

Uludağ University International Journal of Social Inquiry

Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi

Cilt / Volume: 7

Sayı / Issue: 2

Aralık / December 2014

**UÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Özetlenme,
Harmanlanma ve İndekslenme Bilgileri:**

*International Journal of Social Inquiry is Abstracted,
Harvested and Indexed in:*

DergiPark
AKADEMİK

Uludağ Üniversitesi yayını olan International Journal of Social Inquiry / Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi yılda iki kez yayımlanan ve ilk sayısından itibaren EBSCO tarafından taranan uluslararası hakemli bir dergidir.

The International Journal of Social Inquiry, a publication of Uludag University, is an internationally recognized journal published twice a year and scanned by EBSCO from its first issue.

Makalelerdeki düşünce, görüş, varsayım, sav veya tezler eser sahiplerine aittir.
Uludağ Üniversitesi sorumlu tutulamaz.

International Journal of Social Inquiry is an international peer-reviewed journal and published biannually. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of the Uludag University

İletişim / Correspondence

Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Görükle Kampüsü 16059
Nilüfer / Bursa / TÜRKİYE
Tel: +90 224 2942420 **Fax:** 02242942434
Web: <http://www.uludag.edu.tr/sbedergi>
E-posta: sbedergi@uludag.edu.tr

Dizgi-Baskı/ Printed by

Uludağ Üniversitesi Basımevi Müdürlüğü
Bursa-2017
Telefon: (224) 294 05 30 - 294 05 32
Belgegeçer: (224) 294 05 31
E-posta: basimevi@uludag.edu.tr

© Uludağ Üniversitesi Yayınları © Uludag University Press

Her hakkı saklıdır. *All rights reserved*

ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİ

ULUDAG UNIVERSITY INTERNATIONAL JOURNAL OF
SOCIAL INQUIRY

CİLT VOLUME: 7 • Sayı ISSUE: 2 • Aralık December 2014

ISSN: 1307-8364

e-ISSN: 1307-9999

Dergimizin bu sayısı Şubat 2017'de basılmıştır.

Uludağ Üniversitesi Adına Sahibi
Owner on behalf of Uludağ University
Prof. Dr. Yusuf ULÇAY

İmtiyaz Sahibi/ Owner
Prof. Dr. Filiz GİRAY

Editör / Editor
Prof. Dr. Kamuran REÇBER

Editör Yardımcıları / Assistant Editors
Prof. Dr. Barış ÖZDAL
Doç. Dr. Derya ŞAHİN

Yayın Kurulu / Editorial Board
Prof. Dr. Serpil AYTAÇ
Doç. Dr. Özlem ERCAN
Doç. Dr. Çağatan TAŞKIN

Yayın Koordinatörleri / Publication Coordinators
Araş. Gör. Nur Deniz ÜNSAL
Araş. Gör. Samet YILMAZ
Araş. Gör. Serap ALA
Cüneyt AKAL

Kapak Tasarım / Book Cover Design
Prof. Dr. Ahmet Şinasi İŞLER

DANIŐMA KURULU / ADVISORY BOARD*

Prof. Dr. Oktay AHMED: SS. Cyril& Methodius University in Skopje/MK

Doç. Dr. Mehmet Emin ALTUNDEMİR: Sakarya Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Veysel BOZKURT: İstanbul Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Mehmet GENÇ: Işık Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Gürer GÜLSEVİN: Ege Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Carole HILLANBRAND: University of Edinburg/UK

Prof. Dr. Çiğdem İYÇİL: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi/TR

Doç. Dr. Eric M. JAMELSKE: University of Wisconsin-Eau Claire/USA

Prof. Dr. Şenol KANTARCI: Akdeniz Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Faruk KARACA: Atatürk Üniversitesi/TR

Doç. Dr. R. Kutay KARACA: İstanbul Gelişim Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Ulvi KESER: Girne Amerikan Üniversitesi/KKTC

Prof. Dr. Klara KUZMOVA: Trnava University/SK

Prof. Dr. Yahya MICHOT: Hartford Seminary/USA

Prof. Dr. İrina NEVSKAYA: Goethe Universität/DE

Prof. Dr. Jean A. PRATT: University of Wisconsin-Eau Claire/USA

Prof. Dr. Fırat PURTAŞ: Gazi Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Intisar A. RABB: Harvard University/USA

Doç. Dr. Sevinç RUINTAN: Bakü Devlet Üniversitesi/AZ

Prof. Dr. Martina SEIFERT: Hamburg University/DE

Prof. Dr. Nazan SUSAM: İstanbul Üniversitesi/TR

Doç. Dr. Meirambek TASTANOV: The State Kostanoy University/KZ

Prof. Dr. Timothy S. VAUGHAN: University of Wisconsin Eau Claire/USA

Prof. Dr. John WALBRIDGE: Indiana University/USA

Prof. Dr. Asım YAPICI: Çukurova Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Ahmet Burçin YERELİ: Hacettepe Üniversitesi/TR

Prof. Dr. İbrahim Mohamed ZEİN: International Islamic University/MY

*Soyadına göre alfabetik sırada / In alphabetical order by family name

**BU SAYIDA GÖREV ALAN HAKEMLER /
REFEREES FOR THIS ISSUE***

Doç. Dr. Mehmet Emin ALTUNDEMİR: Sakarya Üniversitesi /Türkiye

Doç. Dr. Yıldız Devenci BOZKUŞ: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi/Türkiye

