

Savunma Bilimleri Dergisi

The Journal of Defense Sciences

Millî Savunma
Üniversitesi

Alparslan Savunma
Bilimleri Enstitüsü



Türkiye’de Savunma Harcamaları ile Araştırma ve Geliştirme
(AR-GE) Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisinin Kısa ve
Uzun Dönemli Analizi

Şerif CANBAY

Kim: Yeni Savaşlarda Asil Vekil Sorunu

Deniz ALCA

The Impact Of Artificial Intelligence Management Upon
International Security

Ali Burak DARICILI

Vallier-Heydenreich Metodu ile Silahların Namlu İç Balistiğinin
İncelenmesi

Çiğdem SUSANTEZ

Merkezileşme Ölçeği’nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Kenan ORÇANLI, Hasan BOZTOPRAK ve Mustafa BEKMEZCİ

Türkiye’de Savunma Harcamalarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi
(1960-2017)

Merve ASİLOĞULLARI

Hizmetkâr Liderlik Algısının Duygusal Emek Üzerine Etkileri:
Hizmet Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma

Memduh BEĞENİRBAŞ ve Rukiye CAN YALÇIN

Cilt / Volume 19/1

Sayı / Issue 37

Mayıs / May 2020

ISSN: 1303-6831

ISSN (Online): 2148-1776

Savunma Bilimleri Dergisi

The Journal of Defense Sciences

Millî Savunma Üniversitesi
Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü

Cilt / Volume: 19/1
Sayı / Issue: 37
Mayıs / May 2020

BASKI

Kara Harp Okulu Basımevi

YAZIŞMA VE HABERLEŞME ADRESİ

Millî Savunma Üniversitesi

Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü

Kara Harp Okulu Yerleşkesi 06654 Bakanlıklar/ANKARA/TÜRKİYE

Telefon / Phone: +90 312 417 51 90 / 4603

E-posta / E-mail: alpdergi@kho.edu.tr

Web: www.kho.edu.tr/akademik/enstitu/enstitü_Alp_SAVBEN_dergi_anasayfa.html

MİLLÎ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
ALPARSLAN
SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAVUNMA BİLİMLERİ DERGİSİ

TURKISH NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY
ALPARSLAN
DEFENCE SCIENCES INSTITUTE
THE JOURNAL OF DEFENCE SCIENCES

Cilt/Volume: 19/1 • Sayı/Issue: 37 Mayıs / May 2020• ISSN 1303-6831

Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü **Owner on behalf of the Alparslan Defense**
Adına Sahibi ve Sorumlusu **Sciences Institute**

Doç.Dr.Hüsnü ÖZLÜ

Baş Editör / Editor-in-Chief

Doç.Dr.Hüsnü ÖZLÜ

Yazı İşleri Müdürü

Başak ERÇETİN

Teknik Editörler / Technical Editors

Dr.H.Alper İRTEM

Başak ERÇETİN

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof.Dr.Bilal KARABULUT
(Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Prof.Dr.Fatih YEŞİL
(Hacettepe Üniversitesi)

Doç.Dr.Aykut GÖKSEL
(Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç.Dr.Efdal AS
(Millî Savunma Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Atay AKDEVELİOĞLU
(Ankara Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Ayhan AYTAÇ
(Millî Savunma Üniversitesi)

Türkçe Düzeltmen/Turkish Proofreader / İngilizce Düzeltmen/English Proofreader

Ş.Esra TANRIBAKAN

Dr.Öğr.Üyesi Sinan GÜL

TARANDIĞIMIZ VERİTABANLARI / DATABASES INDEXING OUR JOURNAL

ULAKBİM TR DİZİN, EBSCO Publishing – Academic Complete Search, Index Copernicus, ASOS
INDEX (Akademia Sosyal Bilimler İndeksi), ARASTIRMAX (Bilimsel Yayın İndeksi)

Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü yayını olan Savunma Bilimleri Dergisi, yılda iki kez Mayıs ve Kasım aylarında yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Makalelerdeki düşünce, görüş, varsayım, sav veya tezler makale sahiplerine aittir; Millî Savunma Üniversitesi ve Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü sorumlu tutulamaz.

The Journal of Defense Sciences is an international peer-reviewed journal and published biannually in May and November. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of Turkish National Defense University or of the Alparslan Defense Sciences Institute.

DANIŐMA KURULU / ADVISORY BOARD

Prof.Dr.Erhan AYFONCU (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Serdar SALMAN (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Talat CANBOLAT (Milli Savunma Üniversitesi)
Doç.Dr.Müh.Tuğg.Ersin GÖSE (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Ayşe KAYAPINAR (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Bilal KARABULUT (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Prof.Dr.Burhanettin İNEM (Gazi Üniversitesi)
Prof.Dr.Cemalettin TAŐKIRAN (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Prof.Dr.Cevriye GENCER (Gazi Üniversitesi)
Prof.Dr.Enver AYDOĞAN (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Prof.Dr.Fatih YEŞİL (Hacettepe Üniversitesi)
Prof.Dr.Fırat PURTAŐ (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Prof.Dr.Gölnur AYBET (Cumhurbaşkanlığı BaŐdanıŐmanı)
Prof.Dr.Hulusi Cenk SÖZEN (Başkent Üniversitesi)
Prof.Dr.İbrahim Ethem ATNUR (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Murat ATAN (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Prof.Dr.Mustafa İLBAŐ (Gazi Üniversitesi)
Prof.Dr.Neddet HAYTA (Gazi Üniversitesi)
Prof.Dr.Nurettin ACIR (Milli Savunma Üniversitesi)
Prof.Dr.Sertaç Hami BAŐEREN (Ankara Üniversitesi)
Prof.Dr.Ulvi ŐEKER (Gazi Üniversitesi)
Doç.Dr.Arif SARI (Milli Savunma Üniversitesi)
Doç.Dr.Aykut GÖKSEL (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Doç.Dr.Göltekin YILDIZ (Milli Savunma Üniversitesi)
Doç.Dr.Haluk GÖZDE (Milli Savunma Üniversitesi)
Doç.Dr.Memduh BEĞENİRBAŞ (Milli Savunma Üniversitesi)
Dr.Öğr.Üyesi Atay AKDEVELİOĞLU (Ankara Üniversitesi)

BU SAYININ HAKEMLERİ / REFEREES FOR THIS ISSUE

Prof.Dr.Bilal KARABULUT (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Prof.Dr.Enver AYDOĞAN (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Prof.Dr.Hulusi Cenk SÖZEN (Başkent Üniversitesi)

Prof.Dr.Okan ADDEMİR

Prof.Dr.Serhat ÇAKIR (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)

Prof.Dr.Veysel YILMAZ (Osmangazi Üniversitesi)

Doç.Dr.Aykut GÖKSEL (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç.Dr.Cenker Korhan DEMİR (Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi)

Doç.Dr.Eren ÇAŞKURLU (Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç.Dr.İhsan Tolga MEDENİ (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Atay AKDEVELİOĞLU (Ankara Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Bülent YILMAZ (Millî Savunma Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Kadir AZTEKİN (Millî Savunma Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Ali ÇİNİCİ (Ufuk Üniversitesi)

Dr.Öğr.Üyesi Okan YAŞAR (Beykent Üniversitesi)

Amaç ve Kapsam

Millî Savunma Üniversitesi Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü tarafından hazırlanan ve 2002 yılından itibaren yayımlanan Savunma Bilimleri Dergisi, Mayıs ve Kasım aylarında olmak üzere yılda iki kez yayımlanmaktadır. Savunma Bilimleri Dergisinin amacı, savunma bilimleri alanındaki bilimsel gelişmeleri takip etmek ve bu konuda bilimsel araştırma ve uygulamalara yer vererek alana katkı sağlamaktır. Ayrıca araştırmacılar ve uygulamacılar arasındaki etkileşimi kurup destekleyerek savunma bilimlerinin gelişmesine hizmet etmektir. Dergi; savunma bilimleri, yönetim bilimleri, uluslararası güvenlik ve terörizm, harekât araştırması, harp tarihi, askerî eğitim yönetimi ve savunma bilimleri ile ilişkili diğer alanlarda nitelikli araştırmaları Türkçe ve İngilizce olarak yayımlamaktadır. Dergiye gönderilecek makalelerin, derginin son sayfasında ve http://www.kho.edu.tr/akademik/enstitu/enstitu_Alp_SAVBEN_dergi_anasayfa.html internet adresinde yer alan “Yazarlar İçin Rehber” bölümüne göre hazırlanıp gönderilmesi gerekmektedir.

Purpose and Scope

The Journal of Defense Sciences, prepared and published by Alparslan Defence Sciences Institute since 2002, is published semiannually in May and November. The purpose of Defence Sciences Journal is to contribute to the literature by following scientific developments in defence sciences and creating a communication environment for scientific research and applications. It also facilitates interaction between researchers and practitioners in order to achieve progress in the field. The journal contains qualified articles in both Turkish and English languages in the fields of defence sciences, management sciences, international security and terrorism, operational research, military history, military education management and other fields related to defence sciences. Submissions should be prepared in accordance with the instructions given under the section “Author Guideline” on the last page of the journal and website at http://www.kho.edu.tr/akademik/enstitu/enstitu_Alp_SAVBEN_dergi_anasayfa.html.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Türkiye’de Savunma Harcamaları ile Araştırma ve Geliştirme (AR-GE) Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisinin Kısa ve Uzun Dönemli Analizi Short-Term and Long-Term Analysis of The Impact of Defence Spending and Research and Development (R&D) Spending on Economic Growth in Turkey Şerif CANBAY	1
Kim: Yeni Savaşlarda Asil Vekil Sorunu Who: Agent/Principle Problem at New Wars Deniz ALCA	25
The Impact Of Artificial Intelligence Management Upon International Security Yapay Zekâ Yönetiminin Uluslararası Güvenliğe Etkileri Ali Burak DARICILI	49
Vallier-Heydenreich Metodu ile Silahların Namlu İç Balistiğinin İncelenmesi Investigation of Interior Ballistics of Gun Barrels with Vallier-Heydenreich Method Çiğdem SUSANTEZ	73
Merkezileşme Ölçeği’nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması Validity and Reliability of Centralization Scale Kenan ORÇANLI, Hasan BOZTOPRAK ve Mustafa BEKMEZCİ	95
Türkiye’de Savunma Harcamalarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi (1960-2017) The Impact of Defense Expenses over Inflation in Turkey (1960-2017) Merve ASİLOĞULLARI	125
Hizmetkâr Liderlik Algısının Duygusal Emek Üzerine Etkileri: Hizmet Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma The Effects of Servant Leadership Perception on Emotional Labor: A Research on Service Employees Memduh BEĞENİRBAŞ ve Rukiye CAN YALÇIN	159
Yayın İlkeleri	195



Türkiye’de Savunma Harcamaları ile Araştırma ve Geliştirme (AR-GE) Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisinin Kısa ve Uzun Dönemli Analizi

Şerif CANBAY*

Öz

Günümüz politika yapıcılarının en temel hedefleri içerisinde istikrarlı bir iktisadi büyüme trendini yakalamak vardır. Bu büyüme trendini yakalayabilmek için ise farklı dönemlerde farklı araçlar kullanılmıştır. Bu özellikle 1950’li yıllarla birlikte teknolojik ilerlemelerin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin tespiti dikkatlerin bu alana kaymasına yol açmıştır. Teknolojik ilerlemelerin gerçekleşmesinin ardında yatan güç ise AR-GE faaliyetleridir. AR-GE faaliyetlerinin geçmişine bakıldığında ortaya çıkmasına zemin hazırlayan sektörün savunma sektörü olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’nin savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye’nin 1990-2017 dönemi için savunma harcamaları, AR-GE harcamaları ve GSYİH değişkenlerine ait veriler kullanılarak yapısal kırılmalı Otoregresif Gecikmesi Dağıtılmış Modeline (ARDL) dayalı Sınır Testi yapılmış ve değişkenler arasındaki ilişkiler tahmin edilmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kısa dönemde savunma harcamalarında görülen %1’lik bir artış iktisadi büyümeyi yaklaşık %0,1, uzun dönemde ise %0,08 oranında azaltmaktadır. Ayrıca AR-GE harcamalarında kısa dönemde meydana gelen %1’lik bir artış iktisadi büyümeyi %0,87 kadar, uzun dönemde ise %2 civarında artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *İktisadi Büyüme, Savunma Harcamaları, Araştırma ve Geliştirme Harcamaları, ARDL Sınır Testi.*

* Dr.Öğr.Üyesi, Düzce Üniversitesi, Akçakoca Bey Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, serifcanbay@duzce.edu.tr, ORCID:0000-0001-6141-7510.

Geliş Tarihi/Received : 24.07.2019
Kabul Tarihi/Accepted : 09.03.2020
Araştırma Makalesi/Research Article
DOI:10.17134/khosbd.721365

Short-Term and Long-Term Analysis of The Impact of Defence Spending and Research and Development (R&D) Spending on Economic Growth in Turkey

Abstract

One of the main objectives of today's policy-makers is to catch the trend of steady economic growth. In order to achieve this growth, different tools have been used in different periods. The attention has shifted to this area in the 1950s in line with the determination of the effects of technological advances on economic growth in particular. The underlying force behind technological advances is R&D activities. When we look at the history of R&D activities, we see that the defence industry is what sets the ground for R&D.

This study aims to investigate the effects of Turkey's defence spending and R&D spending on economic growth. For this purpose, Bounds Testing based on the structural break Autoregressive Distributed-Lag Model (ARDL) was performed using data on defence spending, R&D spending and GDP variables for the period 1990-2017 in Turkey, and the relationships between variables were estimated. As a result of the analysis, it was found that a 1% increase in defence spending in the short term reduced economic growth by approximately 0.1%, and 0.08% in the long term. In addition, while a 1% increase in R&D spending increased economic growth by 0.87% in the short term and 2% in the long term.

Keywords: *Economic Growth, Defence Spending, Research and Development (R&D) Spending, ARDL Bound Test.*

Giriş

Teknolojide yaşanan hızlı gelişmelere bağlı olarak hızla değişen dünyada, ülkelerin ekonomik bağımsızlıkları ülkelerin bu sürece adapte olup olamamasına göre şekillenmektedir. Bu teknolojik değişim sürecini yakalayabilen ülkeler küreselleşmiş olan dünya pazarında yeni pazarlara ulaşabilme imkânı yakalayabilmekte ya da en azından hakim oldukları pazar paylarını bu şekilde koruyabilmektedir. Günümüz politika yapıcılarının en temel hedefleri içerisinde istikrarlı bir iktisadi büyüme trendini yakalamak vardır. Bu büyüme trendini yakalayabilmek için ise farklı dönemlerde farklı araçlar kullanılmıştır. Bu özellikle

1950’li yıllarla birlikte teknolojik ilerlemelerin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin tespiti dikkatlerin bu alana kaymasına yol açmıştır. Bu bağlamda Shefer ve Frenkel (1998:187)’de teknolojik ilerlemelerin, uzun dönemli iktisadi büyümenin ve rekabet gücünün devamlılığının arkasındaki ana güç olduğunu ifade etmişlerdir

Teknolojik değişim sürecinde aktif rol almak çok önemlidir. Aksi halde bu değişim sürecini takip etmek ancak mevcut pozisyonu koruyabilmek için yeterli olacaktır. Yeni pazarlara erişebilmek ya da uluslararası piyasalarda söz sahibi olabilmenin neredeyse tek yolu mevcut teknolojik altyapı ile daha önceden hiç olmayanı ortaya çıkartabilmektir. Bu ise bugüne kadar ancak AR-GE faaliyetleri ile mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla AR-GE faaliyetlerini yeterli bir şekilde yapamayan ülkeler, birçok iktisatçının analizlerinde de belirttiği gibi teknolojik gelişmeye bağlı iktisadi büyüme imkânından yoksun kalacaklardır. Günümüzde ülkeler arasındaki gelişmişlik farklarına bakıldığında da AR-GE faaliyetlerinin yoğunluğu belirleyici bir rol almaktadır.

AR-GE faaliyetlerinin geçmişine bakıldığında ortaya çıkmasına zemin hazırlayan sektörün savunma sektörü olduğu görülmektedir. AR-GE’nin ilk ortaya çıkışı iktisadi büyüme trendi yakalama amacından ziyade insanoğlunun en temel gereksinimlerden biri olan savunma gereksinimi olduğu görülür. II. Dünya Savaşı yıllarıyla birlikte özellikle silah üretimine yönelik yapılan AR-GE faaliyetleri öncelikle savunma sanayiine daha sonra diğer sanayi dallarına hizmet eden alet ve cihazların keşfini hazırlayacak olan teknolojik gelişmeleri ve yenilikleri doğurmuştur. AR-GE faaliyetlerinin getirilerinin fark edilmesi ise AR-GE için yapılan yatırımların artmasını sağlamış, bu durum ise hızlı bir büyüme eğilimini beraberinde getirmiştir. Bu ilişkilerden de anlaşılacağı üzere savunma harcamaları ile AR-GE harcamaları birbirlerini etkilemesinin yanı sıra iktisadi büyüme üzerinde de etkili önemli iki faktör durumundadır.

Bu çalışmanın amacı savunma harcamalarının ve AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini tespit etmektir. Savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının birlikte iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini saptamaya yönelik olan bu çalışma literatürde yer almayan özgün bir çalışma olma özelliği taşımaktadır.

Teorik Çerçeve

Devletlerin geçmiş tecrübeleri dikkate alındığında, günümüzde en önemli makroekonomik amaçların başında istikrarlı bir iktisadi büyüme trendine sahip olmak gelir. Bu amacın gerçekleşebilmesi ise günümüz dünyasında ancak sanayileşme sürecinin ve savunma amaçlı faaliyetlerin devamı ile mümkün görülmektedir (Canbay ve Pirali, 2019:399). Bu bağlamda AR-GE faaliyetleri ile gerçekleşen teknolojik ilerlemeler ve sanayileşme ekonomik açıdan, savunma ise varlık mücadelesinin garantörlüğü bağlamında önemlidir. Ayrıca bunlar karşılıklı olarak etkileşim içindedir (Giray, 2004:182). İktisat tarihi boyunca devletlerin bütçelerinin önemli bir kısmını oluşturan ve kamu harcamaları içerisinde yer alan savunma harcamaları gerek kamunun gerekse de özel sektör bütçesi içinde önemli pay sahibi olan AR-GE harcamalarının iktisadi büyümeye olan etkilerine yönelik iktisat literatürüne girmiş farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. İktisadi büyümenin temel belirleyicilerinden olan teknolojik gelişmeyi yani AR-GE faaliyetlerini göz ardı edemeyecek çalışma grubunun başında iktisatçılar yer almaktadır (Freeman ve Soete, 2003: 2). Yine çoğu ülkede daha çok kamu tarafından gerçekleşen ve birçok ülkenin millî gelirinde önemli bir paya sahip olan savunma harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkilere dair farklı görüşler de mevcuttur.

Savunma harcamalarının ülkelerin makroekonomik performanslarına yönelik yürütülen çalışmalar daha çok iktisadi büyüme üzerindeki etkilerine yönelik olmuştur. Savunma harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkileri hakkında genel olarak iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımların ilki savunma harcamalarının iktisadi büyümeyi pozitif dışşallıkların da etkisiyle pozitif yönde etkilediğini savunan Arz Yanlı “Askerî Keynesci” yaklaşımdır. Bu yaklaşımda daha çok yapılan savunma harcamalarının önemli bir çarpan etkisi oluşturabileceği görüşü ön plandadır. Bu çarpan etkisinin daha fazla talep oluşturmasının kapasite kullanımını ve çıktı düzeyini arttıracığı şeklindeki bir döngü vasıtasıyla iktisadi büyümeye olumlu yönde bir etki oluşturacağı görüşüne dayanmaktadır. Bilhassa savunma harcamalarının alt yapı, teknolojik ilerleme gibi pozitif dışşallıklarının da etkisiyle iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkileyebilecektir. Diğer yaklaşım ise kaynakların daha verimli alanlara yatırılmamasını eleştirerek savunma harcamalarının iktisadi büyümeyi negatif etkilediğini ifade eden Talep Yanlı “Neo-Klasik Teorik” yaklaşımdır. Bu yaklaşımda zaten kıt olan kaynakların üretim ve

yatırımlardan ziyade bu tür harcamalara ayrılmasının iktisadi büyüme engelleyici bir unsur olduğu görüşüne dayanmaktadır (Ram, 1995; Özmucur, 1995:1).

AR-GE harcamalarının da iktisadi büyüme etkisinin olup olmadığına yönelik uzun bir süredir iktisatçılar hep bir arayış içerisinde olmuşlardır. Özellikle sanayinin kendisine has ilk uzmanlaşmış AR-GE laboratuvarları 1870’lerde kurulmuştur. Her şeye rağmen AR-GE sisteminin önemi, 19. yüzyıl iktisatçıları tarafından pek anlaşılammış olsa da II. Dünya Savaşı’nın patlak verdiği günlerde devlet, üniversiteler ve sanayi tarafından işletilen, profesyonel kadroyla örgütlenmiş AR-GE laboratuvarları ve ilgili kurumlardan oluşan yaygın bir sistem oluşmuş durumdaydı. Özellikle 1950’lerde iktisatçılar, iktisadi büyüme üzerinde belirleyici olmasına rağmen “artık” (residual) olarak değerlendirilen teknolojik gelişmeleri daha çok önemsemeye başlamışlardır (Freeman ve Soete, 2003: 3-10). Aslına bakıldığında teknolojinin iktisadi büyüme olan etkilerinin incelenmesi Adam Smith’e kadar uzanmaktadır. Klasik ekolün temsilcilerinden Adam Smith, İngiltere’de yaşam standartlarının neden diğer Avrupa ülkelerinden daha yüksek olduğunu, imalat sanayisinde iş bölümü, yeni makinelerin kullanımı ve makineleri kullananların uzmanlaşma becerileri üzerinde durarak anlatmaya çalışmış, David Ricardo’da (2007:71) benzer bir şekilde makinelerdeki gelişmenin öneminin farkında olduğunu ve bu gelişmenin işçi sınıfı haricinde tüm sınıflar için olumlu sonuçlar doğurduğunu belirtmiştir (Ricardo, 2007: 71). Karl Marx (2015:362-363), “Kapital” adlı kitabında bazı örnekler vererek icat edilen bazı basit gibi görünen araçların sanayi devriminin hemen öncesi ve ilk aşamasında makine haline geldiğini ve Sanayi Devrimi’nin başlangıcının ise bu makinelerin icadı ile birlikte başladığını vurgulamıştır. Schumpeter (1939:83:84) ise teknolojik yeniliklerin, iktisadi büyümenin ana belirleyicilerinden olduğu düşüncesindedir. Özellikle Marx teknik ilerlemelerin ve yeniliklerin kapitalist ekonomilerin büyümesinde en etkin unsur olarak kabul etmiştir. Schumpeter de yeniliklerin ve teknolojik gelişmenin kapitalist ekonomide rekabet üstünlüğünün yanında ekonomik kalkınma süreçlerine olan etkisini vurgulamış, Smith ve Marx ile birlikte bu alanın öncüleri arasında yer almıştır.

Klasik iktisatçılar ve Neoklasik iktisatçılar, iktisadi büyüme için teknolojik ilerlemelerin dışsal olduğunu varsayımlardır. İktisadi büyüme teorisine kurduğu model ile önemli katkı sağlayan Solow’da teknolojik ilerlemelerin ekonomik büyüme için dışsal bir faktör olduğu görüşüne sahipti (Solow, 1956: 66). Solow,

İktisadi büyümenin kaynağını teknoloji olarak ele almasına rağmen teknolojiyi kurduğu model içinde açıklayamamış, ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının nedenlerini ortaya koymakta başarısız olmuştur. 1980'li yıllara kadar olan dönemde ekonomik büyüme literatürüne hâkim olan teknolojiyi dışsal bir faktör olarak görüp, niceliksel büyümeye önem veren Neoklasik Büyüme Yaklaşımının yanı sıra İktisat kuramında teknolojik gelişmenin içselleştirilmesi Schumpeter ve Evrimci Kuram'ın etkisi büyüktür. Bu kuram teknolojik yeniliği ve yenilik kaynağı olarak firmayı, teknolojik gelişmenin motoru olarak görmekle birlikte teknolojik gelişmenin ortaya çıkma ve yayılma süreçleri ile de ilgilenmişlerdir. Yenilikler ve bunların İktisadi büyüme süreçlerine olan olumlu etkileri Schumpeter'le birlikte İktisadi büyüme teorileri içerisinde önemsenmeye başlamıştır.

İktisat literatürüne özellikle bazı ülke ekonomilerinin gelişiminin de etkisiyle 1980'li yılların sonlarına doğru yeni bir akım doğmuştur. İktisat teorisinde teknolojinin ilk kez büyüme modellerine içsel bir değişken olarak dahil edilmesi İçsel Büyüme Modellerinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. İçsel büyüme modellerinin kurucularından olan Romer (1990: 71; 1986: 1002), AR-GE'nin meydana getirdiği teknolojik gelişmenin İktisadi büyümeyi artırdığını ifade etmektedir. Yine AR-GE tabanlı İçsel Büyüme Modellerinin kurucularından biri olan Lucas, yüksek teknoloji mal üreten sektörlerin beşerî sermaye birikimini hızlandırdığını bunun da büyümeye yol açacağını ifade etmekteydi (Lucas, 1988: 27-28).

Literatür İncelemesi

Savunma harcamaları ve AR-GE harcamalarının İktisadi büyüme üzerindeki etkilerini bahsekonu teorik yaklaşımlar çerçevesinde inceleyen birçok araştırmacı vardır. Günümüze kadar savunma harcamaları ile İktisadi büyüme ilişkisine yönelik bu teorik çerçeveler altında yürütülen çalışmalar içinde Benoit (1978)'e ait olan çalışma ele alınacak ilk çalışmadır. Benoit 44 az gelişmiş ülkenin (AGÜ) 1950-1965 dönemini ele almış ve İktisadi büyüme ile savunmaya yönelik yapılan harcamalar arasında doğru yönlü bir ilişki bulmuştur. Bir başka çalışmada ise Deger ve Smith (1983), 50 AGÜ'nün 1965-1973 dönemi verileri ile yaptığı analizler neticesinde savunma harcamalarının İktisadi büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğunu tespit etmişlerdir. Farklı bir çalışma ile 33 gelişmekte olan ülke (GOÜ) üzerinden çalışma yürüten Frederikson ve Looney (1983), 33 ülke içerisinde daha

fazla kaynağa sahip ülkelerde savunma harcamalarının iktisadi büyüme olumlu yönden etkilediğini, ancak kaynak sıkıntısı yaşayan ülkelerde bu etkinin olumsuz yönde olduğunu saptamışlardır. Biswas ve Ram (1986) ise 1960-1970 ve 1970-1977 dönemi için 58 GOÜ’nün verileri yardımıyla yürüttükleri çalışmada savunma harcamaları ile iktisadi büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Deger (1986), AGÜ ve GOÜ’lerin 1965-1973 yılları verilerini kullandığı çalışmada, savunma harcamalarının GOÜ için iktisadi büyüme olumlu etkilediğini fakat çalışma bir bütün olarak ele alındığında savunma harcamalarının iktisadi büyüme hızını azalttığını tespit etmiştir. Payne ve Ross (1992), ABD’nin 1960-1980 dönemini ele aldığı çalışma sonucunda, savunma harcamaları ile ekonomik performans arasında bir nedensellik olmadığını saptamışlardır. Yine Mintz ve Stevenson (1995) 103 ülkenin 1950-1985 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmaları sonucunda çoğu ülke için savunma harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde etkisinin anlamsız olduğuna yönelik bulgulara erişmiştir. Sezgin (1997) ise Türkiye’nin 1950-1993 dönemi verileri yardımıyla tamamladığı çalışmada savunma harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde pozitif bir etki ortaya çıkarttığını tespit etmiştir. Kollias ve Makrydakis (2000)’da Yunanistan’a ait 1955-1993 dönemi verileriyle yaptıkları analizde iktisadi büyüme ile savunma harcamaları arasında karşılıklı bir nedenselliğin varlığına rastlamamışlardır. Karagöl ve Palaz (2004), Türkiye’nin 1955-2000 dönemi verilerini kullanarak yürüttüğü çalışmada, savunma harcamalarından iktisadi büyümeye tek yönlü negatif bir ilişki bulmuştur. Yakovlev (2007), 28 ülkeye ait 1965-2000 dönemi verilerini kullanarak yürüttüğü çalışmada savunma harcamalarının iktisadi büyüme olumsuz yönde etkilediği bulgularına ulaşmıştır. Yılcı ve Özcan (2010), Türkiye’nin 1950-2006 dönemini ele aldıkları çalışma neticesinde iktisadi büyümeden savunma harcamalarına olacak şekilde tek yönlü nedensellik tespit etmişlerdir. Korkmaz (2015) ise 10 Akdeniz ülkesi için 2005-2012 dönemlerini kapsayan çalışmasında savunma harcamalarının iktisadi büyüme negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Son olarak Topal (2018), Türkiye’nin 1960-2016 verileri ile yaptığı çalışmanın analiz sonuçlarına göre savunma harcamaları uzun dönemde iktisadi büyüme negatif yönde etkilemektedir.

AR-GE ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri gözlemlemeye çalışan yine birçok çalışma bulunmaktadır. Bu konu ile ilgili ele alacağımız ilk çalışma Aghion ve Howitt (1992)’in ABD özelindeki çalışmadır. Bu çalışma AR-GE harcamaları

ile iktisadi büyüme arasında güçlü bağın olmadığı yönündeki tespitlerle sonuçlanmıştır. Diğer bir çalışmada Lichtenberg (1992), 74 ülkenin 1964-1989 dönemi verileriyle özel sektörün finansmanını sağladığı AR-GE harcamalarının iktisadi büyümeye etkisini pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Analiz sonuçlarında kamunun finanse ettiği AR-GE harcamalarının ise iktisadi büyümeye istatistiki olarak bir etkisinin bulunmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Yine Goel ve Ram (1994)'in 18 gelişmiş ve 34 AGÜ1960-1985 dönemi verilerini kullandığı çalışmada, yalnızca gelişmiş ülke (GÜ)'lerin yapmış olduğu AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Gittleman ve Wolff (1995)'de 1960-1988 dönemi verileri ile AR-GE harcamalarının sadece GÜ'lerde iktisadi büyümeyi açıklamada önemli bir faktör olduğu yönünde sonuç elde etmişlerdir. Kamunun ve özel sektörün yapmış olduğu AR-GE harcamaları üzerinden bir çalışma yürüten Park (1995), 10 OECD ülkesine ait 1970-1987 dönemi verilerini modeline dahil etmiştir. Çalışma sonuçlarında her iki sektördeki AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte diğer bir tespit ise özel sektörün AR-GE harcamalarının kamunun yaptığı harcamalara nazaran daha olumlu sonuçlar ortaya koymasıdır. Luh ve Chang (1997)'da Tayvan'ın 1980-1991 dönemi verileri üzerinden yapmış olduğu çalışmada AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu saptamıştır. Yine Güney Kore özelinde 1975-1997 dönemi üzerinden bir çalışma yapan Lee ve Yu (1998), AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur. *Freire-Serén* (1999), 21 OECD ülkesi için 1965-1990 dönemi verilerinden hareketle AR-GE harcamalarındaki artışla iktisadi büyüme arasında güçlü bir pozitif ilişki tespit etmiştir. Sylwester (2001) ise 20 OECD ülkesinin 1981-1996 dönemini verilerini kullanmış ve AR-GE harcamaları ile büyüme arasında istatistiki olarak herhangi bir ilişkiye dair bir sonuç elde edememiştir. Fakat G-7 ülkeleri özelindeki çalışmasında endüstriyel AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı sonuçlar elde etmiştir. Falk (2007) ise çalışmasında 15 OECD ülkesinin 1970-2004 verilerini beşer yıllık dönemlerin ortalamasını kullanmış ve AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında yine pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki tespit ettiklerini ifade etmiştir. Türkiye'nin 1977-2006 dönemi verilerini kullanarak bir çalışma yürüten Altın ve Kaya (2009), AR-GE harcamalarından iktisadi büyümeye doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisi

tespit etmiştir. Ancak kısa dönemde nedensellik ilişkisi gözlemlenmemiştir. Yaylalı, Akan ve Işık (2010)’da yine Türkiye’nin 1990-2009 dönemi verileri kullanmış ve AR-GE yatırım harcamalarından iktisadi büyüme doğru olacak biçimde tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Güloğlu ve Tekin (2012)’de 13 OECD ülkesinin 1991-2007 dönemi verilerinden hareketle yürüttüğü çalışmada AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu ifade etmişlerdir. Ele alacağımız son çalışma olan Bozkurt (2015)’un Türkiye’nin 1998-2013 dönemi verileri ile yapmış olduğu çalışma sonuçlarında ise yalnızca iktisadi büyümeden AR-GE harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına dair bulgulara rastlanmıştır.

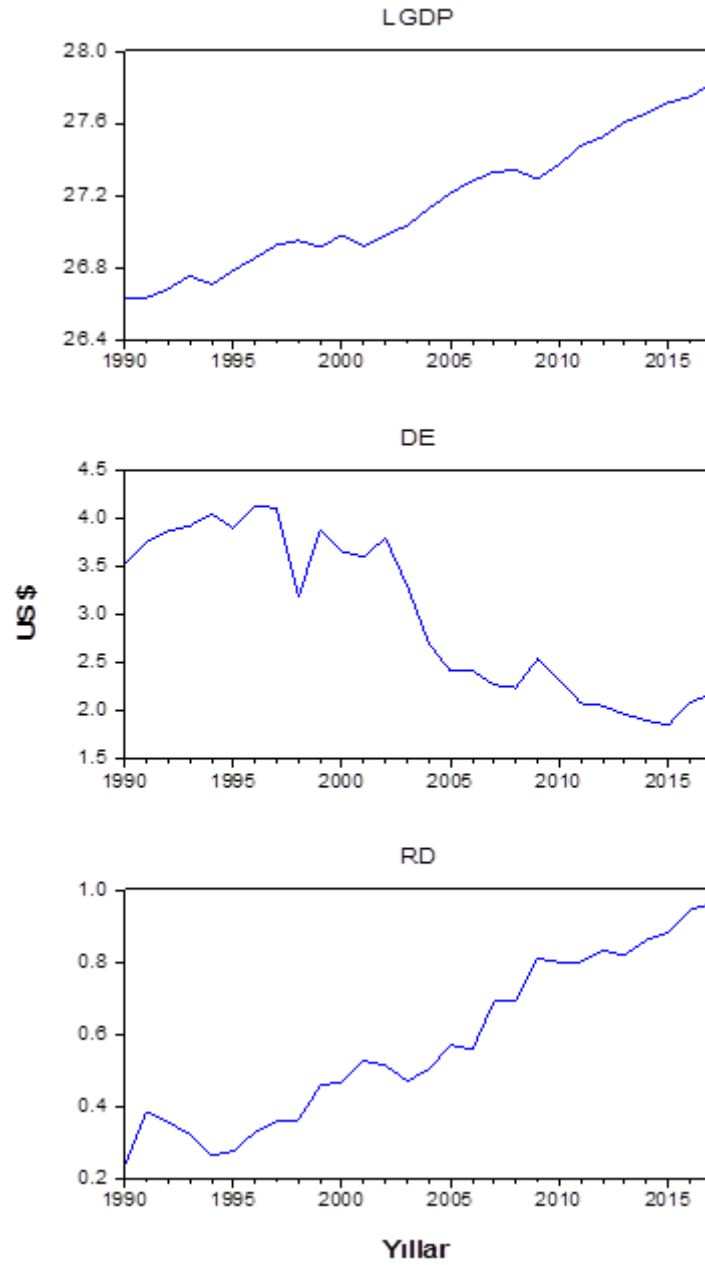
Savunma harcamaları ve AR-GE harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen birçok çalışma birbirlerinden farklı sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Bu farklılıkların en temel nedenleri arasında ise ele alınan ülke ya da ülke grupları, ülkelerin gelişmişlik seviyeleri, modele dahil edilen dönemler ve kullanılan farklı analiz yöntemleri olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte yapılmış çalışmalara bakıldığında değişkenler arasında her ne kadar farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmüş olsa da bu değişkenler ile iktisadi büyüme arasında genel itibarıyla önemli etkileşimlerin olduğu söylenebilir.

Veri ve Model

Türkiye’nin savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin incelendiği bu çalışmada 1990-2017 dönemi verileri kullanılmaktadır. İktisadi büyüme ve savunma harcamaları verileri Dünya Bankası, AR-GE harcamaları verileri ise OECD’nin veri tabanından alınmıştır. İktisadi büyüme adına çalışmada Türkiye’nin 2010 yılı sabit fiyatlar ile belirlenmiş olan GSYİH’ya ait veriler kullanılmıştır. GSYİH’ye ait serinin doğrusal olması ve katsayıların esneklik şeklinde yorumlanabilmesi için doğal logaritması alınmıştır. Savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarına ait verileri ise daha gerçekçi sonuçlar elde etme adına GSYİH içinde payları esas alınarak modele dahil edilmiştir.

Zaman serisi analizleri yapılırken öncelikle değişkenlerin zaman serisi özellikleri olup olmadığının incelenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda, değişkenlere ait zaman serisi grafikleri çizdirilmeli; mevsimsellik, trend, kırılmalar

vb. zaman serisi bileşenlerinin olup olmadığı incelenmelidir. Değişkenlere ait grafikler Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1: Değişkenlere Ait Grafikler

Şekil 1’e bakıldığında ele alınan dönemler içerisinde LGDP ve RD değişkenlerinde artış eğilimi içinde ve kırılmalara sahip oluşu dikkat çekmektedir. DE değişkeninde ise kırılmalar olmakla birlikte daha çok azalış yönlü bir trende sahip oluşu dikkat çekmektedir. Bu durum göz ardı edilmemesi gereken bir durum olup mevcut kırılmaların değişkenler üzerinde hangi tarihlerde etkili olduğunu tespit edilmesi gerekmektedir.

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkileri şu şekilde modellenmiştir:

$$LGDP_t = \beta_0 + \beta_1 DE_t + \beta_2 RD_t + \alpha_i Kırılmalar + u_t \quad (1)$$

1 No.lu modelde bulunan LGDP, bağımlı değişken olarak GSYİH’nın logaritmik dönüştürülmüş halini, bağımsız değişken DE savunma harcamalarını, RD ise AR-GE harcamalarını temsil eden değişkenlerdir. Kırılmalar değişkeni ise Bai ve Perron (2003) testinden elde edilen kırılma tarihlerine kukla değişkenlerini, α_i ise kukla değişkenlerinin katsayısını ifade etmektedir. Değişkenlerin sonunda bulunan t indisi değişkenlerin zaman serisi olduğunu göstermektedir. β_0 modelin sabit terim katsayısını, β_1 , β_2 ise modelin eğim katsayısını göstermektedir. Örnek vermek gerekirse β_1 , DE değişkeninde görülecek %1’lik bir değişimin LGDP değişkeninde nasıl bir etki meydana getireceğini gösteren bir katsayıdır. Modelin sonunda bulunan u_t ise hata terimini ifade etmektedir.

Yöntem ve Bulgular

Savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada değişkenler arasındaki ampirik ilişkiler üç aşamalı yolla ele alınacaktır. Birinci aşamada çalışmanın bağımlı değişkeni olan LGDP’deki Şekil 1’de görülen kırılmaların anlamlılığı istatistiki olarak Bai ve Perron (2003) testi kullanılarak test edilmeye çalışılacaktır. İkinci aşama modelde yer alan değişkenlerin durağanlıkları tek kırılmalı Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök test yardımıyla inceleneceği aşama olup üçüncü son aşamada değişkenlerin uzun dönem ilişkilerini saptayabilmek için ARDL Sınır Testi uygulanacaktır.

Şekil 1’e bakıldığında incelenen dönem içinde tüm değişkenlerde kırılmaların olduğunu ve mevcut kırılmaların değişkenler üzerinde hangi tarihlerde etkili olduğunu tespit etmek gerekmektedir. Bağımlı değişkenin LGDP olmasından dolayı sadece bu değişken için kırılma tarihleri araştırılacak ve bu tarihler ARDL modeline dahil edilecektir. Yapısal kırılmaları tespit edilmesi amacıyla bu

çalışmada Bai ve Perron (2003) yapısal kırılma testi yapılmış olup analize dair sonuçlar Tablo 1 'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Bai ve Perron (2003) Testi **

LGDP		
Kırılma Testi	Hesaplanan İstatistik	%5 Kritik Değerler**
0 vs. 1 *	21,95	11,47
1 vs. 2 *	12,02	12,95
2 vs. 3	15,84	14,03
3 vs. 4	4,32	14,85
4 vs. 5	3,65	15,29

* Anlamli kırılma sayısını göstermektedir.

** Sabitli ve trend model dikkate alınarak hesaplanmıştır.

L_GDP değişkeninin anlamli kırılma tarihleri: 2001, 2009

Tablo 1'de görüldüğü üzere LGDP değişkeninde 2001 ve 2009 tarihlerinde anlamli yapısal kırılmaların olduğu görülmektedir. Bu tarihlerde Türkiye ciddi iktisadi krizlerle karşı karşıya geldiği bilinmektedir. 2001 yılında Türkiye'de Millî Güvenlik Kurulu (MGK)'da yaşanan siyasal gerginlikle başlayan 2001 krizi öncesinde zaten daralmış olan piyasalardan sermaye çıkışlarını körüklemiş ve özellikle bankacılık sektöründe başlayan bir kriz olarak reel sektörün geneline yayılan bir etki meydana getirmiştir. 2009 yılı ise ABD'de başlayan ve küresel çapta bir kriz haline bürünen 2008 krizinin etkisinin dolaylı olarak Türkiye'nin de hissettiği bir dönem olmuştur.

Zaman serisi analizlerinde değişkenlerin durağanlığı test edilmelidir. Değişkenlerin durağan olmaması durumunda yapılan regresyonlar, sahte ilişkilerin varlığını ifade eden sahte regresyona neden olabilmektedir. Bu sorunu yani durağanlığın olup olmadığı birim kök testleri yardımıyla sınanmaktadır. Çalışmada tek kırılmalı birim kök testi neticesinde değişkenlerin bütünleşme dereceleri tespit edilmek istenmiştir. Tablo 2'de çalışmada kullanılan değişkenlere ait tek kırılmalı ADF birim kök test sonuçları görülmektedir.

Tablo 2: Tek Kırılmalı ADF Birim Kök Test Sonuçları*

Değişken	Hesaplanan t-istatistik Değeri	Olasılık Değeri	Kırılma Tarihi
LGDP	-4,766	0,134	2000
Δ LGDP	-5,297**	0,036	2001
DE	-4,882	0,102	2003
Δ DE	-24,043**	0,001	2003
RD	-4,213	0,385	2003
Δ RD	-7,122**	0,001	2001

* Sabitli ve trendli modelde sabitte ve trendde kırılmalar dikkate alınarak birim kök testi yapılmıştır.

** %5 anlamlılık düzeyine göre durağanlığı ifade etmektedir.

Tablo 2’deki tek kırılmalı ADF birim kök test sonuçlarında değişkenlerin tümü birinci farkları I(1) alındığı takdirde %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde durağan hale gelmektedir. Ayrıca değişkenlerin genel itibarıyla 2000, 2001 ve 2003 tarihlerinde kırıldıkları gözlenmektedir. Mevcut kırılmalar Türkiye’nin yaşamış olduğu 2000 ve 2001 yılında yaşanan ekonomik krizlere ve bu krizin etkisinin devam ettiği 2003 yılına rastlamaktadır.

Pesaran, Shin ve Smith (2001), değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri gözlemleyebilmek için ARDL Sınır Testini geliştirmişlerdir. Bu test farklı düzeylerde durağan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin incelenmesini mümkün kılmaktadır. Bu yönü ile diğer eşbütünlük testlerine nazaran üstünlüğü olan bir testtir. Aşağıda 2 No.lu modelde değişkenlere ait oluşturulan bir ARDL modeline ait eşitlik görülmektedir.

$$LGDP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_{1i} LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta_{2i} DE_{t-i} + \sum_{i=0}^l \theta_{3i} RD_{t-i} + \alpha_i Kırilmalar + e_t \quad (2)$$

Modelde bulunan Θ ’lar bağımsız değişkenlerin katsayı matrislerini, m, n ve l ise değişkenlerin sahip olabileceği farklı gecikme sayılarını sembolize etmektedir. Gecikme sayısı i ile modelin hata terimi ise e_t ile ifade edilmektedir. 2 No.lu modelde gecikme sayıları Akaike Bilgi Kriteri (AIC) yardımıyla hesaplanmıştır. Ayrıca bu çalışma için LGDP değişkeninde tespit edilen kırılmalar ARDL modeline dışsal değişken şeklinde eklenerek analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışma analizleri neticesinde uygun model ARDL(4,5,5) olarak saptanmıştır. ARDL(4,5,5) modelinde herhangi bir sorunun olup olmadığını belirleyebilmek için tanımlayıcı testler yapılmalıdır. Bu testler aşağıdaki Tablo 3’de gösterilmektedir.

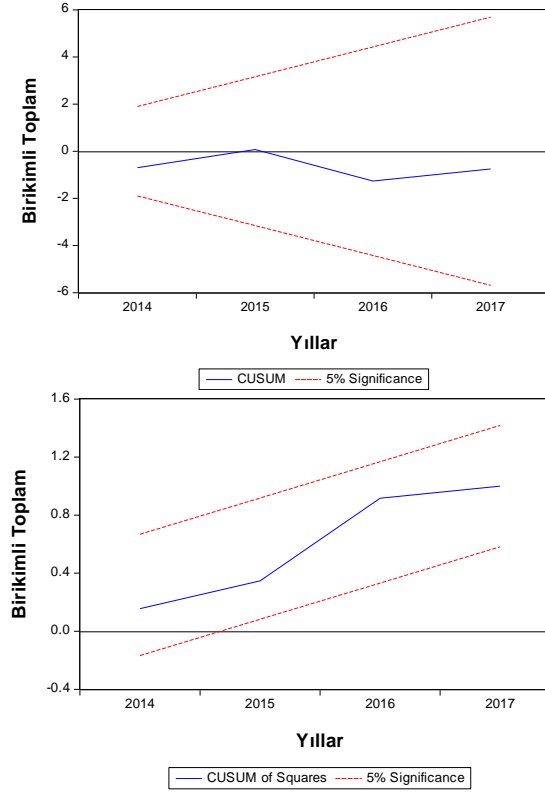
Tablo 3: ARDL (4,5,5) Model Tahmini

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
LGDP(-1)	-0,543	0,421	-1,291	0,266
LGDP(-2)	0,399	0,269	1,481	0,212
LGDP(-3)	-0,339	0,225	-1,504	0,207
LGDP(-4)	0,151	0,199	0,758	0,490
DE	-0,104*	0,025	-4,038	0,015
DE(-1)	-0,017	0,031	-0,554	0,608
DE(-2)	0,051	0,044	1,143	0,316
DE(-3)	0,023	0,027	0,865	0,435
DE(-4)	-0,003	0,030	-0,120	0,910
DE(-5)	-0,066	0,045	-1,477	0,213
RD	0,837	0,447	1,870	0,134
RD(-1)	0,651***	0,256	2,542	0,063
RD(-2)	0,508	0,270	1,880	0,133
RD(-3)	-0,746***	0,306	-2,438	0,071
RD(-4)	0,547***	0,200	2,724	0,052
RD(-5)	0,920**	0,259	3,547	0,023
D2001	-0,190**	0,052	-3,642	0,021
D2009	-0,302**	0,093	-3,234	0,031
C	35,34**	10,919	3,237	0,031
Tanımlayıcı İstatistikler				
Test	Hesaplanan İstatistik		Olasılık	
Breusch-Godfrey Otokorelasyon	30,605		0,131	
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans	14,944		0,665	
Jargue-Bera Normallik	0,106		0,948	
Ramsey RESET	0,287		0,629	

* , ** ,*** Sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3’de ARDL(4,5,5) modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunları görülmemektedir. Bununla birlikte hata terimleri normal dağılmaktadır. Ayrıca modelin fonksiyonel biçiminde herhangi bir sıkıntıya rastlanmamaktadır. Dolayısıyla bu sonuçlar neticesinde ARDL(4,5,5) modelinin uygun model olduğu ifade edilebilir.

ARDL(4,5,5) modelindeki katsayıların istikrarlı olup olmadığı da ayrıca sınanmalıdır. Bu ise ancak CUSUMS ve CUSUMSQ analizi yardımıyla gerçekleştirilebilir. Şekil 2’de modele ait CUSUMS ve CUSUMSQ analizlerine ait çıktılar yer almaktadır.



Şekil 2: Katsayı İstikrarlılık Test Sonuçları

Şekil 2’deki çıktılara göre CUSUMS ve CUSUMSQ’ler %5 güven aralıkları içerisinde yer aldığı için katsayıların istikrarlı olduğu ifade edilebilir.

ARDL modelinin belirlenmesinin ardından yapılması gereken iş değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri tespit edebilmek için sınır testinde kullanılacak olan eşitliğin oluşturulmasıdır. Bahse konu eşitlik 3 No.lu denklemde gösterilmektedir.

$$\begin{aligned} \Delta LGDP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_{1i} \Delta LGDP_{t-i} \\ + \sum_{i=0}^n \theta_{2i} \Delta DE_{t-i} + \sum_{i=0}^l \theta_{3i} \Delta RD_{t-i} + \theta_4 LGDP_{t-i} + \theta_5 DE_{t-i} \\ + \theta_6 RD_{t-i} + \alpha_i \text{Kırılmalar} + e_{1t} \end{aligned} \quad (3)$$

ARDL sınır testine değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin olup olmadığının sınanabilmesi için aşağıdaki hipotezlerin kurulması gerekmektedir. Bu hipotezler;

$$H_0: \theta_4 = \theta_5 = \theta_6 = 0 \text{ (eşbütünleşme yoktur),}$$

$$H_1: \text{En az bir } \theta \neq 0 \text{ (eşbütünleşme vardır).}$$

Bu hipotezler modelde yer alan katsayıların eşanlı sifira eşit olup olmadığını test edebilen Wald F istatistiği aracılığıyla sınanabilmektedir. Wald F testi ile sınır testine ait istatistik değeri saptanmaktadır. Wald F testi ile elde edilen istatistik değeri Pesaran, Shin ve Smith (2001)'in çalışmasında yer alan alt sınır I(0) ve üst sınır I(1) değerleriyle kıyaslanmaktadır. Elde edilen istatistik değeri I(1) kritik değerinden büyük ise H_0 reddedilerek uzun dönem için değişkenler arasında ilişkilerin var olduğu ifade edilebilmektedir.

Tablo 4: ARDL Sınır Testi

K	F istatistiği	%1 Kritik Değerler	
		I(0)	I(1)
2	9,395*	4,13	5

Tablo 4'deki ARDL sınır testi sonuçlarına göre F istatistik değeri (9.395), I(1) kritik değerinden (5) büyüktür. Dolayısıyla bu durumda H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu sonuç DE ve RD değişkenlerinin LGDP değişkenini uzun dönemde etkilediği anlamına gelmektedir. Bu bulguyu dikkate alarak savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının uzun dönemde iktisadi büyümeye etkisinin olduğu söylenebilir. Geline bu aşamanın ardından hata düzeltme mekanizmasının

çalışırlığı ile uzun ve kısa dönemde değişkenlerin birbirlerini nasıl etkilediği gözlemlenmelidir. Bununla birlikte bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde istatistiki olarak anlamlı etkilerinin varlığında kontrol edilmelidir. Öncelikle 4 No.lu model ile hata düzeltme mekanizmasının çalışırlığı sınanmaktadır.

$$\Delta LGDP_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^m \theta_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta_{2i} \Delta DE_{t-i} + \sum_{i=0}^n \theta_{3i} \Delta RD_{t-i} + \theta_4 ECM_{t-1} + e_{2t} \quad (4)$$

4 No.lu modelde bulunan ECM(-1)’ye ait katsayının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması değişkenler arasındaki dengesizliklerin uzun dönemde giderildiğine işaret etmektedir. Tablo 5’de hata düzeltme modeline ait sonuçlar ile kısa dönem ve uzun dönem katsayılarında yer almaktadır.

Tablo 5: Hata Düzeltme Modeli ile Kısa Dönem ve Uzun Dönem Katsayıları

Kısa Dönem Katsayıları ve Hata Düzeltme Modeli				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
$\Delta LGDP(-1)$	-0,211	0,127	-1,665	0,171
$\Delta LGDP(-2)$	0,181***	0,083	2,170	0,095
$\Delta LGDP(-3)$	-0,183	0,103	-1,770	0,151
ΔDE	-0,102*	0,015	-6,632	0,002
$\Delta DE(-1)$	-0,004	0,017	-0,248	0,815
$\Delta DE(-2)$	0,050**	0,018	2,777	0,049
$\Delta DE(-3)$	0,063**	0,019	3,252	0,031
$\Delta DE(-4)$	0,066**	0,018	3,536	0,024
ΔRD	0,879*	0,160	5,477	0,005
$\Delta RD(-1)$	-1,150*	0,207	-5,550	0,005
$\Delta RD(-2)$	-0,684*	0,127	-5,378	0,005
$\Delta RD(-3)$	-1,432*	0,198	-7,221	0,002
$\Delta RD(-4)$	-0,862*	0,174	-4,930	0,007
$\Delta 2001$	-0,206*	0,032	-6,266	0,003
$\Delta 2009$	-0,306*	0,034	-8,781	0,001
ECM(-1)	-0,869*	0,153	-8,450	0,001
Uzun Dönem Katsayıları				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
ΔDE	-0,088***	0,039	-2,244	0,088
ΔRD	2,040*	0,119	17,115	0,001
$\Delta D2001$	-0,142*	0,026	-5,400	0,005
$\Delta D2009$	-0,227*	0,038	-5,914	0,004
C	26,536*	0,192	137,540	0,001

*, **, *** Sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5'teki sonuçlara göre DE değişkeni kısa ve uzun dönemde LGDP değişkeni üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkisi görülmektedir. Kısa dönemde DE değişkenindeki %1'lik bir artış LGDP değişkenini yaklaşık olarak %0,1, uzun dönemde ise %0,08 oranında azaltmaktadır. Kısacası savunma harcamalarında meydana gelen artışlar kısa dönemde iktisadi büyüme üzerinde negatif yönlü bir etki oluşturmaktadır. Ayrıca -2, -3 ve -4 gecikmeli dönemlerinde DE değişkeni LGDP değişkeni üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı etkiye sahiptir. Model içerisinde savunma harcamalarının gecikmeli dönemlerinde iktisadi büyümeyi, bir harcama kalemi olarak olumlu yönde etkilemesi gayet doğal bir sonuçtur. Lakin model içerisinde bir bütün olarak değerlendirildiğinde savunma harcamaları Türkiye'nin iktisadi büyüme oranını negatif yönde etkilemektedir.

Model içinde yer alan diğer değişken olan RD'nin kısa ve uzun dönemde LGDP değişkeni üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkisi görülmektedir. RD'deki %1'lik bir artış kısa dönemde LGDP değişkenini yaklaşık olarak %0,87, uzun dönemde ise %2 artırmaktadır. Dolayısıyla AR-GE harcamalarında meydana gelen bir artış uzun dönemde iktisadi büyümeyi arttırmaktadır. Ayrıca -1, -2, -3 ve -4 gecikmeli dönemlerinde RD değişkeni LGDP değişkeni üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Aslına bakılacak olunursa yüksek maliyetleri içeren AR-GE harcamalarının bu kadar kısa dönemde iktisadi büyüme üzerinde negatif yönlü bir etki bırakması normal görülmelidir.

LGDP değişkeninin kırılma tarihleri olarak saptanan ve modele dahil edilen 2001 ve 2009 yılları LGDP üzerinde negatif ve istatistiki olarak anlamlı etki meydana getirdiğine dair sonuçlar elde edilmiştir. Kriz dönemlerinde iktisadi büyümenin olumsuz yönde etkilenmesinin model içerisinde de kaçınılmaz bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır. Ayrıca ECM(-1) katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Bu durum modelde yer alan kısa dönemli sapmaların uzun dönemde dengeye geldiğini göstermektedir.

Sonuç

Türkiye'de savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının iktisadi büyümeye etkilerinin incelendiği bu çalışmada ARDL sınır testi sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin var olduğu saptanmıştır. Bu sonuç uzun dönemde savunma harcamaları ile AR-GE harcamalarının iktisadi büyümeyi

etkilediği anlamına gelmektedir. Bununla birlikte savunma harcamaları kısa ve uzun dönemde iktisadi büyümeyi negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan AR-GE harcamalarının kısa ve uzun dönemde iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilediği yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Türkiye gibi GOÜ’lerin yapmış olduğu savunma harcamalarının ekonomiye yük olması kaçınılmazdır. Analiz sonuçlarında da Türkiye’nin savunma harcamalarının kısa ve uzun dönemde iktisadi büyümeyi olumsuz etkilediği yönünde tespitler bu durumu destekler niteliktedir. Elde edilen bu bulgular literatür incelemesinde yer alan Karagöl ve Palaz (2004), Yakovlev (2007), Korkmaz (2015) ve Topal’ın (2018) çalışmalarının bulgularına benzerlik göstermektedir. Savunma harcamaları kaynak yetersizliği içinde bulunan özellikle GOÜ’ler de verimsiz yatırımlar olarak görülmektedir. Fakat bu harcamaların yapılmaması durumu ise ülkelerin en temel gereksinimlerinden olan güvenlik sorunları ile acziyete uğramalarının önünü açacaktır. Böyle bir durumda ülkeler bu tür harcamaları hem ekonomiye yük getirmeyecek hem de güvenlik acziyeti yaşamayacak şekilde dengeli bir biçimde planlamalıdır. Bu ise ancak savunma harcamaları içinde en büyük harcama kalemi olan silah ithalatı yerine yerli imkânlarla silah imal etmekle mümkün olabilir. Yerli bir savunma sanayii ise büyük sermaye ve önemli derecede teknolojik gelişmişlik gerektiren bir sektördür. Yerli imkânlarla silah üretimi uzun bir süreç, büyük AR-GE yatırımları ve büyük çapta AR-GE faaliyetlerini gerekli kılmaktadır. Çalışmanın analiz kısmında da tespit edildiği üzere Türkiye’de yapılan AR-GE harcamaları kısa ve uzun dönemde, literatür kısmında belirtilen Lichtenberg (1992), Park (1995), Lee ve Yu (1998), Freire-Serén (1999) ve Falk’un (2007) çalışma sonuçlarına benzer bir biçimde iktisadi büyümeyi büyük bir oranda arttırdığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. 1980’li yılların sonlarına doğru ortaya çıkan İçsel Büyüme Modelleri özellikle başta Güney Kore olmak üzere Asya Kaplanlarının AR-GE faaliyetlerine yatırım yapması neticesinde önemli bir iktisadi büyüme trendi yakalamaları üzerine ortaya çıkmıştır. İşte tam bu noktada Türkiye’de de AR-GE faaliyetleri için yapılacak yatırımlar hem savunma harcamalarının ülke ekonomilerinde meydana getireceği yükü engellemenin yanında hem de iktisadi büyümeyi hızlandırıcı bir etki meydana getirebilecektir. Kısacası AR-GE faaliyetleri iktisadi büyümeyi ve yerli silah imalatını arttırıcı bir potansiyele sahiptir. AR-GE neticesinde büyüyen ekonomi hem daha fazla AR-GE yapılmasına hem de yerli savunma sanayine kaynak

aktarımını sağlayacaktır. Bu yolla yerli savunma sanayi içinde üretilen silah ve teçhizatların öncelikle kendi silahlı kuvvetlerinde kullanılması mevcut kaynakların yurt dışına çıkışını engelleyecek hatta üretilen bu silah ve teçhizatların diğer ülkelere satışı ise ödemeler dengesinin ülke lehine dönmesine neden olacaktır.

Extended Summary

In a world, developing under the rapid advances in technology, the economic independence of the countries is shaped according to whether countries can adapt to this process. The countries that can catch up with this process of technological change can get the opportunity to reach new markets in the globalized world market, or at least maintain their current market share. One of the main objectives of today's policymakers is to catch the trend of steady economic growth. In order to achieve this growth, different tools have been used in different periods. The attention has shifted to this area in the 1950s in line with the determination of the effects of technological advances on economic growth in particular. The underlying force behind technological advances is R&D activities.

When we look at the history of R&D activities, we see that the defence industry is what sets the ground for R&D. R&D first emerged as a defence requirement, which is one of the most basic requirements of humankind, rather than the aim of catching the trend of economic growth. In World War II, defence-specific R&D activities gave rise to technological developments and innovations that have led to the discovery of tools and devices that first serve the defence industry and later other industries. Moreover, noticing the returns of R&D activities has increased the investments made for R&D, and this has brought to a rapid growth trend. As can be seen from these relations, defence spending and R&D spending are two important factors that affect each other as well as affecting economic growth.

