



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:13.06.2022 ✓Accepted/Kabul:11.08.2022

DOI:10.30794/pausbed.1130118

Research Article/Araştırma Makalesi

Özen Atabey, A. ve Karakuş, M. (2023). "Savunma Harcamaları, İşsizlik ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkilerinin Analizi: Türkiye Örneği", *Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 54, Denizli, ss. 39-55.

SAVUNMA HARCAMALARI, İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİLERİNİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Aslı ÖZEN ATABEY* , Mustafa KARAKUŞ**

Öz

Savunma harcamaları ülke güvenliği için zorunlu olarak nitelendirilmekle birlikte ekonomik büyüme, istihdam gibi toplum refahını belirleyen değişkenleri de etkileyebilmektedir. Bu bağlamda savunma harcamalarının, söz konusu değişkenler üzerindeki olası etkilerinin ortaya konması, alan yazınındaki ihtiyaçtan ve toplum refahı açısından oldukça önem arz etmektedir. Nitekim bu çalışmanın amacı savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye ekonomisine yönelik olarak ekonometrik yöntemlerle incelemektir.

1988-2020 yılları arasındaki süreçte Türkiye'deki savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenlerine ait yıllık veriler kullanılarak yapılan çalışmada, Toda - Yamamoto (1995) Nedensellik Testi uygulanmıştır. Yapılan ekonometrik uygulama neticesinde, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift taraflı bir neden-sonuç ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca işsizlikten savunma harcamalarına doğru olmasa da savunma harcamalarından işsizliğe doğru olmak üzere sadece tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında yapılan ekonometrik analizde ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki de araştırılmış ve ekonomik büyümeden işsizliğe, işsizlikten de ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olmadığına dair bulgulara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Savunma harcamaları, İşsizlik, Ekonomik Büyüme, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi.

JEL Kodları: H56, E24, O47, C10

ANALYSIS OF CAUSAL RELATIONSHIPS BETWEEN DEFENSE EXPENDITURES, UNEMPLOYMENT AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

Abstract

While defense expenditures are considered obligatory for national security, they can also affect variables that determine social welfare such as economic growth and employment. In this context, revealing the possible effects of defense expenditures on the aforementioned variables is very important in terms of the need in the literature and the welfare of the society. As a matter of fact, the aim of this study is to examine the causality relationship between defense expenditures, economic growth and unemployment with econometric methods for the Turkish economy.

In this econometric study, which was conducted using annual data on defense expenditures, unemployment and economic growth variables between the years 1988-2020 in Turkey, the Toda-Yamamoto (1995) Causality Test was applied. As a result of the econometric application, it has been concluded that there is a bilateral cause-effect relationship between defense expenditures and economic growth. In addition, only a one-way causality relationship has been detected, from unemployment to defense expenditures, but not from defense expenditures to unemployment. In the econometric analysis carried out within the scope of the study, the relationship between economic growth and unemployment was also investigated and

*Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Maliye Prg., KAHRAMANMARAŞ.
e-posta: aatabey@ksu.edu.tr. (<https://orcid.org/0000-0002-6122-1101>)

**Öğr. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, İskenderun Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Prg, HATAY.
e-posta: mustafa.karakus@iste.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-7207-6686>)

it was found that there is no causality relationship from economic growth to unemployment and from unemployment to economic growth.

Keywords: *Defense spending, Unemployment, Economic Growth, Toda-Yamamoto Causality Test*

JEL Codes: H56, E24, O47, C10

GİRİŞ

Geçmişten günümüze siyasi, dini, etnik, milli ve özellikle de ekonomik çıkarlar nedeniyle savaşlar ortaya çıkmaktadır. Etiyopya, Afganistan, Yemen, Meksika ve Myanmar'daki savaşlar, Suriye'deki iç savaş, Rusya'nın Ukrayna'yı işgali gibi yakın zamanda ortaya çıkan savaşlar bunlara örnek gösterilebilmektedir. Belirli bir amaca ya da amaçlara ulaşma maksadındaki çeşitli gruplar ve/veya devletler arasında gerçekleşen savaş, taraflar arasında ortak bir nokta bulunmadığında neredeyse kaçınılmaz hale gelmektedir. Bu bağlamda savaş tehlikesi ve tehdidi her ülke için geçerli olduğu gibi Türkiye için de geçerlidir. Nitekim bu durumun farkındalığı ile Türkiye'de savunma harcamaları için bütçenin önemli bir kısmı kaynak olarak ayrılmakta olup bu pay çeşitli nedenlerin de etkisiyle değişim gösterebilmektedir.

Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü'nün (SIPRI) resmi internet sitesinden alınan bilgilere göre Türkiye'de 1990'lı yıllarda Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) içerisindeki savunma harcamalarının payı % 4'e yakın iken 2000-2010 yılları arasında % 3 civarında gerçekleşmiştir. 2010 yılı ve sonrasında bu pay giderek azalmış ve 2015 yılında % 1.8 olarak kayıtlara geçmiştir. Ancak 2016 yılı ve sonrasında savunma harcamalarının payı tekrar yükselmeye başlamıştır (SIPRI, 2021: <https://milex.sipri.org/sipri>). Bu durum savunma gücü açısından olumlu olarak değerlendirilse de ülke ekonomisine etkileri bakımından düşündürücüdür. Nitekim mevcut kaynaklarının bir kısmını savunma harcamalarına ayırmak zorunluluk olarak nitelendirilse de bu harcamaların miktarı ekonomik büyüme, istihdam gibi diğer makroekonomik değişkenleri dolayısıyla toplumun refahını da etkileyebilmektedir.

Savunma harcamaları politikalarının etkinliği ile ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisinin araştırılması alan yazınındaki ihtiyaçtan ve makroekonomik istikrar ve toplum refahına etkisinden dolayı oldukça önem arz etmektedir (Çevik ve Bektaş, 2019: 229-236). Nitekim bu çalışmanın yapılmasındaki amaç, 1988-2020 yılları arasındaki süreçte savunma harcamaları ile birlikte ekonomik büyüme ve işsizlik değişkenleri arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisine yönelik olarak ekonometrik yöntemlerle incelemektir. Çalışma beş temel bölümü kapsamakta olup ilk bölümde çalışmaya yönelik temel bilgileri barındıran giriş kısmı yer alırken ikinci bölümde savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair temel iktisadi ekollere ait görüşlere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, söz konusu ilişkiyi ekonometrik olarak inceleyen literatürdeki benzer çalışmalara yer verilmiş olup dördüncü bölümde çalışmanın amacını ve kapsamını, uygulanan testleri ve uygulama sonuçlarını kapsayan araştırma metodolojisine değinilmiştir. Son bölümde ise elde edilen test sonuçları yorumlanarak literatürdeki çalışmalarda elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmış ve konuyla ilgili önerilerle çalışma sonlandırılmıştır.

1. SAVUNMA HARCAMALARI, İŞSİZLİK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Gerek ülke içerisinde gerekse de uluslararası düzeyde güvenlik unsurlarının yerine getirilemediği ülkelerde, üretim açısından uygun ortamın sağlanamamasından dolayı ekonomik büyüme üzerinde negatif etkilerin yaşanması muhtemel olabilmesinin yanında ülkenin siyasi bütünlüğünün tamamen yok olması dahi mümkün olabilmektedir. Bundan dolayı, ulusal ve uluslararası güvenlik riskinin bulunması varsayımında ülkelerin milli gelirlerinin bir kısmını savunma harcamalarına aktarması önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca politik istikrar, ulusal ve uluslararası yatırımcıları cezbederek ekonomik büyümenin tetiklenmesi hususunda önemli bir konumda bulunmaktadır. Bu noktada savunma harcamaları, politik istikrarı desteklemenin yanında efektif talebi artırma, altyapısal gelişmeler sağlama, istihdamı artırma gibi birçok unsurlar aracılığıyla da ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiler ortaya çıkarabilmektedir. Diğer yandan ise, savunma harcamalarının üretimde kesintilere yol açması, yatırımlar üzerinde olumsuz etkiler yaratan dışlama etkisinin oluşmasına ve kamu borçlarının artmasına yol açması gibi unsurlardan dolayı ekonomik büyüme üzerinde olumlu olmayan etkiler de yaratabilmektedir (Selvanathan ve Selvanathan, 2014: 69).