Doç. Dr. Tolga DEMİRBAŞ: Uludağ Üniversitesi/Türkiye

Prof. Dr. Metin ERDEM: Uludağ Üniversitesi/Türkiye

Prof. Dr. Emrah FERHATOĞLU: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi/TR

Prof. Dr. Ulvi KESER: Girne Amerikan Üniversitesi/KKTC

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem AYDIN KOYUNCU: Uludağ Üniversitesi/Türkiye

Dr. Atasay ÖZDEMİR: COEDAT/Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Zeynep ÖZGENÇ: Uludağ Üniversitesi/Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Zeynep ÖZKURT: İstanbul Gelişim Üniversitesi/Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Kader ÖZLEM: Trakya Üniversitesi/TR

Doç. Dr. Ferhat PİRİNÇÇİ: Uludağ Üniversitesi/Türkiye

Yrd. Doç. Dr. Sertaç SERDAR: Uludağ Üniversitesi/TR

Yrd. Doç. Dr. Selver YILDIZ: Uludağ Üniversitesi/TR

*Soy isme göre alfabetik sırada / In alphabetical order by family name

EDİTÖRDEN

Değerli Okuyucular

2017 yılının bu ilk günlerinde Sosyal Bilimler alanında köklü bir geçmişe sahip olan International Journal of Social Inquiry / Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi'nin teknik sebepler ile daha önce yayımlanamayan Yıl 2014, Cilt: 7, Sayı: 2'sini çıkarmanın haklı gururunu yaşıyoruz.

Bu bağlamda uluslararası hakemli statüde yer alan dergimizin bu sayısına katkıda bulunan değerli bilim insanlarına, makale inceleme aşamasında desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen hakem heyetine, editör yardımcılara, dergi yayın kurulu üyelerine ve koordinatörlerine, yazı kuruluna ve emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Bir sonraki sayıda buluşmak umuduyla saygılar sunarım.

Prof. Dr. Kamuran REÇBER

EDITOR'S NOTE

Dear Readers,

We are proud to release Uludag University International Journal of Social Inquiry, Volume 7 Issue 2 December 2014, unpublished due to technical problems, in the first days of 2017. The Journal, which is international peer-reviewed, has a long history in the field of social sciences.

I would like to thank contributing scholars and researcher, reviewers who always supported us, Editorial and Advisory Boards, and all contributors.

Best regards in the hopes of meeting next issue.

Prof. Dr. Kamuran REÇBER

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Editörden	vii
Editor's Note	viii
İçindekiler	ix
Rusya Federasyonu Kaynaklı Olduğu İddia Edilen Siber Saldırıların Analizi <i>Analysis of Alleged Cyber Attacks from Russian Federation</i> A. Burak DARICILI	1
3B Yazıcı: Atlantik ve Avrasya Rekabetinde Yeni Bir Faktör <i>3D Printing: A New Factor in the Struggle between Atlantic and Eurasia</i> Burak KORKMAZ.....	17
Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri ve Etkinliği: Türkiye Uygulaması <i>Tax Incentives in Research and Development Activities: Turkish Practice</i> Filiz GİRAY/Özgür Mustafa ÖMÜR	31
Serbest Bölgeler ve Ekonomik İşlevleri Yönüyle Değerlendirilmesi <i>Evaluation of Free Zones and Economic Functions</i> Özhan ÇETİNKAYA/Nur Belkıs BEKTAŞ.....	53
Yayın İlkeleri ve Yazım Kuralları/Directions for Authors	71

RUSYA FEDERASYONU KAYNAKLI OLDUĞU İDDİA EDİLEN SİBER SALDIRILARIN ANALİZİ

A. Burak DARICILI*

(Makale Geliş Tarihi-Received: 27.07.2016 /
Makale Kabul Tarihi-Accepted: 07.11.2016)

ÖZ

Rusya Federasyonu (RF), siber uzay olarak adlandırılan alanda etkinliğini her geçen gün artırmaktadır. RF'nin siber uzaydaki etkinliğini artırmasının temel sebebi ise uluslararası sistemdeki en önemli siber güçlerden biri konumuna ulaşarak, sahip olduğu bu gücü dış politika sorunlarının çözülmesi noktasında bir baskı ve yaptırım aracı olarak kullanmak istemesidir.

Bu hedef kapsamında RF, mevcut siber saldırı kapasitesine ulaşmak amacıyla 2000'li yıllarda ciddi gayret göstermiştir. İzlediği stratejinin sonucunda kısa bir süre içinde sahip olduğu siber saldırı gücünü arttıran RF, günümüzde siber uzayı domine eden en önemli aktörlerden biri konumuna ulaşmıştır.

Bu bağlamda makalede RF'nin 2007 yılında Estonya'ya, 2008 yılında Gürcistan'a ve Litvanya'ya, 2009 yılında Kırgızistan'a ve 2014 yılında Ukrayna'ya yönelik olarak gerçekleştirdiği iddia edilen siber saldırılar incelenerek, RF'nin dış politika sorunlarının çözümü kapsamında sahip

* Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İlişkiler ABD
Doktora Öğrencisi, daricili@yahoo.com

olduğu siber saldırı kapasitesini ne şekilde kullanmakta olduğu analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: RF, Siber Uzay, Siber Gc, Siber Saldırı, Dış Politika.