In this study, it was aimed to investigate the effects of Turkey's defence spending and R&D spending on economic growth. The study focuses primarily on theoretical approaches about the effects of defence spending and R&D spending on economic growth by reviewing studies related to this subject in the literature. For this purpose, Bounds Testing based on the structural break Autoregressive Distributed-Lag Model (ARDL) was performed using data on defence spending, R&D spending and GDP variables for the period 1990-2017 in Turkey, and the

relationships between variables were estimated.

As a result of the analysis, it was found that a 1% increase in defence spending in the short term reduced economic growth by approximately 0.1%, and 0.08% in the long term. In addition, while a 1% increase in R&D spending increased economic growth by 0.87% in the short term and 2% in the long term. In the conclusion section of the study, economic and political implications were discussed based on the analysis results.

Kaynakça

Kitaplar

- Freeman, C. ve Soete, L. (2003). *Yenilik İktisadı*. Ergun Türkcan (çev.), Ankara: Tübitak Yayınları.
- Marx, K. (2015), *Kapital-Birinci Cilt*. 11. Baskı. Alaattin Bilgi (çev.), Ankara: Sol Yayınları.
- Özmucur, Süleyman (1995), *The Economics of Defense and The Peace Dividend in Turkey*, Boğaziçi Üniversitesi Basımevi, İstanbul.
- Ram, R. (1995), *Defense Expenditures and Economics Growth*, Handbook of Defense Economics I, (Ed: Keith Hartley and Todd Sandler), Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Ricardo, D. (2007), *Ekonomi Politiğin ve Vergilendirmenin İlkeleri*. Tayfun Ertan (çev.), İstanbul: Belge Yayınları.
- Schumpeter, J. A. (1939), *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis Of The Capitalist Process*. New York ve London: McGraw-Hill.

Makaleler

- Aghion, P. ve Howitt, P. (1992), A Model of Growth Through Creative Destruction, *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Altın, O. ve Kaya, A. (2009), Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi, *Ege Akademik Bakış*, 9(1), 251-259.
- Bai, J., ve Perron, P. (2003). Computation and analysis of multiple structural change models. *Journal of applied econometrics*, 18(1), 1-22.

- Benoit, E. (1978), Growth and Defense in Developing Countries, *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271-280.
- Biswas, B. ve Ram, R. (1986), Military Expenditures and Economic Growth in Less Developed Countries: An Augmented Model and Further Evidence, *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), p. 361-72.
- Bozkurt, C. (2015), R&D Expenditures and Economic Growth Relationship in Turkey, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 188-198.
- Canbay, S., ve Pirali, K. (2019), Türkiye'de Savunma Harcamaları İle Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Enerji İthalatı Üzerindeki Etkileri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 11(21), 398-410.
- Deger, S., ve Smith, R. (1983), Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries, *Journal of Conflict Resolution*, 27(2), 335-353.
- Deger, S. (1986), Economic Development and Defense Expenditure, *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 179-96.
- Falk, M. (2007), R&D Spending in The High-Tech Sector and Economic Growth, *Research in Economics*, 61(3), 140-147.
- Freire-Serén, M^a. J. (1999), Aggregate R&D Expenditure and Endogenous Economic Growth, *UFAE and IAE Working Papers*, 436(99), 1-31.
- Giray, F. (2004), Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(1), 181-199.
- Goel, R. K. ve Ram, R. (1994), Research and Development Expenditures and Economic Growth: A Cross-Country Study, *Economic Development and Cultural Change*, 42(2), 403-11.
- Gittleman, M. ve Wolff, E. N. (1995), R&D Activity and Cross Country Growth Comparisons, *Cambridge Journal of Economics*, 19, 189-207.
- Güloğlu, B. ve Tekin, R. B. (2012), A Panel Causality Analysis of the Relationship Among Research and Development, Innovation and Economic Growth in High- Income OECD Countries, *Eurasian Economic Review*, 2(1), 32-47.
- Karagöl, E. ve Palaz, S. (2004), Does Defense Expenditure Deter Economic Growth In Turkey? A Cointegration Analysis, *Defence and Peace Economics*, 15(3), 289-298.
- Kollias, C., ve Makrydakis, S. (2000), A Note On The Causal Relationship Between Defence Spending And Growth In Greece: 1955-93, *Defence and Peace Economics*, 11(1), 173-184.

- 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.
- Lee, J. W. ve Yu, B. G. (2002), An Endogenous Growth Model Approach to the Korean Economic Growth Factors, *The Journal of Productivity*, 8, 1-13.
- Lichtenberg, F. R. (1992), R&D Investment and International Productivity Differences, *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, 4161, 1-39.
- Lucas, R. E. (1988), On The Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Luh, Y. H. ve Chang, S. K. (1997), Building The Dynamic Linkages Between R&D and Productivity Growth, *Journal of Asian Economics*, 8(4), 525-545.
- Mintz, A., ve Stevenson, R. T. (1995), Defense Expenditures, Economic Growth, and the “Peace Dividend” A Longitudinal Analysis of 103 Countries, *Journal of Conflict Resolution*, 39(2), 283-305.
- Park, W. G. (1995), International R&D Spillovers and OECD Economic Growth, *Economic Inquiry*, 33(4), 571-591.
- Payne, J. E., ve Ross, K. E. (1992), Defense Spending and The Macroeconomy, *Defence Economics*, 3 (2), 161-168.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001), Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*(16), 289-326.
- Romer, P. M. (1986), Increasing Returns and Long-Run Growth, *The Journal of Political Economy*, 95(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990), Endogenous Technological Change, *The Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Sezgin, S. (1997), Country Survey X: Defence Spending In Turkey, *Defence and Peace Economics*, 8(4), 381-409.
- Shefer, D. ve Frenkel, A. (1998), Local Milieu and Innovations: Some Empirical Results, *The Annals of Regional Science*, 32(1), 185-200.
- Solow, R. M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quaterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

-
- Sylwester, K. (2001), R&D and Economic Growth, *Knowledge, Technology, & Policy*, 13(4), 71-84.
- Topal, M. H. (2018), Türkiye’de Askerî Harcamalar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Bir Analizi (1960-2016), *Maliye Dergisi*, 174, 175-202.
- Yakovlev, P. (2007), Arms Trade, Military Spending, and Economic Growth, *Defence and Peace Economics*, 18(4), p. 317-338.
- Yaylalı, M., Akan, Y. ve Işık, C. (2010), Türkiye’de Ar&Ge Yatırım Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: 1990–2009, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2), 13-26.
- Yıllancı, V. ve Özcan, B. (2010), Yapısal Kırımlar Altında Türkiye İçin Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.



Kim: Yeni Savaşlarda Asil Vekil Sorunu

Deniz ALCA*

Öz

Bu çalışmanın amacı, yeni savaşlar olarak tarif edilen yeni çatışma düzeninin biçimlerinden biri olan vekâlet savaşının incelenmesi, avantajlarının ve dezavantajlarının tartışılmasıdır. Bununla beraber bu yeni biçimin yarattığı güvenlik meselelerinin tartışılması da hedeflenmiştir. Konunun ve konu etrafında incelenecek ana temanın belirlenmesinde; günümüz dünyasında gittikçe yakıcı bir sorun haline gelen “insani güvenlik” meselesi ve vekâlet savaşının bu mesele üzerindeki olumsuz etkisi; belirleyici olmuştur. Konunun incelenmeye değer bulunmasının bir diğer nedeni ise dilimizde üretilmiş özgün çalışmalar bakımından vekâlet savaşı çerçevesi ile ilgili çok sınırlı çalışma bulunmasıdır. Çalışmada öncelikle yeni savaşlarda asil/vekil sarmalında bulanıklaşan temel bir meseleye, düşmanın “kim” olduğuna ışık tutulmaya, daha sonra ise güvenliğinin insani ve ulusal çerçevede nasıl sağlanabileceğine dair tutarlı bir yol haritası çizebilmeye yardımcı olacak bir tartışma yürütülmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, çalışmada öncelikle vekâlet teorisi ve siyasal teoriye etkisi ortaya konmuş daha sonra ise vekâlet teorisinin temel sorunlarından biri olan, vekâlet maliyetleri ve bunların ne dereceye kadar engellenebileceği tartışılmıştır. Ardından, yeni savaşlarda “vekil” kullanmanın sebepleri ve modern savaş düzenini dönüştürerek vekâlet savaşlarını ortaya çıkaran çerçeve incelenmiştir vekâlet savaşları nedenleri bakımından incelendiğinde, savaşın politik ve iktisadi maliyetlerinin düşürülmesi nedeniyle sapılan bir yol olarak görünmektedir. Sonuçları bakımından incelendiğinde ise ulus-devletlerin savaş tekelleri olma vasıflarını kaybetmeleri, şiddetin simetrik savaş kalıplarını kale almayan gruplar tarafından uygulanır hale gelmesi,

* Dr.Öğr.Üyesi, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, denizalca@karabuk.edu.tr
ORCID:0000-0002-0306-8057.

yürürlükte olan uluslararası hukukun ihlali gibi ciddi insani, iktisadi ve politik maliyetleri olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeni Savaşlar, Vekâlet Savaşı, Çatışma, İnsani Güvenlik, Sürdürülebilir Barış.

Who: Agent/Principle Problem at New Wars

Abstract

The aim of this study is to analyze proxy war under the frame work of new conflict order and discuss the advantages and disadvantages of it. Furthermore, the security issues caused by this new conflict order are planned to be discussed. firstly, we will try to clarify the issue of “who” the foe is, which becomes blurry at the spiral of Agent/Principle problem, then we will try to set a course for reobtaining human/national security at the conditions of new war order. In this context the study first addresses the effect of proxy theory on political theory, then discusses one of the main issues of proxy theory; proxy costs and to what extent these can be curtailed. Subsequently, the reasons for using proxies in new war order and the frame work which transformed the modern war order to generate proxy war order. When the causes of proxy war order are studied it appears to be a method utilized to abate the political and financial costs of war. When consequences are studied however, political and financial costs such as, nation states losing their position of war monopolies, utilization of violence by groups who disregard symmetric war patterns, breach of international law, emerge.

Keywords: New Wars, Proxy War, Conflict, Human Security, Sustainable Peace.

Giriş

*qui facit per alium, facit per se*ⁱⁱ

Bu çalışmanın amacı günümüzde “yeni savaşlar” (Kaldor Mary, 1997) olarak anılan çerçevede önemli yer tutan ve tarihi Kartaca (pön)ⁱⁱ savaşlarına kadar geri götürülebilecek “vekâlet savaşını” (*Proxy war*) incelemektir. Bu incelemede ana tema vekâlet savaşı olarak adlandırılan çatışma biçiminin düşman tayin etme, sivil/savaşçı ayrımı ve uluslararası savaş hukuku bakımından yarattığı etkinin değerlendirilmesi etrafında kurulmuştur. Konunun ve konu etrafında incelenecek ana

temanın belirlenmesinde; günümüz dünyasında gittikçe yakıcı bir sorun haline gelen “insani güvenlik” meselesi ve vekâlet savaşının bu mesele üzerindeki olumsuz etkisi; belirleyici olmuştur. Konunun incelenmeye değer bulunmasının bir diğer nedeni ise dilimizde üretilmiş özgün çalışmalar bakımından vekâlet savaş çerçevesi ile ilgili çok sınırlı çalışma bulunmasıdır. Vekil orduları ve özel askerî şirketlerin devreye girdiği çatışma bölgeleriyle ilgili çalışmaların genellikle örnek çatışmaya odaklanmaları, örneğin ya da örneklerin ürettiği yakıcı gündemin konunun çok boyutlu teorik arka planının tartışılmasını geri plana itmiş olması da akademik yazında konunun teorik çerçevesinin yeterince yer bulamamasında etkili olmuştur. Bunun yanında vekâlet savaşının, kavramsal çerçevesiyle olmasa da pratikte yeni savaşlar çerçevesinde yer alan, asimetrik savaş, ekonomik savaş, siber savaş vb. yeni “güç kullanımı” stratejilerini tarihsel olarak önceleyen bir yapısı olması da konunun seçilmesinde etkili olmuştur.

20’nci yüzyılın ortasından 21’inci yüzyılın başına kadar yaşanan çeşitli politik, iktisadi ve teknolojik gelişmeler eşliğinde “savaş’ın çehresi dramatik biçimde değişti. II. Dünya savaşı akabinde ulus devletlerin savaş ilanı konusundaki iktidarlarını kaybetmeleri ile başlayan süreç savaşın çerçevesi üzerinde ilk belirgin etkiyi ortaya çıkarmıştır. Devamında Soğuk Savaş döneminde devletlerin, ulusal güvenliği sağlamada askerî çözüm konusunda gittikçe ellerini zorlayan bir sürece girişleri, savaş ve elbette barışın temel çerçevelerini kökten değiştirmiştir. Soğuk Savaşın nihayete ermesiyle bir başka zorluk ulus devletlerin savaş tekelleri olma nosyonunun neredeyse tamamen ortadan kalkmasıyla kendini göstermiştir. İnsani güvenlik meselesi ile ilgili temel sorun bu noktadan sonra ortaya çıkmış, ulusal güvenlik kriterleri yanında yeni bir takım ek kriterlerin silahlı müdahaleler ve çatışmaların gerekçeleriyle orantılı olarak hesaba katılmalarının gerekliliği öne sürülmeye başlanmıştır. 90’larda hızla yükselen demokrasi tartışmalarının hem akademik hem entelektüel yazında, yerlerini yine aynı hızda güvenlik tartışmalarına bırakması dikkate değerdir. Günümüzde, insan toplumlarının temel kaygısı demokratik toplumsal-siyasal yaşam ve bunun kurulup geliştirilmesinden uzaklaşarak en azından güvenli bir yaşama sahip olabilmeye doğru geri düşmüş gibi görünmektedir. Bu yeni insani kaygıda, savaşın değişen çehresinin payı büyüktür.

Genel çerçevesiyle yeni savaşlar olarak anılan, devlet dışı ve devlet altı aktörler tarafından ve/veya aracılığıyla ya da özel askerî şirketler eliyle yürütülen yaygın ve fakat düşük yoğunluklu olarak tarif edilen çatışmalar, güvenlik

nosyonuna hem ulusal güvenlik anlamında hem insani güvenlik anlamında ciddi hasarlar vermektedir. Aşına olduğumuz ve içeriği daha kesin ve anlaşılır biçimde tanımlanmış ve ulus devletlerin kuruluşundan bu yana pratik uygulamalar da pekişmiş olan ulusal güvenlik doktrinin yanında yeni bir çerçeve olan insani güvenlik öğretisi bir miktar açıklanmaya muhtaç görünmektedir. Böylelikle vekâlet savaşları olarak adlandırılan dolaylı silahlı müdahale biçiminin zaafa uğrattığını ileri sürdüğümüz alanlar daha rahat anlaşılabilir.

Kavram, 1994'te Birleşmiş Milletler Kalkınma Programınca (UNDP) İnsani gelişme raporunda ilk defa kullanılıp tanımlanmıştır. Buradaki tanımlamaya göre; "açlık, hastalık ve baskı gibi kronik tehditlere karşı güvenlik" ve "günlük yaşamda ani ve zararlı bozulmalara karşı koruma " biçiminde bir çerçeveye sahiptir (Matt McDonald, 2002:278-179).

"Yeni Savaşlar'a temel olarak politik güç talebinin değil, fakat aksine savaş lortlarının, uyuşturucu ve silah tacirlerinin" (Wlaschütz, 2004:16) enerji kartellerinin belirli ve özel ihtiyaçlarının sebep olduğu durumlara da sıklıkla rastlanmaktadır. Açıktır ki bu hal bir yandan etkilenen toplumun insani durumu üzerinde yıkıcı etkiler ortaya çıkarmakta diğer yandan ise savaşın doğasına aykırı bir yeni gerçeklik yaratmaktadır. Çünkü savaş temelde siyasetin başka araçlarla sürdürülmesidir (Clausewitz, 2008:45). Her ne kadar Clausewitz, savaş, her somut durumda doğasını biraz değiştirir (Clausewitz, 2008:47) demiş olsa da üç temel özelliğin savaşın doğasına içkin olduğunu da özellikle belirtmiştir. Bunlar; politikanın aracı olma, strateji (olasılık hesapları) ve şiddet nitelikleridir (Clausewitz, 2008:47-48). O halde ya birçok teorisyenin iddia ettiği gibi modern savaş ve Clausewitz'in teorisi tedavülde kalmış olmalıdır ya da politik amaç ulus devletin belirleniminden çıkmış ve daha kompleks bir yapı içinde asıl failin "kim" olduğunun bulanıklaştığı "yeni aktörlerin" daha karmaşık politik hedefleri için yeni savaşlar ortaya çıkardığı yeni bir dönem yaşanmaktadır. Bu noktada çoğu çatışma bölgesinde, silahlı mücadelenin hatta Schmittyen bir bakış açısıyla siyasalın, sınırları bulanıklaşmaktadır. Dost/düşman sivil/savaşçı, meşru/gayrimeşru olan muğlak bir hal almış gibi görünmektedir. Bunun yanında yine Clausewitz'in halk, ordu ve hükümet üçlemesinde görülmeyen unsurların yeni savaşlarda sıklıkla kendilerini göstermeye başlamaları (medya, sivil toplum örgütleri ve savaş müteahhitleri gibi) (Yalçınkaya ve Türkeş, 2015) modern savaşın mantığını ve dolayısıyla yöntemlerini tartışmalı hale getirmiş gibi görünmektedir. Bu durum

uluslararası hukuk ve savaş hukuku bakımından da çelişkiler yaşanmasına neden olmaktadır.

Vekâlet savaşı ve bağlamının güç kullanımı ve buna bağlı olarak ulusal ve insani güvenlik açısından yarattığı sorunları anlamlandırabilmek için öncelikle yaşanan dönüşüm incelenecektir. Bunun akabinde vekâlet savaşının yeni bir çerçeve olamamakla birlikte yeniden keşfinin nedenlerine eğilerek bu yeniden canlanan savaş stratejisinin yarattığı avantaj ve dezavantajlar irdelenecektir. Daha sonra bir savaş stratejisi olmaktan savaşın kendisi haline gelen vekâlet çevresinin dost düşman ayrımı üzerindeki etkisi incelenecek ve bunun ulusal ve insani güvenlik açısından ne gibi fırsatlar ve riskler doğurduğu tartışılacaktır. Son olarak vekâlet savaşının ve vekil ordularının ürettiği sürekli çatışma ortamı ve bunun devletdışı (*nonstate*), devletüstü (*supranational*), uluslararası (*international*), devletaşırı (*transnational*) ve/veya ulusaltı (*subnational*) aktörlerce manipülasyonun iktisadi, siyasi ve sosyal sonuçları tartışılacaktır.

Dönüşüm

Soğuk savaşın bitişinin ardından dünya savaşı yeniden şekillenirken ve iki kutuplu dünyadan çok kutuplu dünyaya geçiş tartışmaları yaşanırken bu yeni dünya düzeni yeni çatışmaları da beraberinde getirmiştir. “20. yüzyılın sonu-21. yüzyılın başlarındaki silahlı çatışmalar, yeni savaşları devletlerarası klasik savaşlardan net olarak ayıran özellikler gösterir” (Wlaschütz, 2004:15). Münkler bu özellikleri üç kısımda şu şekilde özetlemektedir: Savaşın kademeli olarak özelleştirilmesi, başa çıkılmaz ölçüde askerî asimetri ve savaşın *demilitarizasyonu*.

1. Savaşın kademeli olarak özelleştirilmesi (Münkler, 2007:69): Savaşın özelleştirilmesi belirlemesi, devletlerin artık savaş tekelleri olmadıkları anlamına gelmektedir. Beklide bunu hiçbir zaman tam olarak böyle olmadığı iddia edilebilir fakat uluslararası savaş hukuku ve uluslararası politika açısından baktığımızda, devletlerin savaşı tekellerine almış olmaları fikri oldukça kullanışlıydı, günümüzdeyse devletin savaş tekeli olma vasfını kaybettiğini görüyoruz. İçinde bulunduğumuz dönemde sürecin kontrolünü büyük ölçüde devlet dışı ve ulusaltı aktörler ellerine geçirmiş durumdadır. (Münkler, 2007:69) Ulus devletin iktidarının, ulusüstü, ulusaltı ve devlet dışı aktörlerin savaş ve dolayısıyla siyaset üzerindeki etkileriyle ikincilleşmesi, iktisadi, politik ve en önemlisi insani güvenlik bakımından ciddi riskler üreten bir değişime kapı açmıştır. Bu değişimin

sonucunda ulus devletlerin ulusal güvenlik stratejilerini genişleterek insani güvenlik doktrinini de karşılayacak bir biçimde yeni bir güvenlik anlayışı geliştirmeleri gerekliliği ortaya çıkmış görünmektedir.

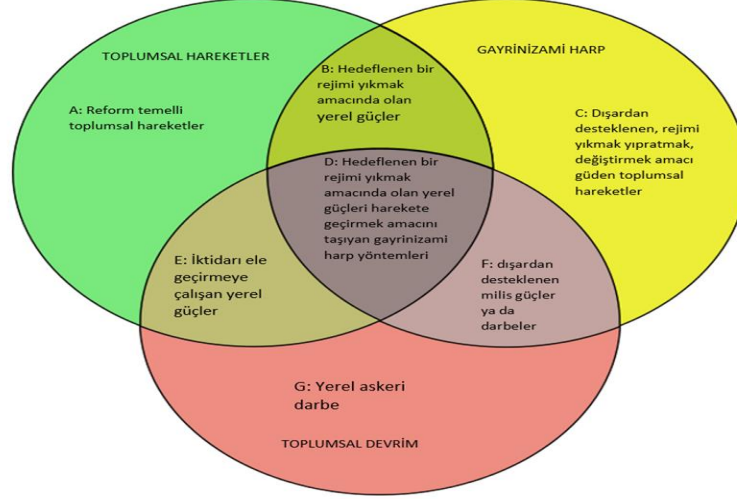
2. Başa çıkılmaz ölçüde askerî asimetri: Askerî asimetri temelde ulusaltı ve ulusüstü aktörlerle ulusal orduların karşı karşıya gelmesi durumunda sub-konvansiyonel birtakım temaslarında ortaya çıkmasına neden olan bir çerçeve üretmiştir. (Dixit, K.C. Vol 4. No 1. January 2010:121) Askerî asimetriyle etkileşimli olarak savaş ve savaşan aktörler asimetrikleşmiştir (Münkler, 2007:69).

3. Savaşın demilitarizasyonu: Devletlerin savaş tekeli olma vasıflarını kaybetmelerinin bir sonucu olarak savaşanların asimetrikleşmesi, düzenli silahlı kuvvetlerin yani ulusal orduların da hem savaşın kontrolünü hem tekel olma vasıflarını kaybetmelerine neden oldu. Bu hem çatışma bölgelerindeki aktörlerin hem de amaçların çeşitliliğine bakılarak anlaşılabilir. Yeni düzende düzenli ordular değil geniş bir yelpazede çeşitli savaşçıların belirleyici olduğu ve hedeflerin nadiren askerî hedefler olduğu artan biçimde sivil halkın ve askerî olmayan altyapının hedef alındığı gözlemlenmektedir. Neticede savaşanlar ve savaşmayanlar, asker ve sivil ayrımının ortadan kalkması Avrupa Savaş Hukukun en büyük kazanımlarından birinin de çözülüşüne işaret etmektedir. (Münkler, 2007:69)

Tüm bu dönüşüm ve başkalaşım içinde devletlerin savaş tekeli olma vasıflarını kaybetmeleri ve savaşın demilitarizasyonunu olası kılan birçok gelişmeden bahsetmek mümkün; ancak anılan bu dönüşüm ve başkalaşım içinde en belirgin olanı “meşru güç kullanımı” için savaş ilanı olmaksızın askerî müdahaleleri mümkün kılan vekâlet savaşlarıdır. Bu noktada “sıkça kullanılan ifade ile güce başvurma kurallarını kapsayan *jus ad bellum*’un (savaşa başvurma hukuku) ve kuvvet kullanımının (savaşın) fiilen icra edilirken uygulanan kuralları kapsayan *jus in bello*’nun (savaşta hukuk) savaşın” dönüşümüyle etkileşimli olarak ve yeni biçimi hukukun içine almaya yetecek oranda değiştiğini söylemek mümkün değildir. (Kolasi, Klevis; Cilt 35, 2017, S. 1-29:4) Böylelikle savaş teknik olarak hiçbir yerde hiçbir zaman mümkün olmayacağı halde, pratikte her yerde ve her zaman kapımızda belirmektedir. Bu durumsa sürekli bir güvenlik kaygısı ve beraberinde modern güvenlik bağlamına ve araçlarına güvensizliği getirmektedir.

Vekâlet savaşı ve vekâlet savaşı çerçevesi iç savaşlar, darbeler ve devrimler ve benzeri toplumsal hareketlerin ardına gizlenebildiği gibi bunların yön değiştirmesi ve toplumsal aktörlerin kontrolünden çıkmasına sebebiyet veren

karmaşık bir yapıda arz etmektedir. Aşağıdaki şemada bu bağlamda ortaya çıkabilecek birçok olasılık işaretlenmiştir.



Şekil 1: (Joint Force Quarterly 80, 1st Quarter, January 2016)

Yukarıda genel çerçevesine değinilen bu “yenilik” çok boyutlu olarak ele alınmayı hak eden bir alt üst oluşu tetiklemiştir. Çalışmanın başında da bahsedildiği üzere bu çalışmada, yeni savaşlar olarak tarif edilen bu yeni çatışma düzeninin (ya da düzensizliğinin) biçimlerinden biri olan vekâlet savaşı (*Proxy war*) üzerinde durulacaktır. Bununla beraber bu yeni biçimin yarattığı güvenlik meselelerinin tartışılması da hedeflenmiştir. Yeni savaşların yarattığı “yeni güvenlik” meselelerinden biri olarak günümüzde sıkça konuşulan insani güvenlik meselesi, bu bağlamda özellikle önem kazanmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın hedeflerinden biri yeni savaşlarda düşmanın “kim” olduğu ile ilgili bir netliğe ulaşmak bir diğeri ise güvenliğin insani ve/veya ulusal çerçevede nasıl sağlanabileceğine dair, tutarlı bir yol haritası çizilemeye yardımcı olmaktadır.

Savaş

Vekâlet savaşları olarak bilinen ve genellikle bir “güç”ün bir başka güce kendi “işini” yaptırması, bir çeşit savaş taşeronluğu olarak algılanmak usulüyle basitleştirilen çatışma çerçevesine biraz daha yakından bakmak, konunun özünü anlamak ve düşmanın kim olduğuna dair problemi çözmek konusunda yol gösterici

olacaktır. Vekâlet savaşının özünü oluşturan ulusal ordular yerine veya yanında vekil ordularının kullanımı (ki bunlar, para militer gruplar, milis güçler, özel askerî şirketlerce sağlanan savaşçılar olabildiği gibi bazı durumlarda birçok egemen devlet tarafından terörist gruplar olarak anılan silahlı örgütlerde olabilmektedir) birçok karmaşık etkenin bir arada savaş ve barış koşullarında yarattığı değişimin bir sonucudur diyebiliriz.

Bu noktada ilk temel dönüştürücü etki Birleşmiş Milletler'den (BM) kaynaklanmıştır. BM Şartı “savaş ilan etme kavramı yerine güç kullanma kavramını ikame etmiş ve bu manada olmak üzere savaş ilan etme hakkını da ulus devletlerden alıp ‘Güvenlik Konseyi’ne devretmiştir.” (Yalçınkaya, 2007:18) Burada güdülen temel amaç I. ve II. Dünya Savaşlarının yarattığı yıkım göz önünde bulundurularak savaşla siyasetin bağını koparmaya dönük bir müdahalede bulunmak, ulus devletlerin diplomatik yollar tükendiğinde bir araç olarak savaşa başvurma sıklığını en aza indirerek başka bir siyasal oluşturabilme ihtimaline kapı açmaktır. Ancak siyasetin ve savaşın doğası aynı kalırken kuralı değiştirmek anılan niyete doğru bir yol haritası üretmemiştir. Bunun yerine devletin savaş tekeli olma özelliğini de kaybettiği, şiddet tekelinin iç ve dış güvenlikte yavaş yavaş devletin elinden kaydığı bir yeni savaş, yeni çatışma ortamı üretmiştir. Elbette, yeni savaşların veya savaşın biçim değiştirmesinin tek sorumlusu BM Anayasası'ndaki bu düzenleme değildir. Soğuk Savaş dönemi ve bu dönemin aşırı silahlanmaya dayalı denge politikası da savaşın geçirdiği dönüşümde önemli rol oynamıştır. Yeni savaşlar bir yana, vekâlet savaşları söz konusu olduğunda milat Soğuk Savaş dönemidir. Aşırı silahlanmanın ve silah teknolojisindeki (özellikle nükleer silahlar başlığında) aşırı gelişmenin beklenen sonucu karşılıklı caydırıcılık olarak tasarlanmış, çıkacak bir “sıcak” savaşın dünyanın sonu anlamını taşıyacağı noktaya kadar güvenlik gereçlerini geliştiren taraflar, diplomatik yolun mecburi yön olmasını doğuracak bir caydırıcılık üretmek peşine düşmüşlerdir. Fakat bir kez daha siyasalın dost ve düşman ayrımı üzerine kurulu sınırlarının zorunlu olumsal biçimde şiddeti yani devletler bağlamında düşmana kendi irademizi kabul ettirmek için kuvvet kullanımının; (Clausewitz, 2008:30) savaşın, zorunlu hale geleceği anların kaçınılmazlığı göz ardı edilmiştir. Bu göz ardı ediş ise sonunda Soğuk Savaşın taraflarının caydırıcı ağır silahlarını ve meşru ulusal ordularını bir yana bırakarak, vekiller üzerinden politik hedeflerin gerçekleştirilmesi yöntemine başvurmaları ile sonuçlanmıştır. Ancak akılda tutmamız gerekir ki “eğer asil öz kaynakları ile iş görme kabiliyetini yitirirse, anlaşmaya uyacağı konusunda vekilin

insafına kalmış demektir; (Singer, 2008:160) bu da hem askerî başarı açısından hem ulusal hem insani güvenlik kriterleri açısından yeni savaşları ve sonuçlarını oldukça tartışmalı hale getirmektedir.

Toparlamak gerekirse, ne savaş kelimesinin dahi telaffuz edilmesine tahammülü olmayan ve bunun yerine güç kullanımını ikame eden ve kararı ulus devletlerden alan BM'nin çabaları, ne de caydırıcılık üzerinden diplomatik yolu zorlama mantığı siyasetin doğasını değiştirebilmiştir, çünkü “düşman” oldukça şiddet kaçınılmazdır.

Düşmana karşı politik ve askerî maliyeti mümkün olduğunca düşürerek müdahale ise yeni bir yaklaşım sayılmaz dolayısıyla vekâlet savaşı da elbette dünya tarihi için yeni bir şey değil. Korsanlıkla geçimini sürdüren Campanialı paralı askerlerden oluşan Mamertinler (Savaş Tanrısı Mars'ın çocukları), Mesina (Messana)'yı ele geçirip oraya yerleşmişlerdi (M.Ö. 264-241). Aynı zamanda Syrakusa Tiran'ı II. Hieron ile savaş halindeydiler. Mamertinler, II. Hieron'a karşı koyabilmek için önce Kartaca'dan sonra Roma'dan yardım istediler. Bu iki güç de çağrıya olumlu yanıt verdi (<http://www.antiktarih.com/2018/06/30/romanin-kartaca-savaslar-pon-savaslar/>). Bu yardım çağrısı bir süredir İtalya'ya ayak basmak ve bu bölgeyi kontrol altına almak isteğindeki Romalılar için bulunmaz bir fırsattı. Roma hukukundan günümüze kadar gelen savaş hukukunu da doğrudan etkilemiş olan bir durum doğmuştu. *Jus Ad Bellum*. Ancak Romalılar, Mamertinler'e yardım için Mesina (Messana)'ya geldiklerinde Kartacalıların da müttefikleri Syrakusalılarla birlikte kente gelmiş olduklarını ve Sicilya'yı kontrol altına aldıklarını gördüler (<http://www.antiktarih.com/2018/06/30/romanin-kartaca-savaslar-pon-savaslar/>). İtalyan yarımadasının ötesindeki ilk askerî seferinde, Roma, Sicilya'daki Kartacalıların mücadelesine karşılık paralı askerlerden oluşan ve Messene'nin hâkimiyetini ellerinde tutan Mamertinler'e destek vermemesi konusunda kararsız kalmıştı. Kartaca işgalini kontrol etme konusundaki eşsiz başarılarına rağmen sonuçta Mamertinler, Messene'yi zorla ele geçirmiş ve kontrollerini sağlamlaştırmak için bazı yerlileri de öldürmüşlerdi. Bu olay, Roma senatosu için ahlaki olduğu kadar politik bir sorun haline de geldi. Ancak Kartaca tehdidi çok büyüktü, Syrakusalılar Kartaca'nın yanındaydı, Mamertinler'i oyun dışında bırakmak çok daha fazla Roma lejyonuna ihtiyaç duymak demek olacaktı. Sonunda Roma bir vekil ordusunun İtalya'ya daha fazla Roma Lejyonu sevk etmekten hem politik olarak hem de iktisadi olarak daha ucuz olacağına karar verdi sonuçta oraya Mamertinler'e “yardım etmeye” gitmişlerdi. Senato endişelerini bir

kenara bırakıp Mamertineler'e istedikleri yardımı sağladı (C. Anthony Pfaff; 305). Böylelikle Roma ordusu bir vekil kanat kazanmış oldu ancak Roma'yı daha önce Mamertineleri dışarı çıkarmaya çalışan Syrakusa ile daha geniş bir çatışmaya da sokmuş ve M.Ö. 264-146'ya kadar sürecek bir dizi savaşı başlatmış oldular.

Yeni savaşların da temelini oluşturan vekâlet savaşı, savaşın politik ve iktisadi maliyetleri başlıklarında ciddi bir avantaj sağlar gibi görünmektedir. Zaten günümüzde de yeni savaşların temel belirleyenlerinden biri düşük maliyetli olmalarıdır. Yukardaki örnekten de rahatlıkla anlaşılacağı üzere vekâlet ilişkisini bu derece çekici kılan Mumford'un değimiyle "Ucuz Savaş" (C. Anthony Pfaff; 9:305,2017: 305) ve bunun araçlarını geliştirme kaygısından kaynaklanmaktadır. Burada hem iktisadi hem siyasi bir maliyetten kaçınma söz konudur. Örneğin "(Y)eni savaşlar" geleneksel devletlerarası savaşlardan daha ucuzdur. "(Çünkü) (a)skerî donanımına hafif silahlar, makinalı tüfekler ve antipersonel mayınlar dahildir" (Wlaschütz, 2004:21). Ve yine daha ucuzdurlar çünkü siyaseten asillerle bağlarını kurmak (en azından komplo teorilerine dalmadan) nerdeyse imkânsızdır. Bu noktada "daha önce askerî sistemin tekelinde olan şiddet biçimlerinin adım adım bağımsızlaşmasından ya da özerkleşmesinden söz edilebilir. Bunun sonucunda düzenli ordular savaş üzerindeki kontrollerini yitirmişler; bu kontrolün önemli bir kısmı, eşitler arasındaki bir askerî çatışma niteliğindeki savaş kavramına yabancı olan şiddet aktörlerinin eline geçmiştir" (Münkler, 2010:15). Temel olarak şiddetin özerkleşmesiyle sağlanan ucuzluğun, toplumsal ve insani maliyeti ise oldukça yüksektir. "Münkler ucuz savaşların en trajik sonuçlarından birini çocuk askerlerin kullanımı olarak açıklar. Çocukların ve gençlerin silahlı gruplara katılma motivasyonu yaşamını sürdürmek güdüsüyle sınırlı değildir. Münkler toplumsal saygınlığın artması ve makinalı tüfek taşımanın verdiği gücün savaşçı(mücahit) olarak hizmet vermekten bile daha cazip bir motivasyon olduğunu etraflıca açıklamaktadır" (Wlaschütz, 2004:21.) Bu noktada temel insani değerlerin, daha çocuk yaştaki bireyler için hayata adım attıkları erken dönemde kökten sarsılışının yarattığı insani yoksulluğun maliyetinin hesap edilebilir sınırın çok üstünde olacağını göz önünde bulundurmak gerekir. Diğer yandan "çarpişan gruplardan birinin etkisi altında yaşayan insanların kalıcı güvensizliği, sürekli yerinden edilme tehdidi, taciz edilme ve öldürülme korkusu içinde savunmasız durumda kalışlarının ciddi bir gerginlik durumu oluşturduğu açıktır. Savaşların ihtiyaçlarının karşılanması için ekonomik katkıda bulunma baskısı (yüzünden), malların zorla verilmesi üzerine kurulan sistem, üretimin ve alışverişin düzenli, gönüllü,

ekonomik dengesinin yerini almaktadır. Gözdağı ve yaptırım sistemi de bu tür “vergileri” sabit hale getirmektedir” (Wlaschütz, 2004:20). Aynı zamanda “Yeni savaşların kendine özgü ekonomisi ve çok uzun yıllar sürmeleri, tüketilmiş, tahrip edilmiş bölgelerin kapsamlı bir dış yardım almaksızın bir daha toparlanamamasına yol açtığı” (Münkler, 2010:13) da bir gerçektir.

Yine aynı çerçevede birçok araştırmacı tarafından yeni savaşlarla ilgili ortak tespitler olarak ortaya konan; (1) İç savaş sayısındaki artış, (2) Çatışma yoğunluğundaki artış, (3) İç savaşlarda yerinden edilen sivil sayısındaki artış, (4) İç savaşlarda öldürülen sivil sayısındaki artış ve (5) İç savaşlarda öldürülen sivil sayısının askerî personele oranındaki artış; (Melander, Öberg ve Hall, 2014:3) bu maliyet mantığının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğine dair ciddi veriler sunmaktadır. Bu bağlamda bakıldığında, “savaşı ucuzlatmak”, insani maliyeti artırmak ve ulusal güvenlik tehditlerini çeşitlendirmekten başka bir işe yaramamış gibi görünmektedir. Vekâlet savaşı yeni olmadığı gibi düzenli ordu kullanmak yerine talim terbiye altında yetişmemiş savaşçılar yoluyla politik amaçlara ulaşmaya dönük kuvvet kullanımının bu ve benzeri sonuçlar doğuracağı da aslında yeni farkına varılan bir gerçek de değildir. Koçi Bey, ilkinin 1631'de IV. Murad'a, ikincisini ise Sultan İbrahim'e yazdığı risalesinin, ilk bölümünde devlet teşkilatındaki bozuklukları izah ediyor, ikinci bölümde ise bütün bu bozuklukların giderilmesi için alınması gereken önlem ve tedbirleri anlatıyordu. Burada dikkat çektiği noktalardan biri kimi ve nasıl silahlandırmak gerektiğini anlattığı kısımlardır. Koçi Bey şöyle diyor; “Birisi dahi bu ki: Reaya ata binüp, kılıç kuşanmağa alışır, o lezzet dimağında yerleşüp, tekrar raiyyet olamaz. Askerliğe de yaramaz. Sonradan eşkıya güruhuna katılıp, pek çok fitne ve fesada sebep olur. Anadolu vilâyetinde evvelce çıkan celâli eşkıyasının çoğu bu çeşitlerdi.” (Koçi Bey, MEB Yayınları, s.7). Üstelik savaşın bu yeni biçimi, savaşçının ve dolayısıyla savaşın temel amacının politik öznenin temel amacıyla bütünleşik olmaması durumunun yaratacağı sorunlara etraflıca değinen düşünürlerden biri olan ve ulusal ordular çerçevesinin fikir babası sayabileceğimiz Machiavelli'in bizi uyardığı *condottieri* (paralı asker) meselesinin de yeniden tartışılmasını gerekli kılan birtakım problemler doğurmuştur. Bu noktada vekil olarak özel askerî şirketlerin sağladığı orduların ya da paralı askerlerin veya savaş müteahhitlerinin kullanımı “maliyeti” çok farklı boyutlarda etkileyebilir. Örneğin; Kanada ordusunun 2000 yılı temmuz ayında yaşadığı bir vaka bu bakımdan oldukça kayda değerdir. Müteahhit firmaya ait bir askerî gemi olan ve Bosna'daki Kanada ordusuna ait

görev gücünü ve beraberlerindeki tank ve silahlı personel taşıyıcılar dahil 550 askerî aracı ve buna ek olarak 350 konteyner mühimmat ve hassas askerî donanımı taşıyan GTS Katie, iki alt taşeronun parada anlaşamaması üzerine Kanada kara sularının hemen dışında daireler çizerek beklemeye başlamış, bu durum anlaşma sağlanana kadar yaklaşık iki hafta sürmüştür (Singer, 2008:160). Ortaya çıkan durumun Kanada Devleti ve hükümet açısından yarattığı problem ve utancın yarattığı maliyet hesaplanabilir olmasa gerek. Ayrıca elbette buna benzer bir durumun görevin sonunda değil de başında veya görev esnasında yaşanmayacağına da hiçbir garantisi olmadığını unutmamak gerekir. Özel askerî şirketler paralı askerler ya da savaş müteahhitleri bağlamında ortaya çıkabilecek sorunlara ek olarak para-militer ya da milis güçleri vekil olarak kullanmak farklı bir tehlike daha taşımaktadır; bu da vekillerin kendilerine has politik amaçları konusudur.

Vekâlet

Geçmişten bu yana vekâlet savaşlarına neden başvurulduğu ve bu yöntemin nelere yol açtığı konusunda çeşitli çalışmalar yapılmış olsa da belli alanlarda tanımlama karmaşası hala mevcuttur. “1964’de siyaset bilimci Karl Deutsch vekâlet savaşlarını üçüncü bir ülkenin toprakları üzerinde o ülkenin iç meselesiyle ilgili çatışma gibi görünen ve o ülkenin topraklarının, kaynaklarının ve insan gücünün bir kısmını baskın bir biçimde yabancı hedefler ve yabancı stratejiler için kullanarak savaşan iki yabancı gücün uluslararası çatışması olarak tanımladı. Gerçi Deutsch’un tanımı temsil ettikleri bölgesel güçlerin mücadelelerini görmezden gelerek isyancı gruplar gibi devlet dışı aktörlerin vekâlet savaşlarında oynayabildiği rolü göz ardı etmiş ve aşırı devlet merkezci bir bakışla vekâlet savaşlarını gereksizce uluslararasılaştırması bakımından tartışılmıştır” (Mumford, 2013:40) ancak ana gövde bakımından oldukça açıklayıcı bir bakış getirdiği de yadsınamaz. Başta da değinildiği üzere vekâlet yoluyla yürütülen savaşların en belirgin yan etkisi devletin savaş tekeli kaybetmesi olarak tespit edilebilir. Şiddetin simetrik savaş kalıplarını kaale almayan gruplar tarafından uygulanır hale geldiği bu yeni biçimin günümüzde yürürlükte olan uluslararası yasa bakımından ciddi sonuçları olduğu unutulmamalıdır (Wlaschütz, 2004:16).

“Makul inkâr edilebilirlik” kavramı ardına sığınarak ucuz savaş siyaseti gütmenin devlete ciddi bir otorite kaybı olarak döndüğü vekâlet savaşı, araç amaç denklemine de bozmuş gibi görünmektedir.

Savaşın ticarileştirilmesi olarak tanımlayabileceğimiz (Münklerin’de etraflıca tanımladığı üzere) çerçeve, devleti şiddet tekeli olmaktan çıkarırken, ulus devletleri de gittikçe uluslararası müdahaleye açık hale getirmekte ve düşman tanımlamakla ilgili ciddi zorluklar yaratmaktadır. Çoğu durumda terörist gruplar, uluslararası terörizm, vekil orduları, halk milisleri paramiliter grupları tanımlamak ve hukuken statülerini belirleyerek eylemlerini bir çerçeveye oturtmak içinden çıkılmaz bir iş haline gelmektedir.

Bu noktada asiller ve vekillerin kimler olabileceğine biraz daha yakından bakmak faydalı olacaktır.

İlk elden üç tip asil-vekil ilişkisinden bahsedilebilir; bütünsel tekil asiller, daha bölünmüş kolektif asiller ve çoklu asiller (Szekely, 2014:1).

Birinci durumda, güçlü ve toplumsal entegrasyonu yüksek tek bir devletin hamisi (sponsor) olarak ortaya çıktığı bir vekâlet ilişkisi söz konusudur. Tekil asil en güçlü hamisi biçimidir ve vekil veya vekillerini en etkili biçimde kontrol edebilecek vekil olarak tarif edilebilir (Szekely, 2014:3).

İkinci durumda ise vekil, her birinin kendi ilgileri ve tercihleri, bir derece özerklikleri bulunan ve yine de birlikte çalışmak zorunda olan, veto yetkisine de sahip (hizipler, kurumlar veya kişiler) den oluşan kolektif bir öznedir (Szekely, 2014:3-4). Bu biçimde, amaç birliği sorunu, vekilin kontrolü meselesi, özne içindeki hamilerin zaman zaman kolektif öznedeki farklı vekilleri de destekleyebilme potansiyeli, insani maliyeti gittikçe artırmaktadır.

Üçüncü durumda ise, bir vekil birden çok farklı tekil asil tarafından desteklenmektedir. Eğer söz konusu tüm asiller aynı tercihlere sahip ise ilişki nispeten uyumlu olabilir. Diğer yandan her bir asilin farklı ajandaları olması durumunda denetleme, kontrol ve koordinasyon maliyetleri ciddi biçimde yükselecektir (Szekely, 2014:3-4).

Her üç durumda da görüleceği üzere vekâlet savaşları var olan çatışmanın dinamiği dışında bir hamisi yani bir devlet veya devletler ya da ulusüstü organizasyonlar ile haminin silahlarını ileten seçilmiş vekiller arasındaki ilişkinin ürünleridir (Mumford, 2013:40).

Günümüz koşullarında hem uluslararası hukuk bakımından hem de iç siyasetin iktisadi ve toplumsal dengesi bakımından “doğrudan müdahale ya

gereksiz ya aşırı masraflı ya önlenbilir ya gayri meşru ya da imkânsız” (Mumford, 2013:41) görüldüğünden, çoğul veya tekil devletler veya ulus üstü organizasyonlar iktisadi ve politik amaçlarını gerçekleştirmek için vekillere başvurumaktadırlar. Bezende var olan rejimlere karşı direnişler, yabancı hükümetlerin mevcut bir rejimi sürdürmede stratejik çıkarları olduğu ve bu rejime doğrudan veya dolaylı destek sağladıkları durumlarda da vekâlet ilişkilerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Boon-Kuo, L., Hayes, B., Sentas, V ve Sullivan, G., 2015:45).

Vekâlet savaşı ile sınırlı olmamak kaydıyla, 1970'lerin ortasında, Frederic Pearson devletlerin diğer ülkelerde müdahale etmelerinin altı temel nedeni olduğunu belirledi. (Andrew Mumford, 2013: 30-31) Bunlar genellikle dolaylı müdahalenin nedenleri olarak da sayılabilecek nitelikler içerdiğinden vekâlet savaşlarına başvurulmasının sebepleri konusunda da oldukça açıklayıcı görünmektedirler. Bunlar;

- *Bölgesel iktisap,*
- *Sosyal grupların korunması,*
- *Ekonomik çıkarların korunması,*
- *Diplomatik veya askerî çıkarların korunması,*
- *İdeolojik sebepler,*
- *Bölgesel güç dengeleridir* (Pearson'dan aktaran, Mumford, 2013: 30-31).

Daha sonra Münkler bu çerçeveye doğrudan vekâlet savaşları ile ilgili iki madde daha ekleyerek devletlerin diğer ülkelerde müdahale sebeplerini özetleyen bir şema oluşturmuştur. Bunlar;

- *Muhtemel başarı algısı,*
- *Gerginlik tırmanışı algısı* (Mumford, 2013: 30-31) olarak sıralanmaktadır.

Bu durumda vekilleri, “düşman” olarak değil de “silah” olarak görmek güvenlik stratejisi açısından yeni bir perspektif kazanmamıza yardımcı olabilir. Ancak bu noktada vekiller ve asillerle ilgili dikkat edilmesi gereken bir başka konuya daha değinmek önemlidir, o da asillerin birden çok vekil orduya hamilik yapabilecekleri gerçeğinin yanında, vekillerin de amaç birliği bulunmayan birden çok hamiyenle kendi politik ve iktisadi çıkarları doğrultusunda “iş” yapabilmeleri olasılıklarının varlığıdır. Bu noktada vekâlet maliyetinin sonsuzca çeşitlendiği bu “ucuz silahın” gittikçe pahalıya mal olduğu, ağır insani krizlilerin yaşanmasının kaçınılmaz hale geldiği görülmektedir. Hal böyleyken, belki de tartışılması gereken diğer konu bu “yeni silahın” keşfi ve çalışma mantığıdır.

Hız

Vekâlet savaşının temel mantığının aslında Mao-Tse-Tung'un gerilla savaşı teorisinde yattığını söyleyebiliriz. Mao-Tse-Tung'un keşfi, kendinden hem askerî hem de ekonomik yönden üstün olan bir düşmana karşı, olayların seyrini yavaşlatma, savaşın hızını düşürme olarak karşımıza çıkmaktadır (Münkler, 2003:9).

Yıpratma savaşının temel mantığı, Clausewitz'in teorisine bir karşı tez olma özelliği taşımaktadır. Modern savaş teorisinde düzenli ordular hızlı ve etkili biçimde bitirici bir hamleyle ve yoğun güç kullanımı eşliğinde düşmanı silahlardan arındırma amacıyla hareket ederler. Gerilla savaşı ya da yıpratma savaşının mantığının egemen olmasından önce savaş ve strateji alanında ana kabul ivmelenmenin savaşın gelişimi açısından mecburi bir durum olduğu ve savaşın ya da çatışmanın galibinin hız ve etkinliğe en yoğun şekilde ulaşma potansiyeli olan ve bunu etkili biçimde kullanabilen taraf olduğu yönündedir (Münkler, 2003:8).

Ancak özellikle ABD'nin Kore'de yaşadığı özel deneyim sonrasında, devlet dışı ve/veya devlet altı aktörler üzerinden yürütülecek yıpratma savaşının sunabileceği imkânlar fark edilmiştir. Hızın yine çok önemli olduğu ancak bu defa ivmelenmenin, seri hareket etmenin değil mümkün olduğunca yavaş ve zamana yayarak yürütülecek çatışmanın yeni savaş stratejisi olarak uygulandığı görülmektedir. Günümüzde savaş değil de düşük yoğunluklu yaygın çatışma denilen çerçeve de bunu ivmelenmesi azaltılmış, zamana yaygın silahlı mücadele biçimini anlatmak üzere kullanılmaktadır. Bu yeni stratejinin yaygınlaşmasının temelinde Kore'de ABD'nin gerilla savaşı stratejisiyle yakın temasının önemli etkisi olduğu öne sürülebilir.

Ancak Mao-Tse-Tung'un gerilla savaşı teorisine baktığımızda bu yöntemin başarılı olabilmesinin bazı özel koşullar gerektirdiğini görüyoruz. Örneğin bu yavaşlatılmış çatışmanın sürebilmesi için yoğun bir politik destek ve dolayısıyla bu politik destekle temellendirilmiş bir iktisadi desteğe ihtiyaç duyulması gibi. Gerilla savaşını yöntem olarak benimseyen grup, bu durumda eğer bir vekil değilse, yaşanan bir iç çatışmaysa ve bahsettiğimiz savaşçılar politik destekçileri tarafından "gönüllü" olarak sağlanan iktisadi destekle savaşmayı sürdürüyorlarsa bahsedilen desteğin çok yoğun, derinlikli bir halk desteği olması gerekir. Bu durumu sürdürmekse hem savaşçılar için ve hem de onları politik ve ekonomik olarak destekleyen halk kitlesi için çok yıpratıcı olacaktır. Gerilla savaşının temel zayıf

noktası budur. Peki eğer bu devlet dışı ve devlet altı aktörler bir takım ulusüstü aktörler tarafından destekleniyorlarsa... İşte tam bu nokta, yeni savaşlar çerçevesinin kurulduğu, vekâlet savaşı çerçevesinin belirginleştiği, terörist, milis ve paramiliter grupların “silah” olarak kullanılmaya başlandığı noktadır. Bundan böyle savaş ve mantığı devlet altı ve devlet dışı aktörler için; “kaybetmezlerse kazanacakları, düzenli ordular için; kazanırlarsa kaybetmeyecekleri” (Münkler, 2003:9) yeni bir dinamik denge üzerine inşa edilmiştir.

Bu noktada, vekilleri bir defa, düşman değil de silah olarak düşündüğümüzde, silahlanma yarışının buradan devam edebileceği akla gelmelidir. Bu çeşit bir silahlanmanın bir çok insani göstere bakımından modern toplumun temel değerlerinin dibe vurması anlamını taşıyacağı açıktır. Bu yeni silah, çocuk savaşçılar, sistematik tecavüz, çatışma bölgelerinde alt yapının tahribi, esir alma, insan ticareti vb yöntemlerle çalışan ve yalnızca saldırdığı özneyi değil sözde birlikte hareket ettiği kişileri de insani ve medeni değerlerden kopararak çok derinlemesine bir çürüme yaratan bir yan taşımaktadır.

Güçlerin Aşırı Gayreti

Bu yeni savaşın yeni silahının savaş hukukunun açık bir ihlali olduğu, Clausewitz’in “Güçlerin Aşırı Gayreti” olarak nitelendirdiği, galip gelme amacıyla insani sınırı aşarak silahlanma ve güç elde etme mantığının günümüzde insani güvenlik ve hatta medeniyeti tehdit eder noktaya geldiğine yukarıda da değinmiştik.

Savaş hukuku ya da günümüzde daha yaygın olarak kullanılan ya da kabul edilen adlandırmasıyla Uluslararası İnsancıl Hukuk (UİH) her türlü silahlı çatışma ve benzeri sıcak çatışma ortamında, silahlı çatışma ve sıcak savaşa taraf olmayan sivillerin korunması ve silahlı çatışmalardan doğabilecek bütün zararların önlenmesi ve sivil halkın bu gibi tehditlere karşı korunmasını sağlayan bir kurallar bütünüdür. UİH 1949 Cenevre Antlaşması ve ek protokolleri (1977), 1954’te ortaya konan Savaş ve Çatışma Durumunda Kültürel Varlıkların Korunması Antlaşması, 1972 yılındaki Biyolojik Silahlar Protokolü, 1980’deki Konvansiyonel Silahlar Protokolü, 1993’teki Kimyasal Silahlar Antlaşması ve 1997’deki Anti-personel Mayınlar Antlaşmasından kaynak almaktadır. (International Committee of the Red Cross, 2015)

Bu çerçevenin tamamını göz önünde bulundurduğumuzda UİH'un sivillerin ve medeniyetin, savaş ve silahlı çatışma durumunda korunması mantığına dayandığını söylemek mümkündür. Vekâlet savaşı olarak anılan çerçeve, UİH'un birtakım maddelerini ihlal etmekle kalmamakta bütün bir mantığın ihlali anlamını taşımaktadır. Savaş hukuku ya da UİH savaş veya çatışma durumunda sivillere ve toplumsal ve fiziki alt yapıya "kazara" bile olsa zarar gelmesini engellemek mantığına dayanırken, vekâlet savaşının yaslandığı mantık, askerî hedeflerle birlikte sivil hedeflere ve toplumsal ve fiziki alt yapıya saldırmayı bir "strateji" olarak kullanmaktadır.

Bu yeni mantığa somut örnekler vermek gerekirse, sistematik tecavüzün bir silah olarak kullanılmaya başlaması, Siera-Leone'deki uyuşturucu etkisiyle savaştırılan çocuklar, Bosna-Hersek'teki kamplarda zorla hamile bırakılan kadınlar, Güney Amerika'dan Afganistan'a kadar uzanan bir uyuşturucu ve insan trafiği ağını verebiliriz (Lamp, 2011). "Soğuk savaşın bitiminde meydana gelen ilk çatışmalar olan Yugoslavya, Ruanda ve Somali'deki çatışmalar(ın)" (Yalçinkaya, 2007:31) yeni savaşların ilk örneklerini oluşturdukları da göz önünde bulundurulur ve bu çatışma bölgelerinde işlenen insanlık suçu sayılabilecek sayısız örnek de göz önünde alınırsa bu biçimin UİH'un içsel mantığını çökerttiğini ve savaş hukukunun, savaş ve çatışma durumunda sivilleri ve medeniyeti koruma işlevini yitirecek noktaya geldiğini söylemek yanlış olmaz. UİH'nun vekâlet savaşı karşısında bu derece etkisiz kalmasının temel sebebi, UİH'nun "prensip olarak devletler arası silahlı mücadeleyi düzenlemek üzere teşkil edilmiş (Lamp, 2011) bir kurallar bütününden oluşmasıdır. Bu durum başlı başına özel bir güvenlik problemi yaratmaktadır. Çalışmanın başında da değinildiği üzere vekâlet savaşının bir nedeninin iktisaden maliyetleri azaltma, diğer bir nedeninin siyasi maliyetten kaçınma, makul inkâr edilebilirlik ardına gizlenerek uluslararası hukuku dolanma yoluyla politik amaçlara ulaşma olduğunun gözden kaçırılmaması gerekir. Yeni silahın "üstünlüğü" iktisadi maliyetinin azlığından çok politik maliyetinin ispat edilebilir olmayışında yatmaktadır.

Bu noktada anılan silahın kullanışlı olduğu politik hedefin ya da hedeflerin neler olabileceği de tartışılmaya muhtaçtır.

Güvenlik

Clausewitz'e göre "politik amaç savaşın asıl nedeni olarak, hem savaş hareketıyla ulaşmak istediğimiz hedef için, hem de harcanması gereken çabalar için ölçü (...) olacaktır" (Clausewitz, 2008:37). Peki "asıl" politik amaç her durumda politik destek üretir mi? Örneğin doğal kaynakların kontrolü, rakip iktisadi güç odaklarının oluşumunun engellenmesi, enerji havzalarının kontrol altına alınması, kakao üretiminin tekelleştirilmesi gibi politik amaçlar acaba uğurlarına savaşmaya yetecek politik desteği oluşturabilirler mi? Yine Clausewitz'e göre "(k)imi zaman politik amaç savaş hareketinin hedefini oluşturmaya yeterli olmaz bu durumda politik amacın yerini tutacak ve barış zamanında onu temsil edecek bir hedef seçilmelidir. "(...) Politik amaç yerini tutacak hedef aracılığı ile gerçekleştirileceği için, hedefin politik amaçtan daha büyük olmasını gerektiren" (Clausewitz, 2008:38) koşullar ve durumlar öne sürmek gerekir. Vekâlet savaşları çoğu zaman bu politik hedeflerin var olmasını sağlayan ulusal ve insani güvenlik sorunlarını yaratarak, ulus devletleri, diğer devletlerin ya da ulusüstü aktörlerin müdahalelerine açık hale getirmektedir. 20'nci yüzyılın sonu 21'inci yüzyılın başı bu tür müdahalelerin tarihi gibi görünmektedir. Politik hedeflere örnek olarak insani müdahale, insani güvenlik ve demokrasi ithali bağlamları en belirgin olanlardır.

Dolayısıyla, bu yeni silahın "savaş, organize suç ve geniş çaplı insan hakları ihlallerinin arasındaki sınırları bulanıklaştıran" (Kaldor, 1997:2) bir yeni güvenlik sorununu doğurmak ve politik hedef üretmek bakımından oldukça etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Çatışmanın Sonlanması

Vekâlet savaşı ile ilgili olarak en az tartışılan ve tartışıldığı durumda da üzerinde en az fikir birliğine varılabilen mesele ise vekâlet savaşının nasıl sonlanacağı ya da sonlandırılacağı meselesidir.

Vekil savaşı bitiremez; çünkü başlatmamıştır, asil de bitiremez çünkü o da başlatmamıştır. Çoğu zaman çatışan tarafların kimler olduğu ve hedeflenen politik amacın, tarafların uğruna silahlı mücadele içine girdikleri olmazsa olmazlarının sınırı, içeriği o derece bulanıklaşmıştır ki ne olursa çatışmanın biteceği kestirilemez hale gelir. Bu noktada vekâlet savaşının sonlandığına ya da sonlandırılması

gerektiğine karar verme ve harekete geçme “onuru” süper güçlerde gibi görünmektedir. Süper güçler, aynı zamanda hamiler de olarak vekâlet savaşının bitirilmesi için çatışan taraflara baskı yaptıklarında, aynı anda hem çatışan taraflarla doğrudan yüzleşme ihtimallerini düşürmüş olurlar fakat hem de politik ve askerî maliyeti üstlenme ihtimallerini yükseltmiş olurlar. (Stein, 1980:485.) Vekâlet savaşının bitmesi yönünde yapılacak politik, iktisadi ve/veya askerî baskının vekillerin hiç de işine gelmeyeceği gerçeği de gözden kaçırılmamalıdır. Yeni savaşlarda en dikkat çekici noktalardan birinin “şiddet ekonomisi” (Münkler, 2010) olarak tarif edebileceğimiz mesele olduğundan çalışmanın başında bahsetmiştik. Bu savaş ekonomisi mantığı, savaşın özelleşmiş, ticarileştirilmiş oluşu, savaş lortları ya da paramiliter grupların liderlerinin “barış” ile beraber güç ve itibar kaybedecek olmaları, (Münkler, 2010) âtıl duruma düşecek bu grubun yanı sıra yine bunların kıskırttıkları (Münkler, 2010) ve tesis edilen barışın koşullarından tam olarak memnun olmayan toplumsal aktörlerin hareketlenmeleri, sürekli bir çatışma halinin devamına neden olmaktadır. Savaşın da barışın da olmadığı bu yeni biçimde “Diplomasi ve savaş arasında bir gri bölge” (Yalçinkaya, 2007:12) yaratılmış gibi görünmektedir.

