacaktır. Dördüncü kısımda ise hem teorik hem de uygulamalı literatürden hareketle model belirlemesi ve uygulamaya yer verilecektir. Beşinci ve son kısımda da çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilerek politika önermesi yapılacaktır.

2 Askeri Harcamalar ve İşsizlik İlişkileri

Askeri harcamalara atfedilen birbirine taban tabana zıt iki etkiden bahsedilmektedir. Birincisi askeri harcamalar sonucu ortaya çıkan negatif etkilerdir ki, buna aynı zamanda dışlama (crowding-out) etkisi adı verilir. Dışlama etkisi kaynakların tam ve etkin kullanımı durumunda, savunma harcamalarındaki artışlar diğer ekonomik faaliyetleri olumsuz yönde etkileyebilmekte; fırsat maliyeti yaklaşımı altında kaynakların (başta yatırımlar olmak üzere tüketim ve tasarrufların) etkin alanlardan etkin olmayan alanlara kaymasına vurgu yapılmaktadır. İkincisi de askeri harcamaların üretimi destekleyen arz boyutunu dikkate alır. Buna göre arz yanlı yaklaşımda savunma amaçlı gerçekleştirilen Ar-Ge'ler verimlilik üzerine negatif etkisi olmaması koşuluyla büyümeyi teşvik edeceği ileri sürülmektedir ki, buna da harekete geçirme (spin-off) etkisi adı verilir (Morales-Ramos, 2002: 366-367).

Literatürde askeri harcamaların istihdamı etkileyebilmesinin koşulu ise birkaç kanalla ortaya çıkabilmektedir. Birincisi, "verimliliği artırma etkileri"dir. Askeri harcamalarda bulunma gereği savunma amacıyla kullanılan araç ve gereçlerin üretimi (veya diğer ülkelerden ithalatı), araç ve gereçlerin tamiri ve işlerlik maliyetleri, Ar-Ge faaliyetleri için harcamalar ile savunma alanında kullanılan askeri ve sivil personelden müteşekkil olabilir (Korkmaz, 2015: 273). Bu noktada askeri sektörlerde genişleme değişik yollardan emek verimliliğini etkileyebilmektedir; bunlara örnek olarak, askeri harcamalardan özel sektöre teknoloji yayımları, dış askeri tehditlerden kaynaklanan vatandaşların can ve mal güvenliğinin sağlanmasına bağlı olarak uygun üretim ikliminin oluşturulması, vatandaşlara pozitif dışsallıklar sağlayan askeri altyapı inşaatları vb. şeklinde sıralanabilir. Dolayısıyla emek verimliliğinde sağlanacak iyileşmelere bağlı olarak emeğe olan talep artar ve bu durum da işsizlik üzerinde azaltıcı etkiler yaratır. İkincisi, olumlu etkilerinin aksine, askeri harcamaların vergi bozucu etkileri de bulunabilir. Askeri harcamalar vergiler artırılarak finanse edilmeye gereksinim duyabilir. Şayet vergi yükü işveren üzerindeyse emek talebi azalabilir; buna karşılık vergi yükü işçilerin üzerindeyse, bu kez de emek arzı azalabilir. Ayrıca bu tür vergi yüklerinin, kamuda etkisizlik veya yolsuzluğa bağlı olarak oldukça ağır yansımaları olabilir. Üçüncüsü, "yeniden dağıtım etkileri"dir. Örneğin askeri sektördeki daralmalar, askeri sektörden özel sektöre doğru işçilerin hareket etmesine yol açabilir. Bu türden yeniden paylaşım etkileri kolay olmayabilir; böylece askeri sektörlerdeki daralmalar fraksiyonel işsizliğe yol açabilir. Dolayısıyla pozitif ve negatif etkileri dikkate alındığında, işsizliğin askeri harcamalarda değişikliklere nasıl tepki vereceği hususu açık olarak belirlenemez (Tang vd., 2009: 253-254). Askeri harcamaların istihdam ya da tersi ifadesiyle işsizliğe etkileri ele alınırken; ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki değiş-tokuş ilişkisine, yani Okun Kanunu'na atıfta bulunmak mümkündür. Doğal olarak GSYİH büyüme oranı değişkenlerden biri olarak modele dahil edilir. Zira ekonomik büyüme emek gücüne duyulan gereksinimi artırır; yani ekonomideki gelişmeler emek arzındaki fazlalıkları emerek işsizlik oranlarında azalışlara yol açar. Askeri harcamaların artmasının atıl emeği massederek işsizliği azaltılabileceğine dair bakış açısı teorik düzeyde ispatlanabilir konumdadır ve bu durum da askeri harcamalar ile istihdam arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ile ifade edilir. Ancak, ampirik düzeyde teori ile örtüşen bulgulara rastlanılmasına karşılık, bazen de negatif bir ilişkinin varlığını ortaya koyan sonuçlarla da karşılaşılır. Literatürde ortaya çıkan çelişkili sonuçlar, ekonomik kalkınma ile işsizlik arasındaki etkileşimin varlığını belirsiz hale getirdiği söylenebilir (Qiong ve Junhua, 2015: 499). Diğer taraftan işsizliğin askeri harcamaların belirleyicisi olması halinde ters nedensellik söz konusu olacaktır. Şöyle ki, Abell (1990, 1992) ekonomik istikrar endişesi dışında savunma harcamaları işsizlik oranlarında değişikliklere duyarlı olabileceğini kabul eder. Ayrıca askeri harcamalar organize olmuş emeğin istihdamında ve monopolcü sermayenin kazançlarını sağlamlaştırmada karşı konjonktür mekanizması olarak da kullanılabilir. Bu argümanlar askeri harcamalar ile işsizlik arasında iki yönlü ilişkinin olabileceğini de ima eder. Askeri harcamalar ile işsizliğin özellikle birinciden ikinciye doğru olacak şekilde birçok kanaldan birbirlerinin etkilediği varsayımı altında, bu iki değişken arasındaki karşılıklı bağımlılığı analiz etmek için ileri derecede ekonometrik modeller tesis etmek oldukça güçtür (Tang vd., 2009: 254).