ANALYSIS OF ALLEGED CYBER ATTACKS FROM RUSSIAN FEDERATION

ABSTRACT

Russian Federation (RF) increases its activity in the field, called cyber space, day by day. The main reason why RF improves its efficiency in cyberspace is that it demands to be one of the most important cyber powers in the international system and needs to have power to use it as a means of pressure and sanction at the point of solving its foreign policy problems. Within this target, RF has made considerable efforts in the 2000s in order to reach the existing cyber attack capacity. As a result of the strategy it pursues, RF, which has increased its cyber attack power in a short period of time, is now one of the most important actors that dominate cyber space.

In this context, our article examines how RF uses its cyber attack capacity at the point of solving its foreign policy problems by analyzing on the alleged RF attacks on Estonia in 2007, Georgia and Lithuania in 2008, Kyrgyzstan in 2009 and Ukraine in 2014.

Keywords: RF, Cyber Space, Cyber Force, Cyber Attack, Foreign Policy.

GİRİŞ

Siber uzay kavramının uluslararası kabul görmüş bir tanımı bulunmamaktadır. Çoğunlukla interneti ifade etmek için kullanılan bir kavram olarak analizlerde sıklıkla ele alınmaktadır. Gerçekte bu kavram tabiri bir bilim kurgu romanı ile insanların karşısına çıkmıştır. Dünyanın en çok okunan bilim kurgu romanlarından biri olan Neuromancer'in yazarı William Gibson gerçeklikle hiçbir ilgisi olmayan söz konusu kavramı, bir söyleşisinde ilk defa kullanmıştır. Gibson'a göre siber uzay, "milyarlarca meşru kullanıcı tarafından her gün tecrübe edilen uzlaşmış bir halüsinasyon ve tasavvur edilemez karmaşa" şeklindedir (Gibson, 1984: 69).

Belirtildiği üzere siber uzayın üzerinde uzlaşmış tek bir tanımı bulunmamak ile birlikte bu kavram; "internet, iletişim ağları, dış dünyaya kapalı askeri ağlar, enerji hatları ağları, cep telefonları yazılım altyapılı telsizler, elektronik komuta sistemleri, cep telefonları, uydu sistemleri, insansız hava araçları sistemleri gibi birçok yazılım ve donanım elemanların toplumu" şeklinde tanımlanabilir (Akyazı, 2013).

Diğer yandan bu etkileyici tanımın mahiyeti ne olursa olsun, siber uzay günümüzde günlük hayattan, askeri ve ekonomik konulara kadar, ciddi ve derin anlamlara sahip bir içerik olarak karşımıza çıkmaktadır. Siber uzay, kimilerine göre birbirleri ile haberleşen bilgisayar teknolojileri için kavramsal bir çerçeve, kimilerine göre askeri doktrinde yeni bir cephe, kimilerine göre bütün ekonomik ekosistemin büyüyüp geliştiği bilgiye dayalı bir alt katman, kimilerine göre ise dünya politik arenasında gittikçe önem kazanan yeni bir içerik anlamını taşımaktadır (Bkz. Demircioğlu, 2014: 41-42).

Siber uzay şeklinde tanımlanan alanda meydana gelen gelişmeler ile birlikte güvenlik çalışmalarında siber saldırı başlığı altında yeni analizlerin daha sık gündeme geldiği de görülmektedir. Siber saldırı kavramının da çeşitli kaynaklar tarafından yapılan farklı tanımları bulunmaktadır. Belirtilen tanımlardan birinde siber saldırı; "hedef seçilen şahıs, şirket, kurum, örgüt ve devlet gibi yapıların bilgi ve iletişim sistemlerine ve kritik altyapılarına yapılan planlı ve koordineli saldırılar" şeklinde tanımlanmıştır (Alkan, 2012).

Soğuk Savaş sonrası dönemde siber uzay alanındaki gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan siber saldırı imkânları ise uluslararası sistemde

kimi devletler tarafından askeri kapasitelerini artırma noktasında yeni bir fırsat olarak değerlendirilmiş ve bu devletler siber güçlerini artırmak amacıyla stratejiler geliştirmeye başlamışlardır. Siber güç şeklinde belirtilen içerik ise Joseph S. Nye tarafından: *“insan kaynağı ve yeteneği, yazılım ve donanım teknolojileri, altyapılar ve ağ teknolojileri ile ilgili tüm kaynaklar vasıtasıyla yaratılan bir imkân”* şeklinde tanımlanmıştır (Bkz. Nye, 2011: 3-7) .