Sonuç

Vekâlet savaşları, kısa vadeli askerî kazanımlar getirse bile, uzun vade de günlük yaşamın militarizasyonunu teşvik ederek yerel toplumları potansiyel olarak oldukça tahrip edici hale getirmekte ve istikrarsızlık ve güvensizlik üretmektedir. (John Abbink, 2003:409-410). Gittikçe, istikrarsızlaşan sosyal düzen, iktisadi hayat ve politik kültür, hukuk üzerinde bir baskı kurmakta ve yeni savaş düzeni için yeni düzenlemeler ihtiyacı sıklıkla gündeme gelmektedir.

Gelinen noktada yeni savaşlar bağlamında yeni bir uluslararası savaş hukuku ihtiyacı doğduğundan, çatışan taraflar ve tarafların sorumlulukları bakımından yeni bir düzenlemeler bütünü oluşturulması gerektiğinden bahseden geniş bir literatür bulunmasına rağmen, insanlığın yüz yıllar süren serüveni sonucu kurup geliştirdiği modern savaş hukuku çerçevesini revize etmek hiçte öyle kolay görünmemektedir. Bunun yanında yeni duruma uygun yeni bir savaş hukuku yukarıda değinilmiş olan birçok problemler başlığı normalleştirmeyi ve ulusal ordularca yani egemen devletlerin silahlı kuvvetlerince yürütülen düzenli savaşları tamamen ikincilleştirme tehlikesi de içermektedir. Çatışmanın bir türlü bitmediği ve barışın

tesis edilemediği ve hukukun kapsamının dışına çıkmakta ısrarcı bir genel eğilimi meşrulaştırmak yerine kontrol altına alarak vekil orduları şeklinde beliren bu yeni ve konvansiyonel olmayan silahı devre dışı bırakmanın yollarını aramak, ulusal ve insani anlamda beklide daha tutarlı, saha sürdürülebilir bir güvenlik stratejisi olacaktır.

Savaş hukukunun artık sivilere ve medeni yaşamın temel gerekliliklerini sürdürme imkânı sağlayan sosyal ve fiziki alt yapıyı koruyamamasının yanında, ulus devletlerin egemenlik haklarının da endişe verici derecede zarar gördüğü yeni bir kavramsal çerçevenin yerleşmeye başladığı gerçeğinin far edilmiş olması tam da bu noktada durup, siyasalın bu yeni kurgusu üzerinde ihtiyatla düşünmeyi gerektirir. İç savaşlar, yıkıcı toplumsal hareketler, terörizmin uluslararasılaşması, uzun çatışmalar sonucu politik ve iktisadi olarak dengesizleşen bölgelerdeki devletlerin kendi toprakları üzerindeki meşru egemenlik haklarının erozyona uğraması, başarısız devletler ve ötesinde haydut devletler gibi tanımların artık hukuk diline yerleşmiş olması tehlikeli bir kırım noktasına doğru ilerlediğimizin işaretleri olarak değerlendirilebilir.

Vekâlet savaşının bitebilmesinin ve yarattığı insani ve ulusal güvenlik problemlerinin kontrol altına alınabilmesinin, ulus devletlerin ve vekâlet savaşlarının yoğun olarak yaşandığı politik ve iktisadi olarak dengesizleşen bölgelerin yeniden sürdürülebilir bir barış ortamına kavuşabilmesinin yolu yeni savaşlar döneminde yine de oldukça Clausewitzyen bir yan taşımaktadır; “düşmanın silahlardan” arındırılmasıdır. Bu silah günümüzde savaşın ellerindeki cephaneye, mühimmat ya da gelişmiş teknolojik savaş makinaları değil, vekil ordularının bizzat kendileridir. İntihar bombacılarıdır. Tecavüzü silah olan olarak kullanan barbar milislerdir. Yeni nesil dört tekerlekli haşhaşilerdir. Düşmanı silahsızlandırmak için ise başvurulacak çözüm iktisadi, politik ve kültürel olarak güçsüzleşmenin önüne geçmek, insani yoksulluğun yani gelir dağılımı adaleti, eğitim hakkının sağlanması, sağlık hizmetlerine ulaşımında eşitlik, temel insani ihtiyaçların karşılanması, sosyal ve kültürel hakların güvence altına alınması ve güvenlik paradigmasında sivilere korunması önceliğinin güncellenmesini sağlayacak kalıcı sosyal politikaların ulusal ve ulusüstü boyutlarda üretilerek uygulamaya geçirilmesidir.

Extended Summary

The aim of this study is to examine proxy war, which is one of the forms of the new conflict order described as new wars. It is also aimed to discuss the security issues created by this new form. In determining the subject and the main theme to be examined around the subject; the human security issue, which has become an increasingly burning problem in today's world, and the negative impact of the proxy war on this issue; has been decisive. The fact that studies related to conflict zones where surrogate armies and private military companies are engaged generally focus on sample conflict, for example, or the fact that the burning agenda produced by the examples, has pushed the discussion of the multidimensional theoretical background of the subject to the background, was effective in not having enough theoretical framework in the academic literature. In addition, the proxy war, but not in the conceptual environment of practice in the framework of new wars, asymmetric war, economic war, cyber war and so on. the fact that it has a structure that historically precedes new "use of force" strategies has been effective in selecting the subject.

The study will first attempt to shed light on a fundamental issue blurring the agent/proxy spiral in the new wars, in this context, in the ambiguity of the enemy; The gradual privatization of war, inevitably military asymmetry, demilitarization of war, and a series of transformations that occur in mutual interaction are effective. In order to make sense of the reasons for this transformation, the reasons for using "proxy new wars and the framework that transforms the wars of proxy into a primary power-use strategy by transforming the modern war order will be examined. In this review, we will also examine the thesis that about "cheap war", and its humanitarian costs.

After examining the proxy war as a strategy of using force in terms of reasons, the consequences will be emphasized. When the issue is analyzed in terms of results, the cheapness provided mainly by the autonomy of violence, social and human costs, for example, the use of child soldiers, the lives of people living in conflict zones under constant threat of displacement, the fear of harassment and death, vulnerable situation in production and shopping in these regions regular, voluntary, deterioration in the economic balance, micro indicators such as human and drug traffic, as well as nation-states lose their qualifications to become

monopolies of war, violence becomes applied by groups that do not take symmetrical war patterns, violations of international law and war law in force.

It is also planned to examine serious humanitarian, economic and political costs. In the same frame; (1) An increase in the number of civil wars, (2) An increase in the intensity of conflict, (3) An increase in the number of displaced civilians in civil wars, (4) An increase in the number of civilians killed in civil wars, and (5) An increase in the proportion of civilian killed in civil wars to military personnel. It is suggested that the use of proxy armies instead of or beside national armies is effective. In the study, it is determined that taking the concept of “plausible deniability” behind the cheap war policy causes a serious loss of authority for nation states. Regarding the proxy war, the issue that is least discussed and, when discussed, the least agreeable is the question of how to end proxy war. Nightery agent nor proxy can end the war because neiheter of them has started. Often the content of the conflict is so blurred as to who the conflicting parties are and the intended political purpose, the sine qua non of the parties in the armed struggle for the sake of the parties, cannot be predicted that the conflict will end. At this point, the “dignity verme of deciding whether the power of attorney war has ended or should be terminated seems to be in the superpowers. The logic of war economy, the specialization, commercialization of war, the loss of power and reputation of the leaders of war lords or paramilitary groups with peace, the group that will become idle, as well as the mobilization of the social actors who are not fully satisfied with the conditions of their peace. causes conflict to end. In this new form, where war and peace do not exist, a gray zone between diplomacy and war appears to have been created.

Kaynakça

Kitaplar

- Boon-Kuo, L., Hayes, B., Sentas, V and Sullivan, G. (2015), *Building Peace in Permanent War: Terrorist Listing & Conflict Transformation*, London; Amsterdam: International State Crime Initiative; Transnational Institute.
- Clausewitz, Carl Von; (2008), *Savaş Üzerine* (İstanbul: Doruk Yayınları) (Çev. Selma Koçak).
- Kaldor, Mary (1997), *New and Old Wars: Organised Violence in Global Era*, (Stanford Universitypress).

- Kaldor Mary, OLD&NEW WARS, Polity press, İkinci basım, 2006.
- Koçi Bey, *Koçi Bey Risalesi* (MEB Yayınları) (Çev. Zuhuri Danışman).
- Mumford Andrew (2013), *Proxy Warfare*, Polity Press, Cambridge.
- Münkler, Herfried (2010), *Yeni Savaşlar* (İstanbul: İletişim Yayınları) (Çev. Zehra Aksu Yılmaz).
- Singer, P.W. (2008), *Corporate Warriors: The Rise Of The Privatized Military Industry*, (Cornell University Press, Updated Edition).
- Yalçınkaya, Haldun (2007), *Savaş Uluslararası İlişkilerde Güç Kullanımı*, (İstanbul: İmge Yayınları).

Makaleler

- Abbink John; (2003) Ethiopia—Eritrea: proxy wars and prospects of peace in the horn of Africa, *Journal of Contemporary African Studies*, 21:3, 407-426.
- Çelebîcan, Özcan, Roma Egemenliği: Yurttaşlık ve Kölelik, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/38/299/2787.pdf>.
- Dixit, K. C. Sub-Conventional Warfare Requirements, Impact and Way Ahead, *Journal of Defence Studies*, Vol 4. No 1. January 2010.
- Kolasi, Klevis; Savaşın Değişen Niteliği ve Jus Ad Bellum Ve Jus In Bello'ya Etkisi, *İnsan Hakları Yıllığı*, Cilt 35, 2017, S. 1-29.
- Lamp, Nicolas (2011), “Conceptions of War and Paradigms of Compliance: The ‘New War’ Challenge to International Humanitarian Law” *Journal of Conflict & Security Law*, Vol. 16 No. 2, 225–262, <http://jcs.oxfordjournals.org/> (09.03.2016).
- McDonald, Matt; (2002) Human Security and the Construction of Security, *Global Society*, 16:3, 277-295.
- Melander, Erik, Magnus Öberg And Jonathan Hall (2014), “The ‘New Wars’ Debate Revisited: An Empirical Evaluation of the Atrociousness of ‘New Wars’”, *Uppsala Peace Research Papers*, No. 9 (Department of Peace and Conflict Research Uppsala University, Sweden).
- Mumford, Andrew (2013), “Proxy Warfare and the Future of Conflict”, *The RUSI Journal*, 158:2, 40-46, DOI: 10.1080/03071847.2013.787733.
- Münkler Herfried, (2007) On New Wars, “What Is Really New About The New Wars? A Reply To The Critics” By Oslo Files On Defence And Security.
- Münkler, Herfried (2003), “The Wars of he 21st Century”, *IRRC Vol. 85 No 849*.

- Pfaff, C. Anthony; “Proxy War Ethics”, *Journal Of National Security Law&Policy*, 9:305,2017, Ss:353.
- Shapiro, Susan P. (2005) “Agency Theory”, *Annu. Rev. Sociol.* 31:263-284. www.annualreviews.org, s:271-272 (06.07.2018).
- Stein, Janice Gross (Summer 1980), “Proxy Wars: How Superpowers End Them: The Diplomacy of War Termination in the Middle East”, *International Journal*, Vol. 35, No. 3, Superpower Diplomacy, pp.478-519.
- Szekely, Ora. (2014), “A Friend in Need: The Impact of the Syrian Civil War on Syria’s Clients (A Principal–Agent Approach)” *Foreign Policy Analysis*, Doi: 10.1111/fpa.12069.
- Wlaschütz; Christian (2004) “New Wars” and their Consequences for Human Security”. *Case Study: Colombia*, Human Security Perspectives, Volume 1 Issue 2.
- Votel, Joseph L., Charles T. Cleveland, Charles T. Connett, and Will Irwin, *Unconventional Warfare in the Gray Zone*, Joint Force Quarterly 80 (1st Quarter, January 2016).
- Yalçınkaya, Haldun ve Kadir Tamer Türkeş (2015) “Yirmi Birinci Yüzyılda Çatışma Alanlarında Görülen Yeni Unsurlar”, *Dergipark.Ulakbim.Gov.Tr/Guvenlikstrj/Article/View/5000098921* (26.01.2018).
- International Committee of Red Cross (2015), “What is IHL?”

Elektronik Kaynaklar

<https://www.icrc.org/eng/> (12.01.2018).

<http://www.antiktarih.com/2018/06/30/romanin-kartaca-savaslar-pon-savaslar/>
erişim: 12\05\2018

<https://ndupress.ndu.edu/Media/News/Article/643108/unconventional-warfare-in-the-gray-zone/>

<https://ndupress.ndu.edu/Media/News/Article/643108/unconventional-warfare-in-the-gray-zone/>, erişim tarihi: 06.02.2019.

ⁱ Her kim ki bir başkası aracılığı ile eylese, onun eyleminden kendisi yapmış gibi zamin olur.

ⁱⁱPön svaşları: 1: M.Ö. 264 - M.Ö. 241; 2: M.Ö.218 - M.Ö.201; 3: M.Ö. 149 - M.Ö . 146:(Çev): Prof.Dr.Özcan ÇELEBİCAN, Roma Egemenliği: Yurttaşlık ve Kölelik, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/38/299/2787.pdf>



The Impact Of Artificial Intelligence Management Upon International Security

Ali Burak DARICILI*

Abstract

As a rapidly developing field based on technological development, Artificial Intelligence (AI) has significant impacts on developments regarding international security and policies. The main reason of this impact lies at the heart of the fact that states regard technological developments arising in the field of AI as an opportunity to enhance their hard powers. In this framework, states make efforts to plan their AI management activities, particularly collection and analysis of intelligence, creation of new logistics opportunities, development and management of cyber space operations in line with their aim to produce more sophisticated military weapons as compared to the past. In terms of their technological opportunities and economic development levels, the United States of America (USA), the People's Republic of China (PRC) and the Russian Federation (RF) are pioneers of using AI applications as a new generation security and hard power instrument. In this respect, competition with regards to utilisation of AI sector as a hard power, security and intelligence instrument between USA, RF and PRC directly affects international system. In the light of points indicated, this article will basically evaluate the impact of AI management planning on international security. In this scope, impacts of states' main approaches about AI management upon international security will be analysed from a realistic perspective in terms of concepts of balance of power, international competition processes and security dilemma. In the final section of this article, a future perspective on this matter will be set forth.

* Dr.Öğr.Üyesi, Bursa Teknik Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Bölümü,
ali.daricili@btu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3499-1645.

Geliş Tarihi/Received : 09.10.2019
Kabul Tarihi/Accepted : 09.03.2020
Araştırma Makalesi/Research Article
DOI:10.17134/khosbd.721384

Keywords: *Artificial Intelligence, Military Power, Intelligence Capacity, International Security, International Competition, Security Dilemma, The Balance of Power.*

Yapay Zekâ Yönetiminin Uluslararası Güvenliğe Etkileri

Öz

Teknolojik ilerlemelere bağlı bir alan olarak hızla gelişen yapay zekâ (YZ), uluslararası güvenlik ve politika ile ilgili gelişmelere de önemli etkilerde bulunmaktadır. Bu etkinin temel nedeni devletlerin YZ alanı ile ilgili olarak ortaya çıkan teknolojik gelişmeleri, askerî (sert) güçlerini artırmaya yönelik bir fırsat olarak görmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu çerçevede devletler YZ yönetimine ilişkin faaliyetlerini, özellikle istihbarat toplama ve analiz etme, yeni lojistik imkanları yaratma, siber uzay operasyonları geliştirme ve yönetme, geçmişe kıyasla çok daha sofistike askerî silah türleri üretme amaçları doğrultusunda planlamaya gayret göstermektedirler. YZ uygulamalarının yeni nesil bir güvenlik ve askerî güç enstrümanı olarak kullanılmasına yönelik planlamaların öncülüğünü ise sahip oldukları teknolojik imkanlar ve ekonomi gelişmişlik düzeyleri kapsamında Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC) ve Rusya Federasyonu (RF) yapmaktadır. Bu doğrultuda ABD, RF, ÇHC arasında YZ sektörünün bir askerî güç, güvenlik ve istihbarat enstrümanı olarak kullanılmasına yönelik rekabet süreçleri, doğrudan uluslararası sistemi de etkilemektedir. Belirtilen hususlar dahilinde bu makalede temel olarak YZ yönetimine ilişkin planlamaların uluslararası güvenlik üzerine etkileri değerlendirilecektir. Bu kapsamda devletlerin YZ yönetimi ile ilgili temel yaklaşımlarının uluslararası güvenliğe etkileri, güç dengesi, uluslararası rekabet süreçleri ve güvenlik ikilemi (security dilemma) kavramları kapsamında realist bir bakış açısıyla analiz edilecektir. Çalışmanın sonuç bölümünde ise konu ile ilgili bir gelecek perspektifi ortaya konmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Yapay Zekâ, Askerî Güç, İstihbarat Kapasitesi, Uluslararası Güvenlik, Uluslararası Rekabet, Güvenlik İkilemi, Güç Dengesi.*

Introduction: Basic Concepts Regarding Artificial Intelligence

Foundation of AI, whose founding father is Alan Turing, was laid at a conference held at Dartmouth College in 1956 by leading scientists of that period. In this conference, Artificial intelligence was presented as AI and it was proposed that the potential of designing smart computers be researched (Dortmount, 1956). Over the span of 60 years, such technologies have gained a new dimension with the increase in processing the speed of computers, developments in AI researches and creation of systems to human intelligence (ITU Vakfi Dergisi, 2017: 17).

Nowadays AI products, models and applications penetrate many fields from defence sector to manufacturing. States and international companies remarkably invest in AI Technologies and plan enormous manufacturing programmes. In this respect, AI sectors increasingly become a huge industry. Besides, states regard this field as a new opportunity in terms of building defence and attack capacities.

As indicated, rapid evolution of AI and robotics technology leads states to be closely involved in AI products within the scope of their defence and security needs. Robots thinking like humans take part in business and production processes and facilitate human lives. This situation, however, causes emergence of new situations also in defence and security needs of states. Consequently, although AI technologies remarkably ease our lives, it accelerates the emergence of a new process for humanity in the fields of business, endeavour, security, economy, social relations, psychology and security.

Before defining AI concept, it will be an accurate approach to carry out a short evaluation with regards to historical development of the concept within the scope of this article's purpose. First ideal examples of AI are observed in Greek mythology. For example, God Hephaestus and architect Pygmalion create a smart machine Talos to protect a woman called Europa by running around the island of Crete three times a day. Muslim scientist El-Jazari accommodated some robot designs that do not use computer programe in his book written in 1206. Immediately after Alan Turing's introduction of Turing Test in 1950 as a measure of machine intelligence, first practical examples of AI were given by writing programmes playing chess and check. In the 2000s, chess games between Deep Blue, chess software of IBM, and world chess champion Garry Kasparov were first concrete examples of AI's becoming a popular concept in today's world. Another

AI model, Watson, prepared for a TV show again by IBM in 2011 has later transformed into an AI product. This product was started for the purpose of diagnosing in healthcare sector (İnce, 2017: 16-17).

On the other hand, it should be indicated that there is no widely accepted definition of AI. In this scope, it should be expressed theoretically that AI's functioning is based on the principle of machine's simulation of human intelligence. And thus, AI can be defined as *“machines with the capacity of thinking and creating beyond the framework they are programmed by people”* (İnce, 2017: 16). In another definition, AI is described as *“Any artificial system that performs tasks under varying and unpredictable circumstances, without significant human oversight, or that can learn from their experience and improve their performance. They may solve tasks requiring human-like perception, cognition, planning, learning, communication, or physical action.”* (CRS Report, 2018: 2-3). Of course, there might be deficiencies in these definitions. After all, AI is a concept evolving through changes over time in the light of human perception, scientific discoveries and technological developments.

In terms of international relations and security, the impact of opportunities and capabilities emerging with AI upon international system is remarkable. Although this field has been accepted as a technical issue, it is obvious that it bears results beyond conventional security approaches in international relations. Therefore, we think that viewing AI only as a technical matter is to address this issue with a narrow perspective and we will encounter challenges while analysing political and social consequences of these results. In this respect, it can be argued that AI triggers military competition processes among states in terms of international relations discipline. Therefore, it is clear that developments in AI technologies bring new opportunities and capabilities to states in collection and analysis of intelligence, production of more efficient military equipment and instruments, facilitation of military logistic opportunities, and planning sophisticated cyber-attacks. Thus, consequences of these new opportunities and capabilities must be analysed carefully in terms of national and international security.

In addition to this, there are also some disadvantages of AI, along with efficient military advantages provided by AI resulted technological opportunities. And it can be suggested that this situation causes emergence of challenges that have not been experienced before in terms of global power struggle of states. In

this framework, it is obvious that the stage of use of AI products, models and applications related to security and defence cause some complications about processes that ensure human and machine harmony in real conflict zones. Another disadvantage that must be stated is challenges in transforming data rapidly supplied with AI products, models and applications in defence sector into planning with human intelligence (CRS Report, 2018: 1).

In spite of big advantages, it puts forward in the fields of defence and security, many years are yet needed to use AI products, models and applications in armed forces of states with full capacity (Executive Office of the President, 2016). It is clear, however, that these periods will not take long considering the economic size AI sector has reached in recent years. For example, technology companies in the USA invested \$20-30 billion in AI sector in 2016. It is anticipated that this figure will reach \$ 126 billion in 2025. It is asserted that implicit expenses made by USA's Department of Defense on AI products, models and applications were \$ 600 million in 2016 (Govini, 2017).

As seen, AI technologies have reached a level that cannot be ignored in defence and security plans of states in terms of new opportunities and capabilities. Investments on AI products, models and applications based on defence and security sectors of both private sector and public sector have been rapidly increasing. States regard AI sector-based developments as an opportunity to enhance their military capacities. It can be discussed that AI based technologies in the fields of defence and security are dominated by USA, PRC and RF at the rate of their economic power and technological development levels. In this article, the impact of AI management planning upon international security will mainly be analysed. Besides, plans of USA PRC and RF on management of AI sectors will be addressed. Within the scope of these plans, AI based developments will be evaluated in a realistic perspective within the scope of international security, balance of power, international competition processes and "security dilemma". As a consequence, it will be sought to present a future perspective on this matter.

Artificial Intelligence: The Balance of Power, International Competition and Security Dilemma

Within the scope of realistic paradigms, there is a continuous struggle of power in the international arena. Within the scope of this paradigm, it can be

discussed that states always try to gain power while trying to weaken their opponents. It can be claimed that “balance of power” concept has emerged as the single mechanism to protect international peace as a result of these endeavours. In international arena, peace and order prevail when power of a state is balanced by an opponent state’s or alliance’s power. From a realistic point of view, there is no chance to constitute and sustain peace. Morgenthau tried to prove that solution way such as “common security” and “world state”, which were asserted by idealists, were invalid by displaying many examples and arguments (Ari, 2010: 167-168).

According to realists, inconsistencies in international structure pose a threat to states’ security. In order to provide support against possible threats, states may sign alliance agreements. States, however, do not trust too much in these alliances for their securities and try to reach a power that can provide their securities. Realists claim that all states acting with the desire to reach maximum power seek to prevent this kind of aims of each other and resulting balance of power is a significant element providing stability (Kegley and Charles, 1995). At this point, according to Waltz, it is necessary to express that balance of power demonstrates continuity. Again, according to Waltz, in both bipolar and multipolar systems, balance of power is the main feature of these systems. Balance of power approach is fundamental in the sense of security. This mechanism functions as regulatory mechanism of international system and thus ensures stability and constitutes security of states as well as security of international security (Waltz, 1979: 47).

As observed, in terms of realist paradigms, states intend to increase their power to ensure their securities as a natural consequence of anarchy within international system and competition processes among states. Within the scope of this purpose, they closely follow technological developments. And they interpret these developments as new opportunities in terms of increasing their military powers. AI technologies are very crucial for states to ensure their security. Throughout history, technological developments have had direct impacts on international security and competition processes. For example, nuclear power capacities and technologies of states have directly affected all power struggles during the Cold War period.

Also, management of AI products, models and technologies is recently under the influence of power struggle and competition processes among states. Global investments in AI sector triggers armament race among states. For example, PRC, announced its national AI strategy plan to public in 2017. According to this

plan, PRC targets to be the leading country in AI sector. It is also obvious that this objective carries military purposes (Press, 2017). Similarly, RF has declared that it produces nuclear submarines, tanks and other military vehicles that can be controlled by AI and carry ballistic missiles (Bendett, 2018).

Other states, at the rate of their economic sizes and technological developments, like RF and PRC, invest in AI sector in a way that triggers global military armament race. For example, at this point, investments of South Korea and Singapore from Southeast Asia, countries relatively advantageous in terms of technological progress capacities, on AI sector have both military and commercial objectives. Canada, New Zealand, Australia and some European countries with high welfare level and having a problem with increasing their military personnel capacity regard AI Technologies as a new opportunity to fill this gap. Therefore, these countries allocate a considerable budget to AI sector in order to increase their military capacities.

Likewise, in France's national defence strategy published in 2017, AI sector was defined as a field providing "operational superiority". Also both Israel Defence Forces (IDF) and General Cohen Inger responsible of AI activities defined AI activities, in a media briefing held in 2017, as: "*can influence every step and small decision in a conflict, and the entire conflict itself*" (Horowitz, 2018: 10-11). Another state viewing AI Technologies as a significant field in global leadership competition is the United Kingdom (UK). UK government published an Artificial Intelligence Sector Agreement in April 2018. This agreement is a part of a bigger and more comprehensive industrial strategy. This document aims to position UK as a global leader in AI area. Objectives of this agreement are to strengthen cooperation between private and public sectors, invest in AI sectors, improve digital infrastructure, and enhance AI capacity (GOV.UK, 2018).

Not only states but also institutions, for example the European Union, have plans for developing their AI strategies. In this scope, European Commission declared a document entitled "Communication AI for Europe" in April 2018. This is a 20-page document displaying the EU's approach to AI. With this document, the European Commission aims to increase EU's technological and industrial capacity and accelerate public and private sectors to comprehend developments related to AI, get Europeans prepared for socio-economic changes put forward by AI, and prepare an appropriate ethical and legal framework in the field of AI. In

addition, it is known that EU aims to increase its AI investments from € 500 million in 2017 to € 1.5 billion until the end of 2020 (EU Commission, 2018).

On the other hand, while winning a military victory was regarded in proportion to manpower and successful organisation of this power in the first periods of history, these processes based on technological progress are shaped depending on the depth of economic and technological capacity. In this respect, it is not difficult to predict that AI products, models and instruments will dominate future wars and conflicts. However, it is too early to express AI technologies will be able to be used with full capacity in war and conflict areas in a short while. In addition to this, AI telecommunication products enhancing coordination between military forces on site and AI technology-based image recognition systems are started to be actively used in conflict areas by military forces of states. Again, algorithms enhancing accuracy of war plans and enabling real-time operations and smart ammunition systems increasing target hit rates are actively used in conflict areas by land and naval forces in particular (Horowitz, 2018:13). It can be easily asserted that all these new generation AI technologies also trigger competition processes among states and increase armament race.

As indicated above, it is clear that technological innovations affect struggle of power, balance of power and armament race processes among states. Throughout history, this view has been supported by examples such as the beginning of use of machine gun in war areas, active use of railways and telegraphy systems during WWI, and activities of tanks and aircrafts during WWII. AI products, models and technologies, similar to technological developments, have a capacity to influence military competition and thus balance of power among states. At this point, contribution of space competition and military competition processes in the Cold War period between the USA and the Union of Soviet Socialist Republics (USSR) to the development of Internet technologies and, in this context, the emergence of the field named cyber space should be remembered (Daricili, 121-125).

In principle, contribution of AI technologies to future conflict and war areas will directly be related to the success of states' organisational plans to adapt such technologies to their military capacities. Whatever the future success of these plans will be, it can be claimed that states will be facing a "security dilemma" against adaptation of AI technologies to military capacity.

As known, “security dilemma” approach of realist theory has an important impact in the maturity process of real politics paradigm understanding of security analyses. In its basic meaning, “security dilemma” concept is expressed as follows: when a state perceives a threat from another state and bears arms, the state perceived as a threat responds likewise (Jervis, 1978: 167-175). According to security dilemma model, behaviours of a state to ensure its security threaten the security of its current or potential enemies and jeopardise these actors (Ari, 2010: 198). According to this, State B perceiving threat from State A bear arms against State A or joins alliances; however, armament of State B, in return, brings security concerns of State A into the forefront and this situation causes State A to bear arms. In this situation, both states will bear arms against each other (Bilgiç, 2011: 123-124). Although they took part in the same bloc during the Cold War, armament race between Turkey and Greece, perceiving each other as threat, sets an example for security dilemma (Sandıklı and Emeklier, 2014: 8).

Similar to armament competition between Turkey and Greece, competition process between the PRC and the USA can be given as an example to “security dilemma” state emerged within the scope of utilisation of AI technologies in the fields of security and defence (Horowitz, 2018: 20). As indicated, PRC, declared its national AI strategy plan to the public in 2017. According to this plan, PRC, aims to be the number one country in the world in AI sector. This can be accepted as a clear challenge to the USA, the number one in the world in AI sectors. Competition process emerged with this challenge will, of course, have some consequences in the military field. These are armament competitions emerged within the scope of AI technologies and assessments of threat perceived among two states mutually. It can be strongly evaluated that this threat assessment may, in the future, be evolved into a process, which bears similarities with an armament competition within the scope of military and technological developments between USA and USSR in the Cold War period.

Another competition experienced between PRC and USA in respect to objective of development of AI sectors is AI strategy plans consecutively announced by two states. For example, in 2016, a roadmap focusing on AI sector development objectives by the Obama government was announced (Felten and Lyons, 2016). In return, PRC, almost with a retaliation motivation, prepared its national AI strategy plan in 2017. In response to PRC’s move, the Trump management replied by issuing an “Executive Order on Maintaining American

Leadership in Artificial Intelligence” on 11 February 2019 (White House, 2019). This situation is accepted as a sign that AI product, model and technology development plans of both countries will continue to be reciprocally perceived almost as a threat. Besides, this situation can be evaluated as a concrete indication that AI technology-based armament race and competition processes between USA and PRC will be observed frequently. It is evident that PRC invests more heavily on AI sectors compared to USA (Metz, 2018). However, it can be claimed that it is too early to see real results of these investments. And yet, considering fast technological progress the world has been going through in recent years, it is also likely that PRC’s move has the capacity to influence balance of power between two countries in favour of PRC.

It is necessary to also include RF to competition processes between PRC and USA in terms of development of AI products, models and applications. RF is an important actor in AI sector due to its technological development level, military capacity, economic opportunities rapidly developed in recent years based on its energy source income and strong management systematic under the leadership of Putin. At this point, it will be necessary to draw attention to Putin’s emphasis over AI in his statement in 2017. In this statement, he expressed that “*artificial intelligence is the future, not only for Russia, but for all humankind...It comes with colossal opportunities, but also threats that are difficult to predict. Whoever becomes the leader in this sphere will become the ruler of the world.*” (RT, 2017).

At this stage, in line with the purpose of this article, it will be beneficial to analyse USA’s, PRC’s and RF’s strategy to develop AI products, technology, software and models. The impact of AI sector-based development upon international security and competition processes will be better understood only in this scope.

Artificial Intelligence Management: Military Objectives of United States of America, People’s Republic of China and Russian Federation

USA is the leader actor at global level with regards to management and formation of AI sectors. The very main reason is USA’s technological supremacy and powerful economic capacity. As indicated in this study, two national AI strategy documents were accepted in 2016 and 2019 under Obama and Trump

governments respectively with the aim of accelerating AI investments. Main aim of these documents is to maintain its global leadership in AI industry.

USA, as a state succeeded to adapt AI products, models and technologies to its military capacity, has been using this technology actively in conflict zones. For example, USA Armed Forces successfully used remotely piloted aircrafts (RPA) working in coordination with image recognition algorithms in terror operations in Afghanistan (CRS Report, 2018: 2). Likewise, USA Army has actively utilised AI algorithms helping to identify radical terror targets in Syria and Iraq within the scope of an AI operation called “Project Maven”. Machine learning algorithms used within the scope of Project Maven recognise terror targets and forward this information to RPAs and subsequently RPAs eliminated these terror targets (U.S. Department of Defence, 2017).

It is claimed that the Central Intelligence Agency (CIA) has been using 137 different projects similar to Project Maven (IARPA, 2019). Not only in military attack power and intelligence field but also in the process of performance of logistic activities, AI algorithms that foretell technical error potential are used by USA Air Force (Weisgerber, 2017). It is also suggested that anti-virus programs supported by AI technologies and with the capacity of prior identification of changes within the system are used in cyber defence capacities of USA intelligence and security units (CRS Report, 2018: 10). Besides, it is also known that USA Air Force commands and control its air, space, maritime and cyber space operations through an AI system called Multi-Domain Command and Control (MDC2) (JAPPC, 2019). In addition, it is stated that the Air Force Research Lab is creating a new computer algorithm, which can be used in F-35 aircrafts. These algorithms allow fighter pilots to control armed drones from inside their own cockpits (Loyal Wingman, 2018).

As can be seen, USA armed forces and security and intelligence institutions have actively been using AI technologies in real site operations. In this article, some activities evaluated as significant and included in open sources are presented. Apart from these, it can be easily explained that USA has more sophisticated and covert AI projects. In addition, it is known that USA is in a serious competition with PRC and RF particularly in AI industries.

As stated, PRC is the most important competitor of USA with regards to utilisation of AI technologies for military purposes. It is indicated that PRC’s investments on AI sector up until 2030 will be \$ 150 billion (China State Council,

2018). With regards to displaying PRC's AI Technologies, it is necessary to mention that an AI company named Baidu created AI software capable of surpassing human-levels of language recognition in 2015, one year before Microsoft did the same (CRS Report, 2018: 17-18). At this point, it is well-known that PRC's AI programs closely pursue USA's AI plans. PRC have been closely pursuing USA's all products, models, technologies, program and algorithm in AI sector and trying to produce more developed versions of these activities. In this respect, it can be asserted that AI algorithms of PRC used for military purposes, like that of USA's, focus on logistic activities such as intelligence collection, image recognition, command and control of military operations. Apart from these, PRC has great efforts in producing unmanned aerial vehicles (UAVs). On the other hand, in open sources, it is indicated that PRC, like applications of USA, has projects that enable smart anti-virus programs to be used in cyber defence capacity (Kaina, 2017).

Another important initiative of PRC with regards to development of AI sectors is the formation of Military-Civil Fusion Development Commission in 2007. This Commission serves to ensure that AI activities of private sector comply with PRC's military and security objectives. With the formation of this commission, PRC will gain an open position to integrate AI products, models, technologies, programs and algorithms into its military capacity (He, 2017).

On the other hand, PRC has a crucial handicap with regards to all of its products, models, technologies, programs and algorithms in AI sector. This is the fact that PRC's AI technologies are not yet used in hot conflict and war zones. In this respect, although it is known that PRC has the given technologies, they have not been tested in real conflicts and war zones. Whereas, USA, have successfully been using its AI products, models, technologies, programs and algorithms for many years in tough conflict zones in Afghanistan, Iraq and Syria (Kaina, 2017). Another handicap of PRC in relation to AI sector is that unlike USA it does not have qualified engineers to work in this field. Whereas AI sectors in USA actively operating with profit motivation can easily transfer the most qualified engineers to USA with high salaries and quality life standards (Barton and Woetzel, 2017).

It can be assessed that, compared to PRC and USA, RF's opportunities and capabilities in AI sector follows a relatively lower profile course. However, this evaluation will not change the fact that RF is a powerful global actor in AI industries. In this regard, Russian Military Industrial Committee's objective to

design 30% of military equipment until 2025 by benefiting from robot technologies is remarkable (Wired, 2017). In addition to this, in 2016 RF constituted a similar organisation to that of USA's Defence Advanced Research Projects Agency (DARPA) and accelerated its objective to develop AI Technologies in defence sector (CRS Report, 2018).

Main aim of RF's AI projects in defence and security sector is to develop systems that ensure increasing its military capacity, and to ensure that robots are used in war zones. In line with this aim, it is claimed that many projects are being carried out by RF in a covert way. In this respect, Viktor Bondarev, chairman of the Federation Council's Defence and Security Committee, said that "*artificial intelligence will be able to replace a soldier on the battlefield and a pilot in an aircraft cockpit*" and he later announced that "*the day is nearing when vehicles will get artificial intelligence.*" These statements are remarkable since they display RF's objectives (Bendett, 2017).

In addition to these, it is indicated that RF successfully tested two unmanned ground control systems called Neretha and Soratnik and aim to present them to the service of RF Armed Forces (CRS Report, 2018). Furthermore, some defence analysts also claim that as an instrument of RF's modern information strategy, there are some covert plans to use AI applications for the purpose of espionage and propaganda. It is also stated that RF, through this kind of AI applications, aims at disseminating fake news, articles, images and videos to target communities through social media (Allen, 2017). Together with this, RF introduced its Tu-22M2M PSC bombardment airplane equipped with AI technology to the media with a ceremony in 2018. During the introduction of Tu-22M2M PSC, produced by Russian defence industry manufacturer Tupolev, it is declared to the public that Tu-22M2 bombardment airplane was modernised, as a result of this a high-level airplane model equipped with AI was produced in terms of technical features and hardware. After completion of airplane's tests in 2021 the first lot will be delivered to Russian Air Forces in 2021 (AH, 2018).

Chairman of Russian Defence Company Rostec, Sergey Chemezov, announced in February 2019 that RF has been developing an AI-operated decision-making system to protect the land borders of RF. In his statement, Chemezov stated "*Rostec is in the process of creating decision-making intelligent systems for protecting Russia's land border, these systems collect ground, maritime and air data, estimate the situation in guarded zones and help to plan the function of*

border control agencies and address operation tasks, the system includes a group of air and ground robots, which can operate independently, constantly monitor large swathes of land, and promptly inform security agencies of any situation changes, the system can independently determine the coordinates of any target, identify and trace various objects” (Tass, 2019).

As indicated, Putin’s “*Those who dominate AI will dominate the world*” statement in 2017 is crucial in terms of the significance RF attributed to AI. However, despite Putin’s assertive remarks, it is evident that compared to RF, PRC and USA has bigger, more sophisticated and more rapidly growing digital technology opportunities and capabilities. On the other hand, it can be argued that, in the future, due to Putin’s efficient leadership, military aspect of RF’s state policies on AI will evolve into a more aggressive nature compared to USA and PRC. It is indisputable that RF has a solid educational infrastructure on this matter (Intellfor, 2019).

On the other hand, in order to better understand the aim of this article, the AI machines, models, programs and, algorithms mentioned in the article, which are used actively or being developed in military and intelligence operations, are given in the table below:

Table1: AI Machines, Models, Programs and Algorithms Mentioned in the Article, Used Actively or Being Developed in Military and Intelligence Operations.

Country	Actively Used	Under Development	Field of Use
The USA	Image Recognition Systems		Remotely Piloted Aircraft (RPA)
The USA	Algorithms		Identifying Radical Terrorist Targets
The USA	Algorithms		Logistic Military Operations
The USA	Anti-Virus Programs Supported by AI		Cyberspace Operations

Country	Actively Used	Under Development	Field of Use
The USA	AI System Called Multi-Domain Command and Control (MDC2)		Force Commands and Control its Air, Space, Maritime and Cyberspace Operations
The USA	Algoritms and Programs		Intelligence collection from Open Sources (Open Source Intelligence/OSINT)
The USA		Algoritms	For Fighter Pilots to Control Armed System from inside the Cockpits of F-35
The PRC	Unmanned Aerial Vehicles (UAV)		Military and Logistic Operations
The PRC	Algoritms		OSINT
The PRC	Anti-Virus Programs Supported by AI		Cyper Defence Operations
The PRC	Algoritms		Cyber Espionage Operations
The RF	Algoritms		Cyber Espionage Operations
The RF	Algoritms		Propaganda and Manipulative Operations
	Decision Making System operated by AI		Border Security
The RF		Algoritms	Fighter Pilots to Control Armed System from inside the cockpits of Tu-22MZM PSC
The RF		Tanks, Nuclear Submarines, Other Military Vehicle and Robots Operated by AI	Military

Conclusion

Developments in AI technologies have now reached a multidimensional level influencing every aspect of economic and social life. In addition, it will be very beneficial to evaluate development of general-purpose computers with the aim of building a perspective on the future of AI. Initial use of general-purpose computers dates back to the 1950s. By even taking the speed in the development of 70-year old computers into consideration, there is no need to be an oracle to say that AI technologies will more efficiently, rapidly and sophisticatedly affect economic and social life.

Within the scope of this evaluation, it can be easily expressed that AI products, models, technologies and algorithms will be further used in the military field in the future. In this respect, by remembering that over the years military technologies are replaced by brand new technologies, it is obvious that AI will also play a significant role in the power capacities of future armies. As indicated in this article, considering current contributions made by USA, PRC and RF to their military and security capacities, it is evident that AI will have a remarkable impact among competencies a powerful army should have in the future. In this regard, it can be stated that AI will mainly shape power structure of future armed forces in the fields of quick decision making, renewal, high performance measures, education and exploration/intelligence, logistics, etc.

In terms of the ability of quick decision making in the management of an army, it is evident that AI will provide significant contributions in variable operational environment of the future. With regards to renewal, since autonomous systems do not get tired and can be easily replaced, the contribution of AI to armed forces will be at an efficient level in the future. AI technologies, that can calculate many possibilities as a result of high processing power, will be able to present significant contributions to armed forces also on the subject of performance. AI applications will play a significant role in the future of armed forces in the fields of officer training, combat pilot training, technician training, and etc.

As indicated, AI technologies have already been used actively in military and security capacities of states. The pioneer actor of such activities is USA. It successfully benefits from AI algorithms in terror operations in Afghanistan, Syria and Iraq. In addition to this, PRC has reached a capacity almost challenging USA

in AI sectors through its plans in recent years, official documents it has prepared, institutional structures it has constituted and budget increases.

On the other hand, USA's and PRC's efforts for adapting AI products, models, technologies and algorithms to military capacity have significant consequences in international relations area within the scope of security analyses. Struggle of power between two global actors can be evaluated with respect to analyses conceptualised as "security dilemma" in the international relations discipline. As analysed in detail in this article, USA and PRC's investments on AI technologies in the fields of defence and security can be regarded as indications of mutual threat. An example verifying this situation is official strategy documents mutually announced in the field of AI between the years 2016 and 2019. It is possible that this threat perceptions may also continue in the future and an almost armament race between two states may start.

On the other hand, with regards to realist approaches about provision of balance of power within international system, there will be some consequences of competition in AI sectors between USA and PRC. Particularly PRC has shown great effort with respect to the recent developments in AI sector. It is clear that PRC plans to improve some initiatives to build a strong AI capacity. Therefore, some analyses explain that PRC may gain an advantage over USA by benefiting from advantages AI sectors provide in connection with global power struggle. At this point, it should be remembered that PRC has some disadvantages. AI technologies already adapted by PRC to military capacity have never been used in real terms in any conflict or war environment. Besides, compared to USA, PRC has difficulties in employing qualified engineers to work in the field of AI technologies. Contrary to this situation, USA can easily transfer the most qualified AI engineers across the world to its country by providing high salaries and better life conditions.

RF should also be included in future perspectives between USA and PRC as expressed above. Thanks to its technological opportunities, military power structure, efficient management systematic under the leadership of Putin, budget opportunities increased in recent years, RF is considered by some analysts that it has a lower profile compared to PRC and USA with regards to the development of AI products, technologies, algorithms and models. This may be considered to be an accurate evaluation. However, at this point, it should be remembered that RF has a technological legacy to adapt new generation technologies to its military capacity.

As known, RF, together with space race, which began in the 1960s, has been able to rapidly adapt new generation technological developments to its conventional power structure. As explained in detail in this article, considering military vehicles, robot systems, border security mechanisms, and combat aircrafts, which are controlled by AI algorithms and will be started to be used gradually by RF armed forces in the future, RF should be accepted as a significant actor in global struggle of power in relation to AI sectors.

USA, PRC and RF are significant actors at global level with regards to the adaptation of AI technologies to power structure of armed forces of these states and enhancement of their security and intelligence capacities. In this respect, it is obvious that the global AI sector serving military purposes have already been dominated by these three states. It is strongly assessed that this situation will also continue in the future. In addition to this, there are also strong indications that mutual threat perceptions between USA, RF and PRC in relation to AI sector plans may be evolved into a new armament race, struggle of power and international competition. This situation is also triggered by lack of international agreements and legislations regulating the use of AI sectors for military purposes. As analysed in this article, it is also evident that all these developments will have major impacts upon the security of international system.

Genişletilmiş Özet

YZ teknolojilerindeki gelişmeler, günümüzde sosyal ve ticari yaşamın her alanına nüfuz eden çok boyutlu bir düzeye ulaşmıştır. Yaklaşık 70 yıllık geçmiş olan bilgisayarın gelişimindeki hıza bakarak dahi YZ teknolojilerinin çok daha etkili, hızlı ve sofistike bir şekilde ticari ve sosyal yaşama etki edeceğini söylemek için kahin olmaya gerek bulunmamaktadır.

YZ ürün, model, teknoloji ve algoritmalarının askerî alanda gelecekte daha fazla kullanacağı rahatlıkla ifade edebilecektir. Yıllar geçtikçe, zamanın askerî teknolojilerinin yerini yepyeni teknolojilere bıraktığı hatırlandığında, YZ'nin de geleceğin ordularının güç kapasitelerinde önemli bir rol oynayacağı açıktır. YZ'nin ABD, ÇHC ve RF'nin askerî ve güvenlik kapasitelerine yaptığı güncel katkılar dikkate alındığında, gelecekte güçlü bir orduya sahip olması gereken yetenekler arasında YZ'nin önemli etkiye sahip olacağı kesindir. YZ'nin geleceğin silahlı kuvvetlerinin temel olarak güç yapısında hızlı karar alma, yenilenme, yüksek

başarım yetenekleri, eğitim ve keşif/istihbarat, lojistik konularını şekillendireceği belirtilebilecektir.

Bir ordunun yönetiminde hızlı karar alabilme kabiliyeti açısından, YZ'nin geleceğin değişken harekât ortamında önemli katkılar sağlayacaktır. Yenilenme konusunda, otonom sistemlerin yorulmadığı ve kolay ikame edilebilir olduğu dikkate alındığında, YZ'nin silahlı kuvvetlere yapacağı katkı gelecekte oldukça etkili düzeyde olacaktır. Birçok olasılığı hesaplayabilen YZ teknolojileri, başarım konusunda silahlı kuvvetlere önemli katkılar sunabileceklerdir. Subay, savaş pilotu ve teknisyen eğitimi gibi alanlarda YZ uygulamaları, silahlı kuvvetlerin geleceğinde önemli rol oynayabileceklerdir. İstihbarat alanında görüntü yazılımları, fotoğraf, video vb. verilerin hızlı ve güvenilir analizi, yüz tanıma sistemleri konularında YZ teknolojileri devletlere yeni imkanlar kazandıracaktır.

YZ teknolojileri hâlihazırda devletlerin askerî ve güvenlik kapasitelerinde aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Bu tür faaliyetlerin öncülüğünü ise ABD yapmaktadır. ABD, Afganistan, Suriye ve Irak'taki terör operasyonlarında YZ algoritmalarından başarıyla istifade etmektedir. Bu itibarla YZ ürün, model, teknoloji ve algoritmalarının askerî kapasiteye adapte edilmesi konusundaki küresel liderlik rolü, hala ABD'dedir. Bununla birlikte son yıllarda yaptığı planlamalar, hazırladığı resmî belgeler, tesis ettiği kurumsal yapılanmalar ve bütçe artışları ile ÇHC, YZ sektörlerinde ABD'ye adeta meydan okuyan bir kapasiteye ulaşmıştır. Bu itibarla ABD ve ÇHC arasında, küresel YZ endüstrisinin liderliğini elde etme konusunda bir güç mücadelesi bulunmaktadır.

ABD ve ÇHC'nin YZ ürün, model, teknoloji ve algoritmalarının askerî kapasiteye adapte edilmesine yönelik çabalarının, güvenlik analizleri dahilinde uluslararası ilişkiler alanında önemli sonuçları bulunmaktadır. İki küresel aktör arasındaki güç mücadelesi uluslararası ilişkiler disiplininde güvenlik ikilemi şeklinde kavramsallaştırılan analizler dahilinde değerlendirilebilir. Makalede detaylarıyla analiz edilmeye çalışıldığı haliyle, ABD ve ÇHC savunma ve güvenlik alanlarında YZ teknolojilerine yapılan yatırımları karşılıklı olarak bir tehdit emaresi olarak görebilmektedirler. Bu duruma doğrulayan bir örnek olarak ise ABD ve ÇHC'nin 2016-2019 yılları arasında YZ alanında karşılıklı olarak ilan ettikleri resmî strateji belgeleri gösterilebilir. Bu tehdit algılamalarının gelecek dönemde de süreceği ve YZ sektörü kapsamında iki devlet arasında adeta bir silahlanma yarışı başlayabileceği de olasılıklar arasında görülmelidir.

Uluslararası sistemdeki güç dengesinin sağlanmasına yönelik realist yaklaşımlar dahilinde, ABD ve ÇHC arasındaki YZ sektörleri ile ilgili rekabetin bazı sonuçları olabilecektir. Özellikle son yıllarda YZ sektörünü geliştirme konusunda ÇHC, çok büyük bir gayret içerisinde. Bu gayretleri dahilinde ÇHC, 2030 yılına kadar YZ sektörlerine yönelik yatırımlarının 150 milyar ABD doları olacağını resmî olarak kabul etmiştir. Bu çok önemli bir bütçe anlamına gelmektedir. Bu durum ÇHC'nin YZ konusundaki kapasitesini geliştirmeye yönelik inisiyatiflerini net bir şekilde ispat etmektedir. Bu nedenle küresel güç mücadelesi noktasında YZ sektörlerinin verdiği avantajlardan istifade ederek, ÇHC'nin ABD'ye üstünlük sağlayabileceği kimi analizlerde yer almaktadır. Bu noktada ÇHC'nin bazı dezavantajları olduğu hatırlanmalıdır. ÇHC'nin hâlihazırda askerî kapasitesine adapte ettiği YZ teknolojileri pratik olarak hiçbir çatışma ve savaş ortamında kullanılmamıştır. Ayrıca ABD'ye kıyasla ÇHC, YZ teknolojilerinde istihdam edeceği yetenekli mühendis temin etmede zorluklar yaşamaktadır. ABD ise daha iyi yaşam koşulları ve iyi ücretler ile dünyanın her yerinde en nitelikli YZ mühendislerini rahatlıkla ülkesine transfer edebilmektedir.

ABD ve ÇHC arasında yukarıda ifade edilen gelecek perspektiflerine RF'de dahil edilmelidir. RF'nin ÇHC ve ABD'ye kıyasla YZ ürün, teknoloji, algoritma ve modellerinin geliştirilmesi konusunda daha düşük profile sahip olduğu da kimi analizlerde yer alabilmektedir. Bu noktada RF'nin yeni nesil teknolojileri askerî kapasitesine adapte etme konusundaki teknolojik mirası hatırlanmalıdır. Bilindiği üzere RF, 1960'larda başlayan uzay yarışı ile birlikte ortaya çıkan yeni nesil teknolojik gelişmeleri süratle konvansiyonel güç yapısına adapte edebilmiştir. RF'nin sahip olduğu balistik ve güdümlü füze teknolojisi bunun en iyi örneğidir.

YZ teknolojilerin silahlı kuvvetlerinin güç yapısına adapte edilmesi, güvenlik ve istihbarat kapasitelerin artırılması konularında, ABD, ÇHC ve RF küresel düzeyde önemli aktörlerdir. Bunlarla birlikte ABD, RF ve ÇHC arasındaki YZ sektörlerine yönelik planlamaların karşılıklı tehdit algılamaları ile birlikte yeni bir silahlanma yarışına, güç mücadelesine ve uluslararası rekabete doğru evrilebileceğine yönelik kuvvetli emareler de söz konusudur. Bu durumu YZ sektörlerin askerî amaçlarla kullanımını düzenleyen uluslararası anlaşmaların ve düzenlemelerin eksikliği de teşvik etmektedir. Tüm bu gelişmelerinde uluslararası sistemin güvenliği noktasında makalemizde analiz edildiği şekliyle önemli etkileri olacağı da ileri sürülebilir.

References

Books

- Arı, T. (2010). *Uluslararası İlişkiler Teorileri: Çatışma, Hegemonya İşbirliği*. Bursa: MKM Yayınları.
- Kegley J. and Charles W. (1995). *Neoliberal Challenge to Realist Theories of World Politics: An Introduction*. New York: St. Martin's Press.
- Waltz, K. (1979). *Theory of International Politics*. Chicago: Addison-Wesley Publication.

Articles

- Bilgiç, A. (2011). Güvenlik İkilemi'ni Yeniden Düşünmek Güvenlik Çalışmalarında Yeni Bir Perspektif, *Uluslararası İlişkiler*, 8(29), 123-142.
- Darıcı, A. B. and Özdal, B. (2017). Rusya Federasyonu'nun Siber Güvenlik Kapasitesini Oluşturan Enstrümanların Analizi, *Ahmet Yesevi Üniversitesi Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi (BİLİG) Avrasya'nın Siyasal İktisadi Özel Sayısı*, 121-146.
- Horowitz, C. M. (2018). Artificial Intelligence, International Competition, and the balance of Power, *Texas National Security Review*, 1(3), 11-33.
- İnce, G. (2017). İnsanlaşan Makinalar ve Yapay Zeka. *İTÜ Vakfı Dergisi*, (75), 14-17.
- İTÜ Vakfı Dergisi. (2017). İnsanlaşan Makinalar ve Yapay Zeka. (75), 1-137.

Internet Sources

- AH. (2018). *Rusya yapay zeka ile donatılan uçağı tanıttı*, <https://www.airlinehaber.com/rusya-yapay-zeka-ile-donatilan-ucagi-tanitti/> 02 May 2019.
- Allen, G. C. (2017). *Putin and Musk Are Right: Whoever Masters AI Will Run the World*. CNN. <http://www.cnn.com/2017/09/05/opinions/russia-weaponize-ai-opinion-allen/index.html> 26.04.2019.
- Bendett, S. (2018). *Russia Is Poised to Surprise the US in Battlefield Robotics*. <https://www.defenseone.com/ideas/2018/01/russia-poised-surprise-us-battlefield-robotics/145439/> 25.04.2019.

- Bendett, S. (2017). *Should the US Army Fear Russia's Killer Robots?*, *The National Interest*. <http://nationalinterest.org/blog/the-buzz/should-the-us-army-fear-russias-killer-robots-23098> 02.05.2019.
- Barton, D. and Woetzel, J. (2017). *Artificial Intelligence: Implications for China*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/china/artificial-intelligence-implications-for-china> 18.04.2019.
- China State Council. (2018). *AI Policy-China*. <https://futureoflife.org/ai-policy-china/> 24.04.2019.
- Dartmouth. (1956), *Artificial Intelligence (AI) Coined at Dartmouth*. <https://www.dartmouth.edu/~vox/0607/0724/ai50.html>
- Executive Office of the President. (2016). *Preparing for the Future of Artificial Intelligence*. National Science and Technology Council Committee on Technology. https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf 20.04.2019.
- EU Commission. (2018). *Communication AI for Europe*. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-artificial-intelligence-europe> 01.05.2019.
- Felten, E. and Lyons, T. (2016). *The Administration's Report on the Future of Artificial Intelligence*. <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/10/12/administrations-report-future-artificial-intelligence> 28.04.2019.
- Govini. (2017). *Department of Defense Artificial Intelligence, Big Data, and Cloud Taxonomy*. <https://en.calameo.com/books/0000097792ddb787a9198> 20.04.2019.
- GOV.UK. (2018). *Artificial Intelligence Sector Deal*. <https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-sector-deal> 01.05.2019.
- He, Y. (2017). *How China is Preparing for an AI-Powered Future*. The Wilson Center. https://www.scribd.com/document/352605730/How-China-is-Preparing-for-an-AI-Powered-Future#from_em 20.04.2019.
- Intellfor. (2019). *Devletlerin Yapay Zeka Politikaları*. <https://intellfor.com/2019/analiz/devletlerin-yapay-zeka-politikalari/> 28.04.2019.

- JAPCC. (2019). *Multi-Domain Command and Control*. <https://www.japcc.org/multi-domain-command-and-control/> 01.05.2019.
- IARPA. (2019). *Research Programs*. <https://www.iarpa.gov/index.php/research-programs> 25.04.2019.
- Jervis, R. (1978). *Cooperation Under the Security Dilemma*. *World Politics*. 30(2), 167-214. https://www.jstor.org/stable/2009958?seq=1#metadata_info_tab_contents 30.04.2019.
- Kania, E. B. (2017). *Battlefield Singularity: Artificial Intelligence, Military Revolution, and China's Future Military Power*. Center for a New American Security. <https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/Battlefield-Singularity-November-2017.pdf?mtime=20171129235804> 30.04.2019.
- Loyal, W. (2018). *2018: The Year U.S. Fighter Pilots Could Get Drone Wingmen*. <https://warisboring.com/tag/loyal-wingman/> 01.05.2019.
- Metz, C. (2018). *As China Marches Forward on A.I., the White House Is Silent*. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/02/12/technology/china-trump-artificial-intelligence.html> 30.04.2019.
- Press, G. (2017). *6 Reasons Why China Will Lead In AI*. <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2017/11/05/6-reasons-why-china-will-lead-in-ai/#18293c663483/> 25.04.2019.
- RT. (2017). *Whoever leads in AI will rule the world': Putin to Russian children on Knowledge Day*. <https://www.rt.com/news/401731-ai-rule-world-putin/> 19.04.2019.
- Sandıklı, A. and Emeklier, B. (2014). *Güvenlik Yaklaşımlarında Değişim ve Dönüşüm*. http://www.bilgesam.org/Images/Dokumanlar/0-81-2014040746sandikli_emeklier.pdf 15.04.2019.
- Tass. (2019). *Russia working on AI-operated border security system*. <http://tass.com/defense/1045855> 27.04.2019.
- U.S. Department of Defence. (2017). *Project Maven to Deploy Computer Algorithms to War Zone by Year's End*. <https://dod.defense.gov/News/Article/Article/1254719/project-maven-to-deploy-computer-algorithms-to-war-zone-by-years-end/> 19.04.2019.
- Weisgerber, M. (2017). *Defense Firms to Air Force: Want Your Planes' Data? Pay Up*. *Defense One*. <http://www.defenseone.com/technology/2017/09/military-planes-predictive-maintenance-technology/141133/> 01.05.2019.

White House. (2019). *Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence*. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/executive-order-maintaining-american-leadership-artificial-intelligence/> 23.04.2019.

Wired. (2017). *For Superpowers, Artificial Intelligence Fuels New Global Arms Race*. <https://www.wired.com/story/for-superpowers-artificial-intelligence-fuels-new-global-arms-race/> 02.05.2019.

Reports

CRS Report. (2018). *Artificial Intelligence and National Security*, 1-38.