Ülke ekonomileri üzerinde savunma harcamalarının etkileri hususunda iktisat tarihinde iki farklı yaklaşım öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımlar, Keynesyen ve Neo-klasik yaklaşım olarak ifade edilmektedir (Looney, 1994;

Gerace, 2002: 1-11). Keynesyen yaklaşımda, kamu harcamalarının bir parçası olarak değerlendirilen savunma harcamalarındaki artışın toplam talebi artırmakla beraber, çarpan etkisi ve pozitif dışsallıklar yaratarak ekonomik büyümeye olumlu etkide bulunacağı ileri sürülmektedir (Dunne ve Nikolaidou, 2012: 538). Kamu harcama kalemi olarak kabul edilen savunma harcamalarının finansmanı için vergi oranlarının yükseltilmesi, ekonomik büyüme üzerinde de savunma harcamalarındaki artış oranı kadar bir artış etkisine sahip olabileceği savunulmaktadır (Gerace, 2002: 2). Bu yaklaşıma göre, savunma harcamalarında meydana gelen bir artışın çarpan mekanizması oluşturarak millî gelirden savunma harcamalarından daha yüksek oranda bir artışı meydana getirerek ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyebileceği öngörülmektedir (Yayla ve Yaraşır Tülümce, 2017: 167). Bu durumun sonucu olarak savunma harcamaları, çarpan mekanizması etkisiyle işsizlik oranını azaltmakla birlikte, ekonomik büyümenin ve yatırım oranlarının artmasına neden olabilmektedir. Aynı zamanda savunma harcamaları, pozitif dışsallıklar yaratarak yeni altyapı sistemlerinin oluşturulması, Ar-Ge faaliyetlerinin ve inovatif metodların uygulamaya alınmasıyla ortaya çıkacak teknik yeniliklerin geri dönüşümünü sağlayarak ülke ekonomisinin tamamının faydalanmasına olanak tanıyabilmektedir (Nadaroğlu, 1985: 184).

Neo-Klasik yaklaşımda ise savunma harcamalarından kaynaklı negatif dışsallıklar vurgulanmakta ve savunma harcamalarının ekonomik etkileri talep yönlü olarak değerlendirilmektedir (Dunne ve Nikolaidou, 2001). Bu yaklaşıma göre, savunma harcamalarından kaynaklı olarak, ekonomideki kıt bulunan kaynakların etkinliği yüksek alanlardan daha düşük alanlara yönlendirileceği ve fırsat maliyetine neden olacağı ileri sürülmektedir. Ayrıca, savunma harcamalarından dolayı özel sektör yatırımlarının dışlanacağı ve bunun sonucunda da ekonomik büyümeye negatif etkinin oluşacağı savunulmaktadır (Looney, 1995: 36). Nitekim savunma harcamaları vergilerle finanse edildiğinde, bireylerin özel tasarruflarının azalması ve fon arzındaki bu azalma nedeniyle faiz oranlarının yükselmesi kaçınılmaz olacaktır. Diğer taraftan savunma harcamalarının finansman kaynağı olarak borçlanma yolu seçildiğinde ise para piyasasında denge oluşuncaya kadar faiz oranları yükselme eğiliminde olacaktır. Dolayısıyla kamu harcamalarının gerek vergilerle gerekse de borçlanma yoluyla finanse edilmesi, faiz oranlarının yükselmesine ve bu nedenle özel yatırımlarının azalmasına sebebiyet vermektedir. Özel yatırımlardaki azalma ise beraberinde büyüme rakamlarını ve istihdamı olumsuz etkilemektedir (Ajmair vd., 2018: 41).

Savunma harcamalarına atfedilen birbirine tamamen zıt iki farklı etkiye vurgu yapılmaktadır. Bunlardan birincisi, savunma harcamalarından kaynaklı olarak ortaya çıkan negatif etkileri ifade eden dışlama (crowding-out) etkisidir. Dışlama etkisine göre, kaynakların etkin ve tam kullanımı varsayımında, savunma harcamalarındaki bir artışın, öncelikle yatırımlar başta olmak üzere tüketim ve tasarruflarla birlikte fırsat maliyeti yaklaşımıyla kaynakların etkin alanlardan etkin olmayan alanlara doğru yönelmesini ve dolayısıyla ekonomik büyümeye olumsuz etkisi olacağı ileri sürülmektedir. İkincisi ise, savunma harcamalarından kaynaklı Ar-Ge, yüksek teknoloji ve verimlilik artışının arz yönlü yaklaşımda ekonomik büyümeye pozitif etkide bulunacağını ileri süren "harekete geçirme etkisi"dir (Morales ve Ramos, 2002: 366-367). Savunma amaçlı Ar-Ge faaliyetleri, askeri silah ve teçhizatların geliştirilmesini mümkün kıldığı gibi geliştirilen silah ve teçhizatların ihraç edilmesi yoluyla ülkeye önemli miktarda döviz girmesine, büyüme rakamlarının artmasına olanak sağlayabilmektedir (Trott, 2005: 7-8). Aizenman ve Glick 'in (2006: 130) bakış açısına göre savunma harcamalarının ekonomik büyüme rakamlarına etkisi ise iç ve dış askeri tehditlerin doğrusal olmayan bir fonksiyonudur. Şayet herhangi bir askeri tehdit olmadan savunma harcamaları yapılıyorsa bu durum ekonomik büyüme rakamlarını azaltmaktadır. Ancak askeri tehditler mevcut iken savunma harcamaları yapılmışsa ekonomik büyüme rakamlarında artış gerçekleşebilmektedir.

Savunma harcamalarının işsizlik üzerindeki etkileri incelenirken, ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişkiye yani Okun Kanunu'na atıfta bulunulabilir. Ekonomik büyüme sonucu doğal olarak işgücü talebine olan ihtiyaç da artarak, işgücü arz fazlalığı massedilebilecek ve işsizliğin azalması söz konusu olabilecektir. Diğer bir ifadeyle, savunma harcamalarındaki artış sonucu piyasadaki âtil işgücü massedilerek işsizliğin azaltılması teorik olarak ispatlanabilir olmakla birlikte, bu durum savunma harcamaları ile istihdam arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu, şeklinde de ifade edilebilir. Fakat, savunma harcamaları ile istihdam arasında ampirik olarak her ne kadar teori ile uyumlu pozitif ilişki bulgulara rastlansa da bazı durumlarda negatif ilişki bulgularına da rastlanabilmektedir (Tang vd., 2009: 254).

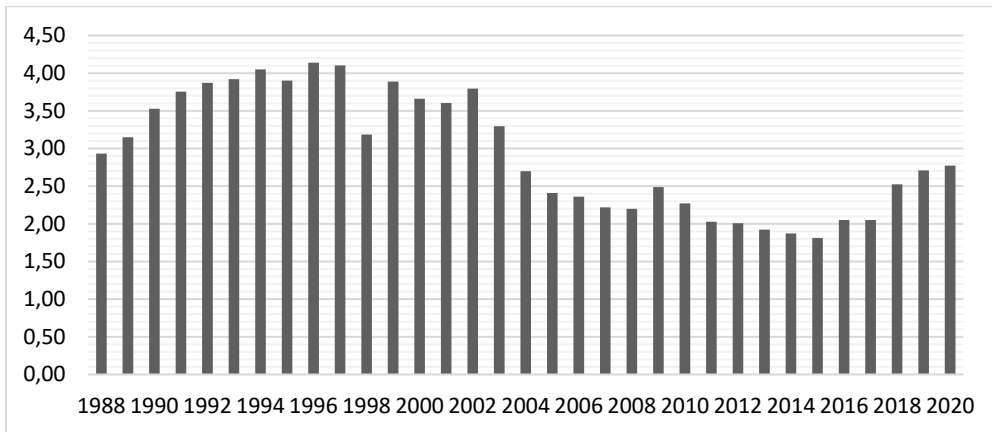
Alan yazınında savunma harcamalarının istihdama etkisi ise, birkaç farklı durumda ortaya çıkabilecek etkilerle ifade edilebilmektedir. Birinci durum, savunma harcamalarının ortaya çıkmasının gereği olarak; savunma araçlarının

üretimi, Ar-Ge faaliyetleri, tamir ve işlerlik faaliyetleri, askeri ve sivil personelin verimliliğinin artması gibi etkiler “verimliliği artırma etkileri” olarak ifade edilmektedir (Korkmaz, 2015: 273). Bu durumda, savunma sanayisinde meydana gelecek bir genişlemeden dolayı işgücü verimliliğinde de pozitif etkiler ortaya çıkabilmektedir. Örneğin, savunma harcamalarından kaynaklı olarak özel sektör yatırımlarına teknoloji yayılımının sağlanması, ülkede iç ve dış tehditlere karşı güvenliğin sağlanarak güvenli bir üretim ortamının yaratılması, savunma altyapısından kaynaklı yüksek çarpan etkisine sahip inşaat gibi alt yapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi sonucunda ülkedeki yatırımcılar ve işgücü açısından pozitif dışsallıklar sunulabilmektedir. Böylelikle, savunma harcamalarının, sunduğu pozitif dışsallıklar sayesinde, işgücü için “verimlilik artırıcı etkiler” ile birlikte emek talebinin artmasına ve dolayısıyla işsizliğin azaltılmasına önemli bir katkıda bulunabileceği savunulmaktadır. Bu durumun aksine ikinci durumda ise, savunma harcamalarının finansmanında vergi yükünün artırılmasından kaynaklı olumsuz etkiler ortaya çıkabilmektedir. Nitekim, savunma harcamalarının finansmanından kaynaklı olarak artırılacak olan vergi yükünün işveren üzerinde olması durumunda işgücü talebini azaltacağı, işgücü üzerinde ise de işgücü arzını azaltacağı ve bununla birlikte vergi yükünden dolayı kamuda kaynakların etkin kullanılmamasına neden olabileceği ileri sürülmektedir. Üçüncü durum ise, “yeniden dağıtım etkisi” olarak ifade edilen, savunma sektöründe yaşanacak bir daralma durumunda savunma sektöründeki işgücünün özel sektöre geçişi olabileceği fakat bu yeniden paylaşım süreçlerinde aksamalar yaşanabileceği ve dolayısıyla friksiyonel işsizliğin ortaya çıkabileceği ileri sürülmektedir. Bahsedilen durumlardan da anlaşılacağı üzere, savunma harcamaları ile işsizlik ilişkisi farklı durumlara göre pozitif veya negatif etkiler ortaya koyabilmektedir (Tang vd., 2009: 253-254).