4

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

RF'nin ağ teknolojilerindeki ilerlemelere bağlı olarak gelişen siber uzay alanı ve bu gelişmelerin ortaya çıkardığı güvenlik temelli ilk tecrübeler ise 1979-1989 arasında yaşanan Afganistan Savaşı'na dayanmaktadır. Sovyet Ordusu'nun psikolojik savaş tekniklerini uygulamada ve Afganistan'daki saha birlikleri ile Moskova riyaseti arasında etkili bir iletişimi sağlama noktasında yeterince başarılı olamadığı görülmüştür (Heickerö, 2010: 15). Benzer şekilde 1994-1996 yıllarındaki Çeçen Savaşı'nda, internet haberleşmesi ve bu haberleşmenin ortaya koyduğu imkânlar, savaş esnasındaki olayların RF aleyhine yansıtılması kapsamında oldukça başarılı olmuştur (Bıçakçı, 2013: 50). Diğer bir deyişle RF, uluslararası kamuoyu nezdinde Çeçen Savaşı'nda insanlık dışı yöntemlere başvuran, savaş suçu işleyen bir devlet olarak kabul edilmiştir (Heickerö, 2010: 15). Söz konusu iki olayın olumsuz etkisiyle Rus güvenlik ve askeri bürokrasisinin, askeri ağ teknolojileri ve enformasyon savaş alanındaki planlamaları ve hazırlıkları hızla gelişmeye başlamıştır. Bu planlamaların ilk sonucu olarak 1999 yılında Kuzey Atlantik Paktı (North Atlantic Treaty Organization / NATO)'nın eski Yugoslavya'daki Sırp güçlerini bombalamaya başlamasının ardından, Sırp ve Rus hackerler tarafından Pakt üyesi devletlerin askeri haberleşme sistemlerine, ABD Savunma Bakanlığı'nın alt yapılarına siber saldırılar gerçekleştirilebilmiştir (Bıçakçı, 2013: 50).

Bu dönemden itibaren RF, siber saldırı kapasitesini artırmak amacıyla 2000'li yıllarda ciddi gayret göstermiştir. İzlediği stratejinin sonucunda uluslararası sistemdeki en önemli siber güçlerden biri konumuna ulaşan RF, sahip olduğu bu gücü dış politika sorunlarının çözülmesi noktasında bir baskı ve yaptırım aracı olarak kullanmak istemiştir.

Bu itibarla 2007'de Estonya'ya, 2008'de Gürcistan'a ve Litvanya'ya, 2009'da Kırgızistan'a ve son olarak 2014'de Ukrayna yönelik olarak yapıldığı iddia edilen siber saldırılar, RF'nin sahip olduğu siber saldırı

kapasitesini dış politika sorunlarının çözümü kapsamında ne şekilde kullanmakta olduğu bağlamında analiz edilecektir. Zira söz konusu bu saldırı iddialarının analizi, RF'nin siber uzayın ortaya koyduğu yeni imkanları dış politika sorunlarının çözümü kapsamında ne ölçüde kullanmakta olduğunu göstermesi bakımından bizce önem arz etmektedir.

Estonya'ya Yönelik Siber Saldırıları

Estonya'ya yönelik olarak 2007 yılında RF kaynaklı olarak gerçekleştirildiği iddia edilen siber saldırılar, siber güvenlik literatürünün yanı sıra uluslararası ilişkiler disiplinde de birçok yönüyle detaylı olarak analiz edilmiştir. Söz konusu siber saldırı Estonya Parlamentosu'nun Tallinn Meydanı'ndaki Bronz Asker anıtını kaldırma kararı almasıyla başlamış olmakla birlikte, saldırının arka planında Estonya RF ilişkilerindeki yıllardan beri süregelen gerginliğin yanı sıra RF'nin başta ABD olmak üzere, diğer NATO üyeleriyle yaşadığı küresel mücadelenin de etkisi bulunmaktadır (Bıçakçı, 2014: 121).

Genel ve soyut olarak RF ile Estonya arasındaki ilişkiler tarihsel olarak ele alındığında, iki ülke arasında Estonya'nın demografik ve sosyo-kültürel yapısı kapsamında ortaya çıkan bir gerginliğin mevcudiyeti görülecektir. II. Dünya Savaşı sonrasında, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) tarafından maksatlı bir politik adım olarak Estonya'ya önemli oranda Rus kökenli nüfus yerleştirilmiştir. İlerleyen süreçte ise demografik denge Rus azınlık lehine değişmeye başlamıştır. Doğu Blok'unun yıkılması sonrasında ise diğer Baltık ülkelerinin aksine Estonya, ülkesinde % 40 oranında bulunan Rus azınlığa vatandaşlık hakkı verme noktasında isteksiz davranmış ve bu durum RF ile Estonya ilişkilerinde süregelen bir gerginliğe neden olmuştur (Yener, 2014).

Diğer yandan teknolojik mirasının ve eğitim seviyesi yüksek nüfusunun yanı sıra 2000'li yıllarda yapılan yatırımlarla birlikte Estonya; iletişim, telekomünikasyon, yazılım ve ağ teknolojileri alanlarında Avrupa'nın en gelişmiş "e-devleti" olarak kabul edilmiştir. Bu itibarla elektronik oy kullanma imkânını vatandaşlarına ilk defa sunan Estonya, halkının % 60'a yakının günlük ihtiyaçlarının önemli bir kısmını internet üzerinden karşıladığı, ülkedeki bankacılık

işlemlerinin yaklaşık % 96'sının internet üzerinden gerçekleştirildiği bir ülke konumuna ulaşmıştır (Ottis, 2008).