Vallier-Heydenreich Metodu ile Silahların Namlu İç Balistiğinin İncelenmesi

Çiğdem SUSANTEZ*

Öz

Namlu iç balistiği namlu tasarımında önemli bir rol oynamakla birlikte, namlu iç balistik parametrelerinin tespiti daha güçlü silahların ve yüksek performanslı silah namlularının imalatı için gereklidir. Milisaniyeler mertebesindeki çok kısa sürelerde namlu içerisinde basınç değeri maksimum değerine ulaşmakta ve namlu içerisindeki mermi, hızını üstel olarak arttırarak namluyu terk etmektedir. Namlu iç balistiğinin incelenmesinde Vallier-Heydenreich metodu bilinen bir metot olmasına rağmen bu konuda yapılan yayınların sayısı azdır. Bu çalışmada öncelikle 7,62 mm (tüfek namlusu) ve 9 mm (tabanca namlusu) kalibre namlular için bilinen namlu uzunluğu, maksimum basınç, namlu ağız hızı, barut hakkı, mermi kütlesi ve çapı verilerinden yararlanarak namlu içinde merminin konumu, hızı, namlu iç basıncı ve iç balistik zamanı birbirlerine bağlı olarak tespit edilmiştir. Sonrasında ise incelenen namlular için elde edilen iç balistik parametrelerinin birbirlerine bağlı eşitlikleri elde edilmiş ve sunulmuştur. Diğer bir ifadeyle, 7,62 mm ve 9 mm kalibre namlular için Vallier-Heydenreich metodu kullanılarak $P-t$, $V-S$, $V-t$, $P-S$, $P-V$ ile $S-t$ grafikleri elde edilmiş ve iç balistik parametrelerinin birbirleriyle olan ilişkileri $P(t)$, $V(S)$, $V(t)$, $P(S)$, $P(V)$ ve $S(t)$ şeklinde formüle edilerek literatüre kazandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İç Balistik, Namlu, Vallier-Heydenreich Metodu.

* Dr.Öğr.Üyesi, Trakya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü,
cigdemsusantez@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2449-2551

Geliş Tarihi/Received : 15.10.2019
Kabul Tarihi/Accepted : 09.03.2020
Araştırma Makalesi/Research Article
DOI:10.17134/khosbd.721394

Investigation of Interior Ballistics of Gun Barrels with Vallier-Heydenreich Method

Abstract

Barrel internal ballistics plays an important role on the design of barrels and determination of internal ballistic parameters of the barrel is necessary for the manufacture of more powerful weapons and barrels with high performance. The pressure value inside the barrel reaches its maximum value in milliseconds and the projectile in the barrel leaves the barrel by increasing its speed exponentially. Although the Vallier-Heydenreich method is a well known method for the investigation of barrel internal ballistics, there are few publications on this subject. In this study, primarily, the position, velocity of the projectile inside the barrel, barrel inner pressure and interior ballistic time were determined in relation to each other for 7.62 mm (rifle barrel) and 9 mm (handgun barrel) caliber barrels by making use of the known data of barrel length, maximum pressure, muzzle velocity, powder charge, mass and diameter of the projectile. Then, the interrelated equations of internal ballistic parameters for the investigated barrels were obtained and presented. In other words, $P-t$, $V-S$, $V-t$, $P-S$, $P-V$ and $S-t$ graphs were obtained using Vallier-Heydenreich method for 7.62 mm and 9 mm caliber barrels and the relationships between internal ballistic parameters with each other were formulated as $P(t)$, $V(S)$, $V(t)$, $P(S)$, $P(V)$ and $S(t)$.

Keywords: Interior Ballistics, Barrel, Vallier-Heydenreich Method.

Giriş

Silahta istenen önemli özelliklerin başında hafif olması, dakikada fazla sayıda atış yapılabilmesi, ömrünün uzun ve dayanıklı olması ile tahrip gücünün yüksek olması gelmektedir. Tahrip gücünün yüksek olması ise mermi hızı ile orantılıdır. Mermi hızı ise namlu boyu ve namlu iç basıncı ile artmaktadır. Namlu iç basıncının maksimum değeri ise namlu mukavemet hesaplarında dikkate alınması gereken önemli bir etkidir (Işık, 2016). Diğer yandan merminin hareketini ve silahın ömrünü etkileyen fiziksel olaylar namlu içerisinde gerçekleştiğinden, namlu silahın ana parçalarındandır. Bu gibi nedenlerden ötürü

silah tasarımında namlu iç balistik verilerinin bilinmesi büyük önem arz etmektedir.

Vallier-Heydenreich metodunu kullanarak literatüre geçmiş çalışmaların sayısı azdır. Deng, Sun ve Chiu (2012) ve Deng, Sun, Chiu ve Chen (2014)'in namlu ve mermi üzerindeki gerilmeleri simüle eden nümerik çalışmaları ile Deng, Sun ve Chiu (2015)'nin 5,56 mm kalibre namlulu tüfeğin yapısal davranışını simüle ettikleri nümerik çalışmalarında yanma odası basıncı Vallier-Heydenreich metodu ile tespit edilmiştir. Deng vd. (2012)'nin yaptığı çalışmadan 5,56 mm kalibre namlu için, Deng vd. (2014)'ün yaptığı çalışmadan ise 9 mm kalibre namlu için, deneysel olarak elde edilmesi güç olan, merminin hızı, açısal hızı, ivmesi, mermi ve namlu üzerindeki gerilmeler gibi veriler elde edilmiştir. Deng vd. (2015) elastik deformasyon, bağlantı boşluğu ve darbe etkilerini hesaba kattıkları çalışmalarında 5,56 mm kalibre namlulu tüfeğin kinematik durumunu ve gerilmeleri elde etmişlerdir. Cronemberger, Júnior, Gois ve Caldeira (2014) 7,62 mm kalibre namlulu tüfeğin iç balistiğini hem Prodas yazılımı, lumped parametre ve Vallier-Heydenreich metodlarını kullanarak teorik olarak hem de deneysel olarak incelemişlerdir. Prodas yazılımı ve lumped parametre metodu ile bulunan maksimum basınç değerinin deneysel sonuca en yakın değer olduğunu, namlu çıkış hızı için ise Vallier-Heydenreich metodunun deneylerle uyumlu en iyi sonucu verdiğini görmüşlerdir. Şentürk, Işık ve Evcı (2016), 7,62 mm kalibre namlulu G3 piyade tüfeğinin iç balistiğini termo-mekanik bir yaklaşımla deneysel, nümerik ve analitik metotlarla inceledikleri çalışmalarında namlu iç basıncını, namlu içerisinde mermi hızını ve konumunu Vallier-Heydenreich metoduyla belirlemişlerdir. Ayrıca namludaki sıcaklık dağılımı ve gerilmeleri zamana bağlı ve üç boyutlu olarak elde etmişlerdir. Özgüder, Özbay ve Adin (2017) M101 top namlusunun hafifletilmesi üzerine yaptıkları nümerik çalışmalarında balistik değerlerin karşılaştırılması amacıyla Vallier-Heydenreich metodunu kullanmışlardır. Modellerini sonlu elemanlar programında analiz eden Özgüder vd. (2017), yüksek gerilme değerlerinin oluştuğu bölgeleri dikkate alarak namlu cidar kalınlığını optimize etmişlerdir. Evcı ve Işık (2018) termo-mekanik bir yaklaşımla deneysel, analitik ve nümerik metotlar kullanarak 7,62 mm kalibre namlunun iç balistiği üzerine yaptıkları çalışmalarında Vallier-Heydenreich metodu ile namlu iç basıncını, Noble-Abel denklemiyle de gaz sıcaklığını tespit ederek namludaki sıcaklık dağılımını nümerik olarak elde etmişlerdir. Çift bazlı 7,62x51 mm standart NATO mühimmatını -54°C, -35°C, -20 °C, 0°C, 21°C, 35°C ve 54°C'de

şartlandırarak analizlerini gerçekleştiren Evcı ve Işık (2018), namlu iç basıncı ve sıcaklığının mühimmat sıcaklığı ile arttığı, bu nedenle namludaki gerilmelerde de artış gözlemlendiği sonucuna varmışlardır.

İç balistiğin özel bir konu olması ve çok az sayıda teknik elemanı ilgilendirmesine (Öztürk, 1984) rağmen literatürde iç balistik üzerine yapılmış çalışmalar mevcuttur. Brode ve Enstrom (1970) silahın iç balistik verilerini bulan nümerik bir metot ileri sürerek bunu 5 inç/54 kalibre denizci silahına uygulamışlardır. İleri sürdükleri metot kolayca modifiye edilebilecek bir metot olup, namlu boyunca gaz dinamiği hakkında bilgi vermektedir. Hansen ve Heiney (1987) yaptıkları analitik ve deneysel çalışmalarında namlunun dip kısmı ile mermi gerisindeki yoğunluk ve basınç gradyanına, mermi gerisinde ivmelenen gazların neden olduğunu ileri sürmüşler ve namlu içerisinde partikül ivmelenmesinin zamana bağlı değişimini elde etmişlerdir. Franco ve Peter (2001) ısı ve momentum transferindeki analogiyi kullanarak namludaki ısı transfer problemini analiz ettikleri çalışmalarında, mermi hızı, namlu ortalama basıncı ve ortalama sıcaklık verilerini iç balistik kod yardımıyla tespit etmişlerdir. Değirmenci (2015a) 5,56 ve 7,62 mm kalibre namlularda farklı barut ve mermi ağırlıkları için ölçüm verilerine eğri uydurarak hız profilini, hız profilinden ise namlu iç basıncını konuma bağlı olarak elde etmiştir. Değirmenci (2015b) 7,62 mm çaplı fişek içerisine yerleştirilen farklı tane çaplarında ve sıcaklıklardaki barut ile yaptığı testler sonucunda namlu iç basıncı, yanma hızı ve mermi hızının parçacık boyutunun küçülmesi ve yakıt sıcaklığının artması ile arttığını görmüştür. Değirmenci, Evcı, Işık, Macar, Yılmaz, Dirikolu ve Çelik (2016) 7,62 mm kalibre NATO standart tüfek namlusu üzerinde yaptıkları deneysel ve nümerik çalışmalarında barutun başlangıç sıcaklığını arttırmanın ve barut tanecik boyutunu azaltmanın namlu sıcaklığını, basıncını ve mermi hızını arttığı sonucunu elde etmişlerdir. Işık (2016) geliştirdiği namludaki basınç dağılımı ve mermi hızını veren modeli 7,62 mm kalibre namlu üzerinde deneysel olarak doğrulamıştır. Balistik parametrelerden mermi hızı, namlu iç basıncı, gaz sıcaklığı ve ısı taşınım katsayısının sıcaklık ile arttığı, mermi hızı, namlu iç gaz basıncı ve gaz sıcaklığının maksimum değerlerinin ise barut kütlesi ile arttığını görmüştür. Gezer ve Engin (2016) 40 mm kalibre namlulu silah sistemi için geliştirdikleri iç balistik modeliyle deliksiz silindirik, tek delikli silindirik ve küresel barut tanelerinin iç balistiğe etkilerini incelemişler, silindirik barut üzerine delik açılmasının namlu iç basıncını, yanma hızını ve mermi çıkış hızını arttırdığı sonucunu elde etmişlerdir. Küresel barut kullanıldığında deliksiz silindirik baruta

nazaran daha yüksek namlu iç basıncı ve mermi çıkış hızı değerlerine ulaşılmıştır. Akçay (2017) küresel ve tek delikli barut geometrisi için yaptığı, Resal eşitliğinin nümerik çözümüne dayanan çalışmasında maksimum basınç, namlu iç basıncının konum ve zaman ile değişimi, namlu çıkış hızı gibi balistik veriler elde etmiş, bunların literatür ve deneysel sonuçlar ile uyum içerisinde olduğunu görmüştür.

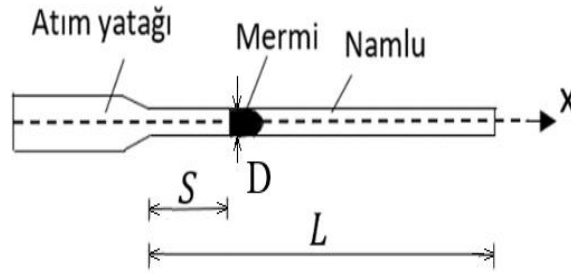
Namludaki maksimum basınç, namlu çıkış hızı, namlu boyu ve ortalama basıncın tayini için gerekli diğer büyüklüklerin bilinmesi durumunda Vallier-Heydenreich metodu çeşitli silahların iç balistik verilerinin belirlenmesinde kullanılan temel bir metottur. Literatürde bu metodu kullanarak yapılan yayın sayısı az olmakla beraber metodun detaylı analizini sunan yayın sayısı yok denecek kadar azdır. Bu çalışmanın amacı Vallier-Heydenreich metodunun detaylı analizi ile 7,62 mm ve 9 mm kalibre namlulu silahların iç balistiğinin araştırılması olup bu çalışma ile literatüre katkı sağlamak hedeflenmektedir.

Vallier-Heydenreich metodunun silahın iç balistiği için geliştirilen diğer metotlardan farkı ampirik olarak elde edilip tablolar halinde verilen fonksiyonları kullanmasıdır. Diğer iç balistik metotlarından lumped parametre metodu ise cebirsel denklemlere dayanmaktadır (Cronemberger vd., 2014). Ticari bir yazılım olan Prodas yazılımı ise Baer-Frankle metoduna dayanmaktadır (Erline 2001; Prodas 2002). Cronemberger vd., (2014)'nin de ifade ettiği gibi Vallier-Heydenreich metodu iç balistik zamanının başına ait balistik verileri vermemesine rağmen, kullanışlı ve pratik bir metottur. Vallier-Heydenreich metodunda ampirik olarak elde edilmiş, basınç oranına bağlı olarak verilen fonksiyonlar kullanılarak iç balistik parametreleri tespit edilir. Sonra söz konusu iç balistik parametreleri ve ampirik olarak elde edilmiş, boyutsuz konum parametresine bağlı fonksiyonlar kullanılarak namlu iç basıncı, mermi hızı ve iç balistik zamanı bulunur. Bu çalışmada Vallier-Heydenreich metodu ile namlu iç balistiğinin incelenmesi Matlab programında yazılan kod ile gerçekleştirilmiştir. Bu hususta öncelikle Matlab programında yazılan kod içerisinde kullanılmak amacıyla, Vallier-Heydenreich fonksiyonlarının basınç oranı ve boyutsuz yol parametresine bağlı fonksiyonları Sigma Plot programında eğri uydurma yöntemiyle elde edilmiştir. Sonrasında ise söz konusu fonksiyonlar kullanılarak Matlab programında yazılan kod ile 7,62 mm (tüfek namlusu) ve 9 mm (tabanca namlusu) kalibre namlular için namlu içinde merminin konumu, hızı, namlu iç basıncı ve iç balistik zamanı birbirlerine bağlı olarak tespit edilmiş ve elde edilen söz konusu iç balistik

parametrelerinin birbirlerine bağlı fonksiyonel ilişkileri eğri uydurma yöntemiyle formüle edilerek sunulmuştur.

Materyal ve Metot

Şekil 1’de hafif silah namlusunun geometrisi görülmektedir. D mermi çapını, S namlu içerisinde merminin konumunu, L ise namlu uzunluğunu göstermektedir. Bu çalışma hafif silah sınıfından 7,62 mm ve 9 mm kalibre namlulu silahların iç balistik parametrelerinin birbirlerine bağlı ilişkilerinin elde edilmesini amaçlamakta olup, bu hususta Vallier-Heydenreich metodu kullanılmıştır.



Şekil 1: Hafif Silah Namlu Geometrisi

Tabloların kullanılmasına dayanan Vallier-Heydenreich metodunda kullanılan temel ifadeler denklem (1)-(11)’de verilmektedir (Öztürk, 1984), (Cronemberger vd., 2014), (Oerlikon-Buhrle AG, 1981). Namlu içi ortalama basınç P_{ort} ise eşitlik (1)’de verilmektedir.

$$P_{ort} = 2 \left(\frac{M + 0,5m_p}{L\pi D^2} \right) V_o^2 \quad (1)$$

Burada L namlu uzunluğu, D mermi çapı, M mermi kütlesi, m_p sevk barutu kütlesi ve V_o merminin namlu ağzından çıkış hızıdır.

Namlu içi ortalama basınç P_{ort} ve maksimum basınç P_m ’e bağlı basınç oranı η eşitlik (2)’de, namlu içerisinde basıncın maksimum olduğu anda merminin konumu S_m , ateşlenmeden sonra geçen süre t_m ve mermi hızı V_m ise basınç oranı η ’ya bağlı olarak sırasıyla eşitlik (3), (4) ve (5)’te görülmektedir. Toplam iç balistik zamanı t_o ve mermi namludan çıktığı anda namlu ağız basıncı P_o sırasıyla

eşitlik (6) ve (7)' de verilmekte olup, burada $\Sigma(\eta)$, $\Theta(\eta)$, $\Phi(\eta)$, $\Gamma(\eta)$ ve $\Pi(\eta)$ fonksiyonları ise Vallier-Heydenreich tablolarından elde edilebilmektedir. Tablolarda verilen bu fonksiyonlar basınç oranı η 'ya bağlı olup ampirik olarak elde edilmiştir.

$$\eta = \frac{P_{ort}}{P_m} \quad (2)$$

$$S_m = L \Sigma(\eta) \quad (3)$$

$$t_m = \frac{2 L \Theta(\eta)}{V_o} \quad (4)$$

$$V_m = V_o \Phi(\eta) \quad (5)$$

$$t_o = \frac{2 L \Gamma(\eta)}{V_o} \quad (6)$$

$$P_o = P_{ort} \Pi(\eta) \quad (7)$$

S namlu içerisinde merminin konumu olmak üzere, eşitlik (8)'de verilen boyutsuz konum parametresi λ , namlu üzerinde ölçülen maksimum basınç P_m , yukarıdaki eşitliklerden elde edilen V_m ve t_m değerleri ile Vallier-Heydenreich tablolarından elde edilen $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ ve $\delta(\lambda)$ fonksiyonları kullanılarak namlu iç balistik parametrelerinden basınç P , mermi hızı V ve iç balistik zamanı t sırasıyla eşitlik (9), (10) ve (11)'den bulunur. $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ ve $\delta(\lambda)$ fonksiyonları boyutsuz konum parametresi λ 'ya bağlı olup ampirik olarak elde edilmiş fonksiyonlardır.

$$\lambda = \frac{S}{S_m} \quad (8)$$

$$P = P_m \psi(\lambda) \quad (9)$$

$$V = V_m \varphi(\lambda) \quad (10)$$

$$t = t_m \delta(\lambda) \quad (11)$$

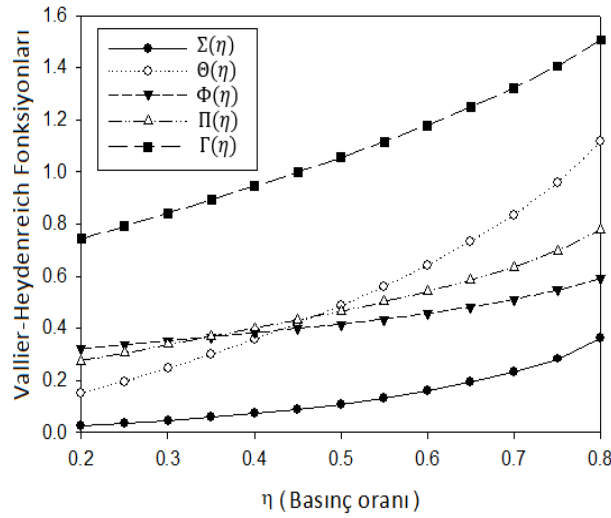
Çalışmada ihtiyaç duyulan temel büyüklükler Tablo 1'de verilmektedir. Söz konusu parametreler ilgili literatürden alınmış olup maksimum basınç P_m namlu üzerinden (Öztürk, 1984), namlu çıkış hızı V_o ise Doppler radar sistemi ile (Değirmenci, 2015a) ölçülebilir.

Balistikte çapı ifade etmek için kalibre terimi kullanılır. Kalibre ateşli silahlarda namlu iç çapını ifade ederken, mühimmat için merminin çapını ifade eder (F.S.C., 2019).

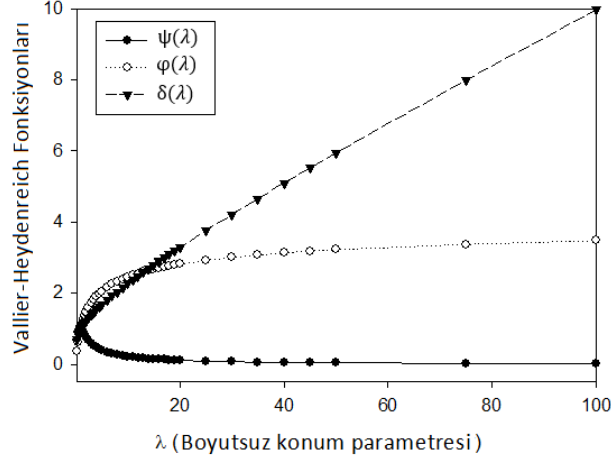
Tablo 1: İncelenen Silah ve Mühimmata Ait Büyüklükler
(Dyckmans, 2007; Millisavunma.com, 2017; Özyılmaz, 2010)

Kalibre	Namlu Boyu L (m)	Maksimum Basınç P_m (MPa)	Namlu Çıkış Hızı V_o (m/s)	Barut Hakkı m_p (kg)	Mermi Kütlesi M (kg)	Mermi Çapı D (m)
7,62 mm	0,511	380,106	838	0,003	0,00965	0,00762
9 mm	0,078	285	370	0,0005	0,008	0,009

Öncelikle (Öztürk, 1984)'de verilen Vallier-Heydenreich fonksiyonlarından $\Sigma(\eta)$, $\Theta(\eta)$, $\Phi(\eta)$, $\Gamma(\eta)$ ve $\Pi(\eta)$ 'nin basınç oranı η 'ya bağlı değişimleri ile $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ ve $\delta(\lambda)$ 'nin boyutsuz konum parametresi λ 'ya bağlı fonksiyonel ilişkileri Sigma Plot programı kullanılarak eğri uydurma yoluyla elde edilmiştir. Söz konusu ilişkiler Şekil 2 ve 3'te sunulurken, fonksiyonel bağıntılar eşitlik (12)-(19)'da verilmiştir. Ampirik olarak elde edilip tablolar halinde verilen Vallier-Heydenreich fonksiyonlarının bu şekilde formüle edilmesiyle, Matlab kodunun içerisine aktarılmaları sağlanmıştır.



Şekil 2: $\Sigma(\eta)$, $\Theta(\eta)$, $\Phi(\eta)$, $\Pi(\eta)$ ve $\Gamma(\eta)$ 'nin η ile değişimi



Şekil 3: $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ ve $\delta(\lambda)$ 'nin λ ile değişimi

$$\Sigma(\eta) = -0,08 + 0,7830\eta - 1,6831\eta^2 + 1,7277\eta^3 \quad R^2=0,9988 \quad (12)$$

$$\Theta(\eta) = -0,1188 + 1,645\eta - 2,1198\eta^2 + 2,4732\eta^3 \quad R^2=0,9997 \quad (13)$$

$$\Phi(\eta) = 0,2215 + 0,6696\eta - 1,0707\eta^2 + 1,0117\eta^3 \quad R^2=0,9998 \quad (14)$$

$$\Pi(\eta) = 0,0659 + 1,3633\eta - 2,0408\eta^2 + 1,8042\eta^3 \quad R^2=0,9997 \quad (15)$$

$$\Gamma(\eta) = 0,5033 + 1,3828\eta - 1,2161\eta^2 + 1,3124\eta^3 \quad R^2=0,9999 \quad (16)$$

$$\psi(\lambda) = \frac{2,16}{\lambda} e^{-0,5 \left(\frac{\ln\left(\frac{\lambda}{6,5696}\right)}{1,4651} \right)^2} \quad R^2=0,9932 \quad (17)$$

$$\varphi(\lambda) = 0,201 + 1,6893(1 - e^{-0,5368\lambda}) + 1,5339(1 - e^{-0,0449\lambda}) \quad R^2=0,9987 \quad (18)$$

$$\delta(\lambda) = 0,6953 + 31,5218(1 - e^{-0,0032\lambda}) + 0,6165(1 - e^{-0,3327\lambda}) \quad R^2=0,9999 \quad (19)$$

Bulgular ve Tartışma

Namlu içerisinde maksimum basınca ulaşıldığında merminin namlu içerisindeki konumu S_m , ateşlemeden sonra geçen süre t_m ve bu andaki mermi hızı V_m büyüklükleri ile toplam iç balistik zamanı t_o ve mermi namludan çıktığı anda namlu ağız basıncı P_o büyüklükleri Tablo 2'de verilmektedir. Analizler Vallier-Heydenreich tablolarında verilen fonksiyonlara eğri uydurma yoluyla yapıldığından, eşitlik (6)'da verilen t_o ile eşitlik (11)'de verilen zaman değerinin

Matlab programında elde edilen son değeri arasında ms mertebesinde noktadan sonra ikinci basamakta farklılık görülebilmektedir.

Tablo 2: Silahların İç Balistik Değerleri

Kalibre	$S_m(mm)$	$t_m(ms)$	$V_m(m/s)$	$t_o(ms)$	$P_o(MPa)$
7,62 mm	44,8	0,50	332,6027	1,21	72,5519
9 mm	5,8	0,15	141,4179	0,39	45,2735

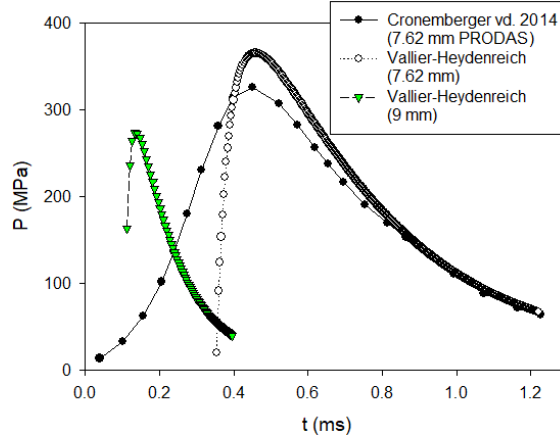
Elde edilen ilgili fonksiyonel bağıntılar kullanılarak ve Matlab programında oluşturulan kod ile merminin namlu içerisindeki konumu S , mermi hızı V , namlu içi basıncı P ve zaman t balistik parametreleri 7,62 mm ve 9 mm kalibre namlulu silahlar için elde edilmiştir. Şekil 4, 5 ve 6'da 7,62 mm kalibre namlulu silah için elde edilen iç balistik verilerinin literatür ile uyum içerisinde olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları ile literatür arasında olan ufak farklılıkların nedeninin Tablo 1'de verilen giriş parametrelerindeki ufak farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Şekil 4'te 9 mm kalibre namlulu silahın maksimum basınca 7,62 mm kalibre namlulu silahtan daha kısa sürede ulaştığı görülmektedir. Şekil 5 ise namlu eksenini boyunca merminin üstel olarak hız kazandığı ve namlu uzunluğu arttıkça namlu çıkış hızının da artacağı sonucunu sergilenmektedir. Şekil 6'dan da görüleceği gibi 9 mm kalibre namlulu silahta 7,62 mm kalibre namlulu silaha göre namlu boyu daha kısa olduğundan iç balistik zaman daha kısa ve ulaşılan maksimum hız değeri de daha düşüktür. Şekil 7 ve 8'de incelenen silahlarda sırasıyla namlu iç basıncı ve mermi konumu ilişkisi ile namlu iç basıncı ve mermi hızı ilişkisi verilmekte olup, Şekil 4, 7 ve 8'den açıkça görülebildiği gibi 7,62 mm kalibre namlulu silahta daha yüksek basınç değerlerine erişilmiştir. Bu ise silahın barut hakkı ile doğrudan ilişkilidir. Şekil 9'da ise mermi konumunun zamanla lineere yakın bir artış gösterdiği görülmektedir.

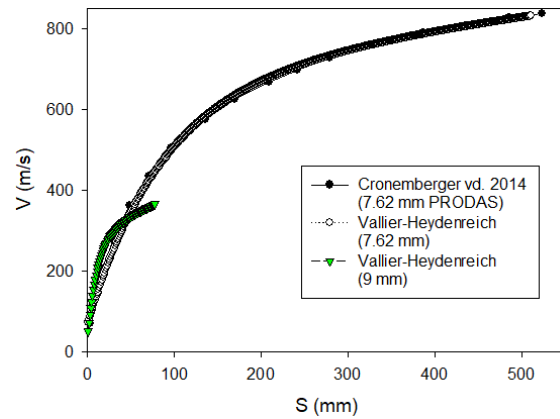
Şekil 4, 6 ve 9'da görüldüğü gibi Vallier-Heydenreich metoduyla iç balistik zamanın başında balistik parametreler hesaplanamamaktadır. Diğer yandan 9 mm kalibre namlulu silah için analizler daha önceki zamanlarda başlamıştır. Burada eşitlik (11)'de verilen Vallier-Heydenreich metoduyla zamanın hesaplanmasında $\delta(\lambda)$ fonksiyonu ve t_m süresi etkilidir. Şekil 3'te görüldüğü gibi $\delta(\lambda)$ fonksiyonu λ ile artış, dolayısıyla S_m ile azalma göstermektedir. Bu çalışmada incelenen 9 mm kalibre namlulu silahın S_m değeri daha küçük (dolayısıyla λ değeri

daha büyük) olmasına rağmen t_m süresi 3,33 kat daha küçük olduğundan analiz zamanı daha önce başlamaktadır.

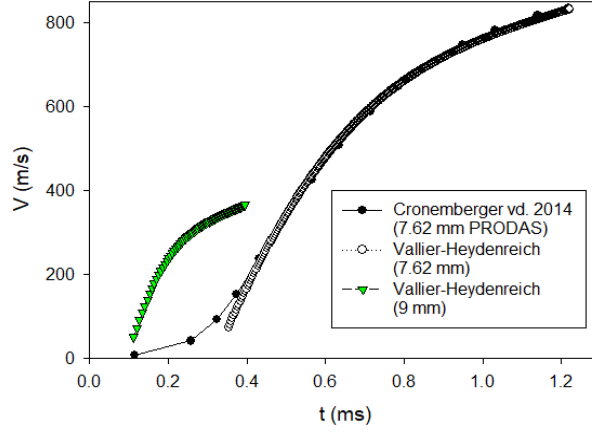
İç balistik parametrelerinin birbirleriyle fonksiyonel olarak ilişkilerinin formüle edilmesi iç balistik çalışmalarında önem arz etmektedir. Bu nedenle elde edilen iç balistik parametrelerinin birbirleriyle ilişkileri Sigma Plot programı kullanılarak elde edilmiş ve eşitlik (20)-(26)'da sunulmuştur. Eşitliklerdeki ilgili katsayıların değerleri ise Tablo 3,4,5,6,7 ve 8'de verilmektedir. Determinasyon katsayıları R^2 değerlerinden de görüldüğü üzere analiz sonuçlarına eğri uydurma yoluyla elde edilen eşitlikler yüksek hassaslık değerine sahiptir. Bu sayede elde edilen fonksiyonel ilişkiler çeşitli iç balistik problemlerinin analizinde kullanılabilir hale getirilmiştir.



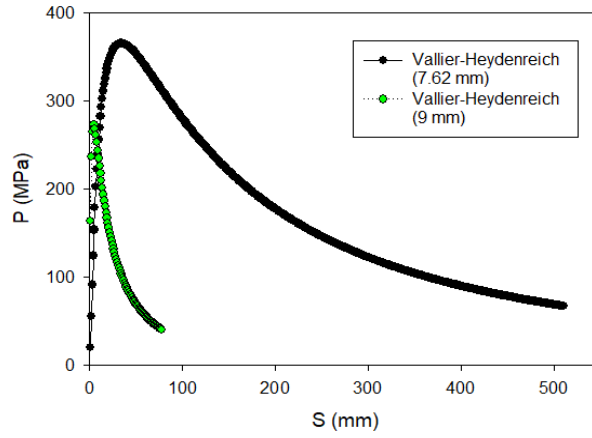
Şekil 4: Basınç Zaman Grafiği



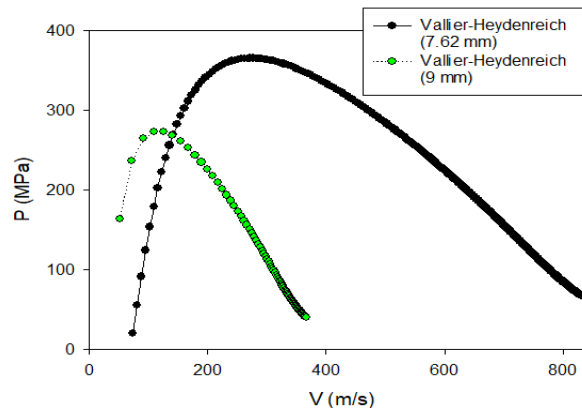
Şekil 5: Hız Konum Grafiği



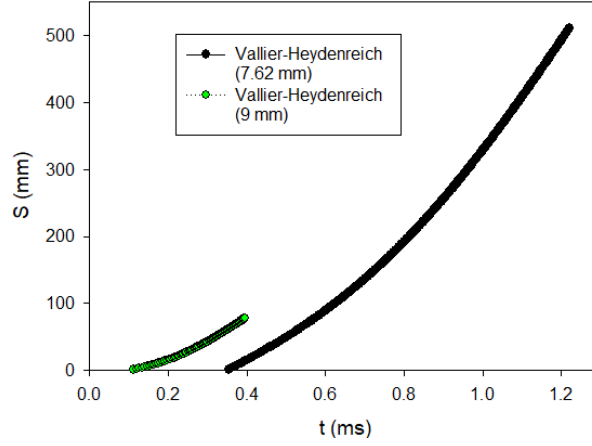
Şekil 6: Hız Zaman Grafiği



Şekil 7: Basınç Konum Grafiği



Şekil 8: Basınç Hız Grafiği



Şekil 9: Konum Zaman Grafiği

Basıncın zaman ile değişimi:

$$P(MPa) = y_{01} + a_1 \left(\frac{c_1 - 1}{c_1} \right)^{\left(\frac{1-c_1}{c_1} \right)} \left[\left[\frac{t(\text{ms}) - x_{01}}{b_1} + \left(\frac{c_1 - 1}{c_1} \right)^{(1/c_1)} \right]^{(c_1-1)} \right] e^{- \left[\left[\frac{t(\text{ms}) - x_{01}}{b_1} + \left(\frac{c_1 - 1}{c_1} \right)^{(1/c_1)} \right]^{c_1} + \frac{c_1 - 1}{c_1} \right]} \quad (20)$$

Tablo 3: Basınç Zaman Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	a_1	b_1	c_1	x_{01}	y_{01}	Geçerlilik Aralığı t (ms)	R^2
7,62 mm	302,3661	0,3153	1,2964	0,4672	54,1806	0,3662 $\leq t$ $\leq 1,2214$	0,9961
9 mm	242,3801	0,1021	1,2162	0,1361	27,1264	0,1114 $\leq t$ $\leq 0,3964$	0,9994

Hızın konum ile değişimi:

$$V(m/s) = a_2 (1 - e^{-b_2 S(mm)}) + c_2 (1 - e^{-d_2 S(mm)}) \quad (21)$$

Tablo 4: Hız Konum Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	a_2	b_2	c_2	d_2	R^2
7,62 mm	209,7064	0,0408	635,8539	0,0064	0,9980
9 mm	154,0112	0,1825	225,0822	0,0334	0,9984

Hızın zaman ile değişimi:

$$V(m/s) = y_{03} + a_3(1 - e^{-b_3 t(ms)}) \quad (22)$$

Tablo 5: Hız Zaman Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	y_{03}	a_3	b_3	Geçerlilik Aralığı t (ms)	R^2
7,62 mm	-1302,7505	2208,0664	2,7400	$0,3533 \leq t \leq 1,2214$	0,9999
9 mm	-532,4510	921,5377	8,9291	$0,1122 \leq t \leq 0,3964$	0,9997

Basıncın konum ile değişimi:

$$P(MPa) = y_{04} + \frac{a_4}{S(mm)} e^{-0,5 \left(\frac{\ln(S(mm)/x_{04})}{b_4} \right)^2} \quad (7,62 \text{ mm kalibre (23) namlulu silah için})$$

$$P(MPa) = \frac{a_4}{S(mm)} e^{-0,5 \left(\frac{\ln(S(mm)/x_{04})}{b_4} \right)^2} \quad (9 \text{ mm kalibre (24) namlulu silah için})$$

Tablo 6: Basınç Konum Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	a_4	b_4	x_{04}	y_{04}	R^2
7,62 mm	36786,6573	1,4651	294,3548	$1,6579 \cdot 10^{-6}$	1
9 mm	3551,9866	1,4651	37,9063	-	1

Basıncın hız ile değişimi:

$$P(MPa) = y_{05} \quad (25)$$

$$+ a_5 \left(\frac{c_5 - 1}{c_5} \right)^{\left(\frac{1 - c_5}{c_5} \right)} \left| \left[\frac{V(m/s) - x_{05}}{b_5} + \left(\frac{c_5 - 1}{c_5} \right)^{(1/c_5)} \right]^{c_5 - 1} \right| e^{- \left| \left[\frac{V(m/s) - x_{05}}{b_5} + \left(\frac{c_5 - 1}{c_5} \right)^{(1/c_5)} \right]^{c_5} + \frac{c_5 - 1}{c_5} \right|}$$

Tablo 7: Basınç Hız Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	a_5	b_5	c_5	x_{05}	y_{05}	Geçerlilik Aralığı t (ms)	R^2
7,62 mm	939,1915	871,9143	1,2329	287,2197	-576,1381	$0,3533 \leq t \leq 1,2214$	0,9993
9 mm	655,4256	354,7353	1,2206	119,6755	-381,1963	$0,1122 \leq t \leq 0,3964$	0,9994

Konumun zaman ile değişimi:

$$S(mm) = y_{06} + a_6 t(ms) + b_6 t(ms)^2 + c_6 t(ms)^3 \quad (26)$$

Tablo 8: Konum Zaman Fonksiyonundaki Katsayılar

Kalibre	y_{06}	a_6	b_6	c_6	Geçerlilik Aralığı t (ms)	R^2
7,62 mm	-29,2407	-55,5268	427,1896	-14,9604	$0,3533 \leq t \leq 1,2214$	1
9 mm	-0,1285	-76,4581	854,5467	-409,9828	$0,1122 \leq t \leq 0,3964$	1

Tablo 9' da görüldüğü gibi veri giriş parametreleri olarak ilgili literatürden alınan V_o namlu çıkış hızı ve P_m maksimum basınç değerleri bu çalışmadan elde edilen söz konusu değerler ile karşılaştırıldığında hesaplanan yüzde hata değerleri kabul edilebilir sınırlar arasındadır. Cronemberger vd. (2014)'nin çalışmasının da gösterdiği gibi Vallier-Heydenreich metodu namlu çıkış hızını en iyi tahmin eden metod olup, bu çalışmada namlu çıkış hızı için yüzde hatanın yok denecek kadar az olduğu görülmüştür.

Tablo 9: Analizlerdeki Yüzde Hata

Kalibre	Namlu çıkış hızı V_o (m/s) (Millisavunma.com, 2017)	Hesaplanan V_o için % Hata	Maksimum Basınç P_m (MPa) (Millisavunma.com, 2017)	Hesaplanan P_m için % Hata
7,62 mm	838	0,72	380,106	3,84
9 mm	370	1,12	285	4,07

Sonuç

Bu çalışmada 7,62 mm ve 9 mm kalibre namlulu silahların Vallier-Heydenreich metoduyla iç balistik parametrelerinin birbirlerine bağlı ilişkileri tespit edilmiştir. Bu amaçla öncelikle literatürde tablolar halinde verilen Vallier-Heydenreich fonksiyonlarının basınç oranı ve boyutsuz yol parametrelerine bağlı eşitlikleri eğri uydurma yöntemi ile elde edilmiştir. Bu eşitlikler geliştirilen Matlab programında kullanılarak analizi yapılan silahlar için namlu içerisinde mermi konumu, hızı, namlu iç basıncı ve iç balistik zamanı birbirlerine bağlı olarak elde edilmiş ve bu değerlerin birbirlerine bağlı fonksiyonel eşitlikleri ilk defa bu çalışmada formüle edilmiştir. Böylece söz konusu fonksiyonel ilişkiler literatüre kazandırılarak bunların iç balistik üzerine yapılacak çalışmalarda kullanılması planlanmaktadır. Bu çalışma pahalı ticari yazılımlara olan ihtiyacı ortadan kaldırmanın ilk adımı niteliğindedir.

Diğer yandan Vallier-Heydenreich metodunu detaylı olarak sunan bu çalışma literatürde konuyla ilgili eksikliği kapatacak ve elde edilen fonksiyonel bağıntılarla iç balistik üzerine yapılacak yeni çalışmalara ışık tutacaktır.

Extended Summary

Introduction

The most important features of a gun are having long and durable life, less weight, the capability of more shots in a minute and high destructive power. High destructive power is directly proportional to the projectile velocity. Projectile velocity increases with barrel length and pressure inside the barrel. The maximum value of the pressure inside the barrel is an important factor that should be taken

into consideration in barrel strength calculations (Işık, 2016). On the other hand, as physical phenomena effecting the projectile motion and barrel life occur inside the barrel, barrel is an important part of a gun. Due to such reasons, it is important to have information about interior ballistic data of a barrel for the gun design.

Interior ballistics is a special subject and it concerns a small number of technical personnel working on this subject. (Öztürk, 1984). There are a limited number of studies about Vallier-Heydenreich method in the literature.

The method of Vallier-Heydenreich is one of the basic methods in the interior ballistics. This method is applicable if the maximum pressure inside the barrel, muzzle velocity, barrel length and other necessary quantities for determination of the mean pressure are known. Not only there are few number of studies about Vallier-Heydenreich method in the literature, but also the publications presenting detailed analysis of this method is almost nonexistent.

In this study, primarily Vallier-Heydenreich functions were obtained as functions of pressure ratio and dimensionless shot travel parameter by curve fitting. Then, these primarily obtained Vallier-Heydenreich functions were used in a code written in Matlab to have the position and velocity of the projectile inside the barrel, barrel inner pressure and interior ballistic time for barrels with respectively 7.62 mm and 9 mm inner diameter. The interrelated functional relations of these internal ballistic parameters have been obtained by curve fitting and presented.

Material and Method

The governing equations used in Vallier-Heydenreich method are given in equations (1)-(11). (Öztürk, 1984), (Cronemberger vd., 2014), (Oerlikon-Buhrle AG, 1981). The mean interior barrel pressure P_{ort} ; can easily be calculated depending on barrel length L , projectile diameter D , projectile mass M , propellant mass m_p and muzzle velocity V_o as shown in equation (1).

$$P_{ort} = 2 \left(\frac{M + 0.5m_p}{L\pi D^2} \right) V_o^2 \quad (1)$$

$$\eta = \frac{P_{ort}}{P_m} \quad (2)$$

$$S_m = L \Sigma(\eta) \quad (3)$$

$$t_m = \frac{2 L \Theta(\eta)}{V_o} \quad (4)$$

$$V_m = V_o \Phi(\eta) \quad (5)$$

$$t_o = \frac{2L \Gamma(\eta)}{V_o} \quad (6)$$

$$P_o = P_{ort} \Pi(\eta) \quad (7)$$

Where η is pressure ratio depending on mean pressure P_{ort} and maximum pressure P_m inside the barrel. S_m is the position of the projectile, t_m is the time after fire, V_m is the velocity of projectile when pressure reaches its maximum value inside the barrel, t_o is total interior ballistic time and P_o is muzzle pressure at the moment of projectile exits the barrel. $\Sigma(\eta)$, $\Theta(\eta)$, $\Phi(\eta)$, $\Gamma(\eta)$ and $\Pi(\eta)$ are Vallier-Heydenreich functions depending on pressure ratio.

After having dimensionless shot travel parameter λ from the position of the projectile inside the barrel S and that of the projectile when pressure reaches its maximum value S_m , pressure inside the barrel P , projectile velocity V and interior ballistic time t are obtained respectively from the equations (9), (10) and (11) by using Vallier-Heydenreich functions $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ ve $\delta(\lambda)$ depending on dimensionless shot travel parameter.

$$\lambda = \frac{S}{S_m} \quad (8)$$

$$P = P_m \psi(\lambda) \quad (9)$$

$$V = V_m \varphi(\lambda) \quad (10)$$

$$t = t_m \delta(\lambda) \quad (11)$$

In this study, equations of Vallier-Heydenreich functions (Öztürk, 1984) of $\Sigma(\eta)$, $\Theta(\eta)$, $\Phi(\eta)$, $\Gamma(\eta)$ and $\Pi(\eta)$ depending on pressure ratio η and $\psi(\lambda)$, $\varphi(\lambda)$ and $\delta(\lambda)$ depending on dimensionless shot travel parameter λ have been obtained by curve fitting in Sigma Plot and then these equations have been used in a code written in Matlab. The projectile position S , pressure inside the barrel P , projectile velocity V and interior ballistic time t were obtained by Matlab code and the interrelated equations of these interior ballistic parameters have been established with high determination coefficients by using Sigma Plot.

Results and Discussion

Analyzes have been performed for barrels with respectively 7.62 mm and 9 mm inner diameter. It has been shown that results for barrel with 7.62 mm inner diameter are consistent with the literature (Cronemberger vd.2014).

It has been also shown that gun with 9 mm caliber barrel reaches its maximum pressure in less time than gun with 7.62 mm caliber barrel. Projectile increases its speed exponentially along the axis of the barrel and muzzle velocity increases with barrel length. It has been known that inner pressure increases with powder charge and as a result it is greater for the case of 7.62 mm caliber barrel than that of the 9 mm caliber barrel.

Although earlier times can not be assessed by Vallier-Heydenreich method, the minimum value of the evaluated time changes from gun to gun. In this method, interior ballistic time depends on $\delta(\lambda)$ function and t_m . Although first value of the $\delta(\lambda)$ function is greater for the case of 9 mm caliber barrel, as t_m value is much more smaller for that case, analysis for the case of 9 mm caliber barrel starts at an earlier time than analysis for the case of 7.62 mm caliber barrel.

It is important to have functional relations of inner ballistic parameters depending on each other for ballistic studies. Functions of ballistic parameters depending on each other (P(t), V(S), V(t), P(S), P(V) and S(t)) have been obtained with high values of determination coefficient. These functional relations is applicable to be used in various interior ballistic problems.

Conclusion

In this study, projectile position and velocity, barrel inner pressure and interior ballistic time have been obtained for guns respectively have 7.62 mm and 9 mm caliber barrels by using Vallier-Heydenreich method and Matlab program. Interrelated equations of inner ballistic parameters have also been obtained and presented for the first time in this study. It is aimed to bring these functional relations to the literature and use them in studies on interior ballistics.

Kaynakça**Makaleler ve Bildiriler**

- Akçay, M. (2017). Internal and transitional ballistic solution for spherical and perforated propellants and verification with experimental results. *Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi (J. of Thermal Science and Technology)* 37(1), 35-44.
- Brode, H.L. ve Enstrom, J.E. (1970). A numerical method for calculating interior ballistics. *The Rand Corporation*, P-4466, Santa Monica, California, USA, 1-8.
- Cronemberger, P.O., Júnior, E.P.L., Gois, J.A.M. ve Caldeira, A.B. (2014). Theoretical and experimental study of the interior ballistics of a rifle 7.62. *Engenharia Térmica (Thermal Engineering)*, 13(2), 20-27.
- Değirmenci, E. (2015a). Semi-empirical prediction of internal pressure distribution and muzzle velocity in the rifled barrel of a light weapon. *Measurement*, 70, 123-128.
- Değirmenci, E. (2015b). Effects of grain size and temperature of double base solid propellants on internal ballistics performance. *Fuel*, 146, 95-102.
- Değirmenci, E., Evcı, C., Işık, H., Macar, M., Yılmaz, N., Dirikolu, M.H. ve Çelik, V. (2016). Thermo-mechanical analysis of double base propellant combustion in a barrel. *Applied Thermal Engineering*, 102, 1287-1299.
- Deng, S., Sun, H.K. ve Chiu, C.J. (2012). Rifles in-bore finite element transient analysis. *International Conference on Mechanical, Production and Materials Engineering*, 16-17 Haziran, Bangkok, Tayland, 58-62.
- Deng, S., Sun, H.K., Chiu, C.J. ve Chen, K.C. (2014). Transient finite element for in-bore analysis of 9 mm pistols. *Applied Mathematical Modelling*, 38, 2673-2688.
- Deng, S., Sun, H.K. ve Chiu, C.J. (2015). Nonlinear transient finite element analysis for rifle's power transmission mechanism with structure coupling effects. *Applied Mechanics and Materials*, 764-765, 324-328.
- Erlin, T.F. (2001). Simulations varying projectile sabot front-bell stiffness and its effect on dispersion. *Army Research Laboratory, Aberdeen Proving Ground, MD 21005-5066, ARL-MR-506*, 1-15.

- Evcı, C. ve Işık, H. (2018). Analysis of the effect of propellant temperature on interior ballistics problem. *Journal of Thermal Engineering*, 4(4), Special Issue 8, 2127-2136.
- Franco, P. ve Peter, H. (2001). Gun barrel erosion: Study of thermally insulating layers. *19th International Symposium of Ballistics*, 7–11 Mayıs, Interlaken, İsviçre, 315-321.
- Gezer, H.A., Engin, T. (2016). Barut tane geometrisinin silah iç balistiğine etkisinin incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 20(2), 251-257.
- Hansen, E.C. ve Heiney, O.K. (1987). Pressure and gas flow gradients behind the projectile during the interior ballistic cycle. *10th International Symposium on Ballistics*, 27–29 Ekim, San Diego, Kaliforniya, A.B.D., 1-9.
- Işık, H. (2016). Namlu içerisindeki balistik parametrelerin modellenmesi. *Savunma Bilimleri Dergisi (The Journal of Defense Sciences)*, 15(2), 157-177.
- Özgüder, O., Özbay, M. ve Adin, H. (2017). Namlu iç balistik davranışın sonlu elemanlar yöntemiyle analizi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 8(3), 609-620.
- Şentürk, A., Işık, H. ve Evcı, C. (2016). Thermo-mechanically coupled thermal and stress analysis of interior ballistics problem. *International Journal of Thermal Sciences*, 104, 39-53.

Kitaplar

- F.S.C. (2019). *Firearm safety certificate study guide*. Sacramento: Office of the Attorney General California Department of Justice Bureau of Firearms.
- Oerlikon-Bührle, A.G. (1981). *Oerlikon pocket-book, 2nd Revised Edition*. Zurich, Switzerland.
- Öztürk, A.R. (1984). *İç balistik (Genişletilmiş ikinci baskı)*. Ankara: T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü Özel Yayınları.

Tezler

- Özyılmaz, Ö. (2010). *Hafif silah tasarımının balistik açıdan incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

E-kitaplar

Dyckmans, G. (2007). *Fundamentals of ballistics, internal ballistics, E-book in ballistics, theory and software*. <https://e-ballistics.com/ebook/> adresinden alınmıştır.

Yazarı Belli Olmayan Web Siteleri

Millisavunma.com, MKEK hafif ve ağır mühimmat ailesi. (2017). 21 Ocak 2017'de <http://www.millisavunma.com/mkek-hafif-ve-agir-muhimmat-ailesi/> adresinden alınmıştır.

Prodax, Arrow tech associates, Baer Frankle Analysis. (2002). 10 Mart 2018'de http://www.prodax.com/tutorials/IB/IBF_6.htm adresinden alınmıştır.



Merkezileşme Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Kenan ORÇANLI *, Hasan BOZTOPRAK ** ve Mustafa BEKMEZCİ ***

Öz

Çalışmanın amacı, Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilen Merkezileşme Ölçeği'ni Türkçeye uyarlamak ve söz konusu ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizini yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada çeviri çalışmaları, ikinci aşamada geçerlik ile ilgili çalışmalar ve üçüncü aşamada ise güvenilirlik ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanmasında Brislin (1970) tarafından önerilen yöntem kullanılmıştır. Kapsam ve mantıksal geçerliğinin kontrolünde uzman görüşüne ve yapı geçerliği (faktör analizi) ile güvenilirliğin kontrolü kapsamında yapılan analizlerde ise ölçeğin 316 kişiden oluşan bir örnekleme (200 kişi keşfedici faktör analizinde ve 116 kişi doğrulayıcı faktör analizinde) uygulanması neticesinde elde edilen verilerden faydalanılmıştır. Çalışma kapsamında yapılan analizlerde SPSS ve AMOS paket programları ile R programlama dili kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda: Ölçeğin Türkçe versiyonunun üç boyutlu olduğu, her üç alt boyutun faktör yüklerinin 0,871-0,846, 0,851-0,816 ve 0,861-0,729 arasında toplandığı, uyum iyiliği değerlerinin yazındaki referans değerleri arasında yer aldığı, Cronbach's alpha katsayısı değerinin 0,806 olduğu, güvenilirlik için gerekli olan diğer istatistikî değerlerin daha önce yapılmış çalışmalar ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilen Merkezileşme Ölçeği'nin soru maddelerinde herhangi bir değişiklik yapılmadan üç alt boyutlu olarak Türkiye'de

* Dr., kenanorcanli@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5716-4004.

** Dr. Öğr. Üyesi, Beykent Üniversitesi, hasanboztoprak@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7560-367X

*** Doç. Dr., Toros Üniversitesi, İİSBF, İşletme Bölümü, mustafa.bekmezci@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1206-690X

sosyal bilimler alanında yapılacak çalışmalarda kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ölçeğin örneklem verilerine uygunluğunun doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmesinin uygun olacağı önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Merkezileşme, Ölçek, Geçerlik, Güvenirlilik.*

Validity and Reliability of Centralization Scale

Abstract

The aim of the present study is to adapt Centralization Scale, which was developed by Aiken & Hage (1966) and Hage & Aiken (1967), and to test the validity and reliability of the scale. The study was carried out in three stages. In the first stage, translation studies, in the second stage validity analysis and in the third stage reliability analysis were performed. The method proposed by Brislin (1970) for adapting the scale to Turkish was used, and the data obtained as a result of the application of the scale to a sample consisting of 316 people (200 people for exploratory factor analysis and 116 people for confirmatory factor analysis) were used for expert opinion in the control of the scope and logical validity and in the analyzes conducted within the framework of the control of construct validity and reliability. SPSS and AMOS software and R programming language were used for analysis. As a result of the study; we revealed that Turkish version of the scale was formed in three-factors and factor loadings of sub-factors were collected between 0.871-0.846, 0.851-0.816 and 0.861-0.729 values, goodness of fit indices are conformed with the recommended values in the literature, Cronbach's alpha coefficient value is 0.806, and other statistical values for reliability are conformed with previous studies. In this context, we revealed that Centralization Scale developed by Aiken & Hage (1966) and Hage & Aiken (1967) can be used conveniently in the field of social sciences in Turkey without any change in the factor structure and items. However, it is considered that it would be appropriate to check the suitability of the scale with the sample data via confirmatory factor analysis.

Keywords: *Centralization, Scala, Reliability, Validity.*

Giriş

Yoğun rekabet, coğrafi dağılım, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, yapısal dinamizm, çeşitlilik, görevlerin karşılıklı bağımlı takımlar vasıtasıyla yapılması gibi pek çok unsur örgüt yapısını etkilemektedir. Diğer yandan örgüt yapısı da örgütsel ve bireysel performans, örgütsel davranış, strateji, yenilik, kalite ve daha birçok işletme olgusu (Hoskisson, 1987; Fredrickson, 1986; Dalton vd., 1980; Miles vd., 1978; Pierce ve Delbecq, 1977; James ve Jones, 1976; Porter ve Lawler, 1965) için önemli etkenlerden birisidir. Özellikle strateji ile ilişkisi, strateji-yapı-performans paradigması çerçevesinde Chandler tarafından kuramsallaştırılmış ve Rumelt ve Teece gibi araştırmacılar tarafından zenginleştirilerek (Defee ve Stank, 2005: 30; Teece, 1981; Rumelt, 1974; Chandler, 1962) verimli bir tartışma alanı haline gelmiştir. Bu bağlamda yapılan çalışmalar, işletmelerin başarılı olması ve rekabet avantajı elde edebilmesi için sadece dış çevreyi değil aynı zamanda iç çevreyi, daha spesifik olarak örgüt yapısını da dikkatle izlemesi ve dinamik bir organizasyon yapısı inşa etmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Örgüt yapısı, organizasyon hedeflerine ulaşmak için insanları ve işi kullanma yöntemidir (Aycan vd., 2016: 275). Bu kapsamda, yazında örgüt yapısının çeşitli boyutlar üzerinden açıklandığı görülmektedir. Alandaki öncül isimlerden olan Hage ve Aiken çalışmalarında bu boyutları: Merkezileşme, formelleşme ve karmaşıklık olarak ifade etmektedir (Hage ve Aiken, 1967: 77). Pugh ve arkadaşları ise uzmanlaşma, standartlaşma, formelleşme, merkezileşme, biçimselleşme (configuration) ve esneklik olarak sıralamıştır (Pugh vd., 1968: 66). Pugh, Hickson ve Hinings ertesı yıl yaptıkları çalışmada esnekliği dahil etmeyerek bu boyutları beşe indirmişlerdir (Pugh vd., 1969: 116). James ve Jones ise altıncı boyut olarak gelenekselciliği eklemiştir (James ve Jones, 1976: 80). Yazındaki bu çalışmalardan göze çarpan önemli bir nokta; örgüt yapısı ile ilgili boyutların zaman içinde evrildiği ya da değiştiği fakat merkezileşme boyutunun her çalışmada yer aldığıdır. Nitekim merkezileşme boyutunu ilerleyen yıllarda yapılan önemli çalışmalarda da (Olson vd., 2005; Fredrickson, 1986) görmek mümkündür. Merkezileşme, örgütlerde yetkinin dağılımına ilişkin bir olgu olup (Fry ve Slocum, 1984: 225) dar anlamda organizasyondaki karar alma sürecinin düzenlenmesini ifade etmektedir (Mintzberg, 1992: 95). Başka bir ifadeyle karar alma yetkisinin yatay ve dikey olarak bir noktada toplanıp toplanmaması ile ilgili bir kavramdır.

Kavramsal Çerçeve

Günümüzde neredeyse her türlü iktisadi faaliyet, örgütler vasıtasıyla yerine getirilmektedir. İnsanoğlu, kendisini toplumsal yaşamın bütün alanlarından soyutlamadığı sürece, mesleki ya da sosyal edimlerini en az bir örgüte dâhil olarak yerine getirmektedir. İnsan hayatının bütün sahasına işlemesine rağmen örgüt olgusunu tanımlamak oldukça zordur. Çünkü her tanım öznel değerlendirmeler içermekte ve tanımlı yapan kişinin bazı varsayımlarına dayanmaktadır. Bir tasarımı ve yapıyı ifade eden örgüt olgusu: Yetki ve sorumluluk, otorite, iletişim gibi kavramları bünyesinde barındırmaktadır. Yine örgütün vücut bulması için insanların ancak birlikte çalıştıklarında gerçekleştirebilecekleri bir amacın varlığı gerekmektedir (Tran ve Tian, 2013: 229). Dolayısıyla örgüt olgusu, belirli hedeflere yönelik faaliyetlerin bilinçli bir şekilde yapılandırıldığı, koordine edildiği ve dış çevre ile bağlantılı sosyal bir varlıktır (Daft, 2015: 11). Örgüt yapısını ise iş gücünün özgün görevlere ayrıldığı ve bunlar arasında koordinasyonun sağlandığı yolların toplamı olarak (Mintzberg, 2014: 3) tanımlamak mümkündür. Yani bir anlamda, işlerin statüsünü, birbirleri ile ilişkisini ve süreçler ile alt süreçlerin çıktıları konusunda hesap verme sorumluluğunu kapsayan (Tran ve Tian, 2013: 230) bir kavramdır. Örgüt yapısı, yöneticilerin örgütü amaçlarına ulaştırmak için kullandığı bir araç olup (Saruhan ve Yıldız, 2009: 206) örgütlerin analiz edilmesinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Çünkü örgütsel yapı: Çalışanların davranışını etkilemekte (Ajagbe vd., 2016: 65), istenen tutum ve davranışları ortaya çıkarmakta (Underdown, 2012), performansı şekillendirmekte (Andersson ve Zbirenko, 2014; Clemmer, 2003), operasyonel verimliliği belirlemekte (Andersson ve Zbirenko, 2014) ve stratejinin başarısını etkilemektedir (Tran ve Tien, 2013: 231). Örgüt yapısı unsurları arasında hiyerarşik kademelerin sayısı, departmanlar, yetki ve sorumluluk dağılımı, bilgi akış sistemi, haberleşme ilişkileri ve gerekli personelin niteliği gibi konular yer almaktadır (Ataman, 2001: 278).

Örgüt kuramı, örgütler hakkındaki genel söylemlerin bir koleksiyonudur ve örgüt kuramlarının gelişiminde rol oynayan en önemli yaklaşım ussallıktır (Sığı, 2012: 39). Bu kapsamda ortaya çıkan klasik ve neo-klasik yönetim akımlarının temel hedefi, tüm örgütlere, her zaman ve her yerde uygulanabilecek bazı genel ilkeler geliştirmek olmuştur (Koç, 2013: 31). Ancak yapılan araştırmalar neticesinde tek ve evrensel bir örgütlenme modelinin olmadığı görülmüştür. Durumsallık veya koşul-bağımlılık olarak ifade edilen bu yaklaşım ile bir

paradigma dönüşümü yaşanmıştır. Durumsallık veya koşul bağımlılık kuramı, en iyi örgüt yapısının ve yönetim modelinin koşullar tarafından belirlendiğini, örgüt yapısının örgütün içinde bulunduğu bağlama uyarlaması gerektiğini belirtmektedir (Aktaş ve Şener, 2012: 92).