1.1. Türkiye’de Savunma Harcamaları, İşsizlik Ve Ekonomik Büyümenin Seyri

Türkiye’nin jeopolitik ve jeostratejik konumundan dolayı, kamu harcamaları içerisinde yer alan savunma harcamaları önemli bir yer teşkil etmektedir. Grafik 1, Stockholm Barış Enstitüsü’nün (SIPRI) veri tabanındaki bilgiler yardımı ile oluşturulmuş olup Türkiye’ye ait savunma harcamalarının GSYİH içerisindeki payını göstermektedir. Grafik incelendiğinde, Soğuk Savaş döneminden günümüze savunma harcamalarının milli gelir içindeki payının değişkenlik gösterdiği söylenebilmektedir. Nitekim 1988-2020 periyodunda savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payı %1,81 ile %4,14 arasında seyretmektedir.

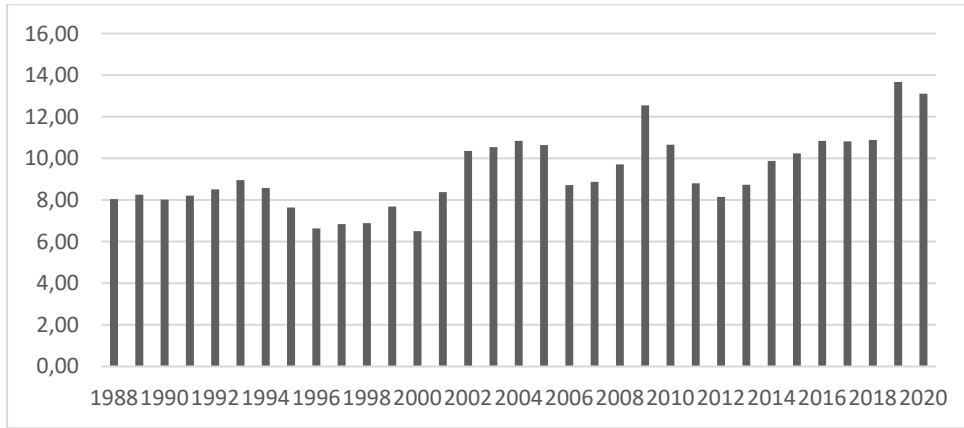
Avrupa ülkeleri arasında en büyük orduya sahip olan Türkiye’de, 1980’li yıllarda daha donanımlı silah geliştirilmesi maksadıyla Türk Silahlı Kuvvetleri’nin Modernizasyonu Programı yürürlüğe girmiştir. Bu program, savunma sanayi alanında büyük çaplı yatırımlar öngörmekle birlikte söz konusu yatırımların büyük bir kısmı Savunma Sanayiini Destekleme Fonu’ndan (SSDF) finanse edilmiştir. Her ne kadar Savunma Sanayiini Destekleme Fonu bu yatırımları maddi anlamda büyük bir kısmını desteklese de savunma harcamalarının bütçe içerisindeki payı artış göstermiştir. Ayrıca 1984’te başlayan Güneydoğu bölgesindeki PKK sorunu, 1990 Körfez Krizi nedeniyle askeri silah ve teçhizat ihtiyacı artış göstermiş ve bu ihtiyacın büyük bir kısmı ithalat yoluyla karşılanmıştır. Türkiye 1980’li yıllardan bu yana askeri teçhizat ithalatı yapan ülkeler arasında her daim üst sıralarda bulunmuştur (Günlük Şenesen, 2002: 12-13). Dolayısıyla tüm bu nedenlerden dolayı milli gelir içerisinde savunma harcamalarının payı artmış ve 1996 yılında % 4,14’e ulaşmıştır (Şekil 1).



Şekil 1: Savunma harcamalarının GSYİH içerisindeki payı (%)

Kaynak: (SIPRI, 2021: <https://milex.sipri.org/sipri>)

2000’li yıllara gelindiğinde ise savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payının düştüğü görülmektedir. Bu durumun nedenleri arasında; milli gelirin 2000, 2001 ve 2008 ekonomik krizleri neticesinde azalması nedeniyle devletin savunma harcamalarına daha az kaynak ayrılması, 2002 yılından itibaren tek başına iktidar yönetiminin istikrarlı ve dış dünya ile sıfır sorun politikalarını uygulamaya alması nedeniyle güvenlik sorunlarının azalması gösterilebilmektedir. Grafik 1’e göre, 2002 yılında %3,8 olan savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payı 2008 yılında %2,2’ye kadar düşmüştür. Ancak 2016 yılında gerçekleştirilen darbe girişimi sonrası savunma harcamalarında gerçekleşen artışla birlikte, yerli ve milli savunma yatırım politikalarına ağırlık verilmesi hatta savunma sanayi ihracatının teşvik edilmeye başlanmasıyla birlikte 2015 yılında %1,81 civarında olan savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payı 2020 yılında %2,77 seviyesine kadar yükselmiştir.

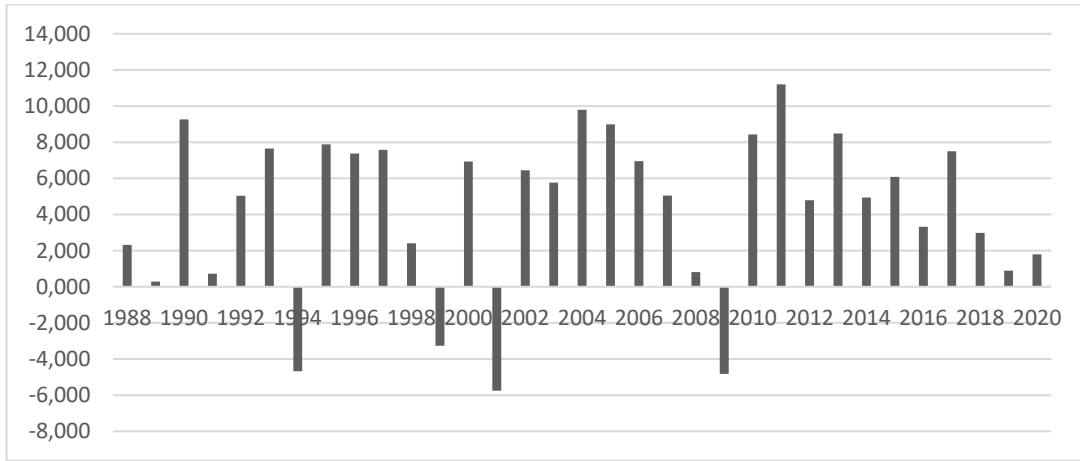


Şekil 2: İşsizlik oranı (%)

Kaynak: (Dünya Bankası, 2022a: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.KD.ZG&country=#>)

Şekil 2 ise, Dünya Bankası (World Bank) veri tabanından alınan bilgiler doğrultusunda hazırlanmış olup Türkiye’deki işsizlik oranlarının 1988-2020 yılları arasındaki seyrini göstermektedir. 1980’li yıllarda uygulanan neoliberal politikalar doğrultusunda devletin ekonomi içerisindeki payının azalmasıyla birlikte kamu istihdam oranları da azalmış ve işsizlik artmıştır (Şahin ve Yıldırım, 2015: 123-124). 1988 yılında işsizlik oranı % 8,4 civarında iken 1993 yılında %8,96, 1994 yılında % 8,58 seviyesine ulaşmıştır. 1994 yılı sonrasında işsizlik oranlarının düştüğü gözlenen Şekil 2’ye göre 1988-2020 yılları arasındaki süreçte en düşük işsizlik oranının %6,5 ile 2000 yılında gerçekleştiği görülmektedir. 2000 yılı sonrasında ise 2000 ve 2001 finansal krizlerinin de etkisiyle işsizlik oranları ciddi seviyelere yükselmiştir. 2001 yılında %8,38 olarak gerçekleşen işsizlik oranı 2002 ve takip eden yıllarda iki haneli rakamlara ulaşmıştır. 2002 yılı ve sonrasında büyüme rakamlarının artış göstermesine rağmen işsizliğin artması “istihdam yaratmayan büyüme” olgusuna işaret etmektedir.