26 Nisan 2007 tarihinde yani Tallinn Meydanı'ndaki Bronz Asker heykelinin kaldırılması kararının alınmasından kısa bir süre önce; Estonya'nın kritik altyapılarına yönelik olarak geniş çaplı bir servis dışı bırakma (Distributed Denial of Service / DDoS) saldırısı başlatılmıştır (Bıçakçı, 2014: 122). Bu siber saldırılar ile Estonya'nın siyasi partilerinin, devlet kurumlarının, parlamentosunun web sayfalarına, akabinde; medya kuruluşlarının, bankacılık ve finans sistemine ataklar gerçekleştirilerek, ülkenin internet altyapısı çökertilmek istenmiştir (Tikk, 2010). Saldırıları, her ne kadar son derece organize ve yoğun bir şekilde gerçekleşse de Estonya hükümetinin ulusal internet ağını yurtdışından erişime kapatma kararı alması ile birlikte, saldırıların yoğunluğunun makul bir seviyede tutulması başarılmıştır. 19 Mayıs 2007 tarihine gelindiğinde ise saldırılar sona ermiştir (Ottis, 2008).

Siber uzayın anonim yapısından kaynaklanan isnat-ispate ilişkisi kurulması noktasındaki zorluk dikkate alınarak, bu saldırıların RF kaynaklı olduğu hiçbir zaman kesin olarak ispatlanamayacak olsa bile Estonya'ya yönelik siber saldırıların arka planında dönemin Rus hükümetinin olduğu aslında oldukça nettir. Estonya söz konusu siber saldırıları gerçekleştiren bazı IP'lerin Rusya kaynaklı olduğunu; saldırganların çoğunlukla Rusça dilini kullanarak blog ve forum sayfalarında organize olduklarını; büyük ölçüde bilgisayar korsanlığı tecrübesi olan kişilerden oluştuklarını iddia ederek, saldırı ile ilgili olarak RF'yi doğrudan suçlamıştır (Bkz., Yener, 2014).

Estonya saldırısı, iki komşu ülke arasında gerçekleşen bir yerel hadise olmanın ötesinde, siber saldırılar ve siber güvenlik kavramlarının uluslararası ilişkiler disiplini açısından da analiz edilmesine neden olması bakımından oldukça önemlidir. Ayrıca söz konusu siber saldırının bertaraf edilmesi noktasında başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere, NATO'nun oynadığı rol, ABD ile NATO ve RF ilişkileri açısından da siber uzayın yeni bir mücadele alanı olarak ele alınmasına yol açmıştır (Roth, 2009). Bu kapsamda, saldırıların ilk başladığı andan itibaren Estonyalı yetkililer NATO uzmanlarından büyük destek almış, Tallinn'e gelen NATO uzmanları, ülkenin saldırılara karşı geliştirdiği savunma mekanizmalarında önemli rol oynamışlardır. Tüm bu gelişmeler ile birlikte, Estonya aynı

zamanda siber güvenlik açısında sembolik bir önem kazanmıştır. Zira 2008 yılında Tallinn’de NATO tarafından bir siber güvenlik mükemmeliyet merkezinin kurulması kararlaştırılmıştır. Daha sonra bu merkez, 2008 Ağustos ayında Müşterek Siber Savunma Mükemmeliyet Merkezi (Cooperative Cyber Defense Center of Excellence / CCD-COE) adıyla faaliyet göstermeye başlamıştır (Bkz., Bıçakçı, 2014: 123-125).

CCD-COE, 2008 yılı sonrasında yaptığı çalışmalar ile birlikte, NATO’nun siber güvenlik stratejisinin belirlemede, NATO üyesi ülkeler arasında siber güvenlik alanında işbirliği ve koordinasyonun sağlanmasında, siber güvenlik konusunda strateji belgeleri, konferanslar ve akademik çalışmalar yapılmasında ve başta ABD olmak üzere pek çok üye ülkenin siber güvenlik stratejilerinin planlanmasında önemli rol oynamıştır (Bkz., Yener, 2014).

Gürcistan’a Yönelik Siber Saldırı

RF tarafından 2008 yılında Gürcistan’a yönelik olarak planlandığı iddia edilen siber saldırılar, Rus Silahlı Kuvvetleri’nin konvansiyonel saldırısını destekleyecek şekilde planlanması bakımında önemlidir. Diğer bir deyişle vurgularsak söz konusu siber saldırılar, Gürcistan ile RF arasındaki söz konusu sıcak çatışmayı dünyadaki ilk hibrit savaş örneği haline getirmesi bakımından da özeldir (Goble, 2009).