3 Askeri Harcamalar ile İşsizlik Üzerine Literatür Araştırması

Askeri harcamalar ile ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalarda tam bir konsensüsün sağlanamamasına benzeri durum askeri harcamalar ile işsizlik arasında da görüldüğünü ileri sürmek mümkündür. Diğer bir ifadeyle askeri harcamaların verimsizliğine atıf yapılarak ekonomide askeri harcamaların işsizliği azaltmadığı gibi, üretken yatırımlarda yarattığı dışlama etkileri ile ekonomik büyümeyi ve dolayısıyla işsizliği artıracağını ileri süren çalışmalar söz konusudur. Klasik orijinli bu çalışmalarda ekonominin tam istihdamda denge düzeyini bozacak her türlü verimsizliğin büyümeyi ve istihdam yapısını olumsuzlaştıracağı ileri sürülmektedir. Özellikle ekonomi tam istihdam dengesinde iken, üretken olmayan alanlara yapılacak kaynak transferinin belki istihdamda değişiklik yaratmayacağı; ancak üretken olmayan alanlara kaynak aktarımıyla birlikte ekonominin potansiyellerini sekteye uğratacağı ileri sürülmektedir. Keynesyen iktisatta ise ekonomisinin eksik istihdamda bulunduğu durumda askeri alanda harcama genişlemeci politika uygulamalarının pozitif talep şoklarına yol açarak hem istihdam hem de milli gelir düzeyinde olumlulaşmayı tetikleyeceği ileri sürülür. İşsel büyüme teorisyenleri de klasik iktisat bakış açısında kamuyu verimsiz addederken, kamunun özellikle eğitim ve sağlık alanında yapacağı atılımların büyümeyi besleyeceğini kabul ederler. Ancak, kamunun iç ve dış güvenlik ile adalet ve diplomasi fonksiyonlarının işlemediği bir yapıda reel ekonomi için uygun iklimin sağlanamamasının olumsuz yansımaları zımnen de olsa büyüme üzerine negatif yansımalar doğuracağı kabul edilir. Dolayısıyla askeri harcamalar bulunulan jeo-politik konum gereği hem gelir hem de istihdam etkileri yaratabilir. Aşağıdaki tabloda askeri harcamalar ile işsizlik/istihdam üzerine yapılmış çalışmalar ve özetleri bulunmaktadır.