Koşul bağımlılık kuramında en fazla üzerinde durulan yapısal unsurlar şunlardır (Koç, 2013: 32):

- Bürokratikleşme, örgütün idari işlerle ne derece uğraştığı,
- Biçimselleşme, sosyal konumların ve sosyal konumlar arasındaki ilişkilerin, bu konumları işgal eden bireylerin kişisel özellik ve ilişkilerinden bağımsız olarak açıkça belirlenme ve tanınma derecesi,
- Standartlaşma, örgütteki işlerin kural ve yöntemlere bağlılığı,
- Hiyerarşi, örgütteki çalışanların farklı derecelere göre sıralanması,
- Merkezileşme, karar alma yetkisinin hiyerarşinin üst basamaklarında toplanması,
- Uzmanlaşma ya da bölümlendirme, örgütteki hangi rollerin, hangi görevler, hangi görevlerin hangi iş birimleri ve hangi iş birimlerinin hangi bölümler altında yer alacağı ile ilgilidir.

Yapısal biçim, örgütün ne yapabileceğini hem geliştirmekte hem de sınırlamaktadır (Bolman ve Deal, 2013: 75). Bu kapsamda geçmişe nazaran daha rekabetçi, daha hızlı değişen ve müşterilerin ihtiyaç ve talepleri her geçen gün daha da artan bir ortamda faaliyet gösteren örgütlerin yapısal modellerini gözden geçirmeleri önem taşımaktadır. Yapıyı oluşturan ve değişimi yaratan insandır. Örgütün gelişimi, çalışanlar arasındaki ilişkiler, öğrenme ve uzlaşma aracılığı ile yöneticiler ve çalışanlar arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi ile mümkündür. Diğer bir anlatımla günümüzde insan merkezli bir örgüt yapısı önem arz etmektedir. Bu kapsamda, karar verme yetkisinin kademeler arasında dağıtımı ile ilgili olan merkezileşme derecesi (Koçel, 2014: 217) ayrıca önem arz etmekte, çalışanların kararlara katılmasını sağlayacak şekilde tekrar ele alınmasını gerektirmektedir.

Merkezileşme olgusu, üst yönetimin karar verme yetkisini elinde bulundurma derecesini ifade eden bir örgütsel yapı boyutudur (Gibson vd., 2011: 534). Pugh ve arkadaşlarına göre örgütü etkileyen kararların alınması konusundaki yetkinin nerede bulunduğu ile ilgili bir olgudur (Pugh vd., 1968: 76). En önemli özelliği kimin karar verme yetkisine sahip olduğunu belirlemesi olup, otorite (yetki) hiyerarşisi ve karar almaya katılım derecesi olmak üzere iki önemli ölçüm boyutuna sahiptir (Fry ve Slocum, 1984: 225). *Otorite hiyerarşisi*, gücün dağılımı

ile ilgili bir boyut olup kararların, çalışanların kendisi tarafından alınması durumunda düşük otorite hiyerarşisi, kararların emir komuta zincirindeki amirler tarafından alınması durumunda ise yüksek otorite hiyerarşisi söz konusudur. *Karar almaya katılım* ise örgüt politikalarının belirlenmesi ve kaynak dağıtımı gibi örgütün bütününe ilişkin kararların alınmasına, farklı pozisyonlardaki kişilerin ne ölçüde dâhil olduğu ile ilgilidir (Hage ve Aiken, 1967: 77-78). Olguya ilişkin tanım ve açıklamalarda görüleceği üzere merkezileşme: Yetki ve karar almaya ilişkin bir olgu olup merkezileşmiş (*centralized*) ve ademimerkeziyetçi/dağıtılmış/özerk (*decentralized*) kavramlarını içinde barındırmaktadır. Mintzberg olgunun bu iki uçlu durumunu şu şekilde ifade etmektedir;

...Eğer karar verme yetkisi organizasyondaki tek bir noktada (en nihayet bir kişinin elinde) toplanmışsa bu organizasyon yapısını merkezileşmiş, yetki birçok kişi arasında bir ölçüde dağıtılmışsa bu organizasyon yapısını ademimerkeziyetçi olarak isimlendiririz (Mintzberg, 1992: 95).

Dalton ve arkadaşları da karar verme yetkisinin bir ya da birkaç kişi tarafından kullanıldığı durumu merkezileşmiş olarak ifade etmekte, eğer bütün kararları sadece bir kişi alıyorsa bu durumu aşırı merkezileşme olarak tanımlamaktadır. Buna karşın karar verme yetkisinin örgütteki bütün üyeler tarafından eşit olarak paylaşıldığı durumu ise merkezileşmenin en az olduğu (*ademi merkeziyetçi*) bir durum olarak ifade etmektedir (Dalton vd., 1980: 58). Başka bir ifadeyle merkezileşme, kararların bir ya da birkaç kişi/pozisyon tarafından alındığı durumu yansıtırken ademimerkeziyetçi ise karar almaya örgütteki dikey ve yatay unsurların yoğun katılımını yansıtmaktadır. Olson ve arkadaşları, merkezileşmenin ve ademimerkeziyetçiliğin kendine özgü koşul ve avantajları olduğunu ifade etmektedir. Yazarlara göre merkezileşme; değişim ve karmaşıklığın az olduğu çevre koşullarında daha etkilidir. Bu yapıdaki örgütlerde iletişim biçimleri ve sorumlulukları daha belirgindir. Ademimerkeziyetçi örgütler ise karmaşanın daha fazla olduğu çevre koşullarında ve rutin olmayan görevlerin olması durumunda daha etkilidir. Ademimerkeziyetçi örgütlerde karar alma yetkisi örgüt bünyesine dağıtıldığı için daha fazla farklı görüş ve fikir ortaya çıkmakta, kararlar hızlı bir şekilde alınıp uygulanabilmekte ve merkezileşmiş örgütlere nazaran daha fazla değişim gerçekleşebilmektedir (Olson vd., 2005: 51).

Yazında Geliştirilmiş Merkezileşme Ölçekleri

Merkezileşme olgusunun ölçümüne dair geliştirilmiş ölçeklerin büyük bir kısmı örgüt yapısını operasyonel hale getirmeyi amaçlayan çalışmalarda yer almaktadır. Yazındaki öncül ölçekler Aiken & Hage (1966) ile Hage & Aiken (1967) tarafından geliştirilmiştir. Aiken ve Hage, 1966 yılındaki örgütsel yabancılaşma olgusunu incelemeye yönelik tasarladıkları çalışmada merkezileşmeyi karar almaya katılım ve otorite hiyerarşisi boyutları üzerinden operasyonel hale getirmiştir. Dört sorunun yer aldığı karar almaya katılım boyutu, “asla” seçeneğinden “her zaman” seçeneğine uzanan 5’li Likert tipinde, beş sorunun yer aldığı otorite hiyerarşisi ise “kesinlikle yanlış” seçeneğinden “kesinlikle doğru” seçeneğine uzanan 4’lü Likert tipindedir (Aiken ve Hage, 1966: 501-502). Yazarlar geliştirdikleri bu ölçeği, 1967 yılında revize etmiştir. Revize edilmiş ölçeğin karar almaya katılım boyutunda 4 soru, otorite hiyerarşisi boyutunda ise 3 soru yer almaktadır (Hage ve Aiken, 1967: 78). Yazarlar, bu ölçekte Richard H. Hall’ın 1961 yılındaki doktora tezi ile 1963 yılındaki “*The Concept of Bureaucracy: An Empirical Assessment*” isimli makalesinden faydalanmıştır (Aiken ve Hage, 1966: 501). Aston grubu araştırmacılarından Pugh ve arkadaşları da belirledikleri 37 adet kararın hangi düzeydeki yönetici tarafından alındığına ilişkin 6 dereceli ve kurumsal yaklaşıma[†] (institutional approach) sahip bir ölçüm aracı geliştirmiştir (Pugh vd., 1968: 77). Child’in, 1972 yılında bu ölçüm aracını kullanarak yaptığı çalışmanın sonuçları, merkezileşme ile ilgili sonuçları desteklememiş ve merkezileşme olgusu ile ilgili ölçüm sorunlarını ortaya çıkarmıştır (Child, 1972). Kurumsal yaklaşıma ilişkin ortaya çıkan bu çelişkidenden dolayı Pennings 1973 yılında hem kurumsal (institutional) hem de anket (questionnaire) yaklaşımıyla hazırlanmış sorulardan oluşan iki ayrı ölçüm aracı geliştirmiştir. Kurumsal yaklaşımla hazırlanmış ölçüm aracı: Otonomi, tepe yöneticinin kontrol alanı, çalışan/amir oranı ve ilk kademe yönetici sayısına ilişkin sorulardan oluşmaktadır. Anket yaklaşımıyla hazırlanan Likert tipindeki ölçekte ise

[†]Vijay Sathe, örgüt yapısını anlamaya yönelik geliştirilmiş ölçekleri kurumsal ve anket ölçümü olarak ikiye ayırmaktadır. Kurumsal ölçümlerde, çeşitli belge ya da örgütte önemli bir konuma sahip kişilerle yapılan mülakatlarla veri elde edilmektedir. Anket ölçümünde ise yanıtlayıcılar, örgüt üyelerinden oluşan bir örneklem olabilir. Detaylı bilgi için bakınız: Vijay Sathe, (1978). Institutional versus Questionnaire Measures of Organizational Structure, The Academy of Management Journal, 21(2), 227-238.

kararlara bireysel katılım, departman olarak katılım ve otorite hiyerarşisi boyutlarından oluşan sorular yer almaktadır (Pennings, 1973: 688-689). Oldham ve Hackman da yine örgüt yapısına yönelik bir ölçüm aracı geliştirme adına merkezileşme olgusunu operasyonel hale getirmiştir. Yazarlar “*kesinlikle yanlış*” seçeneğinden “*kesinlikle doğru*” seçeneğine uzanan 5’li Likert tipinde 2 soruluk bir ölçek ortaya koymuştur. Fakat yazarlar ölçeğin güvenilirlik sonuçlarının düşük olduğunu belirtmiştir (Oldham ve Hackman, 1981: 71). Daha sonraki yıllarda John (1984), 4 sorudan oluşan ve “*hiç katılmıyorum*” seçeneğinden “tamamen katılıyorum” seçeneğine uzanan 5’li Likert tipinde merkezileşme ölçeği geliştirmiş ve güvenilirlik değerini 0,79 olarak elde etmiştir (John, 1984: 282-283). Ferrell ve Skinner, John (1984)’un geliştirdiği bu ölçekten hareketle “*hiç katılmıyorum*” seçeneğinden “*tamamen katılıyorum*” seçeneğine uzanan 6’lı Likert tipinde 5 soruluk yeni bir ölçek geliştirmiştir. Geliştirilen bu ölçeğin güvenilirliği 0,82 olarak tespit edilmiştir (Ferrell ve Skinner, 1988: 108). Geliştirilen diğer bir ölçek ise 1999 yılında Menon ve arkadaşları tarafından Dewar ve Werbel’in merkezileşme tanımından hareketle oluşturduğu ölçektir. Ölçekte “*hiç katılmıyorum*” seçeneğinden “*tamamen katılıyorum*” seçeneğine uzanan 7’li Likert tipinde 4 soru yer almaktadır (Menon vd., 1999: 29; Dewar ve Werbel, 1979).

Yazında geliştirilen bu ölçeklerden Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilen ölçeğin sonraki çalışmalarda da yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir (Van der Voet, 2014; Pandey and Wright, 2006; Schminke vd., 2000; Jaworski ve Kohli, 1993; Moorman vd., 1993; Miller ve Weiss, 1991; Deshpande ve Zaltman, 1982; Dewar vd., 1980). Dewar ve arkadaşları, Aiken ve Hage (1966) tarafından geliştirilmiş ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini yeniden test etmiş ve olumlu sonuç elde etmiştir (Dewar vd., 1980: 127). Deshpande ve Zaltman da pazarlama alanına uyarladığı ölçekte 0.64’lük bir güvenilirlik oranı elde etmiştir (Deshpande ve Zaltman, 1982: 20). Moorman ve arkadaşları da Deshpande ve Zaltman tarafından uyarlanan ölçeği kullanmış ve 0,73’lük bir güvenilirlik oranı elde etmiştir (Moorman vd., 1993: 88). Miller ve Weis de ölçeğe uyguladıkları faktör analizi neticesinde bazı revizyonlar öneriler de ölçeğin geçerliğinin oldukça yüksek olduğunu belirtmiştir (Miller ve Weiss, 1991: 1385). Yalnızca otorite hiyerarşisi boyutunu kullanan Van der Voet ise 0,86’lık bir güven oranı elde etmiştir (Van der Voet, 2014).

Koşul bağımlılık kuramı kapsamında örgütlerin merkezileşme derecesinin günümüzde önemini koruduğu söylenebilir. Nitekim yüksek merkezileşme

derecesinin çalışanlar arasındaki etkileşimi şekillendirdiği, kişisel gelişim ve ilerleme fırsatını azalttığı (Zheng vd., 2010: 765), girişimcilik davranışlarını sınırlandırdığı (Caruana vd., 1998), personel güçlendirme ile arasında negatif bir ilişki bulunduğu (Rhee vd., 2017: 1526) tespit edilmiştir. Dolayısıyla merkezileşme derecesi yüksek olan örgütlerin etkin olduğu söylenemez. Nitekim yapılan bazı araştırmalar, merkezileşme derecesi düşük olan örgütlerin iletişim, yaratıcılık ve inovasyon konusunda daha başarılı olduğunu göstermektedir (Zheng vd., 2010: 765). Bu kapsamda Merkezileşme Ölçeği'nin Türkçe literatüre kazandırılmasının önemli bir katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde, Merkezileşme Ölçeği'nin Türkçeye tercüme edilmesi, uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik analizi kapsamında yapılan işlemler ile analiz sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

Çalışmanın Amacı

Yapılan çalışmanın amacı, Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilen Merkezileşme Ölçeği'ni Türkçeye uyarlamak ve geçerlik ile güvenilirlik çalışmasını yapmaktır.

Merkezileşme Ölçeği

Merkezileşme Ölçeği, Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilmiş olup, *otorite hiyerarşisi* alt boyutu ile *karar almaya katılım* alt boyutu olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Otorite hiyerarşisi alt boyutunda beş, karar almaya katılım alt boyutunda dört olmak üzere toplam dokuz adet soru yer almaktadır. Ölçekte yer alan soruların cevap seçenekleri, otorite hiyerarşisi alt boyutunda “1. Kesinlikle yanlış”, “2. Yanlış”, “3. Doğru”, “4. Kesinlikle doğru” şeklinde ve 4'lü Likert tipindedir. Karar almaya katılım alt boyutunda ise “1. Kesinlikle katılmıyorum”, “2. Seyrek katılıyorum”, “3. Bazen katılıyorum”, “4. Sık sık katılıyorum” ve “5. Kesinlikle katılıyorum.” şeklinde ve 5'li Likert tipinde düzenlenmiştir. Ölçeğin İngilizce ve Türkçe versiyonları çalışmanın sonunda EK'te yer almaktadır.

Çalışmanın Kapsamı

Yapılan çalışma, anketin yapıldığı örneklem, analizin yapıldığı paket programı ile programlama dili, Ankara ili, anket formunda yer alan soru maddeleri ve eğitim sektörü ile sınırlıdır. Ayrıca AMOS paket programında yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin birinci alt boyutunun iki alt boyuta ayrıldığı tespit edilmiş ancak doğrulayıcı faktör analizinde bu boyutların arasındaki korelasyon katsayısı 0,95 gibi bir değer elde edilmiştir. Bu durum çalışmada kullanılan örneklemden kaynaklanan bir durumdur. Söz konusu ölçek Türkiye’de farklı örneklemelerde kullanılabilir olmakla birlikte doğrulayıcı faktör analizinin yapılarak verilere uyum sağlayıp sağlamadığının kontrol edilmesi önem arz etmektedir.

Çalışmanın Aşamaları

Yapılan çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamasında söz konusu ölçeğin Türkçeye uyarlanması yapılmış, ikinci aşamasında geçerlik çalışmaları kapsamında mantıksal ve kapsam geçerlikleri ile yapı geçerliği yapılmış, üçüncü ve son aşamasında ise ölçeğin güvenilirliğinin kontrolü için gerekli istatistiksel değerler hesaplanmıştır.

Merkezileşme Ölçeği’nin İngilizceden Türkçeye Uyarlanması

Ölçeğin İngilizceden Türkçeye çevrilmesinde Brislin (1970) tarafından önerilen çeviri/geri-çeviri yöntemi kullanılmıştır. Çeviri çalışmasında Millî Savunma Üniversitesinde görevli dört öğretim görevlisi görev almıştır. Öğretim görevlileri birbirinden bağımsız bir şekilde Merkezileşme Ölçeği’ni ilk önce İngilizceden Türkçeye çevirmiş, daha sonra branşı Türkçe olan başka bir öğretim görevlisi bu çevirileri birleştirerek son halini vermiştir. Müteakiben, Türkçe çevirisi yapılarak son hali verilen ölçek, branşı yabancı dil öğretimi olan aynı kişilere tekrar gösterilmiştir. Nihayetinde farklı kişilerden oluşan 3 kişilik bir komisyon ölçeği Türkçeden İngilizceye çevirmiş ve ölçeğe son şekli verilmiştir. Ayrıca ölçeğin gerekli işlevi yerine getirip getirmediğini test etmek amacıyla odak grup çalışması ile bir ön test yapılmıştır.

Merkezileşme Ölçeği'nin Geçerliğinin Kontrolü Kapsamında Yapılan İşlemler

Yabancı bir dilde geliştirilmiş ölçek başka bir dile tercüme edilip kullanılacaksa veya bir amacı ölçmek maksadıyla yeni bir ölçek geliştirilecekse yapılması gereken işlerden bir tanesi ölçeğin geçerliğinin kontrolünün yapılmasıdır. Bir ölçeğin geçerlik çalışması genellikle üç veya dört aşamada yapılmaktadır. Bu aşamalar ölçeğin: Kapsam, mantıksal ve yapı geçerliğinin kontrol aşamalarıdır. Ayrıca ölçüt bağıntılı geçerliğinin de kontrol edilmesi ayrı bir aşama olarak değerlendirilmesine rağmen, ölçeğin karşılaştırılması için referans başka bir ölçek gerektiğinden çoğunlukla bu aşama yapılmamaktadır. Bu çalışmada geçerlik çalışması üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

Kapsam ve mantıksal geçerliğinin kontrolünde yazında genellikle uzman görüşü yöntemi kullanılmaktadır ve bu yöntemde uzman sayısının 5-40 kişiden oluşması önerilmektedir (Alpar, 2012: 499). Merkezileşme Ölçeği'nin kapsam ve mantıksal geçerliğinin kontrolü 10 uzmanın görüşü alınarak sağlanmıştır. Uzmanlara, Merkezileşme Ölçeği'nde yer alan iki faktörlü yapıda bulunan toplamda dokuz soru gösterilmiş ve söz konusu ölçek maddelerinin Türkiye koşullarına uygunluğunun değerlendirmesi; “1. *Gerekli*”, “2. *Gerekli ancak yetersiz*” ve “3. *Gereksiz*” şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir. Uzmanların bu kapsamda değerlendirme sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Merkezileşme Ölçeği'nin Maddeleri Hakkında Uzman Görüşleri

Maddeler	Gerekli	Gerekli, Ancak Yetersiz	Gerekli Değil
MERA1	10	-	-
MERA2	9	1	-
MERA3	9	1	-
MERA4	10	-	-
MERA5	8	2	-
MERB1	10	-	-
MERB2	10	-	-
MERB3	9	1	-
MERB4	9	1	-

Tablo 1’de yer alan değerler yardımıyla her bir sorunun Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) ve alt boyutlarının Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplanmış, bu kapsamda Merkezileşme Ölçeği’nin hesaplanan her bir sorunun kapsam geçerlik oranı ve alt boyutlarının kapsam geçerlik indeksi değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Merkezileşme Ölçeği’nin Kapsam Geçerlik Oranları ile Kapsam Geçerlik İndeks Değerleri

Maddeler	Kapsam Geçerlik Oranları (KGO)	Kapsam Geçerlik İndeksleri (KGİ)
MERA1	1	0,84
MERA2	0,8	
MERA3	0,8	
MERA4	1	
MERA5	0,6	
MERB1	1	0,90
MERB2	1	
MERB3	0,8	
MERB4	0,8	

Tablo 2’de yer alan değerler incelendiğinde bütün soruların $\alpha = 0.05$ düzeyinde ölçekte kalması gerektiğine karar verilmiştir ($KGO > 0,62$ ve $KGİ > 0,67$). KGO ve KGİ ile ilgili detaylı bilgiler için Alpar (2012) tarafından hazırlanan yayının 414-415 numaralı sayfalarına bakılabilir.

Açıklayıcı Faktör Analizi

Merkezileşme Ölçeği’nin yapı geçerliğini belirlemek maksadıyla yazında önerilen yöntemlerden biri olan açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Söz konusu analizde veriler Ankara ilinde bulunan 5 adet vakıf üniversitesinde görevli 200 akademisyene Haziran-Eylül 2019 döneminde ölçeğin web tabanlı olarak uygulanması sonucunda elde edilmiştir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan veriler birincil verilerdir. Ankete katılan kişilerin (%58’i kadın ve %42’si erkek; %24’ü öğretim üyesi, %36’sı öğretim görevlisi ve %40’ı araştırma görevlisi; %5’si 21-40 yaş, %24’ü 41-60 ve %24’ü 61 ve üstü yaş aralığı) her bir soruya verdiği cevap ile ilgili betimleyici istatistikler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Merkezileşme Ölçeği Betimleyici İstatistikleri

Maddeler	Ortalama	Standart Sapma	N
MERA1	2,81	0,741	200
MERA2	2,54	0,801	200
MERA3	2,73	0,789	200
MERA4	2,68	0,756	200
MERA5	2,78	0,753	200
MERB1	2,62	1,250	200
MERB2	2,79	1,388	200
MERB3	3,13	1,213	200
MERB4	3,12	1,154	200

AFA kapsamında yapılması gereken adımlar aşağıda sıralanmıştır (Alpar, 2012: 589).

- Varsayımlarının sağlanması,
- AFA analizi için verilerin faktörlenebilirliğinin belirlenmesi,
- Faktör çıkarma (faktör yüklerini bulma) yönteminin belirlenmesi,
- Yamaç grafiğinin incelenmesi,
- Faktör döndürme yöntemlerinden yararlanma,
- Yorum,
- Maddelerin faktör yapılarını düzenleme ve yeniden uygulama.

Açıklayıcı faktör analizinde yapılması gereken ilk iş verilerin çok değişkenli normal dağılıma uygun olarak dağılıp dağılmadığının kontrol edilmesidir. Çalışmada söz konusu varsayımın kontrol edilmesi amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizinde 200 gözlem verisi kullanılmıştır. Verilerin çok değişkenli normal dağılımının sağlanması ile ilgili R programlama dilinde *MVN* paketinde *Mardia*'nın, *Henze-Zirkler*'in, *Royston*'nun, *Doornik-Hansen*'nin *MVN* testleri gibi normallik kontrolünün yapıldığı çeşitli testler (Korkmaz, Göksülük ve Zararsız (2019)) olmasına rağmen, bu çalışmada verilerin çok değişkenli normal dağılıp dağılmadığı *Henze-Zirkler*'in *MVN* testi ile kontrol edilmiş (Tablo 4), verilerin çok değişkenli normal dağıldığı görülmüş ($p(0,1846839) > 0,05$ ve *MVN:YES*) ve verilerin açıklayıcı faktör analizinde kullanılabilmesine karar verilmiştir.

Tablo 4: AFA'da Verilerin Çok Değişkenli Normal Dağılımı

R paketi ve kütüphanenin yüklenmesi				
<pre>install.packages("readxl") library(readxl) install.packages("MVN") library(MVN) data1 <- read_excel("C:/Users/KENAN/Desktop/MER200.xlsx") result <- mvn (data1, mvnTest = "hz") result\$multivariateNormality</pre>				
AFA'da kullanılan veriler	Test	HZ	p value	MVN
	Henze-Zirkler	0,1788347	0,1846839	YES

Uygulamada izlenmesi gereken ikinci adım, verilerin faktörlenebilirliğinin kontrol edilmesi olup ilgili birtakım testleri içermektedir. Yazında çeşitli yöntemler önerilmesine rağmen en çok kullanılan yöntemler, Kaiser-Meyer-Olkin ile Bartlett's Küresellik Testi istatistiklerinin hesaplanmasıdır. Söz konusu uygulama verileri ile ilgili olarak hesaplanan test istatistikleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: KMO ve Bartlett's Testi Sonuçları

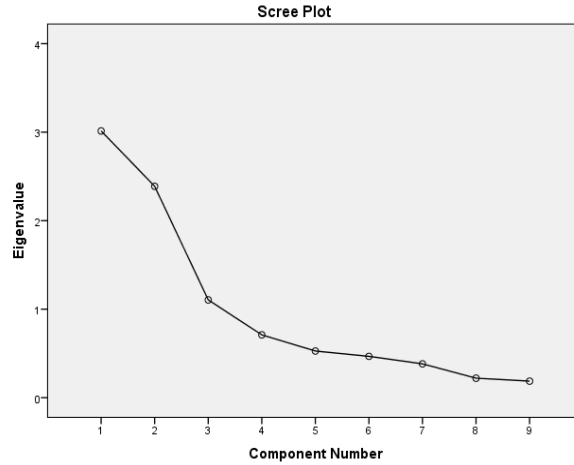
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,708
Bartlett's Küresellik Testi	Ki-kare	746,111
	sd	36
	p	P<0,01

Tablo 5'te yer alan test istatistikleri incelendiğinde KMO değerinin yeterli seviyede (0,70-0,79 orta seviye) olduğu ve Bartlett's Küresellik Testi istatistik değerinin anlamlı olduğu ($p<0,01$) sonucuna ulaşılmıştır. KMO değeri, değişkenlerin birbirini yakın tahmin etme gücünün olduğunu; Bartlett's küresellik testi ise değişkenler arasında yeterli oranda ilişki olduğunu göstermektedir.

(Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2013). KMO değeri için nitelendirme tablosu için Alpar (2012) tarafından hazırlanmış yayının 501 numaralı sayfasına bakılabilir.

Yapılan çalışmada faktör çıkarma yöntemi olarak yazında yaygın olarak kullanılan “temel bileşenler analizi” yöntemi kullanılmıştır. Burada amaç, açıklayıcı faktör analizinde, analizi yapılan verilerin kaç grup, diğer bir deyişle kaç faktör altında toplanması gerektiğine karar vermektir. Yazında çeşitli yöntemler önerilmesine rağmen hem görselleştirme ve hem de yorumlama kolaylığından dolayı çalışmada yamaç grafiği yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede Merkezileşme Ölçeği'ne ait yamaç grafiği Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1: Merkezileşme Ölçeği'nin Yamaç Grafiği



Şekil 1'de yer alan grafik incelendiğinde, Merkezileşme Ölçeği'nin orijinal halinden farklı bir şekilde üç faktör altında toplandığı görülmüştür. Ancak bu şekilde karar vermek çalışmanın yanlış sonuçlanmasına neden olabileceği değerlendirildiğinden, diğer analizlerin de yapılması gerekmektedir. Yamaç grafiğinin oluşturulması, kullanılması ve yorumlanması ile ilgili detaylı bilgiler için Alpar (2012) tarafından hazırlanan yayının 596 numaralı sayfasına bakılabilir.

Yamaç grafiğinin sonunda üç faktöre ayrılan yapıda yer alan soru maddelerinin faktör yükleri ile faktör yüklerine göre hangi faktör altında gruplandığını gösteren çizelge Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Faktörler ve Faktör Yükleri

	Bileşenler		
	1	2	3
MERB3	0,019	-0,010	0,871
MERB2	-0,078	0,121	0,865
MERB4	-0,070	-0,064	0,862
MERB1	0,012	-0,009	0,846
MERA5	0,155	0,851	0,033
MERA3	-0,013	0,823	-0,030
MERA4	0,184	0,816	0,036
MERA1	0,861	0,021	0,063
MERA2	0,729	0,278	-0,162

Tablo 6’da yer alan çizelge incelendiğinde Merkezileşme Ölçeği’nde yer alan soru maddelerinin üç faktör altında gruplandığı, birinci faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin 0,729-0,861 değerleri arasında, ikinci faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin 0,816-0,851 değerleri arasında ve üçüncü faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin ise 0,846-0,871 değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Yazında açıklayıcı faktör analizinde soru maddelerinin faktörlerden birinde yer alabilmesi için 0,30 değerinin üzerinde olmasının yeterli olacağı ifade edilmektedir (Alpar, 2012: 595). Dolayısıyla yapılan analiz sonunda elde edilen değerlerin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Merkezileşme Ölçeği’nde alt boyutların toplam varyansı ne kadar açıkladığı ile ilgili yapılan analiz ve elde edilen değerler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: Açıklanan Toplam Varyans

Faktör	Özdeğerler					
	Toplam	% Varyans	% Kümülatif	Toplam	% Varyans	% Kümülatif
1	3,014	33,486	33,486	3,014	33,486	33,486
2	2,388	26,535	60,021	2,388	26,535	60,021
3	1,105	12,277	72,298	1,105	12,277	72,298
4	0,710	7,887	80,185			
5	0,527	5,859	86,044			
6	0,467	5,188	91,231			
7	0,382	4,243	95,474			
8	0,220	2,448	97,922			
9	0,187	2,078	100,000			

Tablo 7'de yer alan değerler incelendiğinde; birinci faktör toplam varyansı %33,486 oranında, ikinci faktör toplam varyansı %26,535 oranında ve üçüncü faktör toplam varyansı %12,277 oranında ve her üç faktörün toplam varyansı %72,298 oranında açıkladığı görülmüştür. Bu değerlerin yazında benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Merkezileşme Ölçeği'nin yapı geçerliğinin kontrolü amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizi sonrasında yazında verilerin uyumunun değerlendirilmesi için doğrulayıcı faktör analizinin yapılması ve uyum iyiliği istatistik değerlerinin hesaplanması gerekmektedir.

Çalışmada yapılan doğrulayıcı faktör analizinde açıklayıcı faktör analizinde kullanılan anakütle ile aynı özellikleri taşıyan 116 gözlem verisi kullanılmıştır. Ankete katılan kişilerin %51'i kadın ve %49'u erkek; %23'ü öğretim üyesi, %42'si öğretim görevlisi ve %35'i araştırma görevlisi; %48'i 21-40 yaş, %20'si 41-60 ve %32'si 61 ve üstü yaş aralığındadır. Bu verilerin analizi doğrulayıcı faktör analizinin SPSS paket programında yapılabilmesi için gerekli modülün olmamasından dolayı gerekli hesaplamalar için AMOS paket programında yapılmıştır.

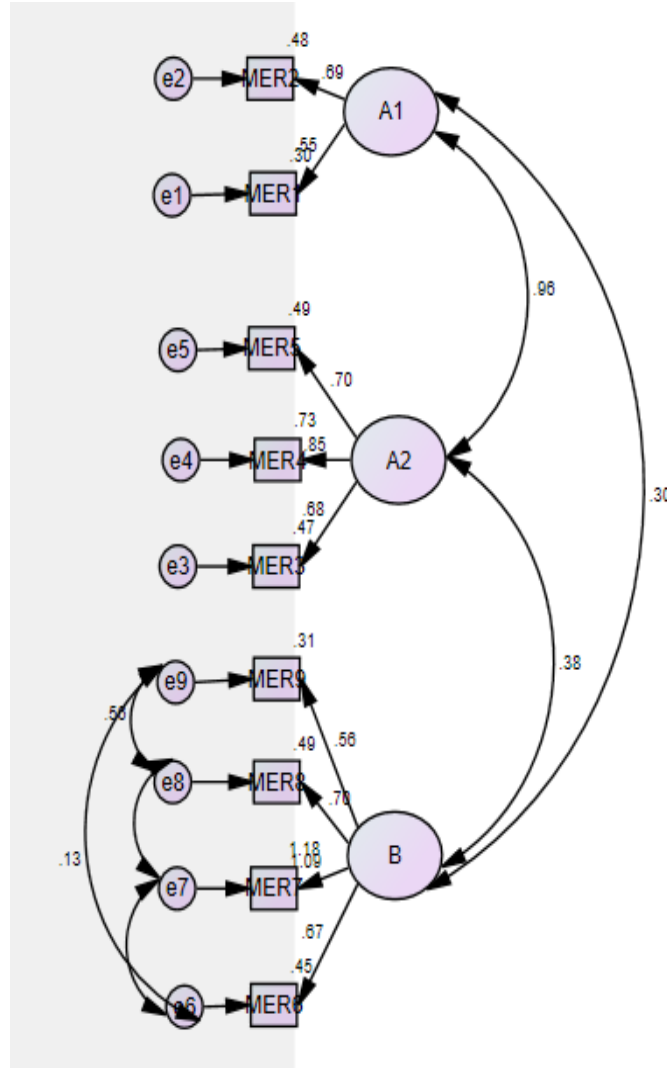
Doğrulayıcı faktör analizine başlamadan önce analizde kullanılan verilerin açıklayıcı faktör analizinde olduğu gibi çok değişkenli normal dağılıp dağılmadığının kontrol edilmesi önemlidir. Dolayısıyla doğrulayıcı faktör analizinde kullanılan veriler ile ilgili R programlama dilinde yapılan çok değişkenli normal dağılımı analizinin sonucu Tablo 8'de yer verilmiştir. İstatistikî değerler incelendiğinde verilerin çok değişkenli normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır ($p(0,1050604) > 0,05$ ve *MVN: YES*).

Tablo 8: DFA'da Verilerin Çok Değişkenli Normal Dağılımı

R paketi ve kütüphanenin yüklenmesi				
install.packages("readxl"); library(readxl)				
install.packages("MVN"); library(MVN)				
data2 <- read_excel("C:/Users/KENAN/Desktop/MER116.xlsx")				
data2				
result <- mvn(data2, mvnTest = "hz")				
result\$multivariateNormality				
DFA'da kullanılan veriler	Test	HZ	p value	MVN
	Henze-Zirkler	0,1955033	0,1050604	YES

Verilerin çok değişkenli normal dağılıp dağılmadığının kontrol edilmesinden sonra doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve alt boyutlara ait faktör yükleri ile uyum iyiliği değerleri elde edilmiştir. Bu kapsamda doğrulayıcı faktör analizi kapsamında AMOS paket programında analizin grafiksel gösterimi Şekil 2’de, doğrulayıcı faktör analizi standart hale getirilmiş faktör yükleri Tablo 9’da ve uyum iyiliği değerleri ile referans değerleri Tablo 10’da verilmiştir.

Şekil 2: Merkezileşme Ölçeği AMOS Paket Programında DFA Şekilsel Gösterimi



Tablo 9: Doğrulayıcı Faktör Analizi Faktör Yükleri

Soru Maddeleri	Faktör Yükleri
MERA1 (1. Alt Faktör)	0,69
MERA2 (1. Alt Faktör)	0,55
MERA5 (2. Alt Faktör)	0,70
MERA4 (2. Alt Faktör)	0,85
MERA3 (2. Alt Faktör)	0,68
MERB2 (3. Alt Faktör)	0,78
MERB1 (3. Alt Faktör)	0,67
MERB3 (3. Alt Faktör)	0,56
MERB4 (3. Alt Faktör)	0,55

Tablo 10: Merkezileşme Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçme Modelinin Uyum Değerleri
<i>RMSEA*</i>	$0 < RMSEA < 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,1$	0,048
<i>CFI*</i>	$0,97 \leq CFI \leq 1$	$0,95 \leq CFI \leq 0,97$	0,99
<i>TLI*</i>	$0,95 \leq TFI \leq 1$	$0,90 \leq TFI \leq 0,95$	0,982
<i>SRMR*</i>	$0 \leq SRMR \leq 0,10$	$0,10 \leq SRMR \leq 0,15$	0,057
χ^2	-	-	24,048
df	-	-	20
χ^2/df	<3	<5	1,202

* *RMSEA*: Root Mean Square of the Residuals (Hataların Ortalama Karakökü); *RMSEA*: Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karakökü); *TLI*: Tucker-Lewis Index (Tucker-Lewis İndeksi); *CFI*: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi).

Tablo 10'da yer alan doğrulayıcı faktör analizi faktör yükleri ile Tablo 11'de yer alan uyum iyiliği değerleri incelendiğinde: Faktör yüklerinin ve bütün uyum iyiliği değerlerinin yazında yer alan referans değerleri arasında olduğu

görülmektedir. Faktör yükleri ve uyum iyiliği değerleri ile ilgili detaylı bilgiler için Meydan ve Şeşen (2011) tarafından hazırlanmış yayına bakılabilir.

Merkezileşme Ölçeği'nin Güvenirliğinin Kontrolü Kapsamında Yapılan İşlemler

Merkezileşme Ölçeği'nin güvenilirlik analizi kapsamında yazında Cronbach's alpha katsayısı değeri ile ölçek maddelerine ait "*madde silindiğinde ölçek ortalaması*", "*madde silindiğinde ölçek varyansı*", "*madde silindiğinde Cronbach's alpha katsayısı*", "*düzeltilmiş madde bütün korelasyon*" ve "*çoklu korelasyon katsayısı*" değerlerine bakılması önerilmektedir. Bu kapsamda ölçeğin bütününe ve alt boyutlarının Cronbach's alpha katsayısı değerleri Tablo 11'de ve ölçek maddelerine ait "*madde silindiğinde ölçek ortalaması*", "*madde silindiğinde ölçek varyansı*", "*madde silindiğinde Cronbach's alpha katsayısı*", "*düzeltilmiş madde bütün korelasyon*" ve "*çoklu korelasyon katsayısı*" değerleri ise Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 11: Güvenirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha Katsayısı	Standardize Edilmiş Maddelere Dayalı Cronbach's Alpha Değerleri	Madde Sayısı
0,806	0,813	9
0,644	0,641	2
0,788	0,789	3
0,841	0,845	4

Tablo 11'de yer alan Cronbach's alpha katsayısı değerlerine bakıldığında değerlerin oldukça iyi ve kabul edilebilir seviyede olduğu tespit edilmiştir. Cronbach's alpha katsayısı ile ilgili olarak yazında genel kabul gören güvenilirlik dereceleri Tablo 12'de verilmiştir. Çalışmada hesaplanan değerler yazındaki bu değer aralıkları çerçevesinde incelendiğinde, ölçeğin genelinin ve üçüncü alt boyutunun yüksek güvenirlğe ve birinci alt boyutu ile ikinci alt boyutunun ise oldukça güvenilir değerlere sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 12: Cronbach's Alpha Katsayısının Yorumlanmasında Kullanılan Tablo

Cronbach's Alpha	Açıklama
0,80-1,00	Geliştirilen test/ölçek yüksek güvenirliliğe sahiptir.
0,60-0,79	Geliştirilen test/ölçek oldukça güvenilirlerdir.
0,40-0,59	Geliştirilen ölçeğin güvenirliliği oldukça düşüktür.
0,00-0,39	Geliştirilen test/ölçek güvenilir değildir.

Kaynak: Alpar, 2012: 547.

Ölçek güvenirliliğinin değerlendirildiği ve Tablo 13'te yer alan ölçek maddelerine ait “*madde silindiğinde ölçek ortalaması*”, “*madde silindiğinde ölçek varyansı*”, “*madde silindiğinde Cronbach's alpha katsayısı*”, “*düzeltilmiş madde bütün korelasyon*” ve “*çoklu korelasyon katsayısı*” değerlerine bakıldığında da yine ölçek için oldukça güvenilir değerler elde edildiği görülmüştür.

Tablo 13: Diğer Güvenirlik İstatistikleri

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyon	Çoklu Korelasyon Katsayısı	Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha Katsayısı
MERA1	24,03	27,668	0,284	0,316	0,809
MERA2	24,13	25,870	0,438	0,402	0,795
MERA3	24,25	26,172	0,406	0,424	0,798
MERA4	24,19	25,164	0,559	0,563	0,783
MERA5	24,12	25,742	0,547	0,458	0,786
MERB1	23,72	22,466	0,532	0,458	0,784
MERB2	23,59	20,036	0,671	0,629	0,762
MERB3	23,33	22,848	0,579	0,567	0,776
MERB4	23,34	23,164	0,540	0,603	0,782

Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışmada Aiken ve Hage (1966) ile Hage ve Aiken (1967) tarafından geliştirilen ve daha önce ulusal yazında kullanılmayan “Merkezileşme Ölçeği” nin Türkçeye uyarlanması ile ilgili kapsamlı geçerlik ve güvenirlik

analizleri yapılmıştır. Söz konusu çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada ölçek İngilizceden Türkçeye çevrilmiş, ikinci aşamada ölçeğin geçerliğine ilişkin analizler yapılmış ve son aşamada ise ölçeğin güvenilirliği ile ilgili gerekli istatistikler hesaplanmıştır.

Merkezileşme Ölçeği'nin orijinal halinde iki alt boyutta dokuz adet soru bulunmaktadır. Bu soru maddeleri Türkçeye çevrildikten sonra Türkiye'de uygulanabilirliğinin kontrolü amacıyla uzman görüşü alınarak madde analizleri yapılmış ve sorularda herhangi bir değişiklik yapılmadan aynen kullanılmasına karar verilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliği kapsamında açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin üç faktör altında toplandığı, birinci faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin 0,729-0,861 değerler arasında, ikinci faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin 0,816-0,851 değerleri arasında ve üçüncü faktörde yer alan soru maddelerinin faktör yüklerinin ise 0,846-0,871 değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca her üç faktörün toplam varyansı %72 civarında açıkladığı bulunmuştur. Bu değerlerin yazında yapılan benzer çalışmalar ile örtüştüğü görülmüştür. Bu kapsamda ölçek soruları tekrar incelenmiş ve faktörleri oluşturan değişkenlerin yapısına bakılarak, faktörler adlandırılmıştır. Orijinal ölçekteki “*karar almaya katılım*” alt boyutu sorularının yine aynı faktör altında: Orijinal ölçekteki “*otorite hiyerarşisi*” alt boyutundaki birinci ve ikinci soruların bir faktör altında, üçüncü, dördüncü ve beşinci soruların ise başka bir faktör altında toplandığı görülmüştür. Bu kapsamda, “*otorite hiyerarşisi*” alt boyutunun birinci ve ikinci sorusundan oluşan faktöründe toplanan değişkenlerin, alınan kararın uygulamasına dönük düşüncelerle; üçüncü, dördüncü ve beşinci sorusundan oluşan faktöründe toplanan değişkenlerin ise alınan kararın amirin onayını müteakip uygulamaya konması ile ilgili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla araştırma kapsamında birinci faktör “*hiyerarşiye yönelik düşünce*”, ikinci faktör “*amirin onayını müteakip uygulama*” olarak adlandırılmıştır. Aslında orijinal ölçekte “*otorite hiyerarşisi*” olarak adlandırılan faktör ile bu araştırma kapsamında tespit edilen bu iki faktörün özünde yapısal hiyerarşiye veya orijinal ölçekte olduğu gibi “*otorite hiyerarşi*”ne işaret ettiği (*AMOS paket programında yapılan analizde iki değişken arasındaki korelasyon katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur.*), dolayısıyla ölçeklerin eşdeğer olduğu söylenebilir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise uyum iyi değerleri olarak $\chi^2:24,048$, $p:0,024$, $\chi^2/sd:1,202$, $SRMR:0,057$,

RMSEA:0,048, TLI:0,982 ve CFI:0,99 değerleri ve faktör yükleri olarak ise birinci alt faktör için 0,55-0,69, ikinci alt faktör için 0,68-0,85, üçüncü alt faktör için 0,55-0,78 değerler arasında sonuçlar elde edilmiştir. Söz konusu değerler yazında yer alan referans değerlere uygun olduğu görülmüştür.

Ölçeğin güvenirlilik analizi kapsamında ise Cronbach's alpha katsayısı, "madde silindiğinde ölçek ortalaması", "madde silindiğinde ölçek varyansı", "madde silindiğinde Cronbach's alpha katsayısı", "düzeltilmiş madde bütün korelasyon" ve "çoklu korelasyon katsayısı" değerlerine bakılmıştır. Bu kapsamda Cronbach's alpha katsayısı 0,806 olarak bulunmuş ve ölçeğin yüksek güvenilir bir ölçek olduğuna karar verilmiştir. Ayrıca diğer güvenirlilik ile ilgili belirtilen istatistiklerinin de değerlerinin yazında yer alan değerlere uygun olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak yapılan analizler toplu olarak değerlendirildiğinde Merkezileşme Ölçeği'nin Türkiye'de sosyal bilimler alanında özellikle de yönetim ve organizasyon bilim alanında güvenilir bir şekilde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ölçeğin kullanılmadan önce örneklem verilerine uygunluğunun doğrulayıcı faktör analizi ile kontrol edilmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Extended Summary

Aim of the Study

The aim of the study is to adapt Centralization Scale, which was developed by Aiken and Hage (1966) and Hage and Aiken (1967), and to test the validity and reliability of the scale.

Study's Stages

The study was carried out in three stages. In the first stage, translation studies, in the second stage validity studies and in the third stage reliability studies were performed. For adapting the scale to Turkish, the method proposed by Brislin (1970) was used, and the data obtained from a sample consisting of 316 people were used for expert opinion in the control of the content and logical validity and in the analyzes conducted within the framework of the control of construct validity and reliability.

Tools and Programs

SPSS and AMOS packet programs and R programming language were used in the analysis.

Conclusion

As a result of the study; we revealed that Turkish version of the scale was formed in three-factors and factor loadings of sub-factors were collected between 0.871-0.846, 0.851-0.816 and 0.861-0.729 values, goodness of fit indices are conformed with the recommended values in the literature, Cronbach's alpha coefficient value is 0.806, and other statistical values for reliability are conformed with previous studies. In this context, we revealed that Centralization Scale developed by Aiken & Hage (1966) and Hage & Aiken (1967) can be used conveniently in the field of social sciences in Turkey without any change in the factor structure and items. However, it is considered that it would be appropriate to check the suitability of the scale with the sample data via confirmatory factor analysis.

Kaynakça

Kitaplar

- Alpar, R. (2012). *Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Andersson, J. ve Zbirenko, A. (2014). *Effect of Organizational Structure, Leadership and Communication on Efficiency and Productivity-A Qualitative Study of a Public Health-care Organization*. Bachelor Thesis, Umeå Universitet.
- Ataman, G. (2001). *İşletme Yönetimi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Aycan, Z., Kanungo, R.N. ve Mendonça, M. (2016). *Kültürler Arası Bağlamda Örgütler ve Yönetim*, Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Bolman, L.G., Deal, T.E. (2013). *Organizasyonları Yeniden Yapılandırmak*, Çev. Ahmet Aypay ve Abdurrahman Tanrıoğen, Seçkin, Ankara.

- Clemmer, J. (2003). Organization Structure Limits or Liberates High Performance, http://www.clemmer.net/excerpts/ph_orglimits.html (Erişim Tarihi: 29.10.2019).
- Daft, Richard L. (2015). *Örgüt Kuramları ve Tasarımlarını Anlamak*, Çev.Ed. Ömür N. Timurcanday Özmen, Nobel, Ankara.
- Durmuş, B. Yurtkoru, E.S. ve Çinko, M. (2013). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*, (2. Baskı), Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Gibson, J.L., Ivancevich, J.M., Donnelly, J.H. ve Konopaske, R. (2011). *Organizations: Behavior, Structure, Processes*, (14. Ed.), McGraw-Hill/Irwin, USA.
- Koçel, Tamer, (2014). *İşletme Yöneticiliği*, Genişletilmiş 15.b., Beta, İstanbul.
- Meydan H.C. ve Şeşen H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Mintzberg, H. (1993). *Structure in Fives: Designing Effective Organizations*, Prentice Hall, USA.
- Mintzberg, H. (2014). *Örgütler ve Yapıları*, (Çev. Ahmet Aypay Ed.) Nobel, Ankara.
- Koç, U. (2013). *Koşul-Bağımlılık Kuramı*, İçinde Taşçı, Deniz ve Erdemir, Erkan (Eds). *Örgüt Kuramı*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 31-46.
- Saruhan, S.C. ve Yıldız, M.L. (2009). *Çağdaş Yönetim Bilimi*, Beta, İstanbul.
- Sığırı, Ü. (2012). *Örgüt Araştırmaları Alanının Doğuşu ve Gelişimi*, İçinde Sözen, H.C. ve Basım, H.N. (Eds). *Örgüt Kuramları*, Beta, İstanbul, 35-53.
- Underdown, R. (2012). *Organizational Structures*, http://dept.lamar.edu/industrial/underdown/org_mana/org/org_structure-George.html (Erişim Tarihi: 9.11.2019).

Makaleler

- Aiken, M. ve Hage, J. (1966). Organizational Alienation: A Comparative Analysis, *American Sociological Review*, 31(4), 497-507.
- Ajagbe, M.A., Cho, N.M., Udo, E.E.U., Peter, O.F. (2016). How Organizational Structure Aids Business Performance, *International Journal of Research in Commerce & Management*, 7(8), 64-68.
- Brislin, R.W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216.

- Caruana, A., Morris, M.H. ve Vella, A.J. (1998). The Effect of Centralization and Formalization on Entrepreneurship in Export Firms, *Journal of Small Business Management*, 36(1), 16-29.
- Child, J. (1972). Organization Structure and Strategies of Control: A Replication of the Aston Study, *Administrative Science Quarterly*, 17(2), 163-177.
- Dalton, D.R., Todor, W.D., Spendolini, M.J. Fielding G.J. ve Porter, L.W. (1980). Organization Structure and Performance: A Critical Review, *The Academy of Management Review*, 5(1), 49-64.
- Defee, C.C. ve Stank, T.P. (2005). Applying the Strategy-Structure-Performance Paradigm to the Supply Chain Environment, *The International Journal of Logistics Management*, 16(1), 28-50.
- Deshpande, R. ve Zaltman, G. (1982). Factors Affecting the Use of Market Research Information: A Path Analysis, *Journal of Marketing Research*, 19(1), 14-31.
- Dewar, R.D., Whetten, D.A. ve Boje, D. (1980). An Examination of the Reliability and Validity of the Aiken and Hage Scales of Centralization, Formalization, and Task Routineness, *Administrative Science Quarterly*, 25(1), 120-128.
- Ferrell, O.C. ve Skinner, S.J. (1988). Ethical Behavior and Bureaucratic Structure in Marketing Research Organizations, *Journal of Marketing Research*, 25(1), 103-109.
- Fredrickson, J.W. (1986). The Strategic Decision Process and Organizational Structure, *The Academy of Management Review*, 11(2), 280-297.
- Fry, L.W. ve Slocum, J.W. (1984). Technology, Structure, and Workgroup Effectiveness: A Test of a Contingency Model, *Academy of Management Journal*, 27(2), 221-246.
- Hage, J. ve Aiken, M. (1967). Relationship of Centralization to Other Structural Properties, *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 72-92.
- Hoskisson, R.E. (1987). Multidivisional Structure and Performance: The Contingency of Diversification Strategy, *The Academy of Management Journal*, 30(4), 625-644.
- Jaworski, B.J. ve Kohli, A.K. (1996). Market Orientation: Antecedents and Consequences, *Journal of Marketing*, 57, 53-70.
- James, L.R. ve Allan P. J. (1976). Organizational Structure: A Review of Structural Dimensions and Their Conceptual Relationships with Individual Attitudes

- and Behavior, *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 74-113.
- John, G. (1984)., An Empirical Investigation of Some Antecedents of Opportunism in a Marketing Channel, *Journal of Marketing Research*, 21, 279-289.
- Menon, A., Sundar G.B., Phani T.A. ve Edison, S.W. (1999). Antecedents and Consequences of Marketing Strategy Making: A Model and a Test, *The Journal of Marketing*, 63(2), 18-40.
- Miles, R.E., Snow, C.C., Meyer, A.D. ve Coleman, H.J. (1978). Organizational Strategy, Structure, and Process, *The Academy of Management Review*, 3(3), 546-562.
- Miller, L.E. ve Weiss, R.M. (1991). Factor Analytic Study of the Aiken and Hage Measures of Perceived Organizational Structure and Technology, *Psychological Reports*, 68, 1379-1386.
- Moorman, C., Deshpandé, R. ve Zaltman, G. (1993). Factors Affecting Trust in Market Research Relationships, *Journal of Marketing*, 57(1), 81-101.
- Oldham, G.R. ve Hack, J.R. (1981). Relationships between Organizational Structure and Employee Reactions: Comparing Alternative Frameworks, *Administrative Science Quarterly*, 26(1), 66-83.
- Olson, E.M., Slater, S.F. ve Hult, G.T.M. (2005). The Performance Implications of Fit Among Business Strategy, Marketing Organization Structure, and Strategic Behavior, *Journal of Marketing*, 69, 49-65.
- Pandey, S.K. ve Wright, B.E. (2006). Connecting the Dots in Public Management: Political Environment, Organizational Goal Ambiguity, and the Public Manager's Role Ambiguity, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16, 511-532.
- Penning, J. (1973). Measures of Organizational Structure: A Methodological Note, *The American Journal of Sociology*, 79(3), 686-704.
- Pierce, J.L. ve Delbecq, A.L. (1977). Organization Structure, Individual Attitudes and Innovation, *The Academy of Management Review*, 2(1), 27-37.
- Porter, L.W. ve Lawler, E.E. (1965). Properties of Organization Structure in Relation to Job Attitudes and Job Behavior, *Psychological Bulletin*, 64(1), 23-51.
- Pugh, D.S., Hickson, D.J., Hinings, C.R. ve Turner, C. (1968). Dimensions of Organization Structure, *Administrative Science Quarterly*, 13(1), 65-105.

-
- Pugh, D.S., Hickson, D.J. ve Hinings, C.R. (1969). An Empirical Taxonomy of Structures of Work Organizations, *Administrative Science Quarterly*, 14(1), 115-126.
- Rhee, J., Seog, S.D., Bozorov, F. ve Dedahanov, A.T. (2017). Organizational Structure and Employees' Innovative Behavior: The Mediating Role of Empowerment, *Social Behavior and Personality*, 45(9), 1523-1536.
- Schminke, M., Ambrose, M.L. ve Cropanzano, R.S. (2000). The Effect of Organizational Structure on Perceptions of Procedural Fairness, *Journal of Applied Psychology*, 85(2), 294-304.
- Tran, Q. ve Tian, Y. (2013). Organizational Structure: Influencing Factors and Impact on a Firm, *American Journal of Industrial and Business Management*, 3, 229-236.
- Van der Voet, J. (2014). The Effectiveness and Specificity of Change Management in a Public Organization: Transformational Leadership and a Bureaucratic Organizational Structure, *European Management Journal*, 32(3), 373-382.
- Zheng, W., Yang, B. ve McLean, G.N. (2010). Linking Organizational Culture, Structure, Strategy, and Organizational Effectiveness: Mediating Role of Knowledge Management, *Journal of Business Research*, 63, 763-77.

EK-Merkezileşme Ölçeği**Ölçeğin İngilizcesi****Hierarchy of Authority**

1. There can be little action taken here until a supervisor approves a decision.
2. A person who wants to make his own decisions would be quickly discouraged here.
3. Even small matters have to be referred to someone higher up for a final answer.
4. I have to ask my boss before I do almost anything.
5. Any decision I make has to have my boss's approval.

Participation of Decision-Making

1. How frequently do you usually participate in the decision to hire new staff.
2. How frequently do you usually participate in the decision on promotion of any of the professional staff.
3. How frequently do you usually participate in the decision on the adoption of new policies.
4. How frequently do you usually participate in the decision on the adoption of new programs.

Responses:

Hierarchy of Authority: Definitely false, false, true, definitely true.

Participation of Decision-Making: Never, seldom, sometimes, often, always.

Ölçeğin Türkçesi**Otorite Hiyerarşisi Alt Boyutu****- Hiyerarşiye yönelik düşünce**

1. Çalıştığım yerde alınan kararı yönetici onaylayıncaya kadar çok az işlem yapılabilir.
2. Çalıştığım yerde kendi kararlarını kendisi vermek isteyen bir kişinin hevesi kursağında kalır.

- Amirin onayını müteakip uygulama

3. Çalıştığım yerde küçük meselelerin nihai çözümü için bile üst kademelere yönlendirilmesi gerekir.
4. Çalıştığım yerde bir şey yapmadan önce neredeyse her şeyi amirime sormak zorundayım.
5. Çalıştığım yerde vereceğim her karar için amirimden onay almak zorundayım.

Karar Almaya Katılım Alt Boyutu

1. Yeni personel alma kararlarına ne sıklıkla katılıyorsunuz?
2. Personelin terfi kararlarına ne sıklıkla katılıyorsunuz?
3. Yeni politika kararlarının alınmasına ne sıklıkla katılıyorsunuz?
4. Yeni program kararlarının benimsenmesine ne sıklıkla katılıyorsunuz?

Cevaplar:

Otorite Hiyerarşisi Alt Boyutu: Kesinlikle yanlış, yanlış, doğru, kesinlikle doğru.

Karar Almaya Katılım Alt Boyutu: Hiç katılmam, seyrek katılıyorum, bazen katılıyorum, sık sık katılıyorum, her zaman katılıyorum.



Türkiye’de Savunma Harcamalarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi (1960-2017)*

Merve ASİLOĞULLARI**

Öz

Tarihin ilk çağlarından beri devletler, ülkelerinin bekası ve gelecek nesillere ekonomik ve sosyal açıdan daha gelişmiş ve güvenli bir yurt bırakabilmek için emek harcamışlardır. Ülkenin geleceği söz konusuken ayrılmayacak kaynak olmamakla beraber bu kaynakların sınırsız olmaması ülkelerin karar verme sürecinde göz önünde bulundurmak zorunda oldukları bir gerçektir. Devletler bu kısıtlı kaynakları ülkenin ekonomik refahını artıracak, devleti de iç ve dış tehditlere karşı kırılgan bir hale sokmayacak optimal bir düzeyde pay etmelidir. Bu ihtiyaç sınırlı kaynakların bütçeden tahsisinde makroekonomik göstergelerin etkilerini dikkate almayı gerektirmektedir. Bu amaçla bu çalışmada makroekonomik göstergelerden enflasyon ile savunma harcamaları ilişkisi incelenmiştir. Savunma harcamalarının enflasyon üzerindeki etkisi Türkiye için 1960-2017 dönemini kapsayacak şekilde ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre birinci farkında durağanlaştırılan savunma harcaması ve enflasyon arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanmıştır. Bu ilişki savunma harcamalarında meydana gelebilecek %1’lik bir artışın enflasyonu %1,29 artıracı bir etkisi olduğu şeklindedir. Fakat bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Anahtar Kelimeler: Savunma Harcamaları, Enflasyon, ARDL Sınır Testi.

* Bu çalışma, Türkiye’de Savunma Harcamalarının Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi (1960-2017) tezinden düzenlenmiştir.

** Araştırma Görevlisi, Milli Savunma Üniversitesi, Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü, Savunma Yönetimi Ana Bilim Dalı, masilogullari@kho.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7522-0911.

The Impact of Defense Expenses over Inflation in Turkey (1960-2017)

Abstract

Since the early ages of history, states have worked to ensure the survival of their country and leave an economically and socially more developed and safer country to future generations. While there is no ratio that cannot be separated from the budget if the permanence of the country is under threat, the state budget does not consist of unlimited resources. States should allocate these limited resources at an optimal level that will increase the economic welfare of the country and not make the state vulnerable to internal and external threats. This need requires a careful consideration of the effects of macroeconomic indicators in the allocation of limited resources from the budget. For this purpose, the relationship between inflation and defense expenditures, which is one of the macroeconomic indicators, is examined in this study. For The impact of defense expenses over inflation in Turkey between 1960-2017 has been analyzed by ARDL bounds test. According to the results of the analysis, a long-term relationship was found between defense spending and inflation. This relation is that a 1% increase in defense expenditures has an effect of increasing inflation by 1.29%. However, this ratio is not statistically significant.

Keywords: Defense Expenditures, Inflation, ARDL Bound Test.

Giriş

Ülkelerin ekonomik faaliyetlerini yürütebilmeleri, yerel ve uluslararası yatırımcılara yatırımları için istikrarlı ve güvenilir bir ekonomi sağlayabilmeleri için güvenlik zaafiyetinin bulunmadığı bir piyasa sunmaları gerekmektedir. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde de en temel gereksinimlerden biri olarak belirtilen güvenlik ihtiyacının sağlanabilmesi ülkeler açısından ciddi bir gereklilik teşkil eder. Bu gereksinimi karşılayarak yurttaşlarını yurt içinden ve yurt dışından gelebilecek muhtemel tehditlere karşı koruyabilmek maksadıyla, devletler silahlı bir güç unsuru oluşturmakta ve bu amaçla bazı harcamalarda bulunmaktadır.