Genel ve soyut olarak tarihsel arka plana bakarsak bilindiği üzere Abhazya ve Güney Osetya, SSCB’nin dağılması sonrasında “*de facto*” bağımsız bölgeler olarak varlıklarını sürdürmüşlerdir. 2008 yaz ayları boyunca süregelen bir dizi milliyetçi provokasyon neticesinde, 7 Ağustos 2008 tarihinde Gürcistan Askeri Kuvvetleri’nin ülkenin toprak bütünlüğünü tesis etmek amacıyla Güney Osetya’ya yönelik operasyon başlatmasına cevaben, Rus güçleri de 8 Ağustos 2008 tarihinde Osetya’ya girmiş ve sonrasında da Gürcistan’ı işgal operasyonunu faaliyete geçirmiştir. Gürcistan’ın RF ile yaşadığı gerginliğin arka planında, bu ülkenin NATO’ya tam üyelik hedefi ve Batı Blok’u ile yakınlaşması bulunduğu pek çok kaynakta ileri sürülmektedir. Gürcistan’a yönelik siber saldırılar ise 7 Ağustos 2008 gecesinden itibaren Estonya saldırısına benzer şekilde ülkenin kritik altyapılarını hedef alan “DDoS” saldırıları şeklinde başlamıştır. Bu saldırılarda kullanılan siteler incelendiğinde, sitelerin ABD’den alınan kredi kartlarıyla RF ve Türkiye’de açıldığı belirlenmiş, ayrıca

saldırı için gönderilen SPAM e-postaların hazırlandığı da tespit edilmiştir (Bıçakçı, 2012: 218).

Gürcistan'a yönelik siber saldırılar da Estonya saldırısına benzer şekilde, ülkenin hükümet, medya ve finans sektörlerini felç etmeyi amaçlamıştır. Ancak Gürcü nüfusunun sadece % 10'unun o dönemde internet erişimine sahip olduğu yani Estonya'nın tersine Gürcistan'ın ağlanma oranı ve e-devlet kapasitesi sınırlı olduğu için bu saldırılar Estonya örneğinin aksine kısmen etkili olmuştur (Tikk, 2010). Ayrıca saldırılar esnasında Gürcistan'ın NATO üyeliği henüz gerçekleşmediği için de İttifakın güvenlik şemsiyesinden doğrudan yararlanılamamış fakat NATO uzmanlarından saldırılara karşı koyma noktasında doğrudan destek alınmıştır (Bıçakçı, 2013: 38). Bu kapsamda, Gürcistan'ın siber kaynaklarını üçüncü ülkelere taşımasıyla, bahse konu siber saldırılar bir hafta içinde sona erdirilmiştir. Lakin siber saldırıların psikolojik savaş boyutunda RF, Gürcistan tezleri karşısında uluslararası kamuoyunda yeterli desteği bulamamıştır (Goble, 2008).

Gürcistan'a yönelik olarak düzenlenen siber saldırılardan çıkartılabilecek en önemli sonuç, literatürde genel kabul gördüğü üzere bu saldırıların gerçek bir hibrit savaş niteliği taşıyan ilk sıcak çatışma olduğudur. RF, silahlı kuvvetlerinin operasyonları öncesinde Gürcistan'ı siber saldırılar ile yıpratarak adeta işgale hazırlamak istemiştir. İlerleyen yıllar içerisinde de RF, Estonya ve Gürcistan saldırılarından da edindiği deneyimler ile birlikte, 9 Kasım 2012 tarihinde RF Genelkurmay Başkanlığı görevine atanan Valery Gerasimov tarafından hazırlanan yeni bir savaş stratejisini ortaya koymuştur. Hibrit savaş konsepti veya Gerasimov Doktrini şeklinde isimlendirilen bu strateji ise RF tarafından ilk olarak 2014 yılında Ukrayna'ya yönelik olarak başlatılan askeri müdahale esnasında tüm yönleriyle uygulanmıştır.

Ukrayna Müdahalesi öncesinde de RF'nin siber saldırı yöntemleriyle komşularını baskı altına alarak, dış politika sorunları çözme stratejisi izlediği ileri sürülebilir. Bu bağlamda 2008 yılında Litvanya'ya, 2009 yılında ise Kırgızistan'a yönelik gerçekleştirilen siber saldırılar çalışmanın bundan sonraki aşamasında analiz edilecektir.

Litvanya'ya Yönelik Siber Saldırı

Litvanya, 2008 Haziran ayında üç gün süreyle RF kaynaklı olduğu iddia edilen siber saldırılara maruz kalmıştır. Söz konusu siber saldırılar, Estonya ve Gürcistan örneklerindeki gibi Litvanya'nın kritik altyapılarının "DDoS" saldırıları ile çökertilmesi ve ülkede faaliyet gösteren popüler web sayfalarının "orak-çekiç" amblemleriyle hacklenmesi şeklinde gerçekleşmiştir (Ashmore, 2014).

Bu saldırıların arka planında da RF ile Litvanya arasında yaşanan politik gerginlik bulunduğu iddia edilebilir. Zira saldırılar RF'nin SSCB döneminde çalışma kamplarında ölen Litvanyalı kurbanların yakınlarına tazminat ödemeyi reddetmesi, akabinde de RF'nin Litvanya'ya enerji akışını kısıtlaması, buna cevap olarak da Litvanya hükümetinin eski Sovyet sembollerini yasaklayan bir kanunu meclise sunması ve RF-Avrupa Birliği (AB) ortaklık sürecini bloke etmesi sonrasında başlamıştır (McLaughlin, 2014).