Yazar(lar)	Veri Dönemi	Veri	Yöntem	Bulgu
Hooker ve Ross (1994)	1963-1992; ABD eyaletler	İşsizlik oranları; GSYİH içerisinde savunma harcamalarının payı, Resesyon yılları gölge değişkeni	EKK tahminleri	Eyaletten eyalete değişse de askeri harcamaların işsizlik üzerine negatif etkileri
Paul (1996)	1962-1988; 18 OECD ülkesi	İşsizlik oranı, Savunma harcamalarının reel büyüme oranı, Savunma dışındaki harcamaların reel büyüme oranı	VAR modeline bağlı Granger Nedensellik testleri	OECD ülkelerinde savunma harcamaları ile işsizlik arasında ortak bir bulgudan ziyade ülkelere özgü bulgular elde edilmiş; sadece Norveç'te çift, Danimarka'da savunma harcamaları ile işsizlik arasında tek yönlü ilişki
Dunne ve Watson (2000)	1963-1990; Güney Afrika	İstihdam, Üretim, Reel ücretlerin logaritması, Askeri yükün GSYİH'ya oranı	ARDL yaklaşımı; Otoresiv dağıtılmış gecikme modeli	Askeri harcamalardaki artışlar dışlama etkisi yapmakta; bu da üretim ve istihdam üzerine olumsuz yansımalarla bulunmakta
Yıldırım ve Sezgin (2003)	1950-1997; Türkiye	Toplam istihdamın logaritması, Reel ücretler, Reel askeri harcamalar	ARDL yaklaşımı	Hem kısa hem de uzun dönemde askeri harcamaların istihdam üzerine negatif etkileri
Huang ve Kao (2005)	1966-2002; Tayvan	Özel sektörde istihdam, Yıllık savunma harcamaları, Reel GSYİH, Ortalama aylık reel maaşların logaritmik farkları	ARDL yaklaşımı	Savunma harcamaları uzun dönemde istihdamda pozitif, kısa dönemde ise negatif etkili; GSYİH üzerine ise pozitif etkili
Tang ve diğ. (2009)	1988-2004; 46 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	Askeri harcamaların GSYİH'ya oranı, işsizlik oranları, fert başına GSYİH	Granger panel nedensellik	Askeri harcamaların işsizliği artırıcı etki (OECD dışındakiler ile orta ve düşük gelirli ülkelerde)
Malizard (2014)	1975-2008; Fransa	İşsizlik oranları, GSYİH'nın reel büyüme oranı, savunma harcamaları ile savunma dışında yapılan harcamaların GSYİH'ya oranı	ARDL yaklaşımı	Uzun ve kısa dönemde askeri olan ve olmayan harcamaların işsizlik üzerine pozitif, ancak askeri olmayan harcamaların pozitif etkileri daha zayıf; büyüme ise negatif etkili
Qiong ve Junhua (2015)	1991-2013; Çin	İşsizlik oranları, GSYİH büyümesi, Askeri harcamaların GSYİH'ya oranı ve askeri olmayan harcamaların GSYİH'ya oranı	ARDL yaklaşımı	Uzun ve kısa dönemde işsizlik üzerine ekonomik büyüme ve askeri olmayan harcamalar negatif; askeri harcamalar ise pozitif etkili
Korkmaz (2015)	2005-2012; 10 Akdeniz ülkesi	Askeri harcamaların GSYİH içerisindeki payı, Yıllık reel büyüme oranı, İşsizlik oranları	Panel veri dinamik sabit etkiler modeli	Askeri harcamalar GSYİH'dan negatif ve işsizlikten pozitif etkilenmekte

Tablo 1: Savunma Harcamaları ile İşsizlik/İstihdam İlişkileri

3.1 Pozitif İlişki Yakalayan Çalışmalar

Buna göre Smith (1977), 8 ülke üzerine yaptığı analizlerde askeri harcama ile işsizlik arasında pozitif bir ilişki yakalamıştır. Abell (1990), savunma harcamalarının ABD’de işsizliğin nedensel ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Hooker ve Knetter (1997), ABD’deki 50 eyalet üzerine yaptığı panel veri analizlerinde askeri tedarik amaçlı harcamaların istihdam etkileri olduğunu ve dolayısıyla istihdam artışında askeri harcamaların önemli etkilerinin olduğunu tespit etmiştir. Barker vd. (1991), İngiltere için askeri harcamalardaki kesintilerin ekonomik yansımalarını incelemiş ve bu türden kesintilerin işsizlikte önemli bir azalışa ve çıktıda/üretimde artışa yol açtığını tespit etmişlerdir.