Krizlerin ardından kendini toparlamaya çalışan Türkiye ekonomisinde, 2008 yılında başlayan küresel ekonomik krizin etkisiyle işsizlik oranları hızla artmaya başlamış, 2009 yılında %12,55, 2010 yılında ise %10,66 seviyesinde gerçekleşmiştir. 2011 yılında ekonomik büyüme rakamlarındaki artışın da etkisiyle işsizlik oranları tekrar tek haneli rakamlara düşse de bu düşüş 2012 ve sonrasında devam etmemiştir. Nitekim 2012 yılında % 8,15 seviyesine kadar inmiş olan işsizlik oranı, 2013 yılında %8,73 ve 2014 yılında %9,88 olarak resmi kayıtlara geçmiştir. 2015 yılı ve sonrasında ise işsizlik oranlarının çift haneli rakamlara yükseldiği ve genel anlamda yükseliş eğiliminde olduğu gözlenmiştir. İlk olarak Yunanistan’da başlayan ve daha sonra İrlanda, İspanya, İtalya gibi ülkelere yayılan Avro bölgesi borç krizinin 2012 yılında derinleşmesi nedeniyle birçok Avrupa Birliği (AB) ülkesi resesyona girmiştir. Bu durum söz konusu ülkelerin diğer ülkelerden yaptıkları ithalatların azalmasına ve diğer ülkelerdeki yatırımlarının düşmesine neden olmuş, bu durumdan Türkiye de olumsuz etkilenmiştir. Nitekim 2012 yılında Türkiye’nin GSYİH’sı bir önceki yıla göre daha düşük oranda artış göstermiş, işsizlik oranları da bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Ayrıca bu dönemde ülkeye özellikle Suriye’den gelen yoğun göç dalgası neticesinde ülkedeki sığınmacı sayısının ciddi oranda artması, gerek işsizlik oranlarının gerekse de kayıtdışı istihdamın artmasına neden olmuştur (Duruel, 2017: 219).



Şekil 3: GSYİH yıllık artış oranı (%)

Kaynak: (Dünya Bankası, 2022b: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.KD.ZG&country=#>)

Dünya Bankası (World Bank) veri tabanından alınan bilgiler yardımıyla oluşturulan Şekil 3, Türkiye'ye ait 1988-2020 yılları arasındaki süreçte GSYİH'daki yıllık değişimleri yüzde olarak göstermektedir. Şekilden de görüldüğü üzere söz konusu zaman diliminde GSYİH'daki yıllık değişimler oldukça istikrarsız bir görüntü sergilemektedir. GSYİH'daki yıllık değişimin en düşük olduğu hatta eksi değerlere düştüğü yıllar; 1994 (% -4,67), 1999 (%-3,26), 2001 (%-5,75) ve 2009'dur (%-4,82). Bu yılların 1994, 2000, 2001 ve 2008 ekonomik krizlerinin ve 1998 yılı Rusya krizinin başladığı ya da etkilerinin hissedildiği yıllar olması, yaşanan ekonomik ve finansal krizlerin büyüme rakamları üzerindeki olumsuz etkisini kanıtlar niteliktedir. Tüm bu krizlerden sonra ülke ekonomisinin kendini tekrar hızlı bir şekilde toparladığı görülmektedir. Bu durumun nedenlerinden biri olarak kriz döneminde artan döviz kurları nedeniyle ihracat ağırlıklı faaliyet gösteren sektörlerin hızla büyümesinin ülke ekonomisini de olumlu etkilemesi gösterilebilmektedir (Doğruel ve Doğruel, 2003: 3). Ayrıca 1994 krizi sonrasında ülkede talep miktarında ciddi bir artış yaşanması, yaşanan krizler sonrasında istikrar paketlerinin uygulamaya konulması büyüme rakamlarının artmasını sağladıysa da sürdürülebilir bir büyüme sağlanamadığı söylenebilmektedir.

Şekil 1, 2 ve 3 birlikte değerlendirildiğinde kriz dönemlerinde ekonomik büyüme rakamlarının azaldığı ve işsizlik oranlarının arttığı görülmektedir. GSYİH'da en yüksek düşüş rakamının görüldüğü 2001 yılında işsizlik oranı %6,50'den %8,38'e yükselmiştir. Diğer taraftan ekonomik büyüme rakamlarının yükseldiği yıllarda işsizlik oranlarındaki azalış dikkat çekmektedir. Örneğin 1990 yılında GSYİH'daki artış oranı %9,26 seviyesine çıkmış ve aynı yıl işsizlik oranı bir önceki yıl gerçekleşen %8,26 seviyesinden %8,02'ye düşmüştür. Yine GSYİH'da %11,2 ile büyük bir artışın gerçekleştiği 2011 yılında işsizlik oranı bir önceki yıl gerçekleşen %10,66 seviyesinden %8,80'e kadar gerilemiştir.

Milli gelirin azaldığı bazı yıllarda savunma harcamalarının GSYİH içerisindeki payının arttığı gözlenmektedir. Bu durumun nedenleri arasında, rakamsal olarak artmasa bile milli gelir azaldığı için savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payının oransal olarak artması gösterilebilmektedir. Nitekim SIPRI'nın (2021: <https://milex.sipri.org/sipri>) veri tabanından alınan bilgilere göre 1993 yılında savunma harcamaları 8.668 milyon dolar (2020 yılı sabit fiyatlarıyla) civarında iken 1994 yılında 8.475 milyon dolara (2020 yılı sabit fiyatlarıyla) düşmüştür. Ancak 1993 yılında savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payı %3,92 seviyesinden 1994 yılında % 4,05'e yükselmiştir. Diğer taraftan milli gelirin yüksek oranda arttığı yıllarda savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payının düştüğü de görülmektedir. Örneğin, GSYİH'da büyük bir artışın gerçekleştiği 2011 yılında savunma harcamalarının milli gelir içerisindeki payı bir önceki yıl gerçekleşen %2,27 seviyesinden %2,03'e gerilemiştir. Oysa ki 2010 yılında savunma harcamaları 2020 yılı sabit fiyatlarıyla 9.942 milyon dolar (2020 yılı sabit fiyatlarıyla) iken 2011 yılında yaklaşık olarak 10.027 milyon dolar (2020 yılı sabit fiyatlarıyla) olarak gerçekleşmiştir (SIPRI, 2021: <https://milex.sipri.org/sipri>).

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu bölümde savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisini araştırmak amacıyla yapılan literatürdeki ampirik çalışmalara dair örnekler bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalara dair örnekler; savunma harcamaları ve ekonomik büyüme, savunma harcamaları ve işsizlik (istihdam), savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme olmak üzere üç grupta toplanarak tarih sırasına göre Tablo 1 yardımıyla görülmektedir.

Tablo 1: Literatür araştırması

Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme				
Yazar (lar)	Ülke/Ülkeler	Dönem	Yöntem	Bulgular
Kollias (1997)	Türkiye	1954-1993	Granger nedensellik testi	Değişkenler arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.
Anwar vd. (2012)	Pakistan	1980-2010	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. “Ekonomik büyüme → savunma harcamaları” şeklinde ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
Khalid ve Mustapha (2014)	Çin	1980-2011	ARDL Sınır Testi ve Granger Nedensellik Testi	Kısa dönemde değişkenler arasında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. “Ekonomik büyüme → savunma harcamaları” şeklinde ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
İpek (2014)	Türkiye ve İsrail	1980-2012	ARDL Sınır Testi	Türkiye’de değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcut değil iken İsrail’de değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.
Gökmenoğlu vd. (2015)	Türkiye	1988-2013	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. “Ekonomik büyüme → savunma harcamaları” şeklinde ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
Fatah ve Salihoglu (2016)	Türkiye ve Endonezya	1988-2014	Zaman serileri yöntemi	Değişkenler arasında; Endonezya’da pozitif (aynı yönlü ilişki, Türkiye’de negatif (ters) yönlü ilişki mevcuttur.
Tuncay (2017)	Türkiye, Tunus, İran, Azerbaycan, Bulgaristan, İsrail, Mısır, Yunanistan	1996-2014	Dinamik panel veri analizi yöntemi	Değişkenler arasında negatif (ters) yönlü ilişki vardır.
Durgun ve Timur (2017)	Türkiye	1970-2015	Granger nedensellik analizi ve varyans ayrıştırması	Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur. Ekonomik değişimlerin %9.68’si savunma harcamaları tarafından, savunma harcamalarındaki değişimin %1.82’lik kısmının ise ekonomik büyüme tarafından açıklanır.
Turan vd. (2018)	12 düşük ve 29 yüksek gelirli ülke	1988-2016	Westerlund Eşbütünleşme Testi ve Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi	Her iki ülke grubunda da değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi; Yüksek gelirli ülkelerde “Savunma harcamaları → ekonomik büyüme” şeklinde savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, düşük gelirli ülkelerde ise “Savunma harcamaları ↔ ekonomik büyüme” şeklinde çift yönlüdür.
Rahman ve Siddiqui (2019)	Farklı ekonomik yapıya sahip 85 ülke	1998-2017	GMM Yöntemi	Savunma harcamaları ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.