Uluslararası alan birtakım değişimler geçirse de, devletlerin kendi çıkarları için yürüttüğü uluslararası politikaların en önemli araçlarından biri hala askerî güç olarak görülmektedir. Bu nedenle, bu gücün, ülkelerin güvenliğini dolaysız olarak şekillendirip, onların varoluş kaygılarını azaltmak suretiyle kalkınma amaçlarını kesintisiz bir biçimde yürütebilmeleri konusunda önemli bir etkisi vardır (Deger & Sen, 1995).

Birçok ülkede savunma harcamalarına ayrılan pay; ülkenin aldığı dış tehditler, jeopolitik konumu ve dış bağlantılarına bağlı olarak GSMH içinde önemli bir yer tutar. Hükümetler, ülkelerinin refahını göz önünde bulundurarak savunma harcamaları için ayırdıkları payı düzenlemektedir.

Savunma harcamalarının ekonomi üzerindeki etkisi, günümüzde en çok tartışılan konulardan birisidir. Birçok ülke, eğitim, sağlık ve altyapı harcamalarına kıyasla savunma harcamalarına daha fazla pay ayırmaktadır. Harcamayı yapacak olan ülkeler tehdit hissedersen, ülkenin refahını artıracak kamu harcamalarından bazılarını kısıp savunma harcamalarını artıracak yatırımlar yaparlar. Ayrıca barış zamanında da ülkeler barışın devamlılığı ve güvenliğin teminini sağlayarak tehditlere karşı caydırıcılık yaratmak için savunma harcamalarının belirli bir düzeyin altına inmemesini sağlarlar (Giray, 2004).

Türkiye’de savunma harcamalarının düzeyini belirleyebilmek ve bu harcamaların ne denli önemli olduğunu anlayabilmek için öncelikle Türkiye’nin coğrafi konumundan kaynaklanan zorlukları, özellikle sınır komşusu olduğu ülkelerin savaş ve barış tutumlarını, komşularının diğer ülkelerle olan gerilimleri, iç gerilimleri ve tüm bunları idare etme yöntem ve kapasitelerini incelemek gerekir.

Her bütçe gibi devlet bütçesi de sınırsız kaynaklardan oluşmaz. Dolayısıyla savunma harcamaları için ayrılan pay, bir diğer harcama için fırsat maliyetini oluşturur (Deger & Sen, 1995). Savunma harcamaları için ayrılan kaynaklar ekonomi için eğitim, sağlık, ulaştırma-haberleşme, enerji gibi önemli alternatif kullanım alanlarından savunma harcamalarına aktarılmaktadır. Bu nedenle devletler, kıt kaynakların hangi alana tahsis edileceği konusunda bazı tercihlerde bulunmak durumundadırlar. Bu payların nasıl dağıtılacağı devletlerin hedeflerine göre değişmekle beraber bu hedefleri gerçekleştirebilmek için öncelikle devlet, iç ve dış tehditlere karşı kendini savunacak gücü elinde bulundurmalıdır. Görüldüğü gibi ülke kaynakları sınırlı fakat savunma harcamaları zorunludur. Bu nokta, devletler için savunma harcamasının önemini gözler önüne serer. Bu önemin ülkenin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisi yadsınamaz bir gerçektir.

Maliye politikası araçlarından birisi olan kamu harcamalarında azalmaya gitmek, yüksek enflasyon dönemlerinde daraltıcı maliye politikası uygulanması sebebiyle enflasyonu azaltıcı-kontrol altına alıcı bir etki yaratabilmektedir. Fakat Türkiye’de tam kamusal mal ve hizmet olarak kabul edilen savunma harcamaları yapılırken sınır ötesi operasyonların varlığı, Türkiye’nin güvenlik tüketen bölgelere yakınlığı ve terörle mücadele için yapılan harcamalar dikkate alındığında bu hizmet sınıfı için daraltıcı maliye politikası uygulanmayabilir. Türkiye’de askerî amaçlarla yapılan silah, araç- gereç, lojistik giderler, savunma sistemleri ve personel giderleri zorunlu ihtiyaçlar olması sebebiyle enflasyona göre faydası baskın gelebilmektedir. Bu nedenle Türkiye’de mevcut durumda daraltıcı maliye politikası, savunma harcamaları söz konusu olduğunda uygulama alanı bulamayabilir. Bu harcamaların enflasyona olan etkisini öngörmek, harcamalar sonrası bu etkiyle ilgili yorumlar yapabilmek ülke açısından önem arz etmektedir. Bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturan bu etkinin analizini yapabilmek için bu çalışmada, savunma kavramının tanımı, kapsamı ve Türkiye’de savunma harcamalarının düzeyinden bahsedilecek daha sonra savunma harcamalarına yönelik iktisadi yaklaşımlar açıklanarak savunma harcamaları ve enflasyon ilişkisinin araştırıldığı 1960-2017 dönemini kapsayan ampirik çalışmaya geçilecektir.

Savunma Harcamalarının Tanımı, Kapsamı ve Düzeyi

1. Savunma Harcamalarının Tanımı

Savunma, kelime anlamı itibariyle herhangi bir saldırıya karşı koymak, saldırıya karşı korumak, müdafaa etmek demektir (TDK, 2018).

Savunma, devletin hâkimiyetinin diğer devletlerin hâkimiyet savlarına, müdahalelerine karşı direnmektir. Bellirli bir halk topluluğu üzerinde hâkimiyet kurmanın en önemli şartı başka devletlerin aynı kitleler üzerinde hâkimiyet savlarının çürütülmesidir. Bunun için devlet harici müdahaleleri, gözdağı ve saldırıları savuşturmak için tedarikli olmak zorundadır (Bulutoglu, 1997). Savunma hizmetleri, devletin varlık göstergesi olarak örgütlenen hizmetlerin başında gelmektedir. Yani, savunulan alandaki yerleşikler bu hizmeti istesin ya da istemesin savunma hizmetinden yararlanmak durumundadırlar. Bölünemez faydalar sağladığı, ülkede yaşayanlarca birbirine rakip olmadan yararlanıldığı için

savunma bir tam kamusal hizmettir ve bundan dolayı bedel ödemeyenlerin hizmetten yararlanmamasını sağlamak mümkün değildir.

Savunma hizmetinin ifası iki yönlü işler. İlki, bir ülkeye saldırı ihtimaline karşı caydırıcılığın sağlanması, ikincisi ise, saldırının olması halinde buna karşı savaşılmasıdır. Hem vazgeçirmek hem de saldırıya karşı savaşmak barışın hakim olduğu zamanlarda araç-gereç, askerî eğitim ve malzeme için bir takım giderlerin olmasını gerektirir. Savaş başlayınca ise savaşın cinsini, kesafetini başka etkenler yanında barış halinde yapılan giderlerin miktarı belirli olacaktır. (Aslan, 1998).

Savunma hizmetlerinden yararlanılmasını sağlamak devletlerin temel görevlerindedir. Kamu giderlerinin bu hizmetlere ayrılan kesimi savunma giderleri adıyla kabul edilir. Savunma harcamalarına olan istek emniyet ve gelişim bağlamında incelenmektedir. En geniş tanımıyla emniyet, iç ve dış tehditler ile sosyo-politik kararlılığın giderilmesini, rejimin devam ettirilmesini, hükümet ve devletin politik meşruiyetinin gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. (Deger & Sen, 2007).

2. Savunma Harcamalarının Kapsamı

Savunma giderlerinin tarifi ve içeriği hususunda yapılan akademik incelemelerde ve uluslararası politikalarda fikir anlaşmasına varılamaması karşılaşılan güçlüklerin temelini oluşturur. Bu durumun nedenlerinden biri, diğer milletlerdeki silahlı kuvvetlerin farklı kuruluşları simgelemesi ve bu kurumların üstlendikleri rollerin değişiklik göstermesidir (Demir, 2011). Bu sebepten dolayı savunma giderleri ile alakalı herkesçe kabul görmüş bir tanım oluşturulamamaktadır. Genelde devletler bu giderleri kendi emellerine fayda sağlayacak şekilde tanımlayabilmektedirler (Giray, 2004). Savunma harcamalarıyla ilgili tanımları bulunan kuruluşlardan hem NATO hem IMF hem de BM’in çizdiği savunma harcamaları çerçevesi farklılık gösterir. Tanımlar arasındaki farklar sebebiyle ülkelerin resmi savunma harcamaları NATO, IMF ya da BM kriterlerine göre tekrar hesaplandığında çok farklı sonuçlar verebilmektedir.

NATO, savunma harcamalarını ulusal bir hükümet tarafından özellikle silahlı kuvvetlerin, Müttefiklerin veya İttifakın ihtiyaçlarını karşılamak için yapılan ödemeler olarak tanımlamaktadır (NATO, 2018). Savunma harcamalarının önemli bir bileşeni, Savunma Bakanlığı bütçesi içinde finanse edilen Silahlı Kuvvetlere yapılan ödemelerdir. Silahlı Kuvvetler Kara, Deniz ve Hava kuvvetlerinin yanı sıra İdare ve Komuta, Özel Harekât Kuvvetleri, Tıbbi Hizmet, Lojistik Komutanlığı

gibi ortak oluşumları içerir. Ayrıca İçişleri Bakanlığı birlikleri, ulusal polis kuvvetleri, jandarma, asayiş görevlileri, sahil korumaları vb. gibi diğer kuvvetleri de içerebilirler. Bu gibi durumlarda, harcamalar yalnızca askerî taktiklerle eğitilmiş, askerî bir kuvvet olarak donatılan, operasyonlarda doğrudan askerî otorite altında çalışabilen ve gerçekçi olarak desteklenerek ulusal bölge dışına yapılıyorsa bu askerî güç NATO'nun tanımladığı çerçevede bir savunma harcaması olarak yapılmış sayılır. Ayrıca, Millî Savunma Bakanlığı dışındaki bakanlıklar bütçesi ile finanse edilen Diğer Kuvvetler harcamaları da savunma harcamalarına dâhil edilmelidir (NATO, 2017).

Olası savunma harcama kalemleri düşünüldüğünde dar anlamda savunma harcaması; sivil ve askerî personelin savunma hizmetine ayrılmış harcamaları, savunma sanayii kapsamında kullanılan araç ve gereçlerin üretilmesi ve alınması, ayrıca bu araç gereçlerin bakım masraflarının ve onarım giderleri ile inşaat faaliyetleri, askerî araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yapılan harcamalardan oluşmaktadır.

Savunma harcamalarının kapsamı ve düzeyi ile ilgili bilgiler devletler düzeyinde kamu sırrı olarak addedildiği ve “black programmes” olarak nitelendirildiği için, kesin rakamlar tam olarak açıklanmamakta bu yüzden bu harcamaların tanımlanmasında ve boyutlarının hesaplanmasında ciddi güçlüklerle karşılaşmaktadır (Brzoska M., 1995:47). Sefer ve barış zamanındaki askerî yapılanmaya ilişkin maliyetlerin bilinmesi buzdağının yalnızca görünen kısmını oluşturduğundan konu ile ilgili istatistiki veriler çok yetersiz kalabilmektedir.

Devletler, askerî harcamalarını göz önünde bulundururken birtakım amaçları hedefleyerek bu harcamaların kapsamıyla ilgili bazı sınıflandırmalar yapmaktadır. Bu sınıflandırmalar şu şekilde sıralanabilir (MacDonald, 1997):

- *Ulusal Savunma*: Meşru bir askerî amaç için, ulusal savunmanın ulusun yabancı bir saldırının saldırısına karşı korunması için silahlı kuvvetin kullanılmasıdır. Yardımcı amaçlar, bölgesel güvenlik ihlallerine cevap vermek için ulusun askerî güçlerinin ülke dışındaki koalisyon seferlerinde kullanılmasını veya çeşitli uluslararası barışı koruma veya barış uygulama faaliyetlerinde çalışanları içerebilir.

- *İç Güvenlik*: İkinci amaç, iç güvenlik için, meşru olarak oluşturulmuş ulusal otoritenin, ülke içindeki muhalefet güçleri tarafından silahlı kuvvet kullanımına karşı korunmasıdır. Bir noktada amaç, devletin anayasal otoritesinin

korunmasıdır. Diğer yandan gayri meşru bir biçimde, ‘Polis Ordusu’nun karakteristiği olan kullanıma örnek oluşturabilecek yasal ve anayasal otoritesini yitirmiş bir hükümetin iktidarda kalmayı sürdürmek için baskı kuvveti kullanması şekline de evrilebilmektedir.

• *Tören ve Ulusal Prestij*: Üçüncü amaç, askerî kuvvetlerin askerî olmayan bir kullanımını oluşturmaktadır. Askerî güçlerin tören amaçlı ve ulusal prestij için kullanılması gibi. Normalde bu tür amaçlar, herhangi bir ek harcama olmadan ulusal savunma kuvvetleri tarafından gerçekleştirilebilir, çünkü çoğu askerî kuvvet töreni normal faaliyetlerinin rutin bir parçası olarak kullanır.

• *Ulusal Kalkınma Rolü*: Dördüncü amaç, askerî kuvvetlerin askerî olmayan bir şekilde kullanılmasıdır. Burada söz konusu durum, odak noktası silahlı kuvvet kullanımını içermeyen çeşitli ekonomik, sosyal ve ulusal kalkınma rollerini desteklemek için askerî güçlerin kullanılmasıdır. Sivil ekonominin yüksek teknoloji sektörlerinde ulusal bir sanayi stratejisinin gelişmesini sağlamaya çalışması ve bu tür terimleri ve kavramları “teknoloji transferi” olarak geliştirmek için askerî silah ve ekipman üretim faaliyetlerinden yararlanma girişimleri örnek gösterilebilir. Diğer hedefler geleneksel olarak bölgesel kalkınma, eğitim ve insan gücü eğitimi, özellikle genç yetişkinler arasında işsizlik oranlarının azaltılmasını ve azınlıkların ve dezavantajlıların sosyal entegrasyonunu içermektedir (MacDonald, 1997).

3. Savunma Harcamalarının Düzeyi

Askerî harcamalar hassas bir ekonomik konu olmakla birlikte bu harcamaların ekonomik büyüme, kalkınma, uluslararası borç, yolsuzluk ve silahlı çatışma riski üzerindeki etkisi, birçok bilim insanı tarafından yoğun olarak araştırılmıştır. Askerî harcamalardaki önemli miktarda değişiklik göz önüne alındığında, bir başka önemli araştırma alanı ülkelere ve zamana göre önemli miktarda değişiklik gösteren ve askerî harcama talebini belirleyen faktörlerdir. Bir ülkenin ekonomik refahı, politik sistemleri, silahlı çatışmalar ile komşuların ve rakiplerin askerî harcamalarının genellikle savunma harcamalarını etkilediği yapılan bazı çalışmalarda bulunan sonuçlardır (Dunne ve Perlo Freeman, 2003; Goldsmith, 2003; Nordhaus , Oneal ve Russett, 2012).

Ekonomik ve uluslararası belirleyiciler bu gelişen literatür tarafından geniş çapta araştırılmış olup, bunların yanında kurumsal aktörlerin tahsis kararlarında

etkisini, özellikle ordunun iç politika yapımındaki rolünün savunma harcamasının düzeyini ne kadar etkileyip etkilemediğini açıklamak için de bazı çalışmalar yapılmıştır (Bove & Nisticò, 2014). Savunma harcamalarının politik belirleyicileri hakkındaki mevcut literatürün çoğu, demokrasiler ve otokrasiler arasındaki farklılıklara odaklanmakta ve otokrasilerin ekonomik kaynaklarının askerî harcamalara demokratik sistemlerden daha fazla tahsis edildiğini bulmaktadır (Hewitt, 1992; Goldsmith, 2003) .

Askerî harcama modelleri tipik olarak, bir ülkenin savunma bütçesinin müttefiklerin ve potansiyel düşmanların askerî harcamaları da dahil olmak üzere güvenlik ortamından önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir (Smith R. , 2009). Dış faktörler kesinlikle önemli olsa da yerel kurumsal faktörler de açıklayıcı bir güce sahiptir. Anayasal sistemler ve seçim kuralları ile devletin büyüklüğü ekonomik politikalar için önemli etkilere sahiptir (Persson ve diğerleri, 2000, 2007) ve askerî harcamaları (Albalade, Bel, & Elias, 2012) etkilemektedir. Savunma politikaları ve bütçe kararları karmaşık askerî teknik meseleleri içerdiğinden, bir yandan bütçe de dahil olmak üzere savunma politikalarının demokratik kontrolü ile diğer yandan askerî uzmanlığa duyulan duyarlılık arasındaki denge uygulamada sıklıkla sorunludur (Cottey, Forster, & Edmunds, 2002).

Savunma harcamalarının hangi seviyede olacağı yani optimal bir düzey için savunma harcamasına ne kadar para harcanması gerektiği sorularının cevabı tüm ülkeler için dikkat çekici bulunur. Devletin sınırlı bir kaynağı olması nedeniyle savunma harcaması için yapılan her birim artış, devletin başka kamu hizmetleri için kullanacağı kaynakta azalma olması anlamına gelmektedir ve bu da büyümeyi erteleyebilir. Az kaynak ayrılması durumdaysa, ülkede istikrarsızlığa ya da kargaşaya yol açabileceği için büyümeyi tehdit eder. Dolayısıyla savunma harcamalarının ne kadar olması gerektiğini belirlemek sivil sektörlerdeki harcamaların fırsat maliyetini oluşturduğundan araştırma konusu haline gelmiştir. Bu konuyla ilgili çeşitli teoriler geliştirilmiştir (Deger & Sen, 1995:294).

Bir teori de dış dünyadan gelen tehditlere karşı bir saldırının engellenmesinde caydırıcı amaçlı ve saldırı olması durumunda ise karşı konulmasıyla ilgilidir. Hem vazgeçirmek hem de saldırıyı durdurmak barış zamanında bazı harcamaların yapılması gerekliliğini doğurur. Savaş zamanında ise barış zamanında yapılan harcamaların büyüklüğü savaşın türünü ve yoğunluğunu etkileyecektir (Aslan, 1998, s.250).

Özetle devletler varlıklarını sürdürebilmek için, bütçelerinden yeterli miktarda ödeneği savunma hizmetlerine ayırmalıdır. Fakat savunma harcamalarına ayrılacak pay belirlenirken çok dikkatli olunmalıdır çünkü GSMH içinden ayrılan savunma harcamaları için ayrılan payların makroekonomik dengeleri bozucu etkileri olabilir.

Altun (2017) çalışmasında optimal düzeyde bir savunma harcaması yapabilmek için o devletin güvenlik işlevinin saptanması gerektiğini ifade etmiştir. Risk unsurunun iyi saptanması ve kâfi derecede güvenlik düzeyinin tespit edilmesi belirli bir bütçe ile savunma hizmetinin faydasını optimal seviyeye erdirmeyi olası hale getirir. Bu sebeple güvenlik gereksiniminin saptanmasında etkisi olan faktörleri tespit etme gerekliliğinden bahseden Altun (2017) yaptığı çalışmada, emniyet gereksiniminin tespit edilmesindeki en önemli faktörün (ister devletin kendisine ister müttefiklerine yönelmiş olsun) askerî tehdidin derecesiyle belirlendiğini ifade etmektedir. Güvenlik ihtiyacına göre belirlenen savunma harcamaları düzeyini farklı yaklaşımlarla oluşturmak mümkündür. Bu yaklaşımlar genel olarak; Dış politikadaki yaklaşım ve iç politikadaki yaklaşımlardır. Savunma harcamalarının dış politikadaki yaklaşıma göre oluşturulduğunu ifade eden teoriye göre, ülkeler önce bir dış politika belirler. Daha sonra da bu dış politikanın meydana gelmesi için gerekli strateji ve yapılan stratejiye uygun askerî kuvvet planlanır. Bu askerî kuvvetin gerektireceği maliyet savunma bütçesini ve ihtiyacını belirler. İç politikadaki yaklaşımın çıkış noktası devletlerin felsefi yaklaşımları ve ideolojik olarak dünya görüşü ya da ulusal kıymetleridir. Ülkenin gayeleri, kuvvetli bir endüstri yapısının kurulması, toplumun huzurunun yükseltilmesi vb. gibi çok genel kavramlarla belirlendikten sonra gayelerin gerçek olmasını sağlamak için daha belirgin olan kalkınma hızının belirlenmesi, işsizlik oranının minimize edilmesi, enflasyon hızının düşürülmesi, vergi oranlarının artırılması gibi iç politika hedeflerine dönüştürülmeleri gerekir. Bunları gerçekleştirebilmek için ayrılacak kaynaklar saptanır. Kaynak dağılımında savunma bütçesinin en alt sınırı ortaya çıkar ve bu sınır içinde gerçekleştirilmesi mümkün olan askerî kuvvet seçenekleri belirlenir. Daha sonra bu seçeneklerden ulusal savunma hedeflerine en münasip olanı seçilir (Altun, 2017).

Elbette mevzubahis ülkenin güvenliği olduğunda ülkenin ayrılmayacak hiçbir kaynağı yoktur. Fakat kaynaklar sınırsız değildir. Kaynakların bu sınırlı hali de bizi savunma harcamalarının düzeyini ve kompozisyonunu oluşturan bir başka faktör olan iktisadi ve bütçeyle ilgili sınırlamalara götürür. Bazı ülkeler için

savunma harcamasındaki artışta, güvenlikten ziyade iktisadi faktörlerin etkili olduğu anlaşılmıştır.

Savunma harcamalarını etkileyen bir diğer önemli etken de ülkelerin siyasi rejimleridir. Siyasi rejim askerî bir rejime ne derecede yakın olursa savunma harcamalarına o kadar çok bütçe tahsis etmesi öngörülebilir bir gerçektir. Ampirik bazı sonuçlara göre ise (Bove & Nisticò, 2014), ordunun politika belirleme düzeyine göre, demokratik ve otoriter rejimlerin silahlı kuvvetlere para tahsis etmedeki davranışlarında bir dereceye kadar farklılık göstermektedir. Yaygın kabul görmüş askerî harcama modellerini kullanarak, siyasi ilişkilerin savunma harcaması kalıplarıyla ilişkisi GSYİH'nın payı olarak gösterildiğinde politika yapımında üst düzey askerî müdahalenin, ordunun daha fazla kaynak edinme şansını arttırdığı ve silahlı kuvvetlere daha cömert tahsislere neden olduğu bulunmuştur. Bove ve Nisticò (2014) çalışmalarında, kurumsal aktörlerin tahsis kararlarında, bu aktörlerin harcama miktarlarına etkilerini hesaba katarak kamu politikalarının belirlenmesinde iç politik çıkarların oynadığı role dikkat çekmektedir.

Ülkelerin jeopolitik pozisyonları ve tarihsel ilişkileri de savunma harcamalarının nitelik ve niceliğini belirleyen unsurlardandır. Örneğin İsrail jeopolitik pozisyonu nedeniyle kamu harcamaları içinde savunma harcamaları en önemli paya sahiptir ve ülkede askerî alanda gelişmiş teknoloji yer almaktadır. Ülkenin teknolojik alanda ilerlemesinde savunma sanayii itici güce haizdir (Giray, 2004: 187).

Ülke dahilinde yöresel faktörler savunma harcamalarının düzeyini belirleyen bir diğer unsurdur. Örneğin eski Sovyetler Birliği'nde, bütün sanayi teşebbüslerinin yarısından fazlasının yirmi ekonomik bölgeden beşine dağıtıldığı gözlenmiştir. Ülkelerin bu tercihlerinin nedeni; askerî-stratejik zaruret, tarihsel ve ekonomiyle ilgili politikalar sebebiyle, savunma harcamalarını ülkelerin bölgesel olarak tekrar yapılandırılmada mühim bir etkisi olacak duruma getirerek bölgelere dağıtmak istemeleridir. Savunma harcamasını ya da tahsis edilen bütçeyi etkileyen diğer faktörler de ülkenin risk altındaki toplam nüfusu, bir nevi saldırı ihtimali ve millî gelir seviyesi ile millî gelirin dağılımı, nüfusun yaş durumu gibi unsurlardır (Aslan, 1998: 265).

Sonuç olarak, savunma harcamalarının etkilendiği faktörleri genellemek oldukça zordur. Bu faktörler ülkeden ülkeye değişiklikler gösterebilmektedir.

Çünkü ülkelerin toplumsal oluşum süreçleri, dinamikleri, konumları, uygulanan siyasi rejimleri gibi faktörler değişiklik gösterebilmektedir.

Bilindiği gibi iktisat kuramında tüketim harcamaları kullanılabilir gelirin bir fonksiyonudur. Fakat savunma harcamaları, eldeki teknolojinin ve gizil düşmanın mevcudiyetinin bağımlı bir elemanıdır. Savunma harcamaları en çok, ekonomik değişkenlerden eğitim, mesken, sağlık, para arzı, GSMH ve fiyatlardan etkilenip; özel tüketim, sivil yatırım ve kamu harcamalarını da etkilemektedir. Savunmanın kuvveti ve bununla bağlantılı gereksinimler, millî kalkınmaya mâni olmayacak ancak ayrıca savunma gücünü de düşürmeyecek en uygun dengede bulunmalıdır (Işık, 1997:259). Kamu harcamalarından olan savunma harcamalarındaki artışa bağlı olarak meydana gelen, çarpan etkisi yardımıyla gelir yaratımının istihdam, tüketim ve yatırım seviyelerinde pozitif anlamda bir değişim sağlayacağı görüşü de savunulan fikirler arasındadır (Akdoğan Gedik, 2008).

Savunma Harcamalarına Yönelik İktisadi Yaklaşımlar

1. Askerî Keynesyen Yaklaşım

Keynesyen iktisatçılar, savunma harcamalarını kamu harcamalarına içkin görmüşlerdir. Bu durumda savunma harcamalarının artması düşük toplam talep ile çarpan etkisi mekanizmasıyla kapasite kullanımının artmasına, kârların yükselmesine ve nihayetinde, artan yatırımlara ve büyümeye kılavuz olabilecektir. Askerî Keynesyen Yaklaşım savunma için yapılan harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif yönde olduğunu savunan iktisadi görüştür.

Bu görüş savunma harcamalarının sebep olacağı çarpan yardımıyla ekonomide tüketim oranının yükseleceğini, orduda görevli çalışanların ve savunma sanayii sektöründe iş yapan personel sayısının artmasıyla istihdam oranının yükseleceğini, savunma sanayiinin ilerlemesi ve genişlemesi maksadıyla yapılan AR-GE harcamaları ve diğer yatırımların ülkedeki hâlihazır durumda olan teknolojiyi ilerletebileceğini öne sürmektedir. Bu açıdan yaklaşıma göre savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitiftir. Savunma sanayii yatırımları neticesinde meydana gelen pozitif dışsallıklar, askerî elemanların eğitimi, altyapı teşekkülü, askerî AR-GE sayesinde artan teknolojik metotların yanı sıra yenilenme ve çağdaşı yakalama, düzen ve stabilite oluşturmaktadır. Bilhassa askerî AR-GE çalışmaları nihayetinde geliştirilecek yeni teknolojiler, bütün topluma aksedecektir (Esgin, 2010).

Ülkedeki gereğinden fazla büyüme savunma harcamalarının denetim altına alınmasıyla ve siyasi otoritelerin kamu harcamalarından olan savunma harcamasını denetim altında tutarak ekonomik dengeyi sağlayabileceği düşünülmüştür (Zengin, 2010:92).

Barro, gelişmekte olan ülkeleri kapsayan 1970-85 dönemi için yaptığı çalışmada, eğitim, sağlık ve savunma harcamaları toplam kamu harcamalarından çıkarıldıktan sonra ulaşılan kamu tüketim harcamalarının kişi başına gelirin büyümesini azalttığı neticesine varmıştır (Barro, 1991).

Barışın hakim olduğu dönemlerde, genellikle sanayileşmiş ülkelerde üretimde daralmalar görülür. Bunun sebebi efektif talep azlığıdır. Bu gibi zamanlarda savunma harcamaları iktisadi çalışmaları destekleyip, üretimde canlılığa sebep olabilir (Eshag, 1983).

2. Neo-Klasik İktisat Yaklaşımı

Savunma harcamalarının ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin yetersiz ve hatta negatif olduğu yönündeki görüş ise talep yanlı teorik yaklaşım olan Neo-Klasik İktisat görüşüdür. Bu görüşe göre savunma harcamaları, kıt olan kaynakları üretken yatırımlardan ve beşerî sermaye birikiminden uzaklaştırmaktadır. Bu nedenle savunma harcamaları, yüksek ekonomik büyümeyi sağlayacak olan kalkınma projelerine ayrılacak fonların alternatif alanlara aktarılmasını sağlamakta önemli rol oynar (Looney R. E., 1995). Looney (1991) çalışmada savunma harcamaları ve büyüme tartışmalarına yönelik bir Keynes sonrası yaklaşımın savunma harcamaları, gelir dağılımı, yatırım ve genel ekonomik büyüme arasındaki etkileşimler için yararlı bir çerçeve sağladığını göstermiştir.

Eğer savunma harcamaları ağır bir sanayi temeli gerektiren silah üretimini barındırıyor ise ithal ikameci politikalar güçlenir (Bekmez & Destek, 2015). Bu da tarım sektörünün ve ihracatın gelişimini engeller. Böyle bir strateji özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik kalkınmayı olumsuz etkilemektedir (Deger & Sen, 1995).

Araştırma-geliştirme faaliyetleri sonucunda savunma sanayiinde ortaya çıkan icat ve yeni teknolojilerin, yalnızca devlete satılabilen nihai mal ve hizmetlere yönelik olduğu durumlar ortaya çıkabilir. Böyle durumlarda genel olarak ortaya çıkan bu icat ve teknolojilerin verimlilik artışına katkılarının sıfır olabileceği iddia edilir (Poole & Bernard, 1992). Literatürde bu negatif etkiyi

ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır (Özmucur 1996; Batchelor vd.,2000; Galvin, 2003; Korkmaz, 2015; Asiloğulları ve Ceyhan, 2019).

Yine Neoklasik İktisat Yaklaşımı’na göre savunma sanayi alanında genellikle kalifiye işgücü istihdam edildiğinden, ekonominin diğer kesimleri için emek arzı azalacak ve uzmanlar, bilim insanları ve mühendisler gibi nitelikli iş gücü savunma sanayiinde istihdam ediliyor olacaktır (Deger & Sen, 2007).

Savunma Harcamaları ve Enflasyon

Savunma harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişki, II. Dünya Savaşı sonrası dönemde bilim insanları ve politika yapımcıların ilgisini çekmesine rağmen 1990’lardan bu yana literatürde çok az deneysel kanıt rastlanmaktadır. Boulding (1979)’e göre 1970’den önce, enflasyonun temel olarak savaşla ilgili bir fenomen olduğunu söylemek reddedilmeyen bir durumdu fakat 1970’ten sonra, enflasyon, toplam toplumun neredeyse “normal bir özelliği” olarak adlandırılabilir hale geldi ve savaş endüstrisinin büyüklüğü ile neredeyse hiç ilişkili değildi.

1939 ile 1975 arasındaki II. Dünya Savaşı, Kore Savaşı ve Vietnam Savaşı gibi maliyetli savaşlardan etkilenen pek çok ülkede savunma harcamaları keskin bir şekilde yükselme eğilimine girdi ve savaş sonrası yeniden yapılanma, toplam talebi artırıcı bir etki göstererek o dönemdeki enflasyonu artırdı (Xu, Su, & Tao, 2018). Sonuç olarak, savunma harcamalarının doğal olarak enflasyonu artırıcı bir etkisi olduğuna inanılıyordu (Melman 1985; Starr ve ark. 1984). Bununla birlikte, geniş ve kapsamlı savaşların etkilerinin azalmaya başlamasıyla, karşılaştırmalı bir barış dönemi için savunma harcamaları ile enflasyon arasındaki bağın son on yılda nadiren tartışıldığı görülmektedir. Buna karşılık, savunma harcamalarının enflasyonu artırıcı bir etkisi olduğunu öngören ve ekonomik etkilerini araştıran geniş bir ampirik literatür oluşmuştur (Liff & Ericson, 2013). Ulusal savunma için yapılan bütçe artışları, enflasyon kaçınılmaz olsa da enflasyonist baskılar yaratabilir. Bu, büyümenin boyutu, bileşimi ve hızı, sanayide kapasite kullanımı ve para politikasının seyri de dahil olmak üzere bir dizi faktöre bağlıdır (Capra, 1981).

Makroekonomik düzenlerdeki değişikliklerle birlikte, savunma harcamalarının enflasyonist olmaya devam edip etmediği sorgulanabilir. Elde edilen en güncel veriler kullanılarak, bu çalışmada savaş bölgelerine yakınlığı ve doğuda meydana gelen terör faaliyetleriyle sürekli bir şekilde askerî harcamaların yüküyle karşı karşıya olan Türkiye’nin 1960-2017 dönemi için savunma harcamaları ve enflasyon ilişkisi incelenecektir.

1. Savunma Harcamaları- Enflasyon İlişkisi Literatür İncelemesi

Savunma harcamaları ve enflasyon arasındaki bağlantının şekli konusunda varılan ortak bir hüküm yoktur. Ana varsayım, savunma harcamalarının enflasyonist olduğunu savunmaktadır.

Calleo (1981), ABD'deki enflasyonu, 1960'lı ve 1970'li yıllarda hükümetin, Vietnam Savaşı'nın harcamalarıyla birlikte diğer alanlardaki harcamaları kıstak veya vergilendirmek istemeyen politikalarına bağlamaktadır. Savaşı enflasyonla ilişkilendiren benzer tartışmalar, enflasyonun geçmişteki savaş durumlarında hızla artan savunma harcamalarını takip ettiğini göstererek tartışmaya katılmaktadır (Heo & Bohte 2012). Enflasyonun politika yapıcılar açısından savaş için ödeme yapmanın giderek daha sık başvurulmuş bir yolu olması ve vergilendirmeyi tercih eden bir politika halini alması bazı çalışmalarda değinilen bir konudur (Rockoff 2015). Ayrıca, diğer ekonomik faaliyet biçimlerinin aksine, savunma harcamalarının ürettiği askerî malların verimsiz olduğuna dair bir argüman bulunmaktadır (Cuaresma ve Reitschuler 2004). Buna göre, savunma harcamaları daha fazla arz yerine daha fazla talep doğurmakta ve bu da enflasyona yol açmaktadır (Örneğin, Krugman 2005; Melman 1978). Barro (1987), 1701'den 1918'e kadar olan dönemi kapsayan dönemde Birleşik Krallık verilerini kullanarak, hükümet harcamaları ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Buna göre, savaşlar sırasında askerî harcamaların, sadece altın standardının askıya alınmasına yol açması durumunda para basımına yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Napolyon Savaşları ve I. Dünya Savaşı sırasında bu savunma harcamalarıyla enflasyon arasındaki bağlantının pozitif olduğunu, ancak bu iki dönem dışında aralarındaki ilişkinin belirsiz olduğunu elde etmiştir. Fakat savunma yükü ile enflasyon oranı arasında belirli bir bağlantı olmadığını öne sürmektedir.

Bir diğer tartışma harcamaların kısa vadeli etkileriyle ilgilidir. Sivil ekonomide yapılan harcamaların askerî sektöre geçmesinin kısa dönem etkisi araştırılmıştır (Ali 2011; Hou ve Chen 2013; Sánchez ve Jiménez-Martín 2014). Savunma harcamalarına ağırlık verilen dönemlerde, artan askerî ürünler emek, makine ve sermaye talebini teşvik etmekte bununla birlikte, bazı askerî malların arzları kısa vadede fiyat esnekliğe sahip olmamaktadır. Bu da bu üretim faktörlerinin toplam arzının kısa vadede nispeten sabit kaldığı anlamına gelmektedir (Fordham 2003). Sonuç olarak, savunma harcamalarındaki ani artışlar, ücret, fiyat ve kiralari artırarak enflasyona neden olmaktadır. Uzun vadede, eğitimli

mühendislerin arzı gibi belirli faktörlerin arzı, talebin artmasına hızlı bir şekilde cevap veremez ve böylece fiyatlar üzerinde olası etkiler doğurması yadsınamaz (Xu, Su, & Tao, 2018). Bu nedenle, artan savunma harcamalarının enflasyon üzerindeki etkileri kısa ve uzun vadeli dönemlere göre farklılık gösterebilir. Benzer şekilde, savunma harcamalarındaki hızlı bir düşüş, kısa vadede nispi fiyatları düşürebilir. Savunma harcamaları, kamu borcu ve ödemeler dengesi yoluyla da enflasyonu etkileyebilir. Vergilendirmeye ek olarak, bütçe açıkları doğası gereği enflasyonu artırıcı bir etkiye sahip olup savunma harcamaları için kullanılan bir başka kaynaktır (Heo 2009; Kollias ve Paleologou 2013). Savunma harcamalarının enflasyonist baskılara yol açtığını gösteren daha deneysel kanıtlar Gansler ve Sage (1981) ve Carter ve Palmer (2015) tarafından ortaya konmuştur.

Savunma harcamalarının enflasyonu artırıcı bir etkiye sahip olduğu temel varsayımı literatürde geniş çapta yer bulsa da diğer olasılıkların da mümkün olduğu çalışmalar yapılmıştır. Capra (1981), yaptığı çalışmada enflasyonun savunma harcamasını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışmaya göre, enflasyondaki artış maliyetlerin yükselmesine neden olur ve savunma bütçesinin satın alma gücünü düşürür. Hedeflenen savunma harcaması seviyesini korumak amacıyla enflasyonu telafi etmek için savunma harcamasında bir artış gerekmektedir. Öte yandan, enflasyonist baskılar hükümeti savunma harcamaları da dahil olmak üzere belirli durumlarda harcamaları azaltmaya zorlayabilir (Griffin, Devine & Wallace 1982). Diğer bir deyişle, savunma harcamaları enflasyonu azaltmada mali bir araç olarak kullanılabilir (Gerace 2002). Savunma harcamaları enflasyonu etkiliyorsa, bunlar arasında iki yönlü bir ilişki beklenir. Savunma harcaması ve enflasyon arasında iki yönlü bir bağlantı olduğuna dair sonuçlar elde eden Starr ve ark. (1984), ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya için 1956-1979 döneminin verilerini kullanarak savunma harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Granger nedensellik testleri uygulanan çalışmada ABD ve İngiltere’de savunma harcamaları ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılırken, savunma harcamaları ve enflasyonunun Fransa ve Almanya’da iki yönlü bir ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Deger ve Smith (1983) ile Chowdhury (1991)’de savunma harcamalarının enflasyona neden olabileceğini ve bunun da ekonomik büyümeyi daha da engelleyebileceğini tespit etmişlerdir.

Bunun yanında savunma harcaması ve enflasyon arasında anlamlı bir ilişki olmadığına dair sonuçlar elde eden bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Jacobsen (1992)’in yaptığı çalışmaya göre, büyüme odaklı vergi değişiklikleri gibi savunma

dışı politikalar ekonomiyi güçlendirebilir ve enflasyonu artırmadan daha büyük savunma harcamalarının karşılanmasını sağlayabilir sonucuna ulaşılmıştır. Savunma harcamaları ve enflasyon arasındaki değişken ilişkinin varlığı Boulding (1979) tarafından desteklenmektedir. Boulding (1979) tarafından yapılan çalışmada ABD'de I. Dünya Savaşı sonrası ekonomi, dört döneme ayrılmıştır. ABD'nin Büyük Bunalım'ın yaşadığı yıllarda o zamana kadar benzeri görülmemiş şekilde yaşanan deflasyonun yanında savunma harcamasının önemsiz kaldığını belirtmiştir. Çalışmada II. Dünya Savaşı'nın ikinci dönemi için, savunma harcamaları baskı altına alınmış enflasyon ve büyük bütçe açıkları hesaba katılarak yeniden muhasebeleştirilerek 1948–1969 arasındaki "long boom" adı verilen II. Dünya Savaşı sonrası ekonomik genişleme sırasında, savunma harcamalarının enflasyonla anlamlı bir ilişki göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Yazarın ulaştığı bir diğer sonuç da dörde ayrılan dönemin sonuncusu olan 1969 sonrası için gayri safi millî hasıla içindeki savunma harcamasının yüzdesinin düşük olmasının enflasyonu artırıcı bir etki gösterdiği yönündedir. Ancak, savunma harcamalarındaki düşüş her zaman enflasyonla ilişkilendirilmemelidir. Payne (1990), Granger nedensellik testi ile yaptığı analizde savunma harcamalarının enflasyona neden olduğuna dair bir kanıt bulamamıştır. DeRouen ve Heo (2000) tarafından yapılan çalışmada, belirgin etkiler yaratmadan, Amerika'da savunma primi sözleşme ödülleri enflasyonu artırmadan işsizliği azaltarak ekonomik performansı artırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Fordham (2003) tarafından belirtildiği gibi, hükümet faaliyetlerinin emek yoğun üretimlerinin düşük verimliliği enflasyonun en önemli nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Bununla birlikte, askerî mallar ve hizmetler her zaman zorunlu olarak emek yoğun değildir, bu nedenle savunma harcamalarındaki artışın her zaman enflasyona neden olacağı söylenemez. Tzeng, Lai ve Huang (2008) tarafından 1988-2000 için zaman serisi verileri kullanılarak yapılan çalışmada savunma harcamalarındaki bir artışın, iki çelişen etkinin göreceli boyutuna bağlı olarak enflasyon üzerinde belirsiz bir tesire sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya göre, para tutmaktan kaynaklanan marjinal faydadaki artış, özel sermayenin marjinal ürünündeki artışı aşarsa, enflasyon artacak ve bunun tersi de geçerli olacaktır. ABD, Kanada, Fransa, Almanya, İngiltere, Brezilya ve İsrail'de savunma yükünün enflasyon oranı ile pozitif yönde ilişkili olduğu fakat Japonya, İrlanda, Singapur, Türkiye ve Yunanistan'da savunma yükünün enflasyon oranı ile negatif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Özsoy (2008), 1970 ile 2004 döneminde savunma harcamalarının ekonomik etkilerini incelemek üzere Johansen

Eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik analizi ve etki tepki analizlerini uygulamıştır. Özsoy (2008), uzun dönem için eşbütünleşme ilişkisine rastlanamamış, ayrıca nedensellik analizine göre savunma harcamaları ile enflasyon arasında nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Güanna (2004), Türkiye’de savunma harcamaları ve enflasyon arasındaki ilişki için 1950-2001 döneminde yapılan harcamaları Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi ile analiz etmiştir. Çalışmada değişkenler arasında hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Granger nedensellik analizine göre, enflasyon ile savunma harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Özsoy ve İpek (2010), 1980-2006 dönemi verileriyle yaptıkları çalışmada enflasyon ile savunma harcamaları ilişkisi Türkiye, İsrail, Ürdün ve Mısır için analiz edilmiştir. Granger nedensellik analizi uygulanan analizde İsrail ve Mısır’da savunma harcamalarından İsrail’e tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilirken Türkiye ve Ürdün için nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. İpek (2014) İsrail ve Türkiye verileriyle yaptığı analizde ARDL sınır testini ve Toda-Yamamoto nedensellik kullanarak 1980-2012 yılları için analizini gerçekleştirmiştir. İsrail için kurulan ARDL modeline göre değişkenler arasında eşbütünleşme vardır. Bu analize göre Türkiye’de değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmemiştir. Kısa dönemde ise Türkiye için savunma harcamalarından enflasyon oranına tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya koymuştur. Kuo, Chang ve Lin (2013) 1953-2006 yılları arasında elde edilen verilere dayanan tek değişkenli ARIMA modelleri kullanarak yaptıkları çalışmada enflasyonu savunma harcamalarını tahmin edebilmek için kullanmışlardır. Enflasyon ve savunma harcamaları ilişkisinin kısa, orta ve uzun vadeli dönemler arasında farklılık gösterdiği ve savunma harcamaları ile enflasyon arasında farklı zaman dönemlerinde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Lin, Wang ve Yang (2016), savunma harcamalarındaki artış oranının uzun dönemde enflasyona olan etkilerini incelemektedir. Çin, Japonya, Güney Kore ve Tayvan’ın 1955-2010 yılları arasını kapsayan verilerle yapılan ampirik çalışmada, savunma harcamaları oranının artmasının Çin ve Japonya’da uzun dönemde enflasyonu düşürdüğü ancak Tayvan’da enflasyonu artırdığını sonucuna varılmıştır.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar	Ülke	Dönem/ Yöntem	Bulgular
Boulding (1979)	ABD	Birinci Dünya Savaşı sonrası ABD ekonomisi dört döneme ayrılarak incelenmiştir.	II. Dünya Savaşı sonrası savunma harcamalarıyla enflasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
Calleo (1981)	ABD	Vietnam Savaşı harcamaları	Enflasyonun nedeni, hükümetin savaş döneminde diğer alanlardaki harcamaları kıstak veya vergilendirmek istememesi.
Capra (1981)	ABD	1975-1980 ve 1962-1986	Enflasyon savunma harcamasını artırır sonucuna ulaşmıştır.
Starr ve ark. (1984)	ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya	1956-1979, Granger nedensellik testi	Fransa ve Almanya'da iki yönlü bir ilişki bulunmuş, ABD ve İngiltere'de anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
Barro (1987),	Birleşik Krallık	1701-1918, Regresyon Analizi	Savunma yükü ile enflasyon oranı arasında belirli bir bağlantı olmadığını tespit etmiştir.
Payne (1990),	ABD	1960-1988 üç aylık dönem, VAR Modeli	Savunma harcamalarının enflasyona neden olduğuna dair anlamlı bir sonuç yoktur.
DeRouen ve Heo (2000)	ABD	1953-1992, Pooled Zaman Serisi	Savunma primi sözleşme ödülleri enflasyonu artırmadan işsizliği azaltarak ekonomik performansı artırabilir.
Fordham (2003)	ABD	1940-2000, Çoklu Regresyon Analizi	Savaşların sonundaki geri çekilmeler fiyatlarda buna karşılık gelen bir düşüş yaratmaz ve zaman içinde daha yüksek ortalama enflasyona yol açar.
Günana (2004)	Türkiye	1950-2001, Johansen Eşbütünlük ve Granger Nedensellik Analizi	Enflasyon ile savunma harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca kısa ve uzun dönemde ilişki tespit edilmiştir.
Özsoy (2008)	Türkiye	1970-2004, Johansen Eşbütünlük ve Granger Nedensellik Analizi	Uzun dönemde eşbütünlük ve nedenselliğe rastlanmamıştır.

Yazar	Ülke	Dönem/ Yöntem	Bulgular
Tzeng, Lai ve Huang (2008)	ABD, Kanada, Fransa, Almanya, İngiltere, Brezilya, İsrail, Japonya, İrlanda, Singapur, Türkiye ve Yunanistan	1988-2000, Zaman Serisi	Savunma harcamalarındaki bir artışın, enflasyon üzerinde belirsiz bir tesire sahip olduğu tespit edilmiştir.
Özsoy ve İpek (2010)	Türkiye, Ürdün, İsrail, Mısır	1980-2006, Granger Nedensellik Analizi	İsrail ve Mısır’da savunma harcamalarından enflasyona tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye ve Ürdün’de nedensellik tespit edilememiştir.
Heo & Bohte (2012)	ABD	1947-2007, Regresyon Analizi	Savaş zamanında artan savunma harcamalarını enflasyonun artışı takip etmektedir.
Kuo, Chang ve Lin (2013)	Çin	1953-2006, ARIMA Modeli ve Artificial neural networks (ANNs) modeli	Enflasyon ve savunma harcamaları ilişkisinin kısa, orta ve uzun vadeli dönemler arasında farklılık gösterdiği sonucuna varmışlardır.
İpek (2014)	İsrail ve Türkiye	1980-2012, ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik kullanarak	Uzun dönemde İsrail için eşbütünleşmenin varlığı ortaya çıkmıştır. Kısa dönem için Türkiye’de savunma harcamalarından enflasyon oranına tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır, uzun dönemde ise bir ilişki bulunamamıştır.
Lin, Wang ve Yang (2016)	Çin, Japonya, Güney Kore ve Tayvan	1955 – 2010, Eşbütünleşme Testi	Savunma harcamalarının Çin ve Japonya’da uzun dönemde enflasyonu düşürdüğü ancak Tayvan’da enflasyonu artırdığını sonucuna ulaşılmıştır.
Xu, Su, & Tao, (2018)	Çin	1953-2014, Wavelet Analizi	Çin’de son 40 yılda savunma harcamalarındaki artış enflasyonu artırmamıştır.

2. Veri Seti ve Bulgular

Analizde kullanılan verilerden enflasyon verisi Dünya Bankası veri sisteminden, savunma harcamaları verisi ise SIPRI’den alınmıştır. Verilerin zaman aralığı 1960-2017 arasında olup yıllık verilerdir. Enflasyon verisi yüzdeler olarak alınırken, savunma harcamaları verisi logaritması alınarak analize dahil edilmiştir.

Zaman serisi verileriyle çalışıldığından serilerin durağanlığını kontrol etmek için ADF ve Phillips-Perron testleri uygulanmıştır. Seviyelerinde durağan olmadıkları gözlenen değişkenlerin birim kök test değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Analiz Sonuçları (Düzey)

ADF Test	Trendsiz				Trendli			
	ADF İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık	ADF İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık
		1%	5%			1%	5%	
enflasyon	-1,879	-3,570	-2,924	0,3419	-1,740	-4,135	-3,493	0,7329
LSavunma	0,294	-3,570	-2,924	0,9771	-1,399	-4,135	-3,493	0,8612
PP Test	PP İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık	PP İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık
enflasyon		1%	5%			1%	5%	
enflasyon	-1,755	-3,570	-2,924	0,4032	-1,740	-4,135	-3,493	0,7896

Tablo 2’de durağanlık analizi sonuçları verilen değişkenlere ait hipotezler;

H_0 = Savunma harcamaları serisi birim köke sahiptir.

H_1 = Savunma harcamaları serisi birim kök içermemektedir.

H_0 = Enflasyon serisi birim köke sahiptir.

H_1 = Enflasyon serisi birim kök içermemektedir

Modelde kullanılan savunma harcaması ve enflasyon sabite ve trende sahip olduğundan ADF ve PP birim kök testleri her iki durumu da göz ardı etmeyecek şekilde oluşturulmuştur. Tablo 2’deki değerlere göre enflasyon ve savunma harcamaları hem Augmented Dickey-Fuller hem Phillips-Perron test değerleri kritik değerlerden büyük çıkmıştır. Bu durumda serinin durağan olmaması şeklinde kurulan sıfır hipotezi reddedilemez. Seriyi durağanlaştırmak için fark alma işlemi yapmamız gerekmektedir. Durağan seriler zamana bağlı olarak değişmeyen sonlu bir varyansa sahiptir ve seride uzun dönemde dalgalanmaların olması durumunda dahi aynı ortalamayı muhafaza etmektedir. Durağan serilerde eşbütünlük ilişkisi tatbik edilebildiğinden değişkenlerin birinci fark alınarak birim köke sahip olup olmadığı analiz edilecektir.

Tablo 3: Birim Kök Analiz Sonuçları (Birinci Fark)

ADF Test	Trendsiz				Trendli			
	ADF İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık	ADF İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık
		1%	5%			1%	5%	
Denflasyon	-8,557	-3,572	-2,925	0,0000	-8,728	-4,137	-3,494	0,0000
DLSavunma	-3,961	-3,572	-2,925	0,0016	-3,983	-4,137	-3,494	0,0093
PP Test	PP İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık	PP İstatistiği	Kritik Değer		Olasılık
		1%	5%			1%	5%	
	Denflasyon	-8,149	-3,572	-2,925	0,0000	-8,244	-4,137	-3,494
DLSavunma	-4,023	-3,572	-2,925	0,0013	-3,983	-4,137	-3,494	0,0093

Değişkenlerin birinci farkında durağanlık şartını sağladıkları görülmektedir. Enflasyon serisi birinci farkında 1%’lik anlamlılık düzeyinde, LSavunma verisi birinci farkında 5% anlamlılık düzeyinde I(1) seviyesinde durağan çıkmıştır. Modelde elde edilen P olasılık değerleri her iki değişken için de 0,01 düzeyinde anlamlıdır. Uygulanan testlerle enflasyon ile LSavunma serilerinin durağanlık koşulunun sağlanmadığı, fakat bu serilerin birinci gecikmeli değerlerinden oluşan Denflasyon ve DLSavunma serilerinin durağanlık koşulunu yerine getirdikleri belirlenmiştir.

Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri eşbütünleşme analizleri ile test edilir. Hem I(1) seviyesinde durağan hale getirilen hem de aynı dereceden bütünleşik olmayan serilerde kullanılan ARDL modeli tahminci olarak seçilmiştir. Uzun dönemde dengesizlik durumundan denge değerine ne kadar yakınsadığını da modelde görmek amacıyla tercih edilen ARDL sınır testi yaklaşımı için ilk mertebede kurulan denklem eşitlik 1’de ifade edilmiştir.

(1)

$$\Delta enflasyon_t = \alpha_0 + \theta_1 enflasyon_{t-1} + \theta_2 LSavunma_{t-1} + \sum_{i=1}^P \omega_{1i} \Delta enflasyon_{t-1} + \sum_{j=0}^P \beta_{1j} \Delta LSavunma_{t-j} + \varepsilon$$

Denkleme eklenmesi gereken gecikme sayıları Schwarz’s Bayesian bilgi kriteri (SBIC), Akaike bilgi kriteri (AIC) ve Hannan ve Quinn bilgi kriteri (HQIC) gibi kriterler yardımıyla belirlenmektedir. ARDL modeline göre en uygun gecikme

uzunlukları saptandıktan sonra sınır testi için oluşturulacak kritik değerlere geçilecektir.

Tablo 4: Gecikme Uzunluğunun Seçimi

P	AIC	HQIC	SBIC
1	7,2168*	7,30203*	7,43779*

Uygulanan kriterlere göre belirlenen gecikme uzunluğundan sonra ARDL modeli için kurulacak olan sınır testi modeli kurulacaktır. Bu testin alt ve üst sınır değerleri ile değişkenler arasında uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığının sınındığı F istatistik değerleri Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: ARDL Sınır Testi Değerleri

F istatistiği	Alt Sınır Değeri I(0) %1	Üst Sınır Değeri I(0) %1
17,737	4,04	7,84

ARDL sınır testinin eşbütünleşme analizinde kullanılan hipotezlere göre;

H_0 : Eşbütünleşme yoktur ($\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \dots \beta_i = 0$)

H_1 : Eşbütünleşme vardır (En az bir β için $\neq 0$) şeklinde kurulmaktadır. Buna göre 17,737 olan F istatistik değeri üst sınır I(1)’den büyük olduğundan H_0 reddedilir. Bu da eşbütünleşmenin varlığını işaret eder.

Tablo 6: ARDL Test Sonuçları

enflasyon	Katsayı	Std.Hata.	t	P>t	[95%Güv.	Aralığı]
enflasyon						
L1.	0,643	0,063	10,170	0,000	0,516	0,770
LSavunma						
--.	-40,606	6,741	-6,020	0,000	-54,126	-27,085
L1.	41,068	6,741	6,090	0,000	27,547	54,590
_cons	-9,777	9,490	-1,030	0,308	-28,811	9,257

Tanısal Testler

R ²	Düzeltilmiş R ²	Durbin Watson	Breusch Godfrey Otokorelasyon	White Değişen Varyans
0,8789	0,8720	1,742	0,307 (0,579)	35,62 (0,000)

Modelin tanısal testlerine göre modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorununa rastlanmamıştır. Sınır test değerlerine bakıldığında modelin eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğu, kısa ve uzun dönem ilişkilerinin saptanması amacıyla ARDL modeli kurulabileceği belirlenmiştir.

Tablo 7: Uzun Dönem ARDL Katsayıları

Değişken Adı	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
LSavunma	1,297	,9223	1,41	0,165

Not: Bağımlı değişken: enflasyon.

Bu sonuca göre uzun dönemde, savunma harcamalarında meydana gelebilecek %1’lik bir artışın enflasyonu %1,29 artırıcı bir etkisi vardır. Fakat bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 8: Kısa Dönem ARDL Düzeltme Katsayısı

Değişken Adı	Katsayısı	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
Hata düzeltme (ECM)	-,3566	,0632	-5,64	0,0000

Kısa dönem için hata düzeltme katsayısı (ECM) -0,35 olarak bulunmuştur ve bu katsayı istatistiksel olarak 0,01 güvenilirlik seviyesinde anlamlıdır. ECM katsayısı modelin bir sonraki dönem için uyarlanma hızını vermektedir. Bu katsayının negatif ve anlamlı (istatistiksel olarak) çıkması açıklanan değişkende oluşan dengesizliğin bir dönem sonra ne oranda düzeltilebileceğini ifade etmektedir. Hata düzeltme katsayısının negatif olması kısa dönem için hata düzeltme sisteminin işlediğini ve ortaya çıkan bir şok akabinde hangi oranda bir hızla uzun dönem değerine yaklaştığını işaret etmektedir (Frimpong ve Oteng-

Abayie, 2006: 14). Uzun dönem dengesizlikten yaklaşık %35 oranında denge değerine yakınsadığını göstermektedir. Hata düzeltme düzeneğiyle varılan bulgular doğrultusunda kısa ile uzun dönem arasındaki dengesizliğin bir dönem sonunda (1 yıl) %35 oranında azaldığını söylemek mümkündür. Gökteş (2005: 149)'a göre kısa dönem için uygulanan ARDL sınır testinin tayin edilmesinde yararlanılan hata düzeltme modeli (ECM), değişkenlerin kısa ve uzun dönem ilişkilerinin ahenginin sağlanması vasıtasıdır.

Sonuç

Millî gayelerin hayata geçirilebilmesi amacıyla millî siyaset, nasıl ve ne zaman elde edileceği sorularına cevap vermek maksadıyla da millî stratejiler belirlenmekte ve kararlaştırılmaktadır (Yavuz, 2019). Millî siyaset ve stratejilerin uygulanabilmesi için ise bunları hayata geçirmeye elverişli bir güce ihtiyaç vardır. Temin edilen bu gücün istikrarlı, milletlerarası geçerli hukuka uygun ve siyasi düzen gözetilerek, ülke kalkınmasına da zarar vermeksizin oluşturulması, ülkenin çıkarları göz önünde bulundurularak kullanılması da büyük bir ehemmiyet teşkil etmektedir.

Ülkenin bekası söz konusu olduğunda bu amaç için ayrılmayacak kaynak ve yapılmayacak fedakârlık yoktur fakat ülkenin kaynakları sınırlıdır. Bu sınır, stratejik davranmayı ve bütçeden ayrılan payın ülkenin kalkınmasına zarar vermeden tayin edilmesini gerektirir. 3236 sayılı Kanun ile ortaya konan savunma sanayi anlayışıyla geçmiş uygulamalardan farklı olarak özel sektörün girişlerine kapalı olmayan, dinamik bir yapıya sahip, yüksek ihracat potansiyeline haiz, yeni teknolojileri takip edip gerisinde kalmayan, Türkiye'yi diğer ülkelerin karşısında sürekli olarak savunma teknolojisi ve teçhizatı ithal eden pozisyonundan çıkararak bir savunma sanayiine sahip olunması hedeflenmiştir. Bu bütçe için oluşturulacak kaynak kısıtlı olan devlet bütçesinden ayrılacak olup ülkenin yaptığı savunma harcamalarının makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin incelenmesi önem arz eder.

Savunma harcamaları için ayrılan kaynakların ekonomi için eğitim, sağlık, ulaştırma ve haberleşme, enerji gibi alternatif kullanım alanlarından savunma harcamalarına aktarılması ve devletlerin bu sınırlı kaynakların hangi alana tahsis edileceği konusunda bazı tercihlerde bulunmak durumunda olmaları bu konuyla ilgili araştırmaları her zaman gündemde tutmuştur. Bu doğrultuda ülke kaynakları

sınırlı lakin savunma harcamaları zaruridir. Bu konu, devletler için savunma harcaması seviyesinin önemini gözler önüne serer. Bu harcamaların ülkenin makroekonomik göstergeleri üzerindeki etkisi yadsınamaz bir gerçektir.