Söz konusu siber saldırıları planlayan kaynakların, Rus İstihbarat Servisleri (RİS) ve RİS ile irtibatlı kriminal potansiyele sahip Rus suç örgütleri olduğu iddia edilmiştir. Litvanya saldırısının da özellikle Estonya saldırısında olduğu gibi Baltık hükümetlerinin Batı Blok'unun da desteğiyle RF'nin ülkelerine yönelik müdahale girişimlerine direnmesinin bir sonucu olarak meydana geldiği ileri sürülebilir. Çünkü bu saldırıda da RF, 2000'li yılların ikinci yarısı itibarıyla komşularıyla yaşadığı sorunların çözümü noktasında siber kapasitesi kaynaklı gücünü kullanmaktan çekinmediğini bir kez daha uluslararası kamuoyuna göstermiştir (William, 2014).

Kırgızistan'a Yönelik Siber Saldırı

2000'li yılların ikinci yarısında yaşanan siyasi gerilim neticesinde RF kaynaklı siber saldırı ile karşı karşıya kaldığı iddia edilen bir başka devlet ise Kırgızistan'dır. Kırgızistan'ın iki temel internet servis sağlayıcısı 8 Ocak 2009 tarihinde "DDoS" saldırıları ile karşı karşıya kalmış ve ülkenin tüm web siteleri ve e-posta haberleşmesi kesilmiştir (Rhoads, 2009).

RF'nin bu siber saldırıyı gerçekleştirmesinin arkasında yatan nedenin, Rus hükümetinin Kırgızistan'ı Manas'ta bulunan ABD askeri üssünü

kapatması noktasında baskı altına almak istemesi olduğu ileri sürülmüştür (Rhoads, 2009). Bilindiği üzere Manas askeri üssü ABD'nin Orta Asya'daki etkinliği için önemli bir merkez olmasının yanı sıra Afganistan operasyonlarının idamesi için de hayati öneme sahip bir askeri tesistir. Görüldüğü üzere RF kendi politik girişimlerine muhalefet eden komşu devletlerin hükümetlerini, bu ülkelerin kritik altyapılarını felç etmeyi amaçlayan siber saldırılar planlamak suretiyle baskı altına almaktan çekinmemektedir. Diğer yandan, Litvanya ve Kırgızistan'a yönelik siber saldırıların aşağıda belirtilen üç ortak özelliği vardır (William, 2014):

10

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

1. Tüm saldırılar, "DDoS" atakları şeklinde planlanmıştır ve RİS veya RİS ile bağlantılı Rus suç örgütleri kaynaklıdır.

2. Saldırılar hedef ülkelerin kritik altyapılarını çökertmeyi amaçlamıştır ve siber uzayın anonim yapısının avantajlarından da istifade edilmek suretiyle RF'yi doğrudan suçlayacak herhangi kanıtı geride bırakmayacak şekilde planlanmıştır.

3. Saldırılar, Rus hükümetinin dış politika önceliklerini benimsemeyen, bunlara muhalefet eden ve RF'ye karşı ABD başta Batılı ülkelerin desteği ile dengeleme politikası gütmeyi amaçlayan hükümetlerle yaşanan gerginliklerin hemen sonrasında, söz konusu hükümetleri baskı altına almak ve kendi kamuoyu nezdinde zorlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Ukrayna'ya Yönelik Siber Saldırı

Ukrayna Devlet Başkanı Viktor Yanukovich'in 2014 Şubat ayında görevden uzaklaştırılması, RF ile Ukrayna arasındaki hibrit savaş özelliği de içeren sıcak çatışma sürecinin başlangıcı olarak kabul edilebilir (Medvedev, 2014).

Daha öncede belirttiğimiz üzere Rus hibrit savaş konsepti, Valery Gerasimov tarafından detayları şekillendirilen ancak ilk örneği RF'nin Gürcistan'a yönelik askeri operasyonu esnasında görülen gayri-resmi savaş doktrini'dir. Bu stratejide temel olarak, siber saldırı teknikleri kullanılarak, hasım devletin askeri gücünün sıcak çatışma öncesinde minimize edilmesi, aynı zamanda yoğun bir şekilde küresel ve yerel ölçekte enformasyon savaşı teknikleri ile RF lehine bir propaganda

sürecinin işletilmesi, tüm bunlar ile birlikte hasım ülkedeki dost ve akraba topluluklar ile koordineli bir şekilde planlanan özel kuvvet operasyonlarıyla konvansiyonel bir çatışma süreci sonunda amaca ulaşılması hedeflenmektedir (Medvedev, 2014).

RF'nin Ukrayna müdahalesi ilk etapta 23 Şubat-01 Mart 2014 tarihleri arasında Kola Yarımadası ile Ukrayna sınırı arasında Rus Kuzey Komutanlığı'nın 150.000 askerinin katıldığı bir "şaşırtma" tatbikatı ile başlayan süreçtir. Tatbikat, düşük tempolu bir güç gösterisi şeklinde icra edilmiştir. Bu aşamada ayrıca RF Parlamentosu 01 Mart 2014 tarihinde Kırım'a yönelik askerî güç kullanımına izin veren bir yasayı da onaylamıştır (Gürcan, 2014).