Raju ve Zobayer (2019)	Hindistan, Pakistan ve Çin	Hindistan için 1980-2017, Pakistan için 1989-2017, Çin için 1989-2017	Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik analizi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. "Savunma harcamaları → ekonomik büyüme" şeklinde savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcut olup kısa dönemde bu ilişki geçersizdir.
Lobont vd. (2019)	Romanya	1991-2016	Granger nedensellik testi	Nedensellik "Savunma harcamaları ↔ ekonomik büyüme" şeklinde çift yönlüdür.
Savunma Harcamaları ve İşsizlik / İstihdam				
Yazar (lar)	Ülke/Ülkeler	Dönem	Yöntem	Bulgular
Paul (1996)	18 OECD Ülkesi	1962-1988	En küçük kareler yöntemi ve Granger nedensellik analizi	Savunma harcamaları Yunanistan, Almanya ve Avustralya'da işsizliği olumlu Danimarka'da ise olumsuz etkilemektedir Japonya, Hollanda, İtalya, İspanya, Avusturya, Yeni Zelanda, İsveç, Kanada ve ABD'de değişkenler arasındaki nedensellik önemsizdir. Nedensellik; Belçika, Fransa ve İrlanda'da "İşsizlik→savunma harcamaları" şeklinde işsizlikten savunma harcamalarına doğru tek, Norveçte ise "İşsizlik ↔ savunma harcamaları" şeklinde çift yönlüdür.
Sanso-Navarro ve Cabello (2015)	15 AB ülkesi	1991-2012	Panel Bootstrap Granger nedensellik testi	"Savunma harcamaları→işsizlik" şeklinde savunma harcamalarından işsizliğe doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
Aydemir vd.(2016)	Türkiye	1980-2016	Maki eşbütünleşme testi	Savunma harcamaları işsizliği olumsuz etkilemektedir.
Chletsos ve Roupakias (2017)	Portekiz, İtalya ve Yunanistan, İspanya	1960-2015	ARDL Sınır Testi	Portekiz, Yunanistan ve İspanya'da değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Portekiz ve Yunanistan'da savunma harcamaları işsizliği azaltırken İspanya'da arttırmaktadır.
Topal (2018)	Türkiye	1955-2016	Maki Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Türkiye için değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiye dair elde edilen sonuçlar anlamlı değildir. İstikrarlı bir nedensellik ilişkisi, 1963-1980'de askeri harcamalardan işsizliğe doğru, 1996-2010'da ise işsizlikten savunma harcamalarına doğrudur.
Canbay ve Mercan (2020)	Türkiye	1988-2017	ARDL Sınır Testi	Değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Uzun vadede askeri harcamalar işsizliği negatif etkilemektedir.
Özşahin ve Üçler (2021)	18 Nato üyesi ülke	1991-2018	Konya Bootstrap Panel Nedensellik Testi	Nedensellik; 15 ülkede "Savunma harcamaları→istihdam" şeklinde savunma harcamalarından işsizliğe doğru, 3 ülkede "İstihdam → Savunma harcamaları" şeklinde istihdamdan savunma harcamalarına doğru tek yönlüdür.
Savunma Harcamaları, İşsizlik ve Ekonomik Büyüme				
Yazar (lar)	Ülke/Ülkeler	Dönem	Yöntem	Bulgular
Korkmaz (2015)	Türkiye ve 10 Akdeniz ülkesi	2005-2012	Panel veri analizi yöntemi	Savunma harcamaları büyümeyi olumsuz etkilemekte olup işsizliği de arttırmaktadır.
Altay ve Sugözü (2019)	Türkiye	1991-2016	Johansen eşbütünleşme, FMOLS ve DOLS eşbütünleşme tahminçileri	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. İstihdamdaki artış ekonomik büyümeyi arttırmakta, savunma harcamalarındaki artış ise ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Ceyhan ve Köstekçi (2021)	Türkiye	1988-2019	Maki eşbütünleşme testi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Savunma harcamaları uzun vadede ekonomik büyüme ve işsizliği arttırmaktadır

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki olası ilişkiyi ekonometrik olarak araştıran birçok çalışma mevcuttur. Ancak, savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme ilişkisini bir arada ekonometrik olarak ele alan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda yaptığımız çalışma literatüre katkı sağlaması açısından da önem taşımaktadır.

4. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

4. 1. Araştırmanın Amacı ve Kapsam

Savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkisinin ortaya konması, makroekonomik istikrar için önem arz eden araştırma konularındandır. Nitekim söz konusu değişkenlere yönelik yapılan çalışmalar, makroekonomik istikrar sağlanarak toplum refahının artırılması hususunda politika yapıcıların karar almasında etkili olabileceği gibi bu konuyla ilgili sınırlı sayıda çalışma barındıran literatüre de katkı sağlayabilecektir. Bu noktadan hareketle Türkiye için savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlayan bu çalışmada, 1988’den 2020 yılına kadar olan dönemi kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan değişkenlere ait bilgiler ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2: Değişkenlere ait bilgiler ve tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Savunma Harcamaları (SH)	Ekonomik Büyüme (GSYH)	İşsizlik (İŞZ)
Açıklamalar	Savunma Harcamaları / GSYH (%)	GSYH’nin yıllık artış oranı (%)	İşsiz Sayısı / Toplam İşgücü (%)
Kaynak	Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)	Dünya Bankası (World Bank)	Dünya Bankası (World Bank)
Ortalama	2.944818	4.338576	9.308182
Medyan	2.772000	5.044000	8.800000
Maksimum	4.140000	11.200000	13.670000
Minimum	1.813000	-5.750000	6.500000
Standart Sapma	0.790400	4.437594	1.799693
Gözlem Sayısı	33	33	33

4. 2. Araştırma Yöntemi ve Bulgular

Türkiye’deki savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki olası ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan bu ekonometrik çalışmada, Toda ve Yamamoto’nun (1995) yaklaşımına dayalı nedensellik testi seçilmiştir. Ancak bu testin uygulanması için gerekli olan ilk prosedür, serilerin bütünleşme derecelerinin belirlenmesidir. Şayet serilerin bütünleşme dereceleri farklı ise maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) ile model kurulmaktadır. Bütünleşme derecelerini belirlemek üzere değişkenlere Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) testinin yanı sıra Phillips ve Perron’un (1988) geliştirdiği Philips-Perron (PP) ve Lee-Strazicich’in (2003, 2004) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri uygulanmıştır. Ardından serilerin bütünleşme dereceleri dikkate alınmadan Vektör Otoregresif Modeli (VAR) kurularak, bilgi kriterlerinin ve tanılayıcı testlerin yardımıyla en uygun gecikme uzunluğu (p) saptanmıştır. Serilerin maksimum bütünleşme dereceleri (p) ve en uygun gecikme uzunlukları (d_{max}) kullanılarak “ $p+d_{max}$ ” değeri ile VAR modeli tekrar tahmin edilmiş olup bu tahminin ardından Toda-Yamamoto metodolojisine göre değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Modifiye Wald testi (MWald) ile sınanmıştır.

Çalışma kapsamındaki tüm ekonometrik testler EViews 10.0 programı ile yapılmıştır.

4.2.1. Birim Kök Analizi: ADF Ve PP Doğrusal Ve Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Toda-Yamamoto metodolojisinde nedensellik ilişkisi tespiti için ilk aşama serilerin bütünleşme derecelerinin ve maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}) tespit edilmesidir. Bu amaçla değişkenlere ADF, PP ve Lee-Strazicich

Kırılmalı Birim Kök Testi uygulanarak, test sonuçları raporlanmıştır. Söz konusu test sonuçlarına ait özet bilgiler Tablo 3 (ADF testi), Tablo 4 (PP testi) ve Tablo 5’te (Lee- Strazicich testi) sunulmaktadır.

Tablo 3: ADF birim kök testi

		Değişkenler	SH	GSYH	İŞZ
Düzye Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-1.075447	-5.891338	-1.311979
		Kritik değer	-3.653730 (%1)	-3.653730 (%1)	-3.653730 (%1)
		Olasılık değeri	[0.7132]	[0.0000]	[0.6118]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-2.078122	-5.808763	-2.487883
		Kritik değer	-4.273277(%1)	-4.273277(%1)	-4.273277(%1)
		Olasılık değeri	[0.5379]	[0.0002]	[0.3315]
Fark Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-5.701055	-9.892717	-4.955581
		Kritik değer	-3.661661(%1)	-3.661661(%1)	-3.646342*
		Olasılık değeri	[0.0000]	[0.0000]	[0.0003]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-5.594690	-9.786742	-5.016866
		Kritik değer	-4.284580(%1)	-4.284580(%1)	-4.284580(%1)
		Olasılık değeri	[0.0004]	[0.0000]	[0.0017]

Tablo 3’teki ADF Birim Kök Test sonuçları dikkate alınarak kritik değerler ADF test istatistik değerleri ile karşılaştırıldığında gerek sabitli gerekse de sabitli-trendli modelde, SH ve İŞZ değişkenlerinin düzey değerleri ile durağan olmadığı söylenebilmektedir. Bu değişkenleri birim kökten kurtarıp durağanlaştırmak amacıyla birinci farkları alındığında her iki modelde durağan hale geldikleri gözlenmektedir. GSYH değişkenine ait sonuçlar ise bu değişkenin düzey değerlerinde durağan olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4: PP birim kök testi

		Değişkenler	SH	GSYH	İŞZ
Düzye Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-1.214175	-6.009867	-1.214455
		Kritik değer	-3.653730 (%1)	-3.653730 (%1)	-3.653730 (%1)
		Olasılık değeri	[0.6560]	[0.0000]	[0.6559]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-2.291953	-6.118777	-2.168866
		Kritik değer	-4.273277(%1)	-4.273277(%1)	-4.273277(%1)
		Olasılık değeri	[0.4261]	[0.0001]	[0.4899]
Fark Değerler	Sabitli Model	t-İstatistik	-5.701554	-18.18966	-6.763957
		Kritik değer	-3.661661(%1)	-3.661661(%1)	-3.661661*
		Olasılık değeri	[0.0000]	[0.0001]	[0.0000]
	Sabitli ve Trendli Model	t-İstatistik	-5.602368	-18.28744	-8.628634
		Kritik değer	-4.284580(%1)	-4.284580(%1)	-4.284580(%1)
		Olasılık değeri	[0.0004]	[0.0000]	[0.0000]

Tablo 4’teki PP Birim Kök Testi sonuçları ADF testi ile karşılaştırıldığında benzer sonuçlar içerdiği görülmektedir. Buna göre sabitli ve sabitli-trendli modeldeki, kritik değerler PP test istatistik değerleri ile karşılaştırıldığında SH ve İŞZ değişkenlerinin düzey verileriyle durağan halde olmadığı, birinci farkları alınarak aynı test uygulandığında ise durağanlaştığı görülmektedir. GSYH değişkenine ait sonuçlar ise bu değişkenin düzey değerlerinde durağan olduğunu kanıtlar niteliktedir. Tablo 3 ve Tablo 4’teki sonuçlar değerlendirildiğinde serilerin bütünleşme derecelerinin aynı olmadığı, maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}) 1 olduğu söylenebilmektedir.