3.2 Herhangi Bir İlişki Yakalayamayan Çalışmalar

Chaster (1978), 9 ülkeye ilişkin işsizlik verilerinin kullanarak yaptığı analizlerde askeri harcamalar ile işsizlik oranları arasında belirgin bir ilişki yakalayamamıştır.

Dunne ve Smith (1990), askeri harcamaların işsizliğin nedeni olmadığını veya tersi askeri harcamaların 11 OECD ülkesinin 9’u dışında işsizlik üzerine önemli bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymuşlardır.

Dunne ve Watson (2005), 9 OECD ülkesinde imalat sanayi verilerini kullanarak CES üretim fonksiyonu tahmin etmişler ve 1966-2002 dönemi için istihdam üzerine askeri sektörün önemli bir etkisinin olmadığını ortaya koymuşlar, ancak Soğuk Savaş dönemi için anlamlı ilişkiler yakalamışlardır.

Paul (1996), askeri harcamalar ve askeri olmayan harcamalar ile işsizlik arasında 1962-1988 dönemi için 18 OECD ülkesinde homojenitenin olmadığını ortaya koymuştur.

Payne ve Ross (1992), ABD’de savunma harcamaları ile işsizlik oranları arasında herhangi bir nedensel ilişkinin olmadığını ortaya koymuşlardır.

3.3 Negatif İlişki Yakalayan Çalışmalar

Yildirim ve Sezgin (2003), Türkiye’de hem kısa hem de uzun dönemde askeri harcamaların istihdamı negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Huang ve Kao (2005), Tayvan üzerine yaptıkları çalışmada savunma harcamalarının kısa dönemde ekonomik büyümeyi negatif etkilediğini, ancak uzun dönemde pozitif etkilerinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Wing (1991), savunma harcamalarının 1979 ve 1980 arasında Endonezya’da istihdamda gözle görülebilir artışa yol açtığını belirlemiştir.

4 Veri, Yöntem ve Uygulama

Yaygın literatür askeri harcamalar ile ekonomik büyüme ilişkilerine yoğunlaşırken, kısmen de olsa bunun dolaylı etkilerini ele alan çalışmalar da bulunmaktadır. Dolaylı etkiler arasında askeri harcamaların işsizlik üzerine etkileri yer almaktadır. Literatürde askeri harcamaların verimsizliğine atfen, işsizlik üzerine etkilerinin olmadığı yönünde araştırmalar yoğunlukta iken, işsizliğin çağın en önemli sorunları arasında sayılan işsizliğin askeri harcamalar ile ötelenebileceği de düşünülmektedir. Dolayısıyla yaygın işsizlik sorununa karşı bir tür işsizlik ile mücadele aracı olarak askeri harcamalarda bulunma yoluna gidildiği bir politika aracı olarak ileri sürülebilir.

Çalışmada panel veri analizi kullanılarak G20 ülkelerinde 1990-2014 döneminde askeri harcamalar ile işsizlik arasındaki ilişki incelenmiştir. Oluşturulması planlanan modelin matematiksel formu aşağıdaki şeklide ifade edilebilir.

$$U=f(M) \quad (1)$$

Burada eşitliğin sağında yer alan-bağımlı değişken işsizlik oranları (U) iken, bağımsız değişken askeri harcamaların GSYİH içerisindeki payı (M)’dir. Matematiksel bu eşitlik de ekonometrik formda aşağıdaki biçimde tanımlanabilir:

$$U = \beta_0 + \beta_1 M + \epsilon \quad (2)$$

(2) nolu eşitlikte i ülkeyi-yatay kesit boyutunu ve t de zaman boyutunu göstermektedir. β_0 sabit terimi β_1 eğim katsayısını ve ϵ de hata terimini ifade eder. Çalışmada analizde kullanılan askeri harcamaların GSYİH içindeki payları ve işsizlik oran verileri Dünya Bankası ve Quandl veri tabanından alınmıştır. Analiz için Gauss-9 programı kullanılmıştır.