Türkiye’de savunmaya yönelik ihtiyaçlar ülke içindeki savunma sanayi kuruluşları ile devletin ayırdığı bütçeden karşılanmaktadır. Ülkedeki savunma sanayi firmalarında ihtiyaç duyulan girdilerin ithal edilerek temini ve bunun yanında ağır savunma sanayii ürünlerinin ülke içinde üretimine olanak sağlayan teknoloji altyapısının yetersizliği, savunma sanayii ürünlerinin talebinde bir artışa neden olmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de savunma harcamaları arzdan ziyade daha fazla talep yaratmakta ve bu talep artışı da enflasyona neden olmaktadır. Ödemeler dengesinde açığa neden olabilecek savunma mal ve hizmet ithali; özellikle bu açığın yüksek olması durumunda ulusal parada değer kaybına, ithalatın daha pahalı hale gelmesine ve ihracat oranında artışa neden olabilmektedir. Bu süreç ithal girdi maliyetlerinin artması ve ihracat mallarına olan talebin artmasıyla enflasyon artışına yol açabilmektedir. Uygulanan modelde de benzer şekilde istatistiksel olarak anlamsız çıkmasına rağmen veriler arasında uzun dönem eşbütünlüğün çıkması Türkiye’nin içinde bulunduğu durum dikkate alındığında ödemeler dengesine olan baskı ve arzın aksine daha fazla talep yaratılması nedeniyle savunma harcamalarında meydana gelebilecek %1’lik bir artışın enflasyonu %1,29 artırıcı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye’nin son yıllarda döviz kurunda yaşadığı artışlar ihracat artışına ve ithal girdi maliyetlerinin de yükselmesine neden olmaktadır (Karakurt, Şahintürk ve Şahingöz, 2018: 157). Fakat bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir. Hata düzeltme katsayısı (ECM) -0,35 olarak hesaplanmıştır ve bu katsayı istatistiksel olarak %1 güvenirlilik düzeyinde anlamlıdır. ECM katsayısı modelin bir sonraki dönem için uyarlanma hızını vermektedir ve bu katsayının 0,35 olması Türkiye’de uzun dönem dengesizlikten yaklaşık %35 oranında denge değerine yaklaşıldığını göstermektedir.

Extended Summary

Introduction

Despite a series of changes in the international arena, military power is still one of the most important instruments of international policies to protect the interests of the states. Hence, military power has a significant impact on the ability

of countries to directly pursue development efforts that directly shape security and reduce their existential concerns (Deger & Sen, 1995). The share of defense spending in many countries; The country's foreign threats have an important place in the GNP depending on its geopolitical position and external connections. Governments regulate their share of defense spending, taking into account the welfare of their country.

Like any budget, the state budget does not consist of unlimited resources. Therefore, the share allocated for defense expenditures constitutes the opportunity cost of another expenditure (Deger & Sen, 1995). The resources allocated for defense expenditures are transferred to defense expenditures from important alternative usage areas such as education, health, transportation-communication and energy for the economy. For this reason, states have to make some choices about the area in which scarce resources will be allocated. Although how these shares will be distributed varies according to the objectives of the states, in order to achieve these objectives, the state must hold the power to defend itself against internal and external threats. As can be seen, the country's resources are limited but defense expenditures are compulsory. This point highlights the importance of defense spending for states. The impact of this importance on the country's macroeconomic indicators is an undeniable fact.

Although the relationship between defense spending and inflation has attracted the attention of scientists and policy makers in the post-World War II period, little experimental evidence has been found in the literature since the 1990s. In many countries affected by costly wars such as the Second World War, the Korean War, and the Vietnam War between 1938 and 1975, defense spending tended to rise sharply, and post-war restructuring increased overall demand and increased inflation (Xu, Su, & Tao, 2018). As a result, defense spending was believed to have an inflation-increasing effect naturally (Melman 1985; Starr et al. 1984). Nevertheless, the link between defense spending and inflation for a comparative period of peace has rarely been discussed in the last decade as the effects of broad and comprehensive wars have begun to diminish. On the other hand, a large empirical literature has emerged that predicts that defense expenditures have an inflation-increasing effect and investigates their economic effects (Liff & Ericson, 2013). Budget increases for national defense may create inflationary pressures, although inflation is inevitable. This depends on a number of factors, including the size, composition and speed of growth, capacity utilization

in industry and the course of monetary policy (Capra, 1981). With the changes in macroeconomic patterns, it can be questioned whether defense spending continues to be inflationary. Obtained using the most current data, this proximity to work in war zones and in the east in a continuous manner, which faces the burden of military spending in Turkey 1960-2017 period, defense spending and inflation relationship with the result of terrorist activities will be examined.

Analysis and Findings

In this study, the effect on inflation and macroeconomic indicators of defense spending in Turkey were examined. Inflation data included in the analysis using the 1960-2017 annual data were obtained from the World Bank's data system and defense expenditures from SIPRI. When examining the relationship between defense expenditures and inflation, the series that were determined to be non-stationary were taken into account and the stationary level was made at the first level. According to the AIC criteria, the lag length is set to 1. The F-bound test was examined and a long-term relationship was found, but the results were not statistically significant. Accordingly, a 1% increase in defense spending has an effect of increasing inflation by 1.29%. However, this ratio is not statistically significant. The error correction coefficient (ECM) was calculated as -0.35 and this coefficient was statistically significant at a 1% reliability level. The ECM coefficient gives the adaptation rate of the model for the next period, and this coefficient being 0.35 indicates that the long-term imbalance approached the equilibrium value of approximately 35%.

Kaynakça

Kitaplar

- Aslan, H. (1998). *Hizmet Ekonomisi*. İstanbul: Alfa Yayınevi.
Bulutoglu, K. (1997). *Kamu Ekonomisine Giriş*. Filiz Kitabevi.
Cottey, A., Forster, A., & Edmunds, T. (2002). *Democratic Control of the Military in Postcommunist Europe: Guarding the Guards*. Palgrave Macmillan.
Göktaş, Ö. (2005). *Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beşir Kitabevi.

- Özmucur, S. (1996). *The Economics of Defense and The Peace Dividend in Turkey*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Basımevi.
- Smith, R. (2009). *Military Economics: The Interaction of Power and Money*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Yavuz, C. (2019). *Türklerde Savaş, Strateji ve Askerî Kültür*. İstanbul: Der Yayınları.

Makaleler

- Xu, Y., Su, C. W., & Tao, R. (2018). Is Defense Spending Inflationary? Time–frequency Evidence from China. *Defence and Peace Economics*.
- Akdoğan Gedik, M. (2008). Kamu Açıklarına İlişkin Maliye Politikası Uyarlamaları ve İktisadi Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 245-268.
- Albalade, D., Bel, G., & Elias, F. (2012). Institutional determinants of military spending . *Journal of Comparative Economics*, 279–290.
- Ali, H. E. (2011). Military Expenditures and Human Development: Guns and Butter Arguments Revisited: A Case Study from Egypt. *Peace Economics Peace Science & Public Policy*.
- Altun, N. (2017). Savunma Harcamaları Düzeyinin Belirlenmesi: Teorik Bir Tartışma. *Research Journal Of Politics, Economics And Management*, 274.
- Asiloğulları, M , Ceyhan, M . (2019). OECD Ülkelerinde Savunma Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Kapadokya Akademik Bakış* , 3 (1) , 25-49
- Barro, R. J. (1987). Government spending, interest rates, prices and budget deficits in the United Kingdom. *Journal of Monetary Economics*, 221–247.
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*.
- Batchelor, P., Dunne, J. P., & Saal, D. S. (2000). Military Spending And Economic Growth In South Africa. *Defence And Peace Economics*, 553-571
- Bekmez, S., & Destek, M. A. (2015). Savunma Harcamalarında Dışlama Etkisinin İncelenmesi: Panel Veri Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 93-96
- Boulding, K. E. (1979). The War Industry. *Proceedings of the Academy of Political Science*, 91-100. doi:10.2307/1174077.

- Bove, V., & Nisticò, R. (2014). Military in politics and budgetary allocations. *Journal of Comparative Economics*, 1065-1078.
- Brzoska, M. (1995). World Military Expenditures. I. K. Hartley, & K. Sandler içinde, *Handbook of Defense Economics* , 46-49. Amsterdam: Elsevier Science B. V.
- Calleo, D. P. (1981). Inflation and American Power. *Foreign Affairs*, 781–812.
- Capra, J. R. (1981). The National Defense Budget and Its Economic Effects . *Federal Reserve Bank of New York Quarter Review*, 21-31.
- Carter, J., & Palmer, G. (2015). Keeping the Schools Open While the Troops Are Away: Regime Type, Interstate War, and Government Spending. *International Studies Quarterly*, 145–157.
- Chowdhury, A. R. (1991). A Casual Analysis of Defense Spending and Economic Growth. *The Journal of Conflict Resolution*.
- Cuaresma, J. C., & Reitschuler, G. (2004). A Non-linear Defence-growth Nexus? Evidence from the US Economy. *Defence and Peace Economics*, 71–82.
- Deger, S., & Sen, S. (2007). Military Expenditure and Developing Countries. T. Sandler, & K. Hartley içinde, *Handbook of Defense Economics*, 607-621. Elsevier Science.
- Deger, S., & Sen, S. (1995). Military Expenditure and Developing Countries. T. Sandler, & K. Hartley içinde, *Handbook of Defense Economics I*, 275-307. Amsterdam: Elsevier Science.
- Deger, S., & Smith, R. (1983). Military expenditure and growth in less developed countries. *Journal of Conflict Resolution*, 335–353.
- DeRouen, K., & Heo, U. (2000). Defense Contracting and Domestic Politics. *Political Research Quarterly*, 753–769.
- Dunne, J. P., & Perlo Freeman, S. (2003). The demand for military spending in developing countries: A dynamic panel analysis. *Defence and Peace Economics* , 461-474.
- Eshag, E. (1983). *Fiscal And Monetary Policies And Problems In Developing Countries*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fordham, B. O. (2003). The Political and Economic Sources of Inflation in the American Military Budget. *Journal of Conflict Resolution*, 574–593.
- Frimpong, J., & Oteng-Abayie, E. (2006). Bounds Testing Approach: An Examination of Foreign Direct Investment, Trade, and Growth Relationships. *MPRA Paper 352 University Library of Munich*, 14.

- Galvin, H. (2003). The Impact Of Defence Spending On The Economic Growth Of Developing Countries: A Cross-Section Study. *Defence And Peace Economics*, 51-59.
- Gerace, M. P. (2002). US Military Expenditures and Economic Growth: Some Evidence from Spectral Methods. *Defence and Peace Economics*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/10242690210966> adresinden alındı.
- Griffin, L. J., Devine, J. A., & Wallace, M. (1982). Monopoly Capital, Organized Labor, and Military Expenditures in the United States, 1949–1976.”. *American Journal of Sociology*. <http://www.jstor.org/stable/3083241> adresinden alındı
- Giray, F. (2004). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 181-199.
- Griffin, L. J., Devine, J. A., & Wallace, M. (1982). Monopoly Capital, Organized Labor, and Military Expenditures in the United States, 1949–1976.”. *American Journal of Sociology*. <http://www.jstor.org/stable/3083241> adresinden alındı
- Goldsmith, B. (2003). Bearing the Defense Burden, 1886-1989: Why Spend More? *Journal Of Conflict Resolution*, 551-573.
- Heo, U. (2009). The Relationship between Defense Spending and Economic Growth in the United States. *Political Research Quarterly*, 760-770.
- Heo, U., & Bohte, J. (2012). Who Pays for National Defense? Financing Defense Programs in the United States. *Journal of Conflict Resolution*, 413–438.
- Hewitt, D. (1992). Military expenditures worldwide: determinants and trends 1972-1988. *Journal of Public Policy*, 105–152.
- Hou, N., & Chen, B. (2013). Military Expenditure and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from System GMM Estimates. *Defence and Peace Economics*, 183-193.
- Jacobsen, K. (1992). Microchips and Public Policy-the Political Economy of High Technology. *British Journal of Political Science*, 497–519.
- Karakurt, B., Şentürk, S. H., & Şahingöz, B. (2018). Türkiye’de Savunma Harcamalarının Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analiz. *Maliye Dergisi*, 154-170.
- Kollias, C., & Paleologou, S. M. (2013). Guns, Highways and Economic Growth in the United States. *Economic Modelling*, 449-455.

- Korkmaz, S. (2015). The Effect Of Military Spending On Economic Growth And Unemployment In Mediterranean Countries. *International Journal Of Economics And Financial Issues*, 273- 280.
- Krugman, P. (2005). Is Fiscal Policy Poised for a Comeback? *Oxford Review of Economic Policy*, 515-523.
- Kuo, K. C., Chang, C. Y., & Lin., W. C. (2013). To Predict Military Spending in China Based on Arima and Artificial Neural Networks Models. *Przełqd Elektrotechniczny*, 176–181.
- Liff, A. P., & Ericson, A. S. (2013). Demystifying China's Defence Spending: Less Mysterious in the Aggregate. *Cambridge University Press*, 805-830.
- Lin, H. P., Wang, T. L., & Yang, C. L. (2016). Further Causality Evidence on Arms Race, Inflation and Economic Growth. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 123–137.
- Looney, R. E. (1991, Eylül). *A Post-Keynesian Analysis of Third World Military Expenditures*. California, USA: Calhoun: The NPS Institutional Archive.
- Looney, R. E. (1995). *The Economics of Third World Defense Expenditures*. Greenwich: JAI Press.
- MacDonald, B. S. (1997). *Military Spending In Developing Countries: How Much Is Too Much?* Carleton University Press.
- Melman, S. (1978). Inflation and Unemployment as Products of War Economy the Trade Union Stake in Economic Conversion and Industrial Reconstruction. *Security Dialogue*, 359–374.
- Melman, S. (1985). *The Permanent War Economy: American Capitalism in Decline*. New York: Simon and Schuster.
- Nordhaus , W., Oneal, J. R., & Russett, B. (2012). The Effects of the International Security Environment on National Military Expenditures: A Multicountry Study. *International Organization*, 491-513.
- Özsoy, O. (2008), “Defence Spending and the Macroeconomy: The Case of Turkey”, *Defence and Peace Economics*, 19(3), 195-208.
- Özsoy, O. ve İpek, E. (2010), “The Relationship between Defense Spending and Macroeconomic Variables”, *International Journal of Economics and Finance Studies*, 2(1), 103-111.
- Payne, J. E. (1990). Granger Causality between Inflation and Defense Spending: An Empirical Note. *Kentucky Journal of Economics and Business*, 38-41.

- Persson, T., Roland, G., & Tabellini, G. (2000). Comparative Politics and Public Finance. *Journal of Political Economy*, 1121–1161.
- Persson, T., Roland, G., & Tabellini, G. (2007). Electoral Rules and Government Spending in Parliamentary Democracies. *Quarterly Journal of Political Science*, 155-188.
- Poole, E., & Bernard, J. T. (1992). Defence Innovation Stock and Total Factor Productivity. *The Canadian Journal of Economics*, 25(2), 440.
- Rockoff, H. (2015). War and Inflation in the United States from the Revolution to the First Iraq War. *National Bureau of Economic Research*.
- Sánchez, J. J., & Jiménez-Martín, J. Á. (2014). Guns, Economic Growth and Education during the Second Half of the Twentieth Century: Was Spain Different? *Documentos De Trabajo (ICAE)*, 1-26.
- Starr, H., Hoole, F. W., Hart, J. A., & Freeman, J. R. (1984). The Relationship between Defense Spending and Inflation. *Journal of Conflict Resolution*, 103–122.
- Tzeng, S. J., Lai, C. C., & Huang, C. C. (2008). Does Military Expenditure Matter for Inflation and Economic Growth? *Defence & Peace Economics*, 471–478.
- Işık, A. D. (1997). Türk Savunma Sanayinde Yerli Katkı ve Sınai Entegrasyon. *Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmeler Sempozyumu* (s. 259). Ankara: DİE.
- İpek, E. (2014), “Savunma Harcamalarının Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler Üzerine Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 113-125.

Yayımlanmamış Çalışmalar

- Demir, A. (2011). Türkiye'de İl Bazında Sivil ve Askerî Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, 6. Afyonkarahisar.
- Esgin, Y. (2010). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Gelişme Arasındaki İlişki: Silah İhracatçısı ve İthalatçısı Ülkeler için Panel Veri Yöntemi ile Bir Analiz. *Yüksek Lisans Tezi*. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Günana, T. (2004), The Relationship between Defense Spending and Inflation: An Emprical Analysis for Turkey, Yayınlanmamış *Yüksek Lisans Tezi*, The Department of Management Bilkent University.
- Zengin, R. (2010). Savunma Sanayinin Gelişimi ve Türkiye’de Savunma Harcamalarının Ekonomik Etkileri. *Yüksek Lisans Tezi*. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Web Sitesi

- NATO. (2018). *NATO Press Release*. Retrieved from www.nato.int
- TDK. (2018). www.tdk.gov.tr: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts&kategori1=veritbn&kelimesec=275403 adresinden alındı.
- NATO. (2017, Haziran 29). *Information on defence expenditures*. <https://www.nato.int> adresinden alındı.



Hizmetkâr Liderlik Algısının Duygusal Emek Üzerine Etkileri: Hizmet Çalışanları Üzerinde Bir Araştırma

Memduh BEĞENİRBAŞ* ve Rukiye CAN YALÇIN**

Öz

Bu çalışmanın amacı hizmet sektörü çalışanlarının hizmetkâr liderlik algılarının onların duygusal emek gösterimleri üzerine etkilerini ortaya koyabilmektir. Bu amaçla, Ankara’da genel olarak hizmet sektöründe çalışan 156 katılımcıdan anket yoluyla elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışmada her bir değişkene ait doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapısal eşitlik model (AMOS) ile yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkileri ortaya koymak için korelasyon analizi, hipotezlerin test edilmesi maksadıyla hiyerarşik regresyon analizinden faydalanılmıştır. Analiz sonuçları, hizmet sektörü çalışanlarının hizmetkâr liderlik algısının duygusal emek gösterimlerini yordadığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, hizmetkâr liderlik algısının çalışanların yüzeysel rol yapma davranışı ile negatif; derinden rol yapma ve doğal duygular ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, hizmet sektörü çalışanlarının etkinliğini ve verimliliğini artırabilmek için hizmet sektörü yöneticilerine de konu ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Liderlik, Hizmetkâr Liderlik, Duygusal Emek, Yüzeysel Rol Yapma.

JEL Sınıflaması: M19

* Doç.Dr., MSÜ Kara Harp Okulu Dekanlığı, Savunma Yönetimi Bölüm Başkanlığı, mbegenirbas@kho.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0917-0973 .

** Dr.Öğr.Üyesi, MSÜ Kara Harp Okulu Dekanlığı, rcyalcin@kho.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4500-6935

The Effects of Servant Leadership Perception on Emotional Labor: A Research on Service Employees

Abstract

The aim of this study is to explore the effects of service sector employees' perceptions of servant leadership on their emotional labor display. For this purpose, the data obtained through a survey from 156 participants working in the service sector in Ankara were analyzed. Confirmatory factor analysis (CFA) of each variable was performed with the structural equation model (AMOS). In order to reveal the relationship between variables correlation analysis and to test the hypotheses, hierarchical regression analysis has been carried out. According to the findings, it has been observed that service sector employees' perceptions of servant leadership have significant effects on their emotional labor displays. In this context, it has been revealed that the perception of servant leadership is negatively related to surface acting and positively related to deep acting and expression of naturally felt emotions. In light of the findings obtained, suggestions for service sector managers have been presented in order to increase the efficiency and productivity of service sector employees.

Keywords: Leadership, Servant Leadership, Emotional Labor, Surface Acting.

JEL Classification: M19

Giriş

Günümüzde örgütlerin başlarında bulunan yönetici ve liderlerin rolleri ve o örgüt için önemleri yadsınamaz bir gerçektir. Günlük konuşma ve ifadelerimizde bazen yönetici bazen lider ifadelerini sıklıkla kullanmaktayız ancak bu kavramlar birbiri ile ilintili olmasına rağmen aralarındaki farklar iki temel kriter üzerinde şekillenmektedir (Balakrishnan ve diğ., 1998). Bunlardan birincisi lider ve yöneticinin örgüt içinde oynadıkları rolle ilgilidir. Yönetici günlük rutin işleri yaparak veya var olan statüyü sürdürüp emir komuta ederek sistem stabilizatörü rolünü oynar. Lider ise var olan sistem ve üyelerin dönüşümünü ve değişimini sağlayan bir değişim ajanı rolündedir (Kanungo ve Conger, 1995).

Bir diğer farklılık ise lider ve yöneticinin örgüt ve örgüt üyeleri üzerindeki etkilerinin doğası ile ilgilidir. Amirlik ve danışmanlık rolleriyle yöneticiler, birçok ödül ve ceza uygulamasıyla diğerlerini etkilerler. Bu tür etkileme davranışları transaksiyonel etki olarak adlandırılır. Ancak liderler ise diğerlerini etkilemek ve

değiştirmek için dönüştürücü etki kullanırlar. Bu tür bir etki çoğunlukla astları güçlendirerek, onları gelecekle ilgili vizyon ve hedefler etrafında cesaretlendirerek sağlanabilir (Kanungo ve Mendonca, 1994). Bu kapsamda çağdaş liderlik tarzlarından biri olan hizmetkâr liderlik kavramı da tam bu amaç için ortaya çıkarılmış (Greenleaf, 1977) ve çalışanlarca onları destekleyen ve hizmet odaklı bir liderlik modeli olarak algılanmaya başlanılmıştır (Liden ve diğ.,2008; Cerik, 2009; Parris ve Peachey, 2013).

Bilindiği üzere yöneticilik ve liderlik tek başına gerçekleşebilen bir faaliyet değildir. Bu anlamda örgütler yöneticileri, çalışanları, diğer paydaşlar ve ekipmanları ile bir değer yaratmaktadırlar. Söz konusu değerın yaratılmasında da yöneticilerinin başarısı büyük ölçüde örgüt çalışanlarına bağlıdır (Ece, 2019). Günümüzde örgüt çalışanlarının performansı ve örgütün verimliliği yöneticilerin sıradan bir yönetici olmaktan çıkıp, çalışanlarıyla daha yakından ilgilenen bir lider olarak yönetimlerini gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda çalışanların liderlerine ve yöneticilerine bakış açıları ve onları nasıl algıladıkları önem arz etmektedir.

Özellikle çalışanların liderlik algılarını etkileyen en önemli etmenlerden birinin de onların duyguları olduğu düşünülmektedir. Her olay ve karşılaşılan her durumda farklı düşünce tarzları üretmek ve özellikle de duyguları işin içine dâhil etmek, çoğu zaman ve özellikle sosyal ortamlarda daha etkili ve faydalı anlamda kalıcı izler bırakabilmektedir. İnsanların sosyal algıları ve kişisel hayal güçleri öznel ve içinde buldukları, algıladıkları durumdan duygusal anlamda kolayca etkilenir. Bu etkiler kendilerini, arkadaşlarını, astlarını ve amirlerini, sahip oldukları varlıkları ve hatta geleceği değerlendirirken ortaya çıkabilir. Kısacası, insan yaşamında duyguların rolü büyük ve vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Söz konusu duyguların özellikle çalışma ortamında aktif hale gelmesi ve işin bizzat kendisine ve dolaylı olarak işle ilgili her anlamdaki paydaşa etki etmesi çalışanın verimliliği ve performansının gelişimi açısından önemlidir. Ayrıca, duyguların günümüzün zorlu rekabet koşullarında adeta bir meta olarak görülmesi ve duyguların ticarileştirilmesi duygusal emek kavramının örgütler için önemini ortaya koymaktadır (Özgen, 2010). Bu kapsamda çalışanların yöneticilerine ve liderlerine bakış açıları ve onları algılama düzeylerinin onların duyguları üzerinde mutlak etki yapacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, olayların gerisinde kalmayan, bizzat astlarının ve takipçilerinin yanında ve daima onlarla birlikte olduklarını hissettiren hizmetkâr

liderlerin, çalışanların işlerini yaparken göstermiş oldukları veya gösterecekleri duygusal emeğe ne ölçüde etki edebileceğini araştırmaktır. Yazında, hizmetkâr liderlik ve duygusal emek kavramını ve duygusal emek alt boyutlarını birlikte ele alan çok az sayıda uluslararası çalışma vardır. Ülkemizde ise her iki değişkeni birlikte ele alan bir çalışmaya rastlanılmamış olması bu çalışmanın önemini artırdığı değerlendirilmektedir. Bu konudaki ilk çalışmalardan olmasının yanı sıra, çalışmada elde edilecek bulgular, özellikle hizmet sektöründe faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarının yönetim kademelerine bazı mesajlar verirken, sistemsel iyileştirmelere yönelik olarak etkili insan kaynakları politika ve uygulamalarına katkı sağlayabilecektir.

Kavramsal Çerçeve

Hizmetkâr Liderlik

Önemli bir konu olan liderlik alanında tarihi süreç içerisinde birçok bilimsel çalışma yapılmış ve değişik yaklaşımlarla liderlik kavramı ele alınmıştır. Yönetim alanı ilkeleri bağlamında liderlik: Özellikler, davranışsal ve durumsal yaklaşımlar açısından ele alınarak incelendikten sonra post-modern yaklaşımlar çerçevesinden ele alınmaya başlanmıştır (Tabak ve diğ., 2012). Bu süreç içerisinde de dönüştürücü liderlik modelini merkeze alan ancak birbirine benzer ve farklı birçok bakış açılarına sahip liderlik modelleri ortaya çıkmıştır. Bu liderlik modellerinden biri de diğer modellere göre daha az ön plana çıkan ancak liderlik modellerinde farklı bir yere sahip olan hizmetkâr liderliktir.

Hizmetkâr liderlik, Robert Greenleaf'ın 1977 yılında yazdığı Hizmetkâr Liderlik ve daha sonra 1979 yılında yazdığı Hizmetkâr Öğretmen adlı kitaplarıyla yönetim ve liderlik yazınında yer almaya başlamıştır. Liderin hem hizmetkârlık hem de yöneticilik gibi birbirine zıt iki özelliği aynı tanımlama içerisinde kullanan hizmetkâr liderlik modeli paradoksal bir tanımlamaya sahiptir (Tabak ve diğ., 2012). Hizmetkâr liderlik kavramını ilk defa duyanlar, liderlik etme ve hizmet etmenin aynı kavram içerisinde ifade edilmesini aslında yadırgayabilirler. Gerçek şudur ki: Hizmetkâr liderlik, yöneticilik ve liderlik kavramlarını bir araya getirme yaklaşımıdır. Yöneticinin işleri doğru yapmasını beklerken, liderin ise doğru işleri yapmasını isteriz. İşte bu iki beklentiye bir nebze karşılamayı yani yönetici ve liderden icracı ve vizyoner olmasını isteyen bir yaklaşımdır hizmetkâr liderlik (Blanchard, 1995).

Hizmetkâr liderliğin ön planda olduğu ve uygulandığı örgüt yapılarında, bir anlamda yönetsel hiyerarşi piramidi tersine döndürülerek üst kademe yöneticilerin de icracı roller üstlenmelerini gerekli kılmaktadır. Söz konusu örgütlerde lider, astlarını dinleyen, onların kaygılarını, arzularını, etik değerlerini anlayan, onları cesaretlendiren, motive eden, onlara her konuda yardımcı olan hatta gerektiğinde onlarla birlikte çalışabilen ve liderlik değerlerini örgütün amaç ve hedefleriyle bütünleştirebilen kişidir. Bu sayede liderin ve organizasyonun hedefleri, izlenecek yolları ve vizyonu daha açık ve anlaşılır bir hal almakta (Blanchard, 1995) ve liderin yaptığı tüm faaliyetlere astların ve takipçilerin dâhil edilmesi, liderin takipçilerinin yanında bulunması, onları cesaretlendirmesi ve onlara hizmet etmesi mümkün olabilmektedir. Başka bir ifade ile hizmetkâr liderler, olayların gerisinde kalmayan, bizzat takipçilerinin yanında ve daima onlarla birlikte olan veya olduklarını hissettiren liderlerdir (Vinod ve Sudhakar, 2011). Hizmetkâr lider, kendi ihtiyaçlarından önce takipçilerinin istek ve önceliklerini ilk sıraya alarak onların gelişmelerini ve örgüt içerisinde cesaretlendirilmeleri ve güçlendirilmelerini sağlar (Laub, 1999; Stone ve diğ., 2004; Woodruff, 2004).

Greenleaf'e göre (1977), hizmetkâr liderlik kişinin öncelikle içten gelerek kendisinin başkalarına hizmet etmesiyle başlar. Bu anlayış ona ilk önce hizmet etmeyi daha sonra ise hizmet eder gibi liderlik etmeyi öğretir. Yani hizmetkâr lider önce hizmet eder ve daha sonra takipçilerini etkileyerek onları harekete geçirir. Hizmetkâr liderler başlangıçta lider olmak için motive değildir, zaman içerisinde grup başarısı ihtiyacına yanıt olarak bu pozisyonu alırlar (Patterson, 2003). Yukl (2002) hizmetkâr liderliği çalışanların fikirlerinin dinlenmesi, onları destekleme ve her anlamda yaptıkları işlerden övgüyle bahsetme inancı olarak tanımlamış, ayrıca hizmetkâr liderlerin takipçilerinin ihtiyaçlarını her zaman düşündüğünü ileri sürerek, uzun dönemde örgütün hedeflerine ulaşmasının da bu düşünce yaklaşımıyla örgütte çalışanların gelişimine ve genel refahına bağlı olduğunu iddia etmiştir.

Davranış veya lider özellikleri olarak hizmetkâr liderlik, alçakgönüllülük, ilişkiyel güç, hizmet odaklılık, takipçi gelişiminin teşvik edilmesi, takipçi özerkliğinin sağlanması, fedakârlık etme, bilgelik ve örgütsel yönetim becerilerini kapsamaktadır (Barbuto ve Wheeler, 2006). Bu anlayış çerçevesinde Laub (2004) da hizmetkâr liderliğin altı farklı özelliğinin olduğu belirtmiştir. Söz konusu özellikleri;

- İnsanlara değer verme: İnsanları sırasıyla ve ayrı ayrı dinleyerek ve gerçekten ihtiyaçları doğrultusunda onlara inanarak hizmet etme,
- Gelişimlerini sağlama: Öğrenme fırsatı verme, cesaretlendirme yoluyla kendilerini her anlamda geliştirmelerine yardımcı olma,
- Birlik ve beraberlik oluşturma: Güçlü ilişkiler tesis etmek, bireysel farklılıkların değerini bilerek birlikte çalışma ortamı yaratma,
- Güven tesis etme: Bütünlük ve güven, başkalarından öğrenme isteğini artırma, hesap verebilirlik, şeffaf ve açıklık ilkesini benimseme,
- Liderlik beklentisini karşılama: Geleceği hayal etme, insiyatif alma ve hedefleri net olarak gösterme ve açıklama,
- Liderliği paylaşma: Ortak bir vizyon oluşturma ve karar alma, ayrıcalıkları ve bütün yönetim kademelerini örgütün tümüyle paylaşma olarak nitelemiştir (Cerit, 2009).

Hizmetkâr liderin önceliği ve diğer yaklaşımlardan farkı hep çalışanlarını ön planda tutmak ve onlara hizmet etmektir (Clercq ve diğ., 2014). Hizmetkâr liderlik başkalarını (müşteriler, çalışanlar ve toplumdaki insanlar) birinci önceliğe almak konseptine dayanır (Carroll, 2005). Söz konusu konsept, hizmet etme, yardım etme, kendini ikinci planda gösterme, takipçilerin ve çalışanların etkinliğini artırma gibi tanımlamalarla ifade edilebilir. Yani, çalışanlara davranış şeklinin yanı sıra onlara yönelik genel tutumu ve lider olma güdüsü, hizmetkâr liderliği diğer liderlik modellerinden ayıran noktadır (Dierendonck, 2011). Hizmetkâr liderlik hızlı ve ani bir şekilde oluşan bir liderlik türü değildir. İşe ve hayata yönelik kalıcı ve uzun süreli, olumlu ve uzun vadeli bir adanmışlık ve dönüştürücü özellikler içerir (Spears, 1995). Greenleaf (1977) hizmetkâr liderliğin iş ve eğitim hayatının yanı sıra dini topluluklar ve toplum yararına faaliyet gösteren vakıflar gibi birçok farklı yapıdaki kuruluşun yönetiminde kullanılabilecek bir model olduğunu ifade etmiştir.

Davranışsal liderlik yaklaşımlarının iki temel boyutu vardır. Bu boyutlar, liderin insana yönelik ve göreve yönelik davranışlarını ele almaktadır. Hizmetkâr liderler insana yönelik davranışları daha çok sergileyerek yönetimlerinde çalışanlarını görevin daha önünde tutarlar (Carroll, 2005).

Post-modern yaklaşımlar çerçevesinden ele alınan liderlik modelleri dönüştürücü liderlik modelini merkeze alan bir yapıdadır (Tabak ve diğ., 2012). Bu kapsamda, Bass (2000) dönüştürücü liderlikle diğer liderlik modellerinin kıyaslamasına yönelik olarak yapmış olduğu çalışmasında, hizmetkâr liderliğin

güven, inanılabilirlik, etki, vizyon ve hizmet gibi birçok özelliğe dönüştürücü liderlikle yüksek seviyede paralellikler gösterdiğini belirtmiştir. Ancak Bass'a göre hizmetkâr liderlik, lider ve takipçilerinin motivasyon ve güdülenmeleri konusunda dönüştürücü liderlikten daha ileri seviyede özelliklere sahiptir. Başka bir çalışmada (Stone ve diğ., 2004), dönüştürücü liderlerin organizasyon yapısına ve hedeflerine odaklanarak davranışlarını bu doğrultuda oluşturduklarını belirtilirken, hizmetkâr liderlerin ise takipçilerine ve onların davranışlarının sonucu olarak organizasyon hedeflerinin elde edilmesine odaklandıklarını vurgulamıştır.

Hizmetkâr liderliği takipçilerine yoğunlaşarak, asıl odak noktasının maiyet olduğu, organizasyonel kaygıların ise ikinci planda yer aldığı liderlik modeli olarak tanımlayan Patterson (2003) hizmetkâr liderlikte; sevgi, alçak gönüllülük, özveri, vizyon, güven, yetkilendirme ve hizmet değerlerinin ön plana çıktığını belirtmiş ve bu değerler daha sonra yapılan çalışmalarda bilimsel verilerle desteklenmiştir (Dennis ve Bocarnea, 2005; Washington ve diğ., 2006). Farling ve arkadaşları (1999), özellikle vizyonun hizmetkâr liderliğin temel dayanağı olduğunu ifade etmiştir. Buchen (1998)'e göre ise hizmetkâr liderler her zaman geleceğe dönük bir bakış açısına sahip olmalı ve vizyonunu takipçilerinin vizyonunu geliştirme üzerine kurmalıdır. Böylelikle, organizasyonlarının geleceklerinin nereye doğru gittiğine, gelecek için takipçilerinin sahip olması gereken özelliklerine ve beklentilerine odaklanmış olacaktırlar.

Duygusal Emek

Özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren başta bireyler olmak üzere neredeyse tüm topluluklar, toplumlar ve dahi devletler küreselleşmenin beraberinde getirdiği değişimden payına düşeni almıştır (Yenal, 2018:241). Toplumsal sistemlerin ayrılmaz bir parçası olarak örgütlerde de bu süreçte farklı yönetim yaklaşımlarına ihtiyaç duyulmuş ve örgütün iç çevresi, dış çevresi ve örgütsel çevresindeki dinamiklere göre karar veren liderler (Yenal, 2013: 4) için örgütlerin en temel bileşeni olan insan ve insanın duyguları ayrıca önem kazanmıştır. Bu bağlamda, hizmet anlayışının ve müşteri memnuniyetinin çok önemli olduğu günümüzdeki rekabet ortamında, duygusal emek kavramı hizmet sektörü başta olmak üzere birçok sektörün ve mesleğin odağına yerleşmiş durumdadır (Cheng ve diğ., 2013; Baksı ve Sürücü, 2019). Bu anlayış, hizmet örgütlerinin amaçlarını gerçekleştirebilmesinin başlıca anahtarlarından birinin çalışanların duygularını kullanmak olduğu, ayakta kalmanın kalite ve müşteri memnuniyetini en üst

düzeyde tutmakla mümkün olabileceği gerçeğini ön plana çıkarmaktadır. Aslında duygu ve hisler somut değil, kişiye özel niteliktedirler ancak, son zamanlarda ekonomik açıdan bir değer ifade eden, başka bir deyişle elle tutulabilen ve gözle görünebilir bir meta haline dönüşmüşlerdir (Özgen, 2010).

Duygusal emek kavramını ilk kullanan araştırmacı sosyolog Hochschild (1983), hostesler üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada duyguların maaş karşılığında bir değişim değeri olduğunu tespit ederek, duygusal emeği insanlar tarafından görülebilen ve fark edilebilen yüzselle ifadeler ile beden hareketlerini kullanarak duygu yönetimi olarak ifade etmiştir. Duygusal emek, çalışanların hizmet verdikleri müşterileri ile kurdukları ilişkilerde duygu ve duygu gösterimlerini örgüt kuralları ve istemlerine paralel olarak kontrol edebilme faaliyeti olarak da tanımlanabilir (Hochschild, 1983; Mikolajczak ve diğ., 2007). Başka bir tanıma göre ise duygusal emek başkalarını anlama çabası, diğerlerine sempati gösterme ve diğerlerinin duygularını kendi benliğinde ve kendi duygularıyla hissetmektir (England ve Farkas, 1986; Basım ve Beğenirbaş, 2012). James (1989) ise duygusal emeği karşımızdaki bireylerin duygularını önemseme, onların hissettikleriyle ilgilenme olarak nitelendirmiş ve bu davranışında çalışanların duygularının düzenlenmesinde ana faktör olduğunu belirtmiştir.

Duygusal emeği hissedilenlerin kişi içindeki algı ve idaresinden farklı olarak, gözlemlenebilir davranışlar olarak değerlendirmek de mümkündür (Asforth ve Humphrey, 1993). Hatta duygusal emek, çalışanlar ve müşteriler arasındaki etkileşim ve iletişim sürecinde işletmeler nezdinde gösterilmesi istenilen ve beklenen duyguların, çalışanlar tarafından sergilenmesi çabası ve bu konuyla ilgili olarak icra edilen tüm planlama, koordinasyon ve kontrol ihtiyaçları olarak adlandırılabilir (Morris, Feldman, 1996). Hochschild'e (1997) göre, duygusal emek gösteriminde çalışan ve müşterinin duygularına önem verilmesine rağmen, bu duygu ve tutumların gerçek olma derecesi de önemli hale gelmektedir. Bu anlamda Hochschild (1983) duygusal emek kavramını yüzeysel rol yapma ve derinden rol yapma olarak iki alt boyutta incelerken, daha sonraki çalışmalarda farklı boyutlarda ortaya çıkmıştır. Ashforth ve Humphrey (1993), çalışanların görev tanımlarındaki rolleri yerine getirmeleri için her zaman rol yapmalarına gerek olmadığı, bazı zamanlarda gerçek hisleriyle, göstermeleri beklenen duyguların birbiriyle örtüşebileceğini söyleyerek, Hochschild'in iki boyutlu çalışmasına üçüncü bir boyut anlamında samimi (doğal) davranışları eklemiştir. Duygusal emeği Morris ve

Feldman (1996): Gösterim kurallarına önem verme, duygu gösterim sıklığı, duygusal çelişki ve duygu çeşitliliği olarak dört alt boyutta incelerken, Grandey (2003) ise Hochschild benzer şekilde duygusal emeği iki boyutta ele almış ancak duyguların düzenlenmesi sürecine odaklanarak öncel odaklı duygu düzenleme ve tepki odaklı duygu düzenleme kavramları üzerinde durmuştur. Chu ve Murrmann (2006) da turizm işletmelerinde çalışanlar üzerinde yaptığı çalışmalarda duygusal emek kavramını duygusal çaba ve duygusal uyumsuzluk alt boyutlarında irdelemiştir. Ancak Chu ve Murrmann (2006) aslında duygusal uyumsuzluk derken yüzeysel ve doğal duyguları, duygusal çaba içinse derinden rol yapmayı esas almıştır. Gelinek noktada, duygusal emek kavramı yazında daha çok derinden rol yapma, yüzeysel rol yapma ve doğal duygular olarak üç boyutlu olarak kullanılmaktadır.

Derinden rol yapmada çalışan duygularını müşteriye yansıtırken gerçekmiş gibi gösterme çabası ve gayreti söz konusu iken, yüzeysel rol yapmada ise çalışanın gerçek anlamda hissetmediği duyguları müşterisine hissediyormuş gibi taklit yapması durumu vardır. Başka bir anlatımla, derinden rol yapmada çalışanların gösterilen duyguları içselleştirme ve zaman içinde benimse çabaları varken, yüzeysel rol yapmada bir çabadan ziyade istenmeyen ancak örgüt tarafından istenen ve beklenen rolün oynanması ve kişinin öyleymiş gibi davranması esastır. Bu duygu düzenleme stratejileri çalışanlar tarafından, duygu gösterim kurallarını yerine getirmek ve uyumsuz duygularla başa çıkmak için gerçekleştirilir (Diefendorff ve diğ., 2005).

Doğal davranışlar, çalışanların göstermeleri gereken duyguları içlerinde hissetmeleriyle ortaya çıkan davranış şeklidir ve arzu edilen duygu ve davranışların gerçekten içlerinde de hissedilerek karşısındaki kişiye gösterilmesidir (Ashforth ve Humphrey, 1993). Bu durumda çalışanın doğal davranış sergilediğinden herhangi bir rol yapma veya yapmacık tutum ve davranışlar içine girmesi gerekmemekte ve hemen hemen hiç veya çok az duygusal emek harcamaktadır.

Duygusal emeğin çalışanlar için psikolojik sonuçlarını anlamak için yapılan çalışmaların çoğunda genel olarak beş önemli nitel ve nicel konu üzerinde durulmuştur (Wharton, 1999). Bu konular: Duygusal emek harcayan çalışanların görüş ve deneyimleri, duygusal emek harcayanların ve harcamayanların karşılaştırılması, hangi durumlarda duygusal emeğin pozitif veya negatif olduğu, çalışanların karakteristik özelliklerinin duygusal emeğe karşı tutumlarında

meydana getirdiği değişimler ile işyerindeki duygusal emeğin çalışanların özel yaşantılarına etkisidir.

Eğer yönetici veya örgütte lider konumunda olanlar müşteriye önem veriyorsa öncelikle hizmet çalışanları ile bire bir ilgilenmeleri gerekmektedir. Bunun nedeni ise hizmet çalışanlarının diğer çalışanlardan daha fazla müşterilerle temas kurmasındandır. Onlar daha fazla duygusal emek sarf etmektedirler (Steinberg ve Figart, 1999) ve bu kapsamda onların liderlerine olan bakış açıları, algıları ve tutumları davranışlarına yansiyacak, bu da duygusal emek gösterimlerini doğrudan etkileyebilecektir.

Hizmetkâr Liderlik ve Duygusal Emek Arasındaki İlişki

İnsanın örgütlü topluluklarda yaşamaya başlamasıyla birlikte liderler ve lider adaylarının takipçilerin desteğine ihtiyacı olmuştur (İmıl, 2019:229). Örgüt başarısında kritik öneme sahip olan liderlerin de hangi ayırteci özellikleri ile çalışanların hem desteğini kazanıp hem de onları motive ettikleri araştırılmıştır. Bu bağlamda, diğer liderlik teorileri ile karşılaştırıldığında, çalışanların olduğu gibi kabul edilmesine odaklı olan hizmetkâr liderliğin çalışanlar için daha güvenli bir duygusal çevre geliştirebilme konusunda daha faydalı olabileceği değerlendirilmektedir (Schaubroeck ve diğer., 2011). Zira hizmetkâr liderler, diğerlerini (başkalarını) mükemmel insanlar seçerek değil, mükemmel olmayan insanları mükemmel görerek kabullenirler (Sendjaya, 2015). Mütevazı bir yaklaşım sergileyen hizmetkâr liderler genellikle bu farklılıklara saygı duydukları için (van Dierendonck ve Patterson, 2015) söz konusu örgütlerde liderlerine hiç uygun olmayan karakter özellikleri taşıyan, değerleri ya da felsefeleri liderlerinden farklı olan çalışanlar bulunabilir (Sendjaya, 2015). Çalışanların kendilerinininkine zıt ifadelerini ya da davranışlarını dahi koşulsuz olarak affetme eğiliminde olan hizmetkâr liderler (van Dierendonck, 2011; Sendjaya, 2015), çalışma ortamında açık ve müdahalesiz bir diyalog inşa edilmesine katkıda bulunurlar (van Dierendonck ve Patterson, 2015). Diğer liderlik teorilerine nazaran çalışanın duygusal olarak iyi olmasına daha fazla itina gösteren hizmetkâr liderler (Sendjaya, Sarros ve Santora, 2008; Sendjaya, 2015; Newman, Schwarz, Cooper ve Sendjaya, 2017), kişisel ya da örgütsel çıkarların maksimizasyonuna odaklı birçok liderin aksine, çalışanın ihtiyaçlarına ve gelişimine odaklıdır. Bu bağlamda, hizmetkâr liderler çalışanın duygusal, ruhsal, rasyonel ve diğer ihtiyaçlarının farkındadırlar ve her birini desteklerler (Sendjaya, 2015). Hizmetkâr liderinden dikkat, destek ve ilgi

gören çalışanlar ise gerçek benliklerini ifade edebilecekleri bir ortam bulurlar ve bu durum da onların duygusal anlamda iyi olmalarını ve duygusal olgunluklarının şekillenme süreçlerini destekler (Liden ve diğ., 2008; Liden ve diğ., 2014; Sendjaya 2015; van Dierendonck ve Patterson, 2015).

Diğer yandan, sosyal bilgi işleme teorisine göre (Salancik ve Pfeffer, 1978), bireyler içinde buldukları sosyal bağlamın davranış, düşünce ve tutumlarına uyum sağlarlar. Dolayısıyla bireyin içinde bulunduğu sosyal çevre ve bu çevreden kendisine gelen bilgi akışı göz önünde bulundurularak bireyin davranışları yorumlanabilir. İş ortamındaki bilgileri ve olayları yorumlayıp, nasıl davranacaklarına karar verirken, özellikle lider davranışları çalışanlar için çok güçlü bilgi kaynağıdır ve onların görevlerine karşı olan tutumlarını etkilemektedir (Hu ve Shi, 2015). Çalışanlar, liderlerin söyledikleri ve yaptıklarından değerli bilgiler toplama ve buna uygun şekilde kendilerinden de beklendiğini düşündükleri şekilde davranma eğilimindedirler. Dolayısıyla hizmetkâr liderler çalışanları kendileri gibi olmaya teşvik ederek onları koşulsuz şartsız kabullenince, iç duygularına yönelmelerine yardımcı olmuş olurlar (van Dierendonck, 2011; Sendjaya, 2015) ve böylelikle çalışanlar da kendilerini iş yerinde duygusal anlamda güvende hissederler (Sendjaya ve Pekerti, 2010; Schaubroeck ve diğ., 2011). Bu yüzden sosyal bilgi işleme teorisinden (Salancik ve Pfeffer, 1978) yola çıkarak, hizmetkâr liderlerin çalışanların işyerinde duygusal gösterimleri için uygun ortam oluşturabilecekleri ve çalışanların görevlerini yerine getirirken gösterecekleri duygusal emeğe etki edebilecekleri değerlendirilebilir. Özellikle, hizmetkâr liderler gerçek (authentic) benliklerini iş yerine getirmekle kalmaz aynı zamanda çalışanların da iç duygu ve düşünceleriyle tutarlı bir şekilde kendilerini ifade etmelerini teşvik ederler (van Dierendonck, 2011; Sendjaya, 2015). Dolayısıyla bu gerçeklik kişinin kendisine dürüst olması gerektiğinin beklendiğini ve iş yerinde bunun desteklendiğini ortaya koyar. Çalışanlar kendilerini uygun olmayan şekilde ifade etseler dahi, hizmetkâr liderler onları yargılamadan kabul ederler (van Dierendonck, 2011). Çalışanların kendilerini güvende hissetmeleri sonucu, çalışanlar iç duygularını bastırmaktan ya da yüz ifadelerini düzenlemekten ziyade iç duygularını yani bir anlamda samimi duygularını ifade ederler (Rego ve diğ., 2015). Ayrıca, hizmetkâr liderler çalışanların duygusal olarak iyi olmalarına odaklıdırlar (Liden ve diğ., 2008; Sendjaya, 2015). Bu durum çalışanların duygularını iş yerinde kendilerinden beklenen şekilde düzenlemelerine yardımcı

olur (Lu ve diğ., 2019). Hizmetkâr liderler ilişki içinde oldukları çalışanların nihai manevi ve zihinsel iyiliğini sağlamanın görevleri olduğuna inanırlar (Öner, 2012). Ayrıca, hizmetkâr liderler duygusal olarak problemlili çalışanlara karşı merhamet duyarlar (van Dierendonck ve Patterson, 2015) ve onlara duygusal destek sağlayarak duygularını analiz etme yönünde onları cesaretlendirirler (Liden ve diğ., 2008). Çalışanlar kendi iç duygularını kendilerinden beklendiği ya da işyerinde uygun olan şekilde düzenlerken hizmetkâr liderlerin davranışlarından öğrendikleri bilgileri kullanırlar.

Yukarıda belirtilen söz konusu teori ve çalışmalardan hareketle, hizmetkâr liderliğin çalışanların görevlerini icra ederken gösterecekleri duygusal emek gösterimlerini geliştireceği ve etkileyeceği değerlendirilmektedir. Bu noktada, hizmetkâr liderlik ve çalışanların duygusal emeğinin ilişkisini araştıran çalışmaların ise oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Yazında ulaşılabilen söz konusu sınırlı sayıdaki hizmetkâr liderlik ve duygusal emek gösterimleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda (Lu, Zhang ve Jia, 2019), hizmetkâr liderliğin çalışanların yüzeysel rol yapma davranışını azaltıp, daha ziyade derinden rol yapma davranışını benimsemesine neden olduğu bulunmuştur. Diğer yandan hizmetkâr liderliği çeşitli örgütsel davranış değişkenleriyle ilişkilendiren mevcut çalışmalar (van Dierendonck 2011; Liden ve diğ., 2014) hizmetkâr liderliğin iş tutumu, ÖVD, yaratıcılık ve yüksek performansı pozitif, iş gören devrini ise negatif ve anlamlı olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, duygusal emeğin ve onun alt boyutlarının da işgören devri, performans ve tutum gibi değişkenlerle anlamlı ilişkilerini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Goodwin, Groth ve Frenkel, 2011, Grandey, 2000, Kim ve Lee, 2014). Bu kapsamda sosyal bilgi işleme teorisi, daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular ve incelediğimizdeğişkenlerin diğer örgütsel davranış değişkenleri ile ilişkilerinden yola çıkarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

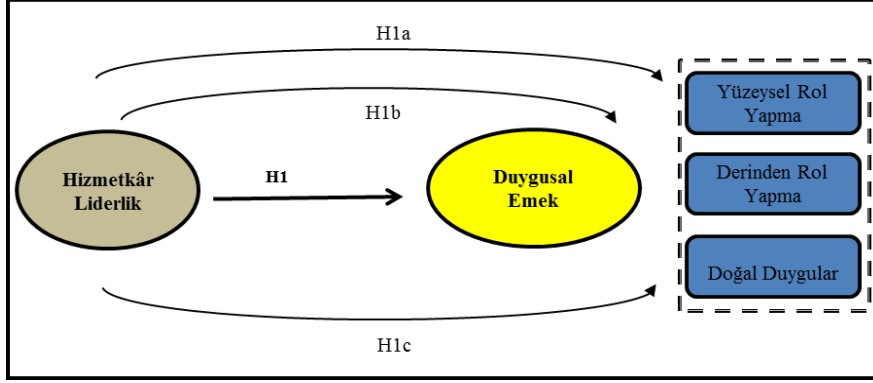
Hipotez 1: Hizmetkâr liderlik algısı çalışanların göstermiş olduğu duygusal emeği anlamlı olarak etkiler.

Hipotez 1a: Hizmetkâr liderlik algısı çalışanların göstermiş olduğu yüzeysel rol yapma davranışını anlamlı ve negatif olarak etkiler.

Hipotez 1b: Hizmetkâr liderlik algısı çalışanların göstermiş olduğu derinden rol yapma davranışını anlamlı ve pozitif olarak etkiler.

Hipotez 1c: Hizmetkâr liderlik algısı çalışanların göstermiş olduğu samimi (doğal) duygu gösterimini anlamlı ve pozitif olarak etkiler.

Araştırma Modeli ve Yöntem



Şekil 1: Araştırmanın Modeli ve Geliştirilen Hipotezler

Yöntem

Araştırmada, korelasyonel araştırma modelinden faydalanılmıştır. Bu model, çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi ele almakta ve bu nedenle söz konusu ilişkilerin testinin yapılabileceği (Büyüköztürk ve diğ., 2008) katılımcılardan değişkenlere ait ölçekler vasıtasıyla kolayda yöntem kullanılarak veriler toplanılmıştır. Analiz safhasında, her bir değişkene ait doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapısal eşitlik modeli (AMOS) kullanılarak yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkileri ortaya koymak için korelasyon analizi, hipotezlerin test etmek için hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır.

Araştırma Katılımcıları

Araştırma katılımcılarını eğitim, sağlık, finans, güvenlik başta olmak üzere hizmet çalışanları oluşturmaktadır. Bu çalışmadaki maksat genel olarak hizmet çalışanlarının lider algısına göre çalışma esnasında gösterecekleri duygusal davranış gösterimleri olduğu için özel bir sektörden ziyade genel olarak tüm hizmet sektörü evren olarak seçilmiştir. Bu kapsamda anket formları evren içerisinde bulunan katılımcılara ulaştırılarak gönüllülük esasıyla cevaplanması esas alınmıştır. Dağıtılan 210 ölçeğin 167'sinden geri dönüş alınmış ancak yapılan uç analizi neticesinde analize uygun olmadığı değerlendirilen 11 tanesi analizlere dâhil edilmeyerek, toplam 156 katılımcının verileri ile araştırmaya devam edilmiştir.

Araştırma katılımcılarının %37'si (58) kadın, %63'ü (98) erkektir. Eğitim düzeyleri kapsamında %11'i (17) lise ve dengi okullardan mezun olmuş, %47'si (74) lisans, %27'si (42) yüksek lisans, %15'i (23) ise doktora eğitimi almışlardır. Ayrıca katılımcıların %71'i (111) evli, %29'u (45) ise bekârdır. Yaş kategorisi açısından ise; %37'si (57) 20-29 yaş aralığında, %31'i (49) 30-39 yaş aralığında, %30'u (46) 40-49 yaş aralığında, %2'si(4) ise 50 yaş ve üstündedir. Katılımcıların %89'u (140) kamu hizmetlerinde görevli iken, %11'i (16) ise özel hizmet çalışanlarıdır. Eğitim sektörü çalışanları katılımcıların %35'ini (55) oluştururken, sağlık çalışanları %5'ini (8), güvenlik çalışanları %47 (73), diğer hizmet sektöründe çalışanlar ise %13'ünü (20) oluşturmaktadır. Katılımcılara ait bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Örneklemeye Ait Betimleyici İstatistikler

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	KATEGORİ	N	%
Cinsiyet	Erkek	58	37
	Kadın	98	63
Yaş	20-29 arası	57	37
	30-39 arası	49	31
	40-49 arası	46	30
	50 ve üstü	4	2
Medeni Durum	Evli	111	71
	Bekâr	45	29
Eğitim Durumu	Lise ve dengi okullar	17	11
	Lisans	74	47
	Yüksek Lisans	42	27
	Doktora ve üzeri	23	15
Çalıştığı Kurum	Kamu	140	89
	Özel	16	11
Çalıştığı Sektör	Eğitim	55	35
	Sağlık	8	5
	Güvenlik	73	47
	Diğer	20	13

Ölçekler

Hizmetkâr Liderlik Ölçeği: Çalışmada, Liden ve arkadaşları (2008) tarafından geliştirilen ancak ölçeğin çok boyutlu ve madde sayısının fazla olmasından dolayı yine Liden ve arkadaşlarının (2013) ilk ölçekten faydalanarak düzenlediği tek boyuttan oluşan ve 7 madde içeren kısa formu kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Kılıç ve Aydın (2016) tarafından yapılmıştır. Ölçek beş basamaklı Likert tipi ölçektir. Araştırmada ölçek geçerlemesi için yapısal eşitlik modelinden istifade edilerektekt faktörlü DFA uygulanmıştır. Yapılan tek faktörlü DFA neticesinde Tablo-2’de belirtilen uyum iyiliği değerleri ($\Delta\chi^2=15,067$, $sd= 11$, $\Delta\chi^2/sd= 1,330$, $RMSEA= 0,049$, $CFI= 0,991$, $GFI= 0,974$, $AGFI=0,934$) kabul edilebilir ölçüler dâhilinde olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle bu çalışmada da hizmetkâr liderlik ölçeği tek boyutlu olarak değerlendirilecek ve analizler tek boyut üzerinden yapılacaktır. Ölçeğin güvenilirlik analizleri kapsamında Cronbach alfa değeri 0,85 olarak bulunmuştur.

Duygusal Emek Ölçeği: Çalışmada Diefendorff ve arkadaşlarının (2005), Grandey (2003) ve Kruml ve Geddes’in (2000) duygusal emek konulu çalışmalarından yararlanarak geliştirdikleri Duygusal Emek Ölçeği kullanılmıştır. Söz konusu ölçeğin Türkçe uyarlamasını Basım ve Begenirbaş (2012) yapmıştır. Ölçek 13 madde ve üç boyutludur. Ölçek beş basamaklı Likert tipi ölçek olup altı maddesi yüzeysel rol yapmayı, dört maddesi derinden rol yapmayı ve üç maddesi doğal duygular boyutunu ölçmektedir. Araştırmada ölçek geçerlemesi için yapısal eşitlik modeli kullanılarak birinci düzey, ikinci düzey çok faktörlü, tek faktörlü ve ilişkisiz DFA yapılmıştır. Uyum iyiliği değerlerine Tablo 2’ye bakıldığında, her ne kadar birinci düzey çok faktörlü modelin uyum iyiliği değerleri ($\Delta\chi^2=97,786$, $sd=54$, $\Delta\chi^2/sd= 1,811$, $RMSEA= 0,072$, $CFI= 0,969$, $GFI= 0,917$, $AGFI=0,860$) ve ikinci düzey çok faktörlü modelin uyum iyiliği değerleri ($\Delta\chi^2=102,597$, $sd=54$, $\Delta\chi^2/sd= 1,900$, $RMSEA=0,076$, $CFI=0,966$, $GFI=0,914$, $AGFI=0,855$) kabul edilebilir sınırlar içinde olmasına rağmen birinci düzey çok faktörlü modelin daha iyi uyum iyiliği değeri gösterdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle genel olarak araştırmada duygusal emek değişkeni alt boyutlar bazında ele alınacak ve analizler alt boyutlar bazında gerçekleştirilecektir. Ancak ikinci düzey çok faktörlü modelin de uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir ölçüler dâhilinde tespit edildiğinden olduğundan analizlerin bazılarında duygusal emek sanki tek boyutluymuş gibi değerlendirilecektir. Duygusal emek değişkeni ve alt boyutlarına ait güvenilirlik

analizleri kapsamında Cronbach alfa değerleri: Yüzeysel ve derinden rol yapma ile doğal duygular için sırasıyla 0,89, 0,91 ve 0,88 olarak bulunmuştur. Genel olarak duygusal emek Cronbach alfa değeri 0,80'dir.

Yapısal eşitlik modeli ile yapılan DFA neticesinde her iki ölçüğe ait kabul edilebilir sınırlar içinde bulunan uyum iyiliği değerleri Tablo-2'dedir.

Tablo 2: DFA Neticesinde Ölçeklere Ait Uyum İyiliği Değerleri

	$\Delta\chi^2$	sd	$\Delta\chi^2/ sd$ <5	RMSEA <,08	CFI >,90	GFI >,85	AGFI >,85
Hizmetkâr Liderlik (Tek Faktörlü Model)	15,067	11	1,330	0,049	0,991	0,974	0,934
Duygusal Emek (1'inci Düzey Çok Faktörlü Model)	97,786	54	1,811	0,072	0,969	0,917	0,860
Duygusal Emek (2'nci Düzey Çok Faktörlü Model)	102,597	44	1,900	0,076	0,966	0,914	0,855

Bulgular

Araştırmaya katılanlarından elde edilen veriler ile öncelikle hizmetkâr liderlik, duygusal emek ve duygusal emek alt boyutlarına yönelik ortalamalara, standart sapmalara ve söz konusu değişkenlerin birbirleri ile olan korelasyonlarına bakılmıştır. Tablo 3'te analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3: Ortalama, Standart Sapma ve Değişkenler Arası Korelasyon Değerleri

	Ort.	Ss.	HL	DE	YRY	DRY	DD
Hizmetkâr Liderlik (HL)	3,565	0,7598	(0.85)				
Duygusal Emek (DE)	3,002	0,5908	,352**	(0.80)			
Yüzeysel Rol Yapma (YRY)	2,211	0,8928	-,172*	,696**	(0.89)		
Derinden Rol Yapma (DRY)	3,331	1,0534	,286**	,798**	,203*	(0.91)	
Doğal Duygular (DD)	4,143	0,7925	,243**	,247**	-,365**	,350**	(0.88)

*p<0,05, **p<0,01, **Not:** Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları parantez içinde verilmiştir

Tablo 3'te görüldüğü üzere, hizmetkâr liderlik ile duygusal emek ve alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler vardır. Genel anlamda hizmetkâr liderlik ile duygusal emek arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($r=,352$, $p<0,01$). Hizmetkâr liderlik ile duygusal emek alt boyutları kapsamında ise yüzeysel rol yapma ile negatif ve anlamlı ($r=- 0,172$, $p<0,05$), derinden rol yapma ($r=0,286$, $p<0,01$) ve doğal duygular ($r=0,243$, $p<0,01$) ile pozitif anlamlıdır. Söz konusu bulgular, hizmetkâr liderlik ile duygusal emek ve onun alt boyutları arasında güçlü ilişkilerin olduğuna işaret etmektedir.