SH, GSYH ve İŞZ serilerine ait bütünleşme dereceleri, ADF ve PP testlerinin yanı sıra hem düzeyde hem de eğimde iki kırılmaya müsaade eden Lee-Strazicich Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi ile de araştırılmıştır. Söz konusu

serilere uygulanan Lee-Strazicich testine ait sonuçlar, düzeyde iki kırılmaya kadar müsaade eden Model A, eğimde ve düzeyde iki kırılmaya müsaade eden Model B' olmak üzere iki farklı model için Tablo 5'te raporlanmıştır.

Tablo 5: Lee- Strazicich yapısal kırılmalı birim kök testi

Model		Model A					
Değişkenler		SH		GSYH		İŞZ	
Test istatistiği		-3.715353		-5.834065		-4.344383	
Kırılma Tarihleri		2000	2017	1998	2003	2005	2008
Gecikme uzunluğu		8		0		6	
Kritik Değerler	%1	-4.0730		-4.0730*		-4.0730*	
	%5	-3.5630**		-3.5630		-3.5630	
	%10	-3.2960		-3.2960		-3.2960	
Model		Model C					
Değişkenler		SH		GSYH		İŞZ	
Test istatistiği		-4.668719		-6.177214		-6.223544	
Kırılma Tarihleri		2001	2011	1998	2001	1999	2008
Gecikme uzunluğu		4		0		5	
Kritik Değerler	%1	-7.0040		-6.7500		-6.9320	
	%5	-6.1850		-6.1080**		-6.1750**	
	%10	-5.8280		-5.7790		-5.8250	

*,** ve *** simgeleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini göstermektedir.

Tablo 5'teki sonuçlara göre, Model A için hesaplanan test istatistikleri, %1, %5 ve %10 önem düzeylerindeki kritik değerler karşılaştırıldığında SH serisinin %5, GSYH ve İŞS serilerinin ise %1 önem seviyesinde düzey değerlerinde durağan olduğu anlaşılmaktadır. Model C'ye ait hesaplanan değerler ise SH serisinin düzeyde durağan olmadığına ancak GSYH ve İŞS serilerinin ise %5 önem seviyesinde düzey değerlerinde durağan olduğuna dair sonuçlar içermektedir.

Model A'ya göre; SH serisindeki kırılmalar 2000 ve 2017 yıllarında, GSYH serisindeki kırılmalar 1998 ve 2003 yıllarında ve İŞS serisine ait kırılmalar 2005 ve 2008 yıllarında gerçekleşmiştir. Model C için hesaplanan değerler ise SH serisindeki kırılmaların 2001 ve 2011 yıllarında, GSYH serisindeki kırılmaların 1998 ve 2001 yıllarında ve İŞS serisine ait kırılmaların 1999 ve 2008 yıllarında gerçekleştiğini işaret etmektedir.

4.2.2.Toda-Yamamoto(1995) Nedensellik Analizi

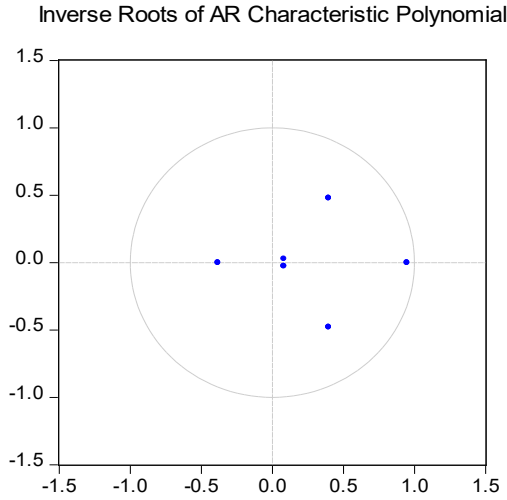
Toda-Yamamoto (1995) testi, serilerin durağanlık seviyelerine duyarlı olmayıp düzey değerler ile modelin tahmin edilmesini ve böylece bilgi kaybının önlenmesini sağlamaktadır. Ancak her ne kadar bu test, serilerin durağanlık derecelerine duyarlı olmasa da uygulama aşamasında serilerin durağanlık seviyelerinin belirlenerek maksimum bütünleşme derecelerinin (d_{max}) tespiti gerekmektedir.

Bu çalışmada maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}), doğrusal (ADF ve PP testi) ve yapısal kırılmalı (Lee-Strazicich testi) birim kök testleri neticesinde 1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu tespitin ardından VAR modelinin kurulması ve en uygun gecikme uzunluğunun (p) saptanması önem arz etmektedir.

Tablo 6: VAR modeli aracılığıyla en uygun gecikme uzunluğuna dair sonuçlar

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1.724.370	NA	3.607.326	1.209.910	1.224.055	1.214.340
1	-1.243.932	82.83401*	2.454954*	9.406430*	9.972208*	9.583625*
2	-1.216.174	4.211.564	3.862.087	9.835.685	1.082.580	1.014.578
3	-1.174.615	5.445.728	5.723.205	1.016.976	1.158.420	1.061.274
4	-1.044.074	1.440.447	4.865.279	9.890.168	1.172.894	1.046.605

Tablo 6, VAR modeli aracılığıyla tahmin edilen ve Ardışık Modifiye Edilmiş LR test istatistiği (LR), Son Tahminci Hatası (FPE), Akaike (AIC) Bilgi Kriteri, Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) olmak üzere beş farklı bilgi kriterinin işaret ettiği optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Tabloya göre LR, FPE ve AIC, SC ve HQ bilgi kriterlerine göre 1'dir.



Şekil 4: AR karakteristik polinomunun ters köklerinin konumu

Bilgi kriterlerinin işaret ettiği en uygun gecikme uzunluğu (p) ve birim kök testleri aracılığıyla belirlenen maksimum bütünleşme derecesi " d_{max} " değerleri dikkate alınarak " $p+d_{max}$ " hesaplanmış ve VAR modeli tekrar kurulmuştur. Söz konusu model tahmin edildikten sonra tanılayıcı testlerle, modelin durağanlığı ve normalliğinin yanı sıra otokorelasyon sorunu da sınanmıştır.

VAR modelinin durağan olup olmadığını AR karakteristik polinomunun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumuna bakarak değerlendirmek mümkündür. Buna göre Şekil 4'te görülen AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerinin tamamı birim çemberin içerisinde yer aldığı için modelin durağan bir model olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 7: Normallik test (Jarque-Bera) sonuçları

Bileşen	Test İstatistiği	df	Olasılık değeri
1	4.171986	2	0.1242
2	1.133178	2	0.5675
3	0.712516	2	0.7003
Joint	1.919897	6	0.4212

Modeldeki serilerin normal dağılım sergileyip sergilemediğini anlamak amacıyla Jarque-Bera (JB) testi kullanılmış ve Tablo 7 aracılığıyla test sonuçları raporlanmıştır. Bu testte hesaplanan olasılık değeri 0.05'ten daha büyük bir değer olduğu için sözkonusu modelin normallik varsayımını karşıladığı kabul edilir. Bu bağlamda söz konusu test sonucunda olasılık değeri 0.05'ten büyük bir değer olan 0.4212 şeklinde hesaplanmıştır. Dolayısıyla modeldeki serilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilmektedir.

VAR modeline ait otokorelasyon sınaması ise Lagrange Çarpanı (LM) Testi yardımıyla yapılmıştır. Tablo 8, modeldeki 4 gecikmeye kadar olan Lagrange Çarpanı (LM) test sonuçlarını göstermektedir. Bu sonuçlara göre %5 önem düzeyinde 4. gecikme hariç diğer gecikme düzeylerinde olasılık değeri 0.05'ten büyüktür. Bu çalışmada kurulan VAR modelinin 2 gecikme sayısı ile kurulduğu dikkate alındığında modelin otokorelasyon sorunu içermediği anlaşılmaktadır.