4.1 Durağanlık Araştırması

Çalışmada, ekonometrik analizlerde öncelikle serilerin durağanlığının araştırılması gerekir. Durağanlık sınımları öncesinde de paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığın (YKB) olup olmadığı incelenmelidir. YKB varlığı ilk kez Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen (Lagrange Multiplier-CDLM1 testi) ve CDLM2 testiyle incelenmiştir. Seriler için birim kök testi olarak yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak birim kök testlerinden, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CADF (Cross-Sectionally Augmented Dickey Fuller) testi kullanılmıştır. Seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı; Westerlund (2008) Durbin H testi ile eş-bütünleşme katsayısının homojenliği, başka bir değişle açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının yatay kesitten (ülkeden) yatay kesite (ülkeye) değişip değişmediği; Pesaran ve Yamagata(2008) tarafından geliştirilen Slope Homogeneity Testi ile incelenmiştir. Uzun dönem bireysel eş-bütünleşme katsayıları Pesaran (2006) tarafından

geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran CCE (Common Correlated Effects: Ortak İlişkili Etkiler) yöntemiyle, panelin geneline ait uzun dönem eş-bütünleşme katsayısı yine Pesaran (2006) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran CCMGE (Common Correlated Mean Group Effects: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Ortalama Grup Etkileri) yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Seriler arasında YKB varken, bu durum dikkate alınmadan analiz yapılması elde edilecek sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004). Bu nedenle analize başlamadan önce serilerde ve eş-bütünleşme denkleminde YKB'nin varlığının test edilmesi gerekmektedir. YKB'nin yapılacak birim kök ve eş-bütünleşme testleri seçilirken göz önünde bulundurulması yapılan analizin sonuçlarını sapmalı ve tutarsız hale getirecektir. Yatay kesit bağımlılığı test etmek için kullanılan yöntemler, Breusch-Pagan (1980) CDLM1, Pesaran (2004) CDLM2, Pesaran vd. (2004) CDLM ve Pesaran vd. (2008) CDLMadj testleridir. CDLM1 ve CDLM2 testleri $T > N$ koşulunda, CDLM testi $N > T$ koşulunda ve CDLMadj testi ise her iki koşulda da yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını test eden tahmincilerdir.

Bu çalışmada yatay boyut 19 ülke ve zaman boyutu da 25 yıl olduğu için Breusch-Pagan (1980) LM1 testi ve Pesaran (2004) CDLM2 testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı araştıran sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

CD Testleri	U		M		Modelde yatay kesit bağımlılık	
	Sabitli	Sabitli trendli	Sabitli	Sabitli trendli	İstatistik Değeri	Olasılık
LM1(Breusch, Pagan 1980)	257.088 0.000	294.085 0.000	305.556 0.000	326.853 0.000	605.579	0.000
LM2 (Pesaran 2004)	4.655 0.000	6.656 0.000	7.276 0.000	8.428 0.000	23.499	0.000

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılık Test Sonuçları

CDLM1 ve CDLM2 testlerinin sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılık yoktur şeklinde olan H_0 hipotezi istatistiki olarak anlamlı şekilde reddedilmekte ve hem serilerde hem de modelde yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmektedir. YKB'nin varlığı söz konusu olduğundan, bu durumu dikkate alan birim kök testleri, ikinci kuşak panel birim kök testleri olarak adlandırılmaktadır. M ve U değişkenleri için paneli oluşturan ülkeler arasında YKB tespit edildiği için serilerin durağanlığı ikinci kuşak birim kök testlerinden CADF testi (Pesaran 2007) ile incelenmiştir. CADF ile paneli oluşturan serilerdeki her bir yatay kesit biriminde (her bir ülke için) birim kök testi yapılabilmektedir. Böylece serilerin durağanlığı, hem panelin geneli için hem de her bir yatay kesit için ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Her ülkenin zaman etkilerinden farklı etkilendiğini varsayan ve mekânsal otokorelasyonu dikkate alan CADF testi, $T > N$ ve $N > T$ durumunda kullanılmaktadır. Bu test istatistiği değerlerini, Pesaran (2007)'nin CADF kritik tablo değerleriyle karşılaştırarak, her ülke için durağanlık test edilmektedir. Her bir yatay kesite (ülkelere) ait birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için birim kök test istatistiği olan CIPS (Cross-Sectionally IPS) elde edilebilir (Pesaran, 2007). Paneli oluşturan her ülke için birim kök istatistiği (CADF) ve panelin geneli için test istatistiği (CIPS) ve Pesaran (2007) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 3'de verilmiştir.