Ayrıca, demografik değişkenlerin (cinsiyet, eğitim, medeni durum, çalıştığı kurum, yaş, sektör) hizmetkâr liderlik ve duygusal emek üzerine etkilerine bakmak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve t-testi yapılmıştır. Analizler neticesinde, duygusal emek ile katılımcıların eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. [$F(4;151)=-2,77$; $p<0,05$]. Buna göre, hizmet çalışanlarının eğitim düzeyleri yükseldikçe göstermiş oldukları duygusal emek ortalamalarının düştüğü söylenebilir. Diğer bir ifade ile, lise ve dengi okul mezunlarının duygusal emek değişkenine ait ortalamaları, yüksek lisans ve üstü mezunlarına göre daha yüksektir. Ayrıca, yaşa göre hizmetkâr liderlik algısının değiştiği ve yaş arttıkça hizmet çalışanlarının hizmetkâr liderliğe ait puan ortalamalarının arttığı gözlemlenmiştir [$F(3;152)=-3,726$; $p<0,05$].

Çalışmada, hizmetkâr liderliğin hizmet çalışanlarının duygusal emekleri ve onun alt boyutları bazında etkisinin ölçülmesi ve ayrıca geliştirilen hipotezlerin test edilmesi amacıyla hiyerarşik regresyon analizleri yapılmıştır. Söz konusu analizlerde demografik değişkenlerin etkilerini kontrol altına almak amacıyla ilk aşamada söz konusu demografik değişkenler, daha sonraki aşamada ise bağımsız değişken olan hizmetkâr liderlik değişkeni modele dâhil edilerek, bağımlı değişken olan duygusal emek ve alt boyutları üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Yapılan regresyon analizlerine ait sonuçlar Tablo 4'tedir.

Tablo 4: Duygusal Emegi Yordayan Hizmetkâr Liderliğin Hiyerarşik Regresyon Analiz Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Yüzeysel Rol Yapma (YRY)		Derinden Rol Yapma (DRY)		Doğal Duygular (DD)		Duygusal Emek (DE)	
	β	R ²	β	R ²	β	R ²	β	R ²
1. Demografik Değişkenler		,096		,059		,032		,069
Cinsiyet	-,079		,324		,047		,074	
Medeni Durum	,235		,006		-,290		,043	
Yaş	,290**		-,166		-,107		,058	
Eğitim	-,297**		-,119		-,004		-,175**	
Kurum	,415*		-,088		-,062		,150	
Sektör	-,062		-,076		,024		-,047	
ΔF		2,639*		1,553		,815		1,849
2. Hizmetkâr Liderlik								
	-,189	,063	,330	,050	,289	,068	,255	,095
ΔF		3,817*		8,288**		11,173**		16,848**

*p<0,05 **p<0,01

Tablo 4'e bakıldığında, eğitim hariç demografik değişkenlerin duygusal emek üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı görülmektedir ($\Delta F=1,849$, $\Delta R^2=0,069$, $p>0,05$). Ancak eğitim düzeyi genel duygusal emegi negatif ve anlamlı olarak yordamaktadır. Duygusal emegin alt boyutları kapsamında da sadece yaş, eğitim ve çalışılan kurumun yüzeysel rol yapmayı anlamlı olarak yordadığı tespit edilmiştir.

Ayrıca analiz neticesinde, hizmetkâr liderliğin genel olarak duygusal emegi yordadığı ($\beta= 0,255$, $p<0,01$) ve duygusal emegin toplam varyansının %9,5'ini açıkladığı söylenebilir ($\beta=0,095$, $p<0,01$). Hizmetkâr liderlik, yüzeysel rol yapmayı negatif ve anlamlı olarak yordarken ($\beta=-0,189$, $p<0,05$), derinden rol yapmayı ($\beta=,330$, $p<0,01$) ve doğal duyguları ($\beta= 0,289$, $p<0,01$) ise pozitif ve anlamlı olarak yordamaktadır. Bu bulgular, hizmet çalışanlarının yönetici ve amirlerini hizmetkâr lider olarak algılamalarının onların görevlerini icra ederken gösterecekleri duygusal emeklerini etkileyeceği olarak değerlendirilebilir ve bu yorum çalışmadaki ana hipotezi desteklemektedir. Alt hipotezler kapsamında ise;

çalışmanın analiz bulgularından yola çıkarak çalışanların yönetici ve amirlerini hizmetkâr lider olarak algılamaları onların yüzeysel rol yapmalarını engellediği veya azalttığı, derinden ve doğal duygu gösterimlerini ise arttırdığı söylenebilir. Bu bulgu ve değerlendirmeler de çalışmanın üç alt hipotezini destekler niteliktedir.

Sonuç ve Öneriler

Duygusal emek yazını incelendiğinde, çalışmaların daha ziyade çalışanların maruz kaldığı olumsuz bir davranışın duygu gösterimlerine etkisi bağlamında ele aldığı (Wu ve Hu, 2013) ve çok az sayıda çalışmanın hizmetkâr liderlik gibi olumlu bir değişkeni araştırma konusu yaptığı görülmektedir (Lu, Zhang ve Jia, 2018). Bu çalışmanın amacı ise hizmetkâr liderliğin duygusal emek ile ilişkisini ortaya koymaktır. Sosyal bilgi işleme teorisinden göre bireyler içinde buldukları çevreden gelen bilgi akışını değerlendirerek bu bağlamın kendilerinde sunduğu ve kendilerinden beklenen davranış, düşünce ve tutumlarına uyum sağlamaya çalışırlar (Salancik ve Pfeffer, 1978). İş ortamında ise, çalışanlar liderlerin söyledikleri ve yaptıklarından topladıkları bilgilere göre kendilerinden de beklendiğini düşündükleri şekilde davranma eğilimindedirler. Dolayısıyla çalışanların özellikle hizmetkâr liderlerden etkilenecek duygusal gösterimlerini düzenleyebilecekleri varsayımından hareketle, hizmetkâr liderliğin duygusal emek gösterimlerini anlamlı olarak etkileyebileceği hipotezleri geliştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, hizmetkar liderliğin çalışanları yüzeysel rol yapma davranışından uzaklaştırarak derinlemesine rol yapma ve doğal duygular sergileme davranışına yönlendirdiği sonucuna varılabilir. Bu sonuçlar duygusal emeği yüzeysel ve derinlemesine rol yapma olarak iki boyutta inceleyen ve hizmetkâr liderliği yüzeysel rol yapma ile negatif, derinlemesine rol yapma ile pozitif ilişkisini ortaya koyan Lu, Zhan ve Jia (2018)'in sonuçlarını da desteklemektedir.

Bu çalışmanın hizmetkâr liderliğin duygu gösterimlerindeki olumlu etkisini ortaya koyması bakımından önemli olduğunu değerlendirilmektedir. Bu noktada, liderler iş yerinde çalışanlardan duygusal anlamda ne beklendiğini net olarak ortaya koyabilmeli ve bunu yaparken de özellikle problemlili çalışanlar için empati yaparak çalışanların kendilerini ifade etmelerine olanak sağlamalıdır. Ayrıca yöneticilerin çalışanlarına çalışma ortamlarında kendi duygularını göstermelerine yardımcı olmaları örgüt açısından katma değer yaratacaktır (van Dierendonck, 2011). Bu kapsamda, çalışmanın bulgularından da yola çıkarak liderlerin çalışma ortamının

güvenliğini sağlayarak çalışanların duygularını anlamak için çaba sarf etmeleri, çalışanları ön yargısız kabul ederek onların iş yerinde duygularını düzenleme ve duyguları ile baş etme süreçlerine yardımcı olmaları gerektiği değerlendirilmektedir. Liderlerin bu çabaları, çalışanları derinden rol yapma ve samimi davranışa yönelterek örgüt açısından da olumlu çıktılarını destekleyebilmesi bakımından önemlidir. Zira yapılan çalışmalar yüzeysel rol yapmanın barındırdığı duygusal çelişkinin kişide yarattığı gerilimin çalışanların duygusal kaynaklarının tükenmesine yol açarken (Grandey, 2003), derinden rol yapmanın ise çalışanın duygusal kaynaklarını beslediğini ortaya koymuştur (Kruml ve Geddes, 2000).

Ayrıca demografik değişkenler yönelik analiz sonuçlarına göre, kişinin eğitim düzeyinin artmasıyla ters orantılı olarak duygusal emek ortalaması düşmektedir. Bu durumun kişilerin eğitim düzeyleri arttıkça çalışma sürecini daha profesyonelce ve duygulardan arındırılmış halde ele almalarından kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir. Diğer yandan çalışmamızda dikkat çeken bir diğer sonuç çalışanların yaşı ilerledikçe hizmetkâr liderlik algılarının da yükselmesidir. Bu noktada çalışanların yaşı ilerledikçe duygusal anlamda da olgunlaşmasının genel olarak iletişim becerilerini geliştirip özelden de hem diğer örgüt üyeleri hem de liderleri ile karşılıklı olarak daha yapıcı ve verimli bir duygusal aktarım gerçekleştirebilmelerinden kaynaklanabileceği düşünülebilir.

Bu çalışmanın ortaya koyduğu bulgu ve sonuçlar ışığında, ileride yapılacak çalışmalar için bazı önerilerde bulunulabilir. Bu kapsamda, çalışmada hizmetkâr liderlik gibi olumlu bir faktörün duygusal emek üzerine etkileri konusundaki çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla duygusal emek çalışmalarının olumlu öncüllerle ve diğer liderlik tarz ve yaklaşımları ile çalışılarak yazına katkı sağlanabileceği ve örgüt yöneticilerine ışık tutabileceği değerlendirilmektedir. Konu hakkında daha genellenebilir çıkarımlar yapılabilmesi için farklı meslek gruplarında da araştırmalara ihtiyaç vardır. Çalışma bazı sınırlılıklar içermektedir. İlk olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular katılımcı özellikleriyle sınırlıdır ve katılımcılar Ankara'da görev yapan hizmet sektörü personelinin oluşmaktadır. İkinci olarak, veriler katılımcıların kendi değerlendirmelerini yansıtmakta ve dolayısıyla sonuçlar değerlendirilirken ortak yöntem varyansı ve sosyal beğenirlik faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Extended Summary

Introduction

This study aims to investigate to what extent the servant leaders, who are always with their subordinates and followers, can affect the emotional labor the employees display while doing their job. When the literature on the subject is examined, there are very few international studies dealing with the concept of servant leadership and emotional labor and its sub-dimensions. Yet, no study could be found addressing both variables in our country that may be considered as the importance of this study. In addition to its contribution to the literature, the findings obtained in this study may contribute to effective human resources policies and practices, and provide some messages especially for the management levels of institutions and organizations operating in the service sector.

Conceptual Framework

Servant Leadership

The priority of the servant leaders and its difference from other leaders is always prioritizing and serving their employees (Clercq et al., 2014). In other words, servant leadership is based on the concept of prioritizing others (customers, employees and people in the community) (Carroll, 2005). This concept can be expressed through definitions such as serving, helping and increasing the effectiveness of followers and employees. Similarly, the general attitude and the motivation to be a leader as well as their positive behaviors to employees is the point that distinguishes servant leadership from other leadership models (Dierendonck, 2011). Servant leadership is not a type of leadership that occurs quickly and suddenly. It includes permanent and sustained, positive and long-term commitment and transformative features towards the work and life (Spears, 1995).

Defining servant leadership as a leadership model, focusing on followers, where the main focus is the employees rather than organizational concerns, Patterson (2003) stated that love, modesty, dedication, vision, trust, empowerment and service values have become prominent and these values have later been supported by scientific studies. (Dennis and Bocarnea, 2005; Washington et al., 2006). Farling et al. (1999) stated that vision in particular is the main basis of

servant leadership. According to Buchen (1998), servant leaders should always have a forward-looking perspective and build their vision on developing the vision of their followers. In this way, they will focus on where their organizations' future is heading, the characteristics and expectations that their followers should have for the future.

Emotional Labor

Sociologist Hochschild (1983), who first coined the concept of emotional labor, defined it as the management of feelings to create a publicly observable facial and bodily display for a wage in a research she conducted on hostesses. Emotional labor can also be defined as the activity of controlling the emotions and emotional displays of the employees' while they are in touch with the customers they serve, in accordance with the organizational rules and demands (Hochschild, 1983; Mikolajczak et al., 2007).

It is also possible to consider emotional labor as an observable behavior (Asforth and Humphrey, 1993). Yet, in the process of interaction and communication between employees and customers, emotional labor can be considered as employees' effort to display desired and required emotions in accordance with the organizations expectations and all the planning, coordination and control needs dealing with this process (Morris and Feldman, 1996).

According to Hochschild (1997), the degree of realization of the feelings and attitudes during the emotional labor display is also crucial. In this respect, while Hochschild (1983) examines the concept of emotional labor in two sub-dimensions as surface acting and deep acting, different dimensions emerged in later studies. Indicating that employees do not always have to regulate their feelings while doing their job and their real feelings may sometimes jibe with the feelings they are expected to display, Ashforth and Humphrey (1993) presented the expression of naturally felt emotions as a third dimension. In this respect, emotional labor, in general, is studied with three dimetional structure as surface acting, deep acting and expression of naturally felt emotions.

Surface acting deals with the process of employees' regulation of feelings and expressions which requires them to smile regardless of their actual emotional psychology. Deep acting, on the other hand, appears when employees really tries to feel the required emotions and display them during their interaction with the

customers. These emotion regulation strategies are carried out by employees to comply with emotion display rules and to deal with incompatible emotions (Diefendorff et al., 2005). Expression of naturally felt emotions emerges when employees feel the emotions they need to show and thus the required emotions and behaviors are accompanied by really felt feelings (Ashforth and Humphrey, 1993). In this case, since the employee displays naturally felt emotions, he does not need to regulate his or her feelings, attitudes and behaviors and thus spend almost no or little emotional labor.

If the managers or leaders in the organization care about the customers, they should firstly care about the service employees. This is because service workers interact with more customers than other employees and exert more emotional labor (Steinberg and Figart, 1999) and in this context, their perspectives, perceptions and attitudes towards their leaders will reflect on their behavior, which can directly affect their emotional labor displays.

The Relationship between Servant Leadership and Emotional Labor

Compared to other leadership theories, focusing on accepting employees as they are, servant leadership is considered to be more beneficial for employees to develop a safer emotional environment (Schaubroeck et al., 2011). This is because the servant leaders do not choose and accept perfect people but they consider people perfect who are not perfect (Sendjaya, 2015). Since servant leaders, having modest approach in general, respect these differences (van Dierendonck and Patterson 2015), those organizations may have employees having different personality characteristics that are not suitable for their leaders and whose values or philosophies are different from their leaders (Sendjaya, 2015). Servant leaders who may unconditionally forgive employees' expressions or behaviors contradicting with their own (van Dierendonck, 2011; Sendjaya, 2015), contribute to the establishment of an open and uninterrupted dialogue in the work environment (vanDierendonck and Patterson, 2015). Unlike many leaders focusing firstly on the maximization of personal and organizational benefits, servant leaders pay more attention to employees' emotional well-being and focus on the needs and development of the employee (Sendjaya, Sarros and Santora, 2008; Sendjaya, 2015; Newman, Schwarz, Cooper and Sendjaya, 2017). In this context, servant leaders care about employees' emotional, spiritual, rational and other needs and

support each of them (Sendjaya 2015). Employees who receive attention, support and interest from the servant leader find an environment in which they can express their true self, which supports their emotional well-being and the process of shaping their emotional maturity (Liden et al., 2008; Liden et al., 2014; Sendjaya, 2015; vanDierendonck and Patterson, 2015).

On the other hand, according to the social information processing theory (Salancik and Pfeffer, 1978), individuals adapt to the behavior, thoughts and attitudes of the social context in which they exist. Therefore, individual's behavior can be interpreted by considering the social environment and the information flow provided from the same context. While interpreting the events in working environment and deciding how to act, leader behaviors particularly are a very powerful source of information for employees and this affect employees' attitudes towards their job (Hu and Shi, 2015). Employees tend to gain valuable information from what leaders say and do, and act according to what they think is expected of them accordingly. Therefore, when servant leaders encourage employees to display their authentic selves and accept them unconditionally, they in fact help employees to focus on their own inner feelings (van Dierendonck, 2011; Sendjaya, 2015), so that employees feel emotionally safe at work (Sendjaya and Pekerti, 2010; Schaubroeck et al., 2011). Therefore, based on the social information processing theory (Salancik and Pfeffer, 1978), it can be evaluated that servant leaders can create a suitable environment for the emotional representation of employees in the workplace and affect the emotional labor that employees will perform while doing their job. In particular, servant leaders display their authentic selves at work and motivate employees to behave in accordance with their real feelings and thoughts (vanDierendonck, 2011; Sendjaya, 2015). Therefore, this reality reveals to the person that he is expected to be honest and that is supported in the workplace. When employees feel safe, they do not suppress their inner feelings or regulate facial expression but rather they display those intimate emotions (Rego et al., 2015). In addition, servant leaders focus on emotional well-being of employees (Liden et al., 2008; Sendjaya, 2015). This helps employees regulate their emotions as expected from them at work (Lu et al., 2019). Servant leaders feel responsibility about the ultimate spiritual and mental wellbeing of employees and they try to set a emotionally comfortable atmosphere for them (Öner, 2012). In addition, servant leaders are sensitive about the emotionally problematic employees (vanDierendonck and Patterson, 2015) and they encourage them to analyze their

feelings by providing them emotional support (Liden et al., 2008). Employees use the information they obtain from the behavior of servant leaders when organizing their inner feelings as expected or appropriate in the workplace.

Based on the above-mentioned theories and studies, it is considered that servant leadership may develop and affect the emotional labor demonstrations that employees display while performing their duties. At this point, it is a fact that there exist a limited number of studies investigating the relationship between servant leadership and emotional labor of employees. In those limited number of studies about the effects of servant leadership on emotional labor display (Lu, Zhang, &Jia, 2019), servant leadership was found to be negatively related to surface acting, and positively related to deep acting. On the other hand, current studies linking servant leadership with various organizational behavior variables (vanDierendonck 2011; Liden et al., 2014) reveal that servant leadership positively affects job attitude, OCB, creativity and high performance, and negatively affects turnover. Similarly, there are studies stating significant relationships of emotional labor and its sub-dimensions with variables such as turnover, performance and attitude (Goodwin, Groth and Frenkel, 2011, Grandey, 2000, Kim and Lee, 2014). In this context, based on the above mentioned theory and findings of studies and the relationship of the variables, following hypotheses have been developed:

Hypothesis 1: Servant leadership perception significantly affects the emotional labor of employees.

Hypothesis 1a: Servant leadership perception significantly and negatively affect surface acting of employees.

Hypothesis 1b: The perception of servant leadership significantly and positively affect employees' deep acting.

Hypothesis 1c: The perception of servant leadership significantly and positively affect employees' expression of naturally felt emotions.

Method

Correlational research design, intending to explore causal relations without intervening variable (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2008), has been used in this study. A data obtained from a group of participants was used to carry out the study. Which aims to present casual relations without intervening variables (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel,

2008) was used in the present study. Research was carried out with a data collected from a group of participants. Confirmatory Factor Analysis (CFA) for each variable was carried out with Structural Equation Modeling. In order to reveal the relationships between variables correlation analysis and to test the hypothesis hierarchical regression analysis were used.

Participants

The research participants are service workers, especially from education, health, finance and security sectors. Since the purpose of this study is to reveal the effects of servant leadership on the emotional labor displays, service sector employees in general, rather than only private sector, were decided to be used as a research population. In this context, questionnaire forms were delivered to the participants and answered on a voluntary basis. 167 of the 210 scales distributed were returned, but research was continued with the data of a total of 156 participants, 11 of them were invalid and thus left out of analyzes. 58 (37%) of the participants were female and 98 (63%) were male. The sample included 111 (71%) married and 29 (45%) single participants; 17 (11%) participants were graduated from a high school, 74 (47%) were graduated from a university, 42 (27%) had a master degree and 23 (15%) had aPhd. In terms of age category; 37% (57) were aged 20-29, 31% (49) were aged 30-39, 30% (46) were aged 40-49 and 2% (4) were aged 50 or over. While 89% (140) of the participants work in public services, 11% (16) are private service employees. While education sector employees constitute 35% (55) of the participants, health workers constitute 5% (8), security workers 47% (73), and other services sector 13% (20).

Measures

Servant Leadership Scale: In the study, a unidimensional scale containing 7 items developed by Liden et al. (2013) which was a shorter form of another multidimensional scale developed by Liden et al. (2008) was employed. Turkish adaptation of the measure was carried out by Kılıç ve Aydın (2016) . The validity of the scale was explored via one factor CFA and examination of the factor loadings of the items and their statistical significance. Goodness of fit index was found to be ($\Delta\chi^2=15.067$, $sd=11$, $\Delta\chi^2/sd= 1.330$, $RMSEA=0.049$, $CFI=0.991$, $GFI=0.974$, $AGFI=0.934$) that as observed to be in acceptable ranges. Therefore,

servant leadership scale has been used as a unidimensional construct. The Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.85 for servant leadership. The scale included 7 items and each item was answered via a 5 point Likert scale (1= Strongly disagree, 5= Strongly agree).

Emotional Labor Scale: 14 item emotional labor strategies developed by Diefendorff, Croyle, and Gosserand (2005) was employed to measure emotional labor. The scale measures three types of emotional labor strategies; surface acting, deep acting and expression of naturally felt emotions. Turkish adaptation of the measure was carried out by Basım and Beğenirbaş (2012). Validity of the scale was measured through CFA and after testing four models, the first level three factor model produced a model fit as ($\Delta\chi^2=97.786$, $sd=54$, $\Delta\chi^2/sd= 1.811$, $RMSEA= 0.072$, $CFI= 0.969$, $GFI= 0.917$, $AGFI=0.860$) and second level three factor model produced a model fit as ($\Delta\chi^2=102.597$, $sd=54$, $\Delta\chi^2/sd= 1.900$, $RMSEA=0.076$, $CFI=0.966$, $GFI=0.914$, $AGFI=0.855$). As can be seen, the first level three factor model produced a more acceptable model fit. Therefore, in the research, emotional labor variable will be handled on the basis of sub-dimensions and analyzes will be carried out on the basis of these sub-dimensions. However, since the model fit index of the second level multi-factor model are also resulted in acceptable ranges, emotional labor will be evaluated as unidimensional model in some of the analyzes. Cronbach's alpha coefficients were 0.89 for surface acting, 0.91 for deep acting and 0.88 for expression of naturally felt emotions and 0.80 for emotional labor in general. The scale measures surface acting by 6 items, deep acting by 4 items and expression of naturally felt emotions by 3 items. Each item was answered through five-point Likert scale (1=Never; 5=Always).

Findings

In the first step, with the data obtained from the participants of the research, firstly the averages, standard deviations and correlations of these variables with each other regarding the servant leadership, emotional labor and emotional labor sub-dimensions were examined. The results revealed significant relationships between servant leadership and emotional labor and its subdimensions. Firstly, servant leadership is significantly and positively related to emotional labor ($r=0.352$, $p<0,01$). The relationship between servant leadership and surface acting was negative ($r=-0.172$, $p<0.05$) while the relationship between

servant leadership and deep acting ($r=0.286$, $p<0.01$) and expression of naturally felt emotions ($r=0.243$, $p<0.01$) were positive. These results indicate a strong relationship between servant leadership and subdimensions of emotional labor.

In addition, one-way analysis of variance (ANOVA) and t-test were performed to reveal the effects of demographic variables (gender, education, marital status, institution, age, industry) on servant leadership and emotional labor. As a result of the analysis, a significant difference was observed between emotional labor and the education levels of the participants [$F(4;151)=-2.77$; $p<0.05$]. Accordingly, it can be said that as the education levels of service workers increase, the average of emotional labor they display decreases. In this context, the average of the emotional labor variable of high school and equivalent school graduates is higher than that of graduate and postgraduates. In addition, it has been observed that the perception of servant leadership changes according to age, and as the age increases, the mean scores of the employees for servant leadership increase [$F(3;152)=-3.726$; $p<0.05$].

In the study, hierarchical regression analyses were conducted to measure the impact of servant leadership on the basis of the emotional labor and its subdimensions of service workers, and also to test the developed hypotheses. In the analysis, in order to control the effects of the demographic variables, the demographic variables in the first stage and the servant leadership variable, which is the independent variable, in the later stages were included in the model and its effects on the dependent variable emotional labor and its subdimensions were examined.

According to the results, emotional labor is not predicted by the demographic variables of the research except for education ($\Delta F=1.849$, $\Delta R^2=0.069$, $p>0.05$). However, education significantly and negatively predicts emotional labor. In terms of subdimensions of emotional labor, only age, education and organization significantly predict surface acting.

In addition, as a result of the analysis, it can be said that servant leadership predicted emotional labor in general ($\beta =0.255$, $p <0.01$) and explained 9.5% of the total variance of emotional labor ($\beta=0.095$, $p<0.01$). While servant leadership negatively predicts surface acting ($\beta =-0.189$, $p <0.05$), it positively predicts deep acting ($\beta =0.330$, $p <0.01$) and expression of naturally felt emotions ($\beta =0.289$, $p<0.01$). These findings can be considered as the perception of service workers' managers and supervisors as servant leaders may affect their emotional labor while

performing their duties which supports the main hypothesis in the study. As for the sub-hypotheses; based on the analysis findings of the study, it can be said that employees' perceptions of managers and supervisors as servant leaders prevent or decrease their surface acting display, and increase their deep acting and expression of naturally felt emotions. These findings and evaluations support the three sub-hypotheses of the study.

Results and Suggestions

Examining the emotional labor literature, it is seen that studies in general deal with the effect of a negative variable on emotional expressions (Wu & Hu, 2013) and few studies have been carried out dealing with a positive variable such as servant leadership (Lu, Zhang ve Jia, 2018). The purpose of this study is to reveal the relationship of servant leadership with emotional labor.

According to social information processing theory, individuals try to adapt to the behavior, thoughts and attitudes obtained from context which they are in and in this process they evaluate the flow of information from this environment (Salancik ve Pfeffer, 1978). In the work environment, employees tend to behave the way they think they are expected from, based on the information they gather from what their leaders say and do. Therefore, based on the assumption that employees can regulate their emotional displays, especially due to their leaders' influence on them, hypotheses have been developed that servant leadership can significantly affect emotional labor demonstrations of employees.

Research findings have revealed that servant leadership is negatively related to surface acting and positively related to deep acting and expression of naturally felt emotions. These results also support the results of Lu, Zhan and Jia (2018), who examined emotional labor in two dimensions as surface acting and deep acting, and revealed the positive relationship between servant leadership and deep acting, and negative relationship with surface acting.

This study is thought to be important in terms of revealing the positive effect of servant leadership on emotional expressions. At this point, leaders should clearly demonstrate what is expected emotionally from employees at the workplace, and in doing so, they should allow employees to express themselves, especially by empathizing for problem workers. In addition, if managers help employees express their feelings in their work environments it will create added

value for the organization (vanDierendonck, 2011). In this context, based on the findings of the study, it is evaluated that leaders should make efforts to understand the emotions of the employees by ensuring the safety of the work environment, accept the employees without prejudice, help them regulate and cope with their emotions in the workplace. Such efforts of leaders are significant in that they can support positive outcomes for the organization, by directing employees to deep acting and expression of naturally felt emotions. It is crucial that the studies revealed that the strain of emotional contradiction caused by surface acting leads to depletion of the emotional resources of the employees (Grandey, 2003), while the deep acting nourishes the emotional resources of the employee (Kruml ve Geddes, 2000).

In addition, according to the results of the analysis on demographic variables, the average of emotional labor decreases inversely with the increase in the education level of the person. This situation is thought to arise from the fact that as the level of education increases, the individuals may become more professional and hold the process free from emotions. On the other hand, another remarkable result in our study is that as the age of the employees increases, their perceptions of servant leadership also increase. At this point, it may be thought that the emotional maturity of the employees as they get older may lead to develop their communication skills in general and have a more constructive and productive emotional transfer with other members of the organization and their leaders in particular.

According to the findings and results of this study, several suggestions can be stated to the researchers in order to lay the groundwork and give direction to the future researches. In this context, it is seen that studies about the effects of a positive factor such as servant leadership on emotional labor seem to be very limited in number. Therefore, it is evaluated that emotional labor studies with positive antecedents and other leadership approaches, can contribute to the literature and shed light on the managers of the organization. In addition, studies on the subject applied in different professional groups may provide more generalizable results and inclusive meta-analyzes.

Lastly, present study has two limitations. First, the present study consists of participants working in service sector in Ankara and the results are limited by the characteristics of the participants. Second, data reflects self-assessments, of

participants' and thus while assessing the results, common method variance and social desirability factors should be noted.

Kaynakça

Makaleler

- Ashforth, B.E. & Humphrey, R.H. (1993). Emotional Labor in Service Roles: The Influence of Identity. *Academy of Management Review*, 18 (1), 1993, 88-115.
- Bakşı, A. & Sürücü, H.A. (2019). Is spirituality an important variable as the predictor of emotional labour for nursing students? *Nurse Education Today*, 79, 135–141.
- Barbuto, J. & Wheeler, D. (2006). Scale development and construct clarification of servant leadership. *Group and Organization Management*, 31(3), 300-26.
- Basım, H.N. & Begenirbaş, M. (2012). Çalışma yaşamında duygusal emek: Bir ölçek uyarlama çalışması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 77–90.
- Bass M.B. (2000). The future of leadership in learning organizations. *The Journal of Leadership Studies*, 7, 18-40.
- Begenirbaş, M. ve Basım, H.N. (2013). Duygusal Emekte Bazı Demografik Değişkenlerin Rolü: Görgül Bir Araştırma. *Çankaya University Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(1), 48-49.
- Begenirbaş, M. ve Çalışkan, A. (2014). “Duygusal Emegin İş Performansı ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisinde Kişilerarası Çarpıklığın Aracılık Rolü”, *Business & Economics Research Journal*, 5(2), 109-127.
- Blanchard, K. (1995). Servant leadership. *Executive Excellence*, 12 (10), 12-14.
- Buchen, I.H. (1998). Servant Leadership: A model for future faculty and future institutions. *Journal of Leadership Studies*, 5, 125.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (Geliştirilmiş 2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Carroll, A.B. (2005). Servant leadership, *Nonprofit World*, 23 (3), 18.
- Cerit, Y. (2009). The effects of servant leader ship behaviours of school principals on teachers' job satisfaction. *Educational Management Administration & Leadership*, 37(5), 600–623.

- Cheng, C., Bartram, T., Karimi, L. & Leggat, S.G. (2013). The role of team climate in the management of emotional labour: implications for nurse retention. *Journal of Advanced Nursing*, 69 (12), 2812–2825.
- Chu, K. H. & Murrmann, S. K. (2006). Development and validation of the hospitality emotional labor Scale. *Tourism Management*, 27, 1181-1191.
- Clercq, D. D., Bouckenoghe, D., Raja, U. & Matsyborska, G. (2014). Servant leadership and work engagement: The contingency effects of leader–follower social capital. *Human Resource Management Quarterly*, 25(2), 183-212.
- Dahling, Jason J., ve Perez, Luis A. (2010) Older Worker, Different Actor? Linking Age and Emotional Labor Strategies, *Personality and Individual Differences*, 48 (5): 574-578.
- Dennis R.S. & Bocarnea, M. (2005). Development of the servant leadership assessment instrument. *Leadership & Organization Development Journal*, 26 (8), 600-615.
- Diefendorff, J. M., Croyle, M. H., & Gosserand, R. H. (2005). The dimensionality and antecedents of emotional labor strategies. *Journal of Vocational Behavior*, 66, 339-357.
- Dierendonck, D.V. (2011). Servant leadership: A review and synthesis. *Journal of Management*, 37(4), 1228-1261.
- Ece, S. (2019). Hizmetkâr liderlik, işe yönelik tutum ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki: Şırnak örneği, *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(2), 795-813.
- Farling, M. L., Stone, A.G. & Winston, B. E. (1999). Servant leadership: Setting the stage for empirical research, *The Journal of Leadership Studies*, 6, 49-72.
- Goodwin RE, Groth M, Frenkel SJ. 2011. Relationships between emotional labor, job performance, and turnover. *Journal of Vocational Behavior*, 79:538–48.
- Grandey, A.A., (2003), When ‘The Show Must Go On’: Surface Acting and Deep Acting as Determinants of Emotional Exhaustion and Peer- Rated Service Delivery. *Academy of Management Journal*, 46(1), 86-96.
- Gross, James J., Carstensen, Laura L., Pasupathi, Monisha, Tsai, Jeanne, Skorpen, Carina G., ve Hsu, Angie Y.C. (1997) Emotion and Aging: Experience, Expression, and Control. *Psychology and Aging*, 12 (4): 590–599.
- Hu, X., & Shi, J. (2015). Employees’ surface acting in interactions with leaders and peers. *Journal of Organizational Behavior*, 36(8), 1132–1152.

- James, Nicky. (1989). Emotional labour: Skill and work in the social regulation of feelings. *Sociological Review*, 37(1), 1989, 15-42.
- Kılıç, K.C., Aydın, Y. (2016). Hizmetkâr liderlik ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Güvenirlilik ve geçerlik çalışması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18 (30), 106 – 113.
- Kim S.H.& Lee M.A. (2014). Effects of emotional labor and communication competence on turnover intention in nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 20: 332–341.
- Kruml, S.M., Geddes, D., (2000), Exploring the Dimensions of Emotional Labor: The Heart of Hochschild's Work, *Management Communication Quarterly*, 14 (8), 8-49.
- Laub, J.A. (1999). Assessing the servant organization: Development of the servant organizational leadership assessment (SOLA) instrument. *Dissertation Abstracts International*. 60(2), 308.
- Liden, R.C., Wayne, S.J., Zhao, H., & Henderson, D. (2008). Servant leadership: Development of a multidimensional measure and multi-level assessment. *Leadership Quarterly*, 19(2), 161-177.
- Liden, R.C., Wayne, S.J. Meusera, J.D., Hu, J., Wua, J., Liao, C. (2013). Servant leadership: Validation of a short form of the SL-28. *The Leadership Quarterly*, 26(2), 254-269.
- Liden, R. C., Wayne, S. J., Liao, C., & Meuser, J. D. (2014). Servant leadership and serving culture: Influence on individual and unit performance. *Academy of Management Journal*, 57(5), 1434–1452.
- Lu, J., Zhang, Z., and Jia, M. (2018). Does servant leadership affect employees' emotional labor? A social information-processing perspective. *Journal of Business Ethics*, 1, 1–12.
- Mikolajczak, M., Menil, C. & Luminet, O. (2007). Explaining the protective effect of trait emotional intelligence regarding occupational stress: Exploration of emotional labour processes. *Journal of Research in Personality*. 41 (5), 1107–1117.
- Morris, J.A. & Feldman, D.C. (1996). The dimensions, antecedents, and consequences of emotional labor. *Academy of Management Review*, 21(4), 986-1010.

- Morris, J.A., Feldman, D.C., (1997), Managing Emotions in the Workplace, *Journal of Managerial Issues*, 9 (3), pp.257-274.
- Newman, A., Schwarz, G., Cooper, B., & Sendjaya, S. (2017). How servant leadership influences organizational citizenship behavior: The roles of LMX, empowerment, and proactive personality. *Journal of Business Ethics*, 145(1), 49–62.
- Öner, Z. H. (2012). Servant leadership and paternalistic leadership styles in the Turkish business context: A comparative empirical study. *Leadership & Organization Development Journal*, 33(3), 300–316
- Parris, D.L., & Peachey, J.W. (2013). A systematic literature review of servant leadership theory in organizational contexts. *Journal of Business Ethics*, 113(3), 377-393.
- Rego, A., Júnior, D. R., & e Cunha, M. P. (2015). Authentic leaders promoting store performance: The mediating roles of virtuousness and potency. *Journal of Business Ethics*, 128(3), 617–634.
- Patterson, K.A. (2003). Servant leadership: A theoretical model. *Dissertation Abstracts International*, 64(2), 570.
- Pugliesi, K., (1999), “The Consequences of Emotional Labor: Effects on Work Stres, Job Satisfaction and Well-Being”, *Motivation and Emotion*, 23 (2), 125-154.
- Salancik, G. R., & Pfeffer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative Science Quarterly*, 23(2), 224–253.
- Schaubroeck, J., Lam, S. S., & Peng, A. C. (2011). Cognition-based and affect-based trust as mediators of leader behavior influences on team performance. *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 863–871.
- Sendjaya, S., & Pekerti, A. (2010). Servant leadership as antecedent of trust in organizations. *Leadership & Organization Development Journal*, 31(7), 643–663.
- Sendjaya, S., Sarros, J. C., & Santora, J. C. (2008). Defning and measuring servant leadership behaviour in organizations. *Journal of Management Studies*, 45(2), 402–424.
- Steinberg R.J. &Figart D.M. (1999). Emotional demands at work: A job content analysis. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 561(1), 177-191.

- Stone, A.G., Russell, F.R. & Patterson, K. (2004). Transformational versus servant leadership: Difference in leadership focus. *The leadership and organization development journal*, 25(4): 349-61.
- van Dierendonck, D. (2011). Servant leadership: A review and synthesis. *Journal of Management*, 37(4), 1228–1261.
- van Dierendonck, D., & Patterson, K. (2015). Compassionate love as a cornerstone of servant leadership: An integration of previous theorizing and research. *Journal of Business Ethics*, 128(1), 119–131.
- Vinod, S. & Sudhakar, B. (2011). Servant leadership: A unique art of leadership. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 2(11), 456-467.
- Washington, R.R., Sutton C.D. & Field H.S. (2006). Individual differences in servant leadership: The roles of values and personality. *Leadership & Organization Development Journal*, 27 (8), 700-716.
- Wharton, A.S., (1993), The Affective Consequences of Service Work: Managing Emotions on the Job, *Work and Occupations*, 20 (2), 205-232.
- Wharton, A.S. (1999). The psychosocial consequences of emotional labor. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 561(1), 158-176.
- Wu, T.Y. & Hu, C. (2013). Abusive supervision and subordinate emotional labor: The moderating role of openness personality. *Journal of Applied Social Psychology*, 43, 956-970.

Kitaplar

- Balakrishnan, S., Gopakumar, K. & Kanungo, R. N. (1998). *Entrepreneurship development: concept and context*. R.N. Kanungo (Ed.). Entrepreneurship and Innovation. New Delhi: Sage Publications.
- England, P. & Farkas.G. (1986). *Households, Employment, and Gender: A Social, Economic, and Demographic View*, Aldine Publishing Company.
- Greenleaf, R.K. (1977). *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*. Mahwah, NJ: Paulist Press.
- Hochschild, A.R. (1983). *The managed heart: Commercialization of human feeling*. University of California Press, Ltd., London, England.

- Hochschild, A.R. (1997). *The time bind: When work becomes home and home becomes work*, Metropolitan Books, New York, 1997.
- İmrl, M. (2019). Bitmeyen Vals: Propaganda ve din. M. İmrl (Ed.), *Propaganda ve Algı Yönetimi*, Ankara: Orion Kitabevi.
- Kanungo, R.N. & Conger, J.A. (1985). Model orientation in leadership research and their implications for developing countries. R.N. Kanungo (Ed.). *New Approaches to Employee Management*. Greenwich: JAI Press.
- Kanungo, R.N. & Mendonca, M. (1994). *Fundamentals of Organizational Behavior*. Iowa: Kendall/Hunt Pub. Company.
- Özgen, Işıl. (2010). *Turizm İşletmelerinde Duygusal Emek*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Robbins, S., Judge, T.A., Odendaal, A. ve Roodt, G. (2009). *Organisational Behaviour: Global and Southern African Perspectives*. Johannesburg: Pearson Education.
- Sendjaya, S. (2015). *Personal and organizational excellence through servant leadership*. Dordrecht: Springer.
- Spears, L. (1995). *Servant leadership and the Greenleaf legacy*, içinde, Spears, L. Reflection on Leadership, New York, John Wiley and Sons Inc.
- Tabak, A., Şeşen, H. & Öz, T. (2012) *Liderlikte Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamada Kullanılabilecek Ölçekler*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Yenal, S. (2013). *İsrail'in Penceresinden Irak Savaşı*. Barış Yayınları, Ankara.
- Yenal, S. (2018). Küreselleşme Olgusunun Tanımı ve Mahiyeti, Terzi, M. ve Yenal, S. (Ed.), *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm*, Gece Akademi, Ankara.
- Yukl, G. (2002). *Leadership in organizations*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Diğer

- Woodruff, T.R. (2004). Executive pastors' perception of leadership and management competencies needed for local church administration. *Dissertation Abstracts International*, 3128851.

Yayın İlkeleri

Savunma Bilimleri Dergisine gönderilen makalelerin; daha önce yurt içi ve yurt dışında herhangi bir yerde yayımlanmamış ve ilgili alan literatürüne katkı sağlayacak derecede özgün olması gereklidir. Bilimsel toplantılarda (kongre, sempozyum, seminer vb.) sunulmuş bir bildiriye dayanan aday makale, ilgili bildiri kitapçığında yayımlanmamış olması ve bu durumun belirtilmesi koşuluyla kabul edilebilir. Yayımlanmak üzere SBD'ne gönderilecek makalelerin *alpdergi@kho.edu.tr* e-posta adresi ile Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne gönderilmesi gerekmektedir.

Dergiye gönderilen makaleler, aşağıda belirtilen şekil şartlarını taşıması ve konu/alan açısından Dergi Yayın Kurulunun uygun bulması halinde konunun uzmanı hakemlere (iki hakeme), yazara ait bilgiler gizlenerek gönderilir. Hakem değerlendirmelerinin ikisi de olumlu sonuçlanırsa yayına kabul edilir. Birinin olumlu, diğerinin olumsuz olması halinde ise, makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Dergi editörlerinin veya hakemlerinin aday makale metninde biçim, yöntem ya da içerik açısından değişiklik/düzeltilme yapılması talebi halinde, bu durum yazara bildirilir ve en geç 15 gün içerisinde yeniden düzelterek teslim etmesi istenir. Düzeltilmiş metin, hakemin gerekli gördüğü durumlarda tekrar incelenebilir. SBD'ne gönderilen makaleler, iki alan uzmanının "yayımlanabilir" onayından sonra Yayın Kurulu'nun son kararı ile yayımlanır. Dergiye gönderilen makaleler, yayımlansın veya yayımlanmasın iade edilmez.

SBD'nde yayımlanan makalelerdeki görüşler, yazarlarının şahsi görüşleri olup, hiçbir kurum ve kuruluş ile Milli Savunma Üniversitesi ve Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün resmi görüşü niteliğini taşımaz. Çalışmanın içinde olabilecek hatalı, eksik atıflardan veya çarpıtmalardan yazar sorumludur. Yayımlanan her araştırmaya ait verilerin 5 yıl süre ile yazar tarafından saklanması zorunludur. Dergiye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez.

Metin Şekil Esasları

1. SBD'ne gönderilen yayınlar Türkçe veya İngilizce olarak hazırlanabilir. Türkçe makalelerin yazım ve noktalamasında ve kısaltmalarda TDK İmlâ Kılavuzunun en son baskısı esas alınır. Gönderilen yazılar dil ve anlatım açısından bilimsel ölçülere uygun, açık ve anlaşılır olmalıdır.
2. Dergiye gönderilen çalışmalar, mühendislik alanında yazılmış ise 2.500-6.000, sosyal bilimler alanında yazılmış ise 5.000-12.000 kelime alt-üst sınırları arasında olacak şekilde hazırlanmalıdır.

3. Makalelerin Türkçe başlık ve metni arasında Türkçe hazırlanmış azami 150-250 kelimelik öz ile anahtar kelimeler (3 ile 7 arasında) yer almalı, ardından İngilizce başlık, öz ve anahtar kelimelere yer verilmelidir. Her iki öz de, Times New Roman 11 punto 1,2 satır aralığında ve İtalik olarak yazılmalıdır. Ayrıca, makalenin sonunda 750 kelimeyi geçmeyecek şekilde bilimsel yazım kurallarına uygun Genişletilmiş Özete (Extended Summary) yer verilecektir. Giriş, ana konu başlıkları ve sonuç olarak yapılandırılacak Genişletilmiş Özet, Türkçe makaleler için İngilizce, İngilizce makaleler için Türkçe olarak hazırlanacaktır.
4. Yazarların adı, makale başlığının altına yan yana yazılmalı; yazarın unvanı, bağlı olduğu kurum/kuruluş adı ve elektronik posta adresi dipnotta (*) işareti ile 10 punto olarak belirtilmelidir.
5. Metinler Times New Roman 11 puntoda ve 1,2 satır aralığında yazılmalı, hizalama iki yana yaslı olmalıdır. Kenar boşlukları sağ:4 cm, sol:4 cm, alt:5,5 cm, üst:5,5 cm, kâğıt ölçüsü A4 olacak şekilde hazırlanmalıdır.
6. İlk sayfadan sonra, çift numaralı sayfalara yazar adı, tek numaralı sayfalara makale adı 10 punto karakterinde üst bilgi olarak eklenmelidir.
7. Her tablo ve şekil için sıra numarası verilmeli (**Tablo 1**, **Şekil 2** gibi); tabloların başlığı üstte, şekillerin başlığı ise altta yer almalı, başlıklar ortalanmış ve ilk harfleri büyük, 11 puntoda yazılmalıdır. İstatistikler için virgülden sonra üç haneden fazlası yazılmamalıdır. Denklemlere sıra numarası verilmelidir. Sıra numarası ayrıç içinde ve sayfanın sağ tarafında yer almalıdır.
8. Yazılarda dipnotlara yer vermekten kaçınılmalı ve burada söylenecekler metin içinde ifade edilmelidir. Zorunlu olarak verilecek dipnotlar ise numaralandırılarak sayfa sonunda veya sonnot olarak metin sonunda kaynakçadan önce verilmelidir.
9. Teknik terimler tırnak içinde yazılmalı veya açıklanmalıdır. Kavramlar için kısaltma kullanımından kaçınılmalıdır.
10. SBD'nde beş seviye başlık kullanılmaktadır. Zorunlu olmadıkça beş seviyenin dışına çıkılmamalıdır. Giriş ve sonuç bölümlerine numara verilmemelidir.

1. Birinci Seviye

a. İkinci Seviye

(1) Üçüncü Seviye

(a) Dördüncü Seviye

(I) Beşinci Seviye

11. Test edilen her hipotez ayrı ayrı ifade edilmelidir. Her hipoteze ayrı numara verilmelidir (Hipotez 1 veya Hipotez 1a, 1b gibi). Hipotezler bir boşluk içeriden ve italik olarak yazılmalıdır. Örneğin:

Hipotez 1: Kamu örgütlerinde çalışan yöneticilerin özel kuruluşlarda çalışanlara göre güç mesafesi daha yüksektir.

12. Atıflar yazar soyadları esas alınarak alfabetik sıraya göre düzenlenmelidir. Aynı yazar veya yazarların farklı çalışmalarında, çalışma tarihi daha eski olan önce yazılmalıdır. Aynı yazarın veya yazarların aynı tarihlerdeki çalışmalarında “a”, “b” şeklinde harfler çalışmanın yapıldığı yılın yanına yazılmalıdır. Temel olarak atıf yapılan her çalışmanın referansı aşağıdaki örneğe uygun olarak verilir.

İsim ve yıl: Örgütsel nitelikteki öncüller, örgütsel adalet algısı (Brewer ve Kramer, 1986; Cremer, 2005a, 2005b; Lipponen, 2001, 2006) gibi faktörlerden...

Sadece yıl: Mael ve Ashforth (1992) tarafından geliştirilen...

Üç, dört ve beş yazarı olan çalışmalarda ilk atıfta tüm yazarların isimleri verilmeli, müteakip atıflarda “vd.” şeklinde kısaltılarak verilmelidir. Beşten fazla yazar varsa ilk yazarın soyadından sonra “vd.” şeklinde ifade edilebilir.

13. Bir yazarın düşüncelerinin yeniden ifade edilmesi zorsa veya anlamını yitirecekse 40 kelimedenden daha fazla olmayan atıflarda kaynaktan alınan ifade tırnak işareti içinde belirtilerek yazılmalı ve o ifadenin bulunduğu sayfanın numarası belirtilmelidir. Örneğin: (Öztürk, 2003: 147). Eğer 40 kelimedenden daha fazla atıf yapılması gerekiyorsa alıntı yapılan kısım, iki sekme içeriden, tırnak içinde yazılmalı, en sonuna alıntı yapıldığı yerdeki paragraf (para. 15) veya sayfa numarası (s. 25) belirtilmelidir.

14. Yazar ismi belirtilmemiş bir çalışmaya atıf yapılması gerekiyorsa ve bu çalışma sürelî bir yayındaysa yayının ismi yazar olarak belirtilebilir. Örneğin; (Wall Street Journal, 2009), (Ticaret Bakanlığı, 1999). Aynı parantez içinde birden fazla çalışmaya atıf yapılacaksa çalışmalar alfabetik sıraya göre ve aralarına noktalı virgül konularak yazılmalıdır. Örneğin: (Abrams, 2000; Sullivan ve Hellman, 1999). İkincil kaynaklar, (Blau, 1964’ten akt. Tamer, 2003). Tamer’in (2003), Blau’dan (1964) aktardığına göre... şeklinde ifade edilerek ikincil kaynaklardan atıf yapıldığı belirtilmelidir.

15. Elektronik kaynaklara atıf yaparken genel atıf kuralları geçerlidir (Yazar soyadı, yıl). Eğer bu bilgi mevcut değilse, kaynağa ulaşılan web adresi parantez içinde verilmelidir. Yani yazarı belli olmayan bir elektronik kaynağa atıf yapmak gerektiğinde web sitesi parantez içinde verilmelidir. Şayet profesyonel bir web sitesine, veri tabanına veya bir projenin web sitesine atıf yapmak gerekiyorsa, elektronik adres parantez içinde verilmeli, kaynakçada da aşağıda ilgili bölümde verilen örnekte görüldüğü gibi belirtilmelidir. Örneğin: UNICEF web sitesi dünya çapında çocukların iyiliği için çalışan çeşitli yararlı kaynaklara bağlantılar sunmaktadır (<http://www.unicef.org>).

16. Teşekkür notu: Eğer mali destek veya diğer yardımları için teşekkür etmek istediğiniz kişi veya kurumlar varsa, çalışmanın sonuna bir not ekleyerek teşekkürlerinizi iletebilirsiniz.

17. Kaynakça 11 punto olarak düzenlenecektir. Yazım kurallarıyla ilgili örnekler aşağıdadır.

Kitaplar

Brannick, M.T., Levine, E.L. ve Morgeson, F.P. (2007). *Job and work analysis*. London: Sage.

Bloch S. ve Whiteley P. (2010). *Düz bir dünyada yöneticilik*. (Çev. Ü. Şensoy), İstanbul: İş Bankası Yayınları.

Makaleler

Levine, E.L., Ash, R.A. ve Bennett, N. (1980). Exploratory comparative study of four job analysis methods. *Journal of Applied Psychology*, 3(1), 524-535.

Yayımlanmamış Çalışmalar

Dağ, İ. (1990). *Kontrol odağı, stresle başa çıkma stratejileri ve psikolojik belirti gösterme ilişkileri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Welch, K.E. (Baskıda). Technical communication and physical location: Topoi and architecture in computer classrooms. *Technical Communication Quarterly*, 14(3).

E-kitaplar

Shotton, M.A. (1989). *Computer addiction? A study of computer dependency*. <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index> adresinden alınmıştır.

Yazarı Belli Olmayan Web Sitesi Makalesi

New child vaccine gets funding boost. (2001). 21 Şubat 2011'de http://news.ninensn.com.au/health/story_13178.asp adresinden alınmıştır.

18. Ekler yazının sonunda verilecek ve altında belgenin içeriği ve kaynağına dair kısa bilgi yer alacaktır. Ekler başlıklandırılırken; “EK-A”, “EK-B” şeklinde sıralanmalı ve ek içinde “Başlıklar” bölümünde ifade edilen başlıklandırma kurallarına uyulmalıdır. Ek içindeki tablolar “Tablo A1, B1” şeklinde sıralanarak isimlendirilmelidir.

Publication Principles

The articles sent to the Journal of Defense Sciences are required not to have been published anywhere in the country and abroad and to be original in such a way that contribute to the related literature. The submitted articles that were presented in scientific meetings such as congress, symposium, seminar etc. can be accepted if they have not been published in the related proceedings document and this is explicitly stated by the article author(s). The articles which will be sent to the Journal of Defence Sciences for publishing are required to be sent to Directorate of Alparslan Defence Sciences Institute via *alpdergi@kho.edu.tr*.

The Articles submitted to the Journal are forwarded to the referees (two referees) of the particular scientific are by hiding the identity of the author in the event that the articles meet the formatting requirement mentioned below and the publication board finds it appropriate for the subject. If the evaluation of both referees turn out to be positive, the article is accepted for publication. In case one of the evaluation is positive and the other one is negative, the article is forwarded to a third referee. In the event that the editors or referees of the Journal request a change/correction in the text of candidate's article in terms of format, method or content, this situation is reported to the author and he/she is asked to amend the text again and deliver it in 15 days at the latest. The emended text can be reviewed again in case the referee deems it necessary. The articles submitted to the Journal of Defense Science are published with a final decision of the Publication Board after two referees give approval as "publishable". The articles submitted to the Journal are not given back in case of publication or non-publication.

The views expressed in the articles published in the Journal of Defense Sciences are of the personal views of the authors and do not constitute the official opinion of National Defense University and Directorate of Alparslan Defense Sciences Institute with any other institute and organizations. The writer is responsible for any faulty, missing references or distortions that may arise in the work. It is compulsory for the author to keep the reference data for every research for 5 years which was published. There is no copyright payment for the article sent to the Journal.

Text Formatting

1. Articles sent to the Journal can be prepared either in Turkish or in English. The spelling and the punctuation of Turkish articles and the abbreviations in them should be in accordance with the most recent edition of Turkish Language Association Spelling Book.

The articles should be clear and understandable in terms of language and expression in accordance with scientific measures.

2. The articles sent to the Journal should be in the range of 2500-3000 words for the articles written in the engineering field and 5000-6000 words for the articles written in the social sciences.

3. The articles should include a maximum of 150-250 words of Turkish abstract and key words (3 to 7 words) and also English title, abstract and key words. Both of these Abstracts should be in Times New Roman 11 font, one and a half spaced and in italics. In addition, there will be an Extended Summary at the end of the article in accordance with the scientific writing rules not to exceed 750 words. The Extended Summary which will consist of Introduction, Main Titles and a Conclusion sections will be prepared in English for articles in Turkish, and in Turkish for articles in English.

4. The names of the authors should be written side by side under the title of the article; the title of the author, the name of the institution/organization to which he/she is affiliated and the e-mail address should be indicated in footnote (*) with 9 point.

5. The articles should be written in Times New Roman 11pt, one and a half spaced, and justified. Page numbers should be stated on the bottom and page margins should be 4 cm to the right, 4 cm to the left, 5,5 cm to the bottom and 5,5 cm to the top. The paper type should be A4.

6. After the first page, name of the author should be given to the even pages, name of the article should be given to the odd pages in 10pt as header.

7. Page number should be given to every page (Table 1, Figure 2 etc.);The title of the tables should be above and the title of the figures should be below. These titles should be centered and the first letter should be uppercased in 10pt. For the statistics, no more than three letters should be written after the comma. Equations should be numbered. Page number should be in brackets and located at the right side of the sheet.

8. Using endnotes in the articles should be avoided and things that will be stated in this part should be given in the text. If it is compulsory to use endnotes, those should be stated at the end of the pages after numbered or stated at the end of the text but before the reference as endnote.

9. Technical terms should be in quotation marks or explained. Using abbreviations should be avoided for the terms.

10. Five level titles should be used in Journal of Defence Sciences. If it is not compulsory, these levels should not be exceeded. Introduction and conclusion parts should not be numbered.

1. First Level

a. Second Level

(1) Third Level

(a) Fourth Level

(I) Fifth Level

11. Each tested hypothesis should be expressed and numbered separately (Hypothesis 1 and Hypothesis 1a, 1b etc.). Hypothesis should be indented and in italics. For instance;

Hypothesis 1: The managers working on public organizations have higher power distance than the managers working on private institutions.

12. Citation should be arranged alphabetically according to the last names of the authors. In different studies of the same author or authors, study dating back to an older date must be stated before. The same studies of the same author or authors should include ‘a’, ‘b’ next to the year of the study. Basically, each reference of studies which is referred, should be given as in the example below.

Name and year: Organizational Premises, Organizational Justice Perception (Brewer and Kramer, 1986; Cremer, 2005a, 2005b; Lipponen, 2001, 2006)

Only year: Mael and Ashforth (1992)

In studies with multiple authors, the first citation should include the names of all authors. Following citations should be abbreviated by using ‘et al.’ If there are more than five authors, it can be stated as ‘et al.’ after the last name of the first author.

13. If paraphrasing is difficult or causing vagueness, it is difficult to re-express the thoughts of an author or becomes meaningless, the expression taken from the source in the reference which is no more than 40 words should be written in quotation marks and the page number of the expression should be stated. For example: (Ozturk, 2003: 147). If the reference is required to be more than 40 words, quoted text should be in quotation marks, two times indented and paragraph (para. 15) or page (p.25) should be stated at the end.

14. If a page with no author name is required to be cited and if this is in a periodical publication, the publication name can be specified as the author. For example (Wall Street Journal of Trade, 2009), (The Ministry of Trade,1999). To state multiple sources in the same parentheses, they should be in alphabetical order, and each should be separated by a semi colon. For example: (Abrahams, 2000; Sullivan and Hellman, 1999). Secondary sources should be stated as (Blau, from Tamer in 1963, 2003), according to Tamer(2003) referencing Blau(1964).

15. When referring to electronic sources, general reference rules are valid (last name, year.). If this information is not reachable, the link of the source should be stated in parentheses. In short, when it is required to refer an electronic source of which author is

unknown, the website of the source should be given in parentheses. If it is required to refer a professional website, data base or the website of a project the electronic address should be given in parantheses and it should also be stated in the references as shown in the below. For example; the website of UNICEF enables connections to various useful sources endeavoring for welfare of the children worldwide.

16. Acknowledgements: If there is any person or any institutions that you would like to thank for financial or any other types of support, you can express you sincere thanks by adding a note at the end of the study.

17. The references should be in 11 font size. Some examples of writing rules are givenbelow:

Books

Brannick, M.T., Levine, E.L. ve Morgeson, F.P. (2007). *Job and work analysis*. London: Sage.

Bloch S. ve Whiteley P. (2010). *Düz bir dünyada yöneticilik*. (Çev. Ü. Şensoy), İstanbul: İş Bankası Yayınları.

Article

Levine, E.L., Ash, R.A. ve Bennett, N. (1980). Exploratory comparative study of four job analysis methods. *Journal of Applied Psychology*, 3(1), 524-535.

Unpublished Works

Dağ, İ. (1990). *Kontrol odağı, stresle başa çıkma stratejileri ve psikolojik belirti gösterme ilişkileri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Welch, K.E. (Baskıda). Technical communication and physical location: Topoi and architecture in computer classrooms. *Technical Communication Quarterly*,14(3).

E-books

Shotton, M.A. (1989). *Computer addiction? A study of computer dependency*.
.http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index. This Article was taken from this Website.

Web Page Article with no Author

New child vaccine gets funding boost. (2001). 21 Şubat 2011'de http://news.ninemsn.com.au/health/story_13178.asp. . This Article was taken from this Website..

18. The attachments will be given at the end of the article and contain brief information about the contents and source of the document underneath. Attachments should be arranged as "APPENDIX-A", "APPENDIX-B" while being titled, and the heading rules stated in the "Headings" section of the appendix must be followed. The tables in the Appendix should be named as "Table A1, B1".

Yazışma Adresi / Correspondence

Alparslan Savunma Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Kara Harp Okulu Yerleşkesi 06654 Bakanlıklar /ANKARA

Telefon / Phone : +90 312 417 51 90/4603

E-Posta / E-Mail : alpdergi@kho.edu.tr

Web : http://www.kho.edu.tr/akademik/enstitu/alp_SAVBEN_dergi_anasayfa.html