Tablo 8: Lagrange çarpanı (LM) testi

Gecikme	LM-Test İstatistik değeri	Olasılık değeri
1	4.825280	0.8493
2	9.047515	0.9586
3	32.08788	0.2288
4	57.27141	0.0135

VAR modelin gerekli varsayımları karşılayıp karşılamadığı sınırdan sonra Toda-Yamamoto'un (1995) yaklaşımıyla modifiye edilmiş WALD testi (MWALD) kullanılarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ortaya konulmuştur. Tablo 9, Toda-Yamamoto Nedensellik testine ait sonuçları içermekte olup bu sonuçlardan çıkartılabilecek yorumlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

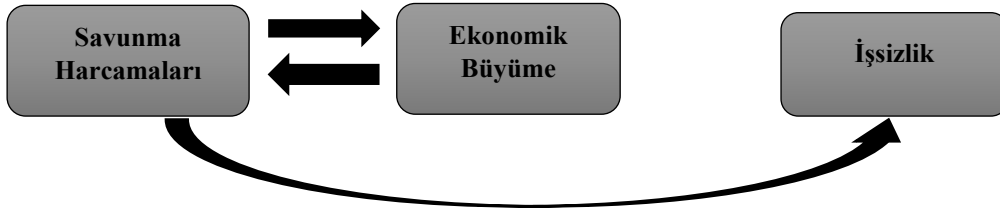
- Savunma harcamalarından ekonomik büyüme değişkenine yönelik olmak üzere %1 önem düzeyinde nedensellik olduğu gözlenmektedir.
- Ekonomik büyümeden savunma harcamaları değişkenine yönelik olmak üzere %5 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmektedir.
- Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişki çift yönlüdür.
- İşsizlikten savunma harcamaları değişkenine yönelik nedensellik bağı olmadığı gözlenmektedir.
- Savunma harcamalarından işsizliğe doğru %5 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi olduğu gözlenmektedir.
- Savunma harcamaları ile işsizlik değişkenleri arasında savunma harcamalarından işsizliğe yönelik olmak üzere nedensellik ilişkisinin tek taraflı olduğu gözlenmektedir.
- Ekonomik büyümeden işsizliğe doğru nedensellik ilişkisi olmadığı gözlenmektedir.
- İşsizlikten ekonomik büyüme değişkenine yönelik nedensellik ilişkisi olmadığı gözlenmektedir.
- İşsizlik savunma harcamalarından etkilenirken ekonomik büyüme rakamlarından etkilenmemektedir.

Tablo 9: Toda-Yamamoto nedensellik testi

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü	değeri	Olasılık değeri
Savunma Harcamaları → Ekonomik Büyüme	16.4686	0.0024*
Ekonomik Büyüme → Savunma Harcamaları	10.6988	0.0301**
İşsizlik → Savunma Harcamaları	1.90891	0.1670
Savunma Harcamaları → İşsizlik	4.72116	0.0297**
Ekonomik Büyüme → İşsizlik	1.4311	0.2315
İşsizlik → Ekonomik Büyüme	3.6834	0.0549

*, ** ve *** simgeleri sırasıyla %1 ve %5 önem düzeylerini göstermektedir.

Toda-Yamamoto testine ait sonuçlar yorumlanarak değişkenler arasındaki ilişki Şekil 5 yardımıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Şekle göre savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşim çift yönlü olup savunma harcamaları ayrıca işsizlik rakamlarını da etkilemektedir.



Şekil 5: Değişkenler arasındaki ilişki

5. SONUÇ

Her dönem zorunlu kamu harcamaları arasında yer alan savunma harcamalarının miktarı ülke ekonomileri üzerinde çeşitli etkilere yol açabilmektedir. Bu etkiler talep ve üretim artışı, işsizlik oranlarında azalma, teknolojik yenilikler sayesinde verimlilik artışı gibi pozitif yönlü olabileceği gibi dışlama etkisi nedeniyle negatif yönlü de olabilmektedir. Dolayısıyla savunma harcamalarının miktarı, ülke güvenliğini sağlamak için yeterli ancak diğer makroekonomik değişkenleri de olumsuz etkilemeyecek düzeyde olacak şekilde ayarlanması önem arz etmektedir. Nitekim bu çalışma savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ve işsizlik oranları arasındaki ilişkinin öneminden yola çıkılarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi ekonometrik yöntemlerle araştırmak amacıyla yapılmıştır.

1998-2020 yılları arasındaki süreçte Türkiye ekonomisine ait savunma harcamaları, işsizlik ve ekonomik büyüme değişkenlerine ait nedensellik ilişkisinin Toda-Yamamoto Nedensellik testi yardımıyla analiz edildiği bu çalışmada yıllık veriler kullanılmıştır. Yapılan analiz sonuçları, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenlerinin birbirini etkilediğini aralarında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi söz konusu olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tespit edilen nedensellik ilişkisi %1 önem düzeyinde iken ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tespit edilen nedensellik ilişkisi %5 önem düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu sonuç; Lobont vd.'nin (2019) Romanya ekonomisi, Durgun ve Timur'un (2017) Türkiye ekonomisi ve Turan vd.'nin (2018) düşük gelirli ülke grubu için elde ettiği sonuçlarla uyumlu iken Anwar vd. (2012), Khalid ve Mustapha (2014), Gökmenoğlu vd. (2015), Chletsos ve Roupakias (2017), Turan vd.'nin (2018) (yüksek gelirli ülkeler için elde edilen), Rahman ve Siddiqui (2019) ve Raju ve Ahmed'in (2019) yaptıkları çalışma sonuçlarından bir noktada ayrılmaktadır. Nitekim bu çalışmalarda söz konusu değişkenler arasında tek yönlü ilişki tespit edilmiştir. Farklı zaman aralıkları ve farklı ülkeler için yapılan ampirik çalışmalardan elde edilen sonuçlardan yola çıkarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini tespit edebilmek oldukça güç görünmektedir. Bu bağlamda her ne kadar zor olsa da savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğinin tespit edilmesinde ve bu doğrultuda savunma harcamalarının, ekonomik büyüme rakamlarını olumsuz etkilemeyecek ancak ülke güvenliğini sağlayabilecek seviyede belirlenmesinde fayda vardır. İç ve dış askeri tehditler nedeniyle savunma harcamaları hiçbir dönem önemini kaybetmeyecek bir harcama kalemidir. Ancak bu harcamaların Neo-Klasik yaklaşım öngördüğü üzere özel sektör yatırımlarını dışlamaması da önem arz etmektedir. Türkiye'de yerli savunma sanayiinin ve askeri ürünlerin ihracatının teşvik edilmesi, Ar-Ge faaliyetlerinin artırılarak inovatif askeri silah ve teçhizatların üretim ve ihracatının artırılması ve ülke ekonomisine fayda sağlayabilecektir. Bu sayede askeri silah ve teçhizat ithal eden ülkeler sıralamasında üst sıralarda yer alan Türkiye'nin söz konusu ürünlerin tedarikinde yabancı ülkelere olan bağımlılığı azalacak ve ithalat nedeniyle ülkeden çıkan döviz miktarından tasarruf sağlanabilecek, borç yükü azaltılabilecektir.

Ayrıca Toda-Yamamoto Nedensellik test sonuçlarına göre, işsizlikten savunma harcamalarına doğru olmasa da savunma harcamalarından işsizliğe doğru %5 önem düzeyinde nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Söz konusu test sonuçları; Sanso-Navarro ve Cabello (2015), Aydemir vd. (2016), Topal (2018) (1963-1980 dönemi için tespit edilen sonuç), Canbay ve Mercan (2020) (uzun vadede elde edilen sonuç), Özşahin ve Üçler (2021) (18 NATO ülkesinden 15'i), Korkmaz (2015), Ceyhan ve Köstekçi'nin (2021) yaptığı ampirik çalışmaların sonuçları ile uyumluluk arz etmektedir. Savunma harcamalarından işsizliğe yönelik tespit edilen bu etki; savunma yatırımlarındaki artışla birlikte işsizlikte ortaya çıkabilecek azalma şeklinde olumlu bir etki olabileceği gibi, dışlama etkisi nedeniyle özel sektör yatırımlarında ortaya çıkacak azalmanın işsizliği artırıcı yöndeki olumsuz etkisi de olabilmektedir. Bu bağlamda savunma harcamalarına yönelik ithalat miktarının azaltılmasına yönelik önlemler alınması, yerli ve milli savunma sanayii yatırımlarının artırılması yoluyla yeni istihdam alanlarının yaratılması faydalı olabilecektir.