Daha sonra, Ukrayna İç Güvenlik Birimi SBU'nun Başkanı Valenty Nalyvaichenko tarafından 2014 Şubat ayı sonundan itibaren, Ukrayna mobil telefon iletişim ve internet altyapılarının saldırıya uğradığı ve büyük oranda çöktüğü, özellikle Ukraynalı bürokratlarla milletvekillerine ait akıllı cep telefonlarının tamamının hacklendiği ifade edilmiştir. Ayrıca, Rus yanlısı bir hacker grubu olan CyberBerkut tarafından, Ukrayna Silahlı Kuvvetleri'ne, Ukrayna resmi sitelerine, Ukrayna ile ilgili faaliyet gösteren NATO'nun internet erişimlerine, Ukrayna medya kuruluşlarına yönelik olarak "DDoS" saldırıları da düzenlenmiştir (Lee, 2014). Bu siber saldırıların, Estonya ve Gürcistan'a yönelik siber saldırılara nazaran çok daha etkili ve sofistike yöntemlerle planladığı da görülmüştür. Saldırılarda kullanılan "Snake/Uroboros" yazılımı, özellikle Ukrayna'nın resmi kurumlarına yönelik siber ataklarda son derece etkili olmuştur (Weedon vd., 2014).

Ukrayna'ya yönelik siber saldırıların etkili bir şekilde gelişmesinin bir diğer nedeni ise Ukrayna'nın internet altyapısının özellikleriyle ilgilidir. Genel hatları ile belirtirsek; bazı Ukrayna hükümetlerinin kısıtlayıcı çabalarına rağmen, Ukrayna'nın liberal internet kullanımı politikası bulunmaktadır. Ayrıca Ukrayna'nın küresel internet sistemi ile bağlantısı hem karasal bir yapıyla hem de uydu üzerinden sağlanmaktadır. Bu nedenle de hem internet kullanım politikaları görece olarak serbestlik ilkesi ile şekillenen hem de küresel internet sistemi ile çeşitli vasıtalarla erişim halinde olan Ukrayna'nın, RF kaynaklı siber saldırılar esnasında ülkesinin internet erişimini dış dünyaya kapatmaya yönelik girişimleri yetersiz kalmıştır. Bu

kapsamda da söz konusu siber saldırılar etkili bir şekilde gelişmiş ve yaygınlaşmıştır (Kelly, 2014).

Bu siber saldırılar ile eş zamanlı olarak, RİS'nin provokasyonları ile kışkırtılan Rus yanlısı sivil protestocular Sivastopol'da şiddet içermeyen sokak eylemleriyle RF'ye bağlanma taleplerini beyan eden mitingler düzenlemeye başlamışlardır. Öte yandan, Kırım'daki Rus yanlısı Russkoye Yedinstvo Partisi, Kırım Ruslarının güvenliğini sağlamak maksadı iddiasıyla bir hafta gibi çok kısa sürede 10 bin kişilik silahlı bir güç oluşturduğunu ilan etmiştir. Bu grupların bu kadar kısa sürede silahlanarak organize edilmeleri dikkate alındığında, söz konusu grupların Rus özel kuvvetleri ve RİS ile doğrudan irtibatlı oldukları da rahatlıkla iddia edilebilecektir.

12

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Belirtildiği üzere, söz konusu siber saldırılar ile direnme gücü törpülenen Ukrayna'ya yönelik sıcak çatışma süreci başlamadan önce, Kırım'ın Ukrayna ve küresel sistemden izole edilmesine yönelik planlama devreye sokulmuştur. Bu kapsamda, 16-28 Mart 2014 tarihleri arasında yoğunlaşacak şekilde Ukrayna'nın resmî mobil telefon şirketi olan Ukrtelecom'un altyapısını çökertilmiş, bu sayede de Kırım'daki mobil telefonların sıcak çatışmanın ilk günlerinde kullanılması engellenmiş, internette kısmi bir yavaşlama sağlanmış, kritik altyapıları felç eden siber saldırılar organize edilmiş, Sivastopol limanındaki Rus savaş gemilerinden Kırım'daki televizyon ve radyo yayınlarını kesecek elektronik karışırtmalar yapılmış ve *"kimliği belirsiz kişilerce"* Kırım'daki tüm fiberoptik kablo altyapısı zarara uğratılmıştır (Gürcan, 2014).

Daha sonra 2014 Nisan ayı sonuna kadar Lugansk ve Donetsk Bölgeleri'nin büyük bölümü RİS ve Rus özel kuvvetleri üyelerince eğitilen, yönlendirilen ve silahlandırılan Rusya yanlısı isyancılar tarafından ele geçirilmiştir. Karakollar ve hükümet merkezlerine isyancıların bayrakları ve RF bayrağı çekilmiş, Ukrayna bayrakları indirilmiştir. Donetsk ve Lugansk gibi iki büyük şehir de isyancıların eline geçmiştir.

SONUÇ

Devletlerin güvenliği ile ilgili konular, günümüzde tecrübe edilen teknolojik gelişmelerle birlikte değerlendirildiğinde, siber uzay alanındaki gelişmeleri yakından takip etmeyen/edemeyen devletlerin ciddi bir güvenlik zafiyeti yaşayacağı açıktır. Aynı şekilde devletlerin güvenliklerini sağlama noktasında