Değişkenler	Sabit			Sabit ve Trend		
	CİPS İstatistiği	Kritik Değer		CİPS İstatistiği	Kritik Değer	
M	-2.90	%1	-2,38	-3,191	%1	-2,88
U	-2.285	%5	-2,20	-2,423	%5	-2,72
ΔU	-2.790	%10	-2,11	-3,229	%10	-2,63

Tablo 3: CADF Birim Kök Test Sonuçları

Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, panelin geneli için M değişkeninin düzeyde durağan olduğu gözükürken. U değişkeninin birinci farkı alındığında durağan hale geldiği görülmüştür.

4.2 Eş-bütünleşme Analiz Sonuçları

Çalışmanın bu aşamasında, M ile U serileri arasındaki ilişki eş-bütünleşme ile analiz edilmiştir. Serilerde ve eş-bütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, panelde eş-bütünleşmenin varlığı, Westerlund (2008) Durbin-H yöntemi ile test edilmiştir. Bu yöntem; bağımlı değişken $I(1)$ olmak şartıyla, bağımsız değişkenlerin $I(1)$ veya $I(0)$ olmasına da izin vermektedir (Westerlund, 2008). Testin H_0 Hipotezi eş-bütünleşme ilişkisi yoktur şeklindedir. Westerlund (2008) Durbin-H yönteminde, eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı, grup ve panel boyutunda ayrı ayrı test edilmektedir. Westerlund (2008) Durbin-H panel eş-bütünleşme testinde, otoregresif parametrenin bütün kesitler için aynı olduğu kabul edilmektedir. Bu varsayım altında, H_0 hipotezi reddedildiğinde, bütün kesitler için eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğu kabul edilmektedir. Westerlund (2008) Durbin-H grup testinde ise otoregresif parametrenin kesitler arasında farklılaşmasına izin verilmektedir. Bu testte, H_0 hipotezinin reddedilmesi, en azından bazı kesitler için eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir (Bayar vd., 2011: 15). Westerlund (2008) Durbin-H testi yapılmış ve Tablo 4'teki sonuçlar elde edilmiştir.

Durbin- H Testleri	Durbin-H Hes. Değ.	Olasılık Değeri
Durbin-H Gurup İstatistiği	-0.664	0.747
Durbin-H Panel İstatistiği	2.073	0.019

Tablo 4: *Westerlund (2008) Durbin-H Testi Sonuçları*

Test sonucuna göre panelde eş-bütünleşme ilişkisi varken, grup istatistiğinde eş-bütünleşme ilişkisinin bir kısım ülkeler özelinde olmadığı görülmektedir.

4.3 Eş-bütünleşme Katsayısının Homojenliğinin Test Edilmesi (Slope Homogeneity Tests)

Diğer taraftan eş-bütünleşme denkleminde eğim katsayısının homojen olup olmadığını, yani yatay kesitler arasında fark olup olmadığını belirlemeye yarayan bir testtir. Pesaran ve Yamagata (2008) homojenliği test edebilmek için büyük örneklem için $\tilde{A}$, küçük örneklem için $\tilde{A}_{adj}$ test istatistikleri geliştirilmiştir. H0 hipotezi eğim katsayıları homojendir şeklindedir. Homojenlik test istatistikleri de Tablo 5'te verilmiştir.

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
$\tilde{A}$ Testi	17.106	0.000
$\tilde{A}_{adj}$ Testi	18.187	0.000

Tablo 5: *Homojenlik Testi Sonuçları*

Tablo 5'te yer alan sonuçlara göre tahmin edilen olasılık değeri %1 düzeyinde anlamlıdır ve H0 hipotezi reddedilir. Dolayısıyla eş-bütünleşme denkleminde eğim katsayılarının heterojen olduğuna karar verilmiştir.