Çalışma kapsamında yapılan ekonometrik analizde ekonomik büyüme değişkeni ile işsizlik arasındaki olası ilişki de analiz edilmiş ve söz konusu iki değişken arasında nedensellik ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda ülkede istihdam yaratamayan büyüme gerçekleştiği söylenebilmektedir. Ekonomik büyüme rakamlarındaki artışla birlikte işsizliğin azalmamasının birçok nedeni olabilir. Üretimin emek yoğun yerine teknoloji yoğun tekniklerle yapılması, işgücü piyasasının etkin bir şekilde işlememesi, artan Ar-Ge yatırımları neticesinde teknolojinin kullanımı nedeniyle mevcut emek verimliliğinin artması gibi nedenlerle emek talebinde artış gerçekleşmediği gibi azalmalar da ortaya çıkmış olabilir. Dolayısıyla ekonomik büyüme rakamları artarken bu durumdan emek talebinin etkilenmeyişinin nedenlerinin iyi analiz edilmesi ve politika yapıcıların bu doğrultuda gerekli para ve maliye politikalarını uygulamaya koyması önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Aizenman, J. ve Glick, R. (2006). "Military Expenditure, Threats, And Growth". *Journal Of International Trade & Economic Development*, 15(2), 129-155.
- Ajmair, M. Hussain, K., Abbassi, F.A. ve Gohar, M. (2018) "The Impact Of Military Expenditures On Economic Growth Of Pakistan", *Applied Economics And Finance*, 5(2), 41-48. <https://doi.org/10.11114/Aef.V5i2.2932>
- Altay, C. ve Sugözü, İ.H. (2019). "İstihdam Ve Savunma Harcamalarının GSYH Üzerindeki Etkisi:1991-2016 Türkiye Örneği", *International Journal Of Academic Value Studies*, 5(2), 258-270. <http://dx.doi.org/10.23929/Javs.866>
- Anwar, M.A., Rafique, Z. ve Joiya, S.A. (2012). "Defense Spending-Economic Growth Nexus: A Case Study Of Pakistan", *Pakistan Economic And Social Review*, 50(2), 163-182. Erişim Adresi <https://www.jstor.org/stable/43855779>
- Aydemir, A. F., Özdemir, D. ve Emsen, Ö.S. (2016). "The Relationships Between Military Expenditures And Unemployment In G-20 States", İçinde International Conference Of Eurasian Economies, Kaposvár, Hungary. <https://doi.org/10.36880/C07.01634>
- Canbay, Ş. ve Mercan D. (2020). "Unemployment Effects Of Military Spending In Turkey", *Journal Of Yasar University*, 15(60), 941-952. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1009216>
- Ceyhan, T. ve Köstekçi, A. (2021). "The Effect Of Military Expenditures On Economic Growth And Unemployment: Evidence From Turkey", *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 31(2), 913-928. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1645953>
- Chletsos M. ve Stelios R. (2017). " Defense Spending And Unemployment. Evidence From Southern European Countries", *Peace Economics, Peace Science And Public Policy, De Gruyter*, 23(1), 1-36. <https://doi.org/10.1515/Peps-2016-0026>
- Çevik, E. İ. ve Bektaş, G. (2019)." Savunma Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği", *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 229-236. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/775247>
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). "Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root", *Econometrica*, 49(4): 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Doğruel A. S. ve Doğruel F. (2003). *Türkiye'de Büyüme Ve Makro Ekonomik İstikrar*. İktisat Üzerine Yazılar II İktisadi Kalkınma Kriz Ve İstikrar, A.H. Köse, F. Şenses Ve E. Yeldan (Der.). 1. Baskı, İstanbul, İletişim Yayınları.
- Dunne, P. ve Nikolaidou, E. (2001). "Military Spending And Economic Growth In The Economic Of European: A Causal Analysis For Greece Spain And Portugal". (02.03.2022). <https://www.researchgate.net/publication/228553733>
- Dunne, J. P. ve Nikolaidou, E. (2012). "Defence Spending And Economic Growth In The EU15", *Defence And Peace Economics*, 23(6), 537-548. <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.663575>
- Durgun, Ö. ve Timur, M. C. (2017). "Savunma Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Analizi". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (54), 126-137. Erişim Tarihi: 01 Mart 2022, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/32935/32350>
- Duruel, M. (2017). "Suriyeli Sığınmacıların Türk Emek Piyasasına Etkileri Fırsatlar Ve Tehditler", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 207-222.

- Fatah, A. A. ve Salihoglu, S. (2016). "Comparative Study Of The Impact Of Defense Expenditures On Economic Growth In Indonesia And Turkey", *Savunma Bilimleri Dergisi*, 15(1), 55-77.
- Gerace, M. P. (2002). "US Military Expenditure And Economic Growth: Some Evidence From Spectral Methods" *Defence And Peace Economics*, 13 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/10242690210966>
- Gökmenoğlu, K., Taşpınar, N. ve Sadeghieh, M. (2015). "Military Expenditure And Economic Growth: The Case Of Turkey", *Procedia Economics And Finance* (25), 455-462. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00757-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00757-1)
- Günlük Şenesen, G. (2002). *Türkiye’de Savunma Harcamaları Ve Ekonomik Etkileri 1980-2001*. TESEV Yayınları, İstanbul.
- İpek, E. (2014). "Savunma Harcamalarının Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 113-126. Erişim Tarihi: 03 Mart 2022, <https://www.researchgate.net/publication/265020367>
- Khalid, M. A. ve Mustapha, A.B. (2014). "Military Expenditure And Economic Growth In The Case Of China: Using ARDL Approach", *International Journal Of Development And Emerging Economics*, 2(1), 27-36.
- Kollias, C. (1997). "Defence Spending And Growth In Turkey 1954-1993: A Causal Analysis", *Defence And Peace Economics*, 8(2), 189-204. <https://doi.org/10.1080/10430719708404875>
- Korkmaz, S. (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. Erişim Tarihi: 03 Mart 2022, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/362992>
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks", *Review Of Economics And Statistics*, 85 (4), 1082-1089.
- Lobont, O.R., Glont O.R., Badea, L. ve Vatavu, S. (2019). "Correlation Of Military Expenditures And Economic Growth: Lessons For Romania", *Quality & Quantity*, 53, 2957-2968. <https://doi.org/10.1007/S11135-019-00910-9>
- Looney, R. E. (1994). *The Economics Of Third World Defense Expenditures*, Jai Press, London.
- Looney, R.E. (1995). *The Economics Of Third World Defense Expenditures*, Contemporary Studies In Economic And Financial Analysis, (72) Jai Press, London.
- Morales ve Ramos, E. (2002). "Defence R&D Expenditure: The Crowding-Out Hypothesis", *Defence And Peace Economics*, 13 (5), 365-383. <https://doi.org/10.1080/10242690213507>
- Nadaroğlu, H. (1985). *Kamu Maliyesi Teorisi*. Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Özsahin, S. ve Ucler, G. (2021). "The Relationship Between Defense Expenditures And Employment In Nato Member States: Bootstrap Panel Causality Test", *İstanbul İktisat Dergisi* 71(1), 231-249. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2020-0022>
- Paul, S. (1996). "Defence Spending And Unemployment Rates: An Empirical Analysis For The OECD", *Journal Of Economic Studies*, 23(2), 44-54, <https://doi.org/10.1108/01443589610109667>
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). "Testing For A Unit Root In Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Rahman, T. ve Siddiqui, D. A. (2019). "The Effect Of Military Spending On Economic Growth In The Presence Of Arms Trade: A Global Analysis", *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3401331>
- Raju, M.H. ve Zobayer A. (2019). "Effect Of Military Expenditure On Economic Growth: Evidences From India Pakistan And China Using Cointegration And Causality Analysis", *Asian Journal Of German And European Studies* 4 (3), 2-8. <https://doi.org/10.1186/S40856-019-0040-6>
- Sanso-Navarro, M.S., ve Cabello, M.V. (2015). "The Causal Relationship Between Military Spending And Unemployment In The EU 15", *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2550136>
- Selvanathan, S. ve Selvanathan, E.A. (2014). "Defence Expenditure And Economic Growth: A Case Study Of Sri Lanka Using Causality Analysis", *International Journal Of Development And Conflict*, 4, 69-76. <http://www.ijdc.org.in/uploads/1/7/5/7/17570463/De1.Pdf>

- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) (2021). SIPRI Military Expenditure Database. Erişim tarihi: 04 Şubat 2022, <https://milex.sipri.org/sipri>
- Şahin, L. ve Yildirim K. (2015). "On Dokuzuncu Yüzyıldan Günümüze Türkiye'de İşsizlikle Mücadele Politikaları", *Çalışma ve Toplum*, 0(45), 111 – 152.
- Tang, J.-H., Lai, C.-C. ve Lin, E. S. (2009). "military expenditure and unemployment rates: granger causality tests using global panel data", *Defence and Peace Economics*, 20 (4), 253-267.
- Toda, H. Y., ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference In Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes", *Journal Of Econometrics*, 66(1-2) 225-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Topal, M.H. (2018). "Türkiye'de Askeri Harcama Ve İşsizlik İlişkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalar Altında Eşbütünleşme Analizi Ve Zamanla Değişen Nedensellik", 4. International Congress on Political, Economic and Social Studies (Ed: F. Yardımcıoğlu, F. Beşel, H. Bağcı ve F. Pekşen), (139-158. ss.), 2(4), Venice, Italy.
- Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development*, Prentice Hall, New York
- Tuncay, Ö. (2017). "Finansal Serbestleşme Sonrası Dönem Savunma Harcamalarının Ekonomik Analizi", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 23-37.
- Turan, T., Karakaş, M. ve Özer, H. A. (2018). "Askeri Harcamalar Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi", *Maliye Dergisi*, 175, 140-153. Erişim adresi <https://www.acarindex.com/pdfs/105906>
- WORLD BANK, (2022a). World Bank Data. (15.01.2022), <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.KD.ZG&country=#> (15.01.2022)
- WORLD BANK, (2022b). World Bank Data. (15.01.2022) <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=SL.UEM.TOTL.NE.ZS&country=>
- Yayla, N. ve Yaraşır Tülümce, S. (2017). "Türkiye'de Kamu Harcamalarının Bileşenleri Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Wagner ya da Keynes?", *Social Sciences*, 12(4), 163-184. <http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2017.12.4.3C0164>

Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).