4.4 Eş-bütünleşme Katsayılarının Tahmini

Denklemin uzun dönem katsayılarını tahmin etmek için de Pesaran (2006) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığı göz önünde bulunduran Ortak İlişkili Etkiler Modeli (Common Correlated Effects Model-CCE) kullanılmıştır. CCE modeli de $N>T$ ve $N<T$ durumlarında kullanılabilen bir tahmincidir. Ayrıca yatay kesit birimleri için ayrı ayrı uzun dönem denge katsayılarını hesaplayabilen bir tahminci olduğundan her bir ülke için ekonomik ilişkilerin yönü hakkında yorum yapılabilir (Pesaran 2006). CCE tahmin sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır. (*) katsayının %5 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Ülke	Uzun Dönem Eş-bütünleşme Katsayıları	t İstatistiği
Arjantin(*)	13.272	3.785
Avustralya(*)	10.453	2.906
Brezilya(*)	0.572	2.685
Kanada(*)	6.364	4.803
Çin	0.964	1.340
Fransa(*)	3.588	3.270
Almanya	2.589	0.776
Hindistan(*)	2.300	2.500
Endonezya(*)	-5.320	-4.286
İtalya(*)	-7.444	-3.007
Japonya(*)	16.066	5.440
Güney Kore	-1.355	-1.261
Meksika(*)	7.595	3.430
Rusya	0.139	0.526
Suudi Arabistan	-0.018	-0.165
Güney Afrika(*)	-5.762	-3.715
Türkiye(*)	-2.098	-3.383
İngiltere(*)	4.449	3.545
ABD(*)	2.747	5.594
CCMGE	2.584	1.82

Tablo 6: *CCE Testi Sonuçları*

Tablodan elde edilen sonuçlara göre Arjantin, Avustralya, Brezilya, Kanada, Fransa, Hindistan, Japonya, Meksika, İngiltere ve ABD'de askeri harcamalar ile işsizlik arasında pozitif yönlü bir ilişki söz konusu iken, Endonezya, İtalya, Güney Afrika ve Türkiye'de ise ilişkinin yönü negatiftir. Dolayısıyla ilk grupta yer alan ülkelerde askeri harcamaların "dışlama etkisi"nin işlediği; buna karşılık ikinci grupta yer alan ülkelerde ise "harekete geçirme etkisi"nin çalıştığı düşünülebilir. Çin, Almanya, Rusya ve Suudi Arabistan için ise istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Bu ülkelerin ise daha çok kaynak zengini ülkeler olduğu dikkat çekmektedir. G20 ülkeleri üzerine yapılan analizler sonucu elde edilen bu bulgular gelişmekte olan ülkelerde yapılan askeri harcamaların teknolojik gelişme, altyapı ve beşeri sermaye birikimi alanında katkı sağlayarak

büyümeyi pozitif etkileyip işsizliği azalttığı düşünülebilir. Ya da savunma sanayi araştırma ve geliştirme yatırımları, silah teknolojisindeki yenilikler özel sektör üretimi üzerinde pozitif etki yaratarak büyümeye ve istihdam oranlarına katkı sağladığı düşünülebilir. Dolayısıyla çalışma bu kısımda Keynesyen yaklaşımı desteklerken, gelişmiş ülkelerde ise askeri harcamaların işsizliği pozitif etkilediği görülmektedir.

5 Genel Değerlendirme ve Sonuç

Askeri harcamalar ile işsizlik arasındaki ilişkilerin dönemden döneme ve ülkeden ülkeye farklılıklar sergileyebileceğine dair bir literatürün var olduğu bilinmektedir. Askeri harcamaların kaynakların üretken olan ve dolayısıyla reel üretimden çekilerek üretken olmayan bir alana kanallanmış olduğu savı daha çok Klasik iktisadın en önemli önermelerindendir. Dolayısıyla Klasiklerde kaynakların etkin olmayan bir alana yönlendirilmesinin üretimi-büyümeyi etkilemeyeceği ve hatta olumsuzlaştıracağı; tam istihdamdaki bir ekonomi için ise istihdam konumunu değiştirmeyeceği ileri sürülmektedir. Diğer bir ifadeyle işgücü unsuru üretken olan alanlardan üretken olmayan alanlara yönlendirilmiş olacaktır. Buna karşılık, ekonominin genelde eksik istihdamda olduğu savını ileri süren Keynesyenlerde ise askeri harcamalarda bulunmakla toplam talepte bir genişleme sağlanacağından, toplam talep genişlemesi de ekonomiyi eksik istihdamdan tam istihdama taşımış olacaktır.

Bu çalışmada yapılan analizlerde olası tam istihdam düzeyinde bulunduğu düşünülebilecek ülkelerde askeri harcamaların kaynakların etkinliğini bozarak işsizlik oranlarını artırdığı gibi bir sonuç elde edilmiştir. İşsizlik ile askeri harcamalar arasında pozitif ilişkilerin gözlemlendiği ülkeler Arjantin, Avusturalya, Brezilya, Kanada, Fransa, Hindistan, Japonya, Meksika, İngiltere ve ABD'dir. Genelde ekonomide işsizlik oranlarının doğal işsizlik düzeyinde bulunduğu söylenebilecek bu ülkeler için Klasiklerin öngörüsünün işlediği ileri sürülebilir. Diğer taraftan Türkiye, Güney Afrika, İtalya ve Endonezya'da ise askeri harcamaların işsizliği azalttığına dair bulgular elde edilmiştir. Bu gruptaki ülkelerde ise yaygın bir eksik istihdam yapısının mevcudiyetinden bahsedilerek, Keynesyenlerin bakış açısının geçerliliğinden bahsedilebilir. Son olarak Çin, Almanya, Rusya ve Suudi Arabistan için ise anlamlı bulguların elde edilememesi, genelde doğal kaynak zenginliğinin yapılan askeri harcamaların işsizlik üzerine ne lehte ne de aleyhte bir bulgu vermediği söylenebilir. Özetle askeri harcamalar ile işsizlik arasındaki ilişkilerde ülkeye özgü bulguların varlığı hem teorik hem de uygulamalı literatürle de örtüşmektedir. Ancak G20 özelinde yapılan analizlerin ülkelerin alt gruplar şeklinde tasnif edilerek yapılmasının bu savı destekleyip desteklemediği inceleme konusu yapılabilir.

Kaynakça

- Bayar, Güzin, Bülent Güloğlu ve Selman Tokpunar (2011), "Türkiye Ekonomisi'nin Dinamikleri: Politika Arayışları", Ekonomik Yaklaşım Kongresi, 22-23 Aralık.
- Breusch, Trevor Stanley and Adrian Rodney Pagan (1980), "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics", The Review of Economic Studies, Econometrics Issue, 47 (1): 239-253.
- Dunne, Paul and Duncan Watson (2000), "Military Expenditure and Employment in South Africa", Defence and Peace Economics, 11 (4): 587-596.
- Hooker, Mark and Michael Knetter (1994), "Unemployment Effects of Military Spending: Evidence from a Panel of States", NBER Working Paper, No. 4889.
- Huang, Jr-Tsung and An-Pang Kao (2005), "Does Defence Spending Matter to Employment in Taiwan?", Defence and Peace Economics, 16 (2): 101-115.
- Korkmaz, Suna (2015), "The Effect of Military Spending on Economic Growth and Unemployment in Mediterranean Countries", International Journal of Economics and Financial Issues, 5 (1): 273-280.
- Malizard, Julien (2014), "Defense Spending and Unemployment in France", Defence and Peace Economics, 25 (6): 635-642.
- Morales-Ramos, Eduardo (2002), "Defence R&D Expenditure: The Crowding-out Hypothesis", Defence and Peace Economics, 13 (5): 365-383.
- Qiong, Li and Hu Junhua (2015), "Military Expenditure and Unemployment in China", Procedia Economics and Finance, 30: 498-504.
- Olofin, Olabode Philip (2012), "Defense Spending and Poverty Reduction in Nigeria", American Journal of Economics, 2 (6): 122-127.
- Paul, Satya (1996), "Defence Spending and Unemployment Rates", Journal of Economic Studies, 23 (2): 44-54.
- Pesaran, M. Hashem (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure", Econometrica, 74 (4): 967-1012.

- Pesaran, M. Hashem (2007), “A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross Section Dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, 22: 265-312.
- Pesaran, M. Hashem and Takashi Yamagata (2008), “Testing Slope Homogeneity in Large Panels”, *Journal of Econometrics*, 142: 50-93.
- Selvanathan, Saroja and Eliyathamby A. Selvanathan (2014), “Defence Expenditure and Economic Growth: A Case Study of Sri Lanka Using Causality Analysis”, *International Journal of Development and Conflict*, 4: 69-76.
- Tang, Jenn-Hong, Cheng-Chung Lai and Eric S. Lin (2009), “Military Expenditure and Unemployment Rates: Granger Causality Tests Using Global Panel Data”, *Defence and Peace Economics*, 20 (4): 253-267.
- Westerlund, Joakim (2008), “Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect”, *Journal of Applied Econometrics*, 23: 193-233.
- Yıldırım, Julide and Selami Sezgin (2003), “Military Expenditure and Employment in Turkey”, *Defence and Peace Economics*, 14 (2): 129-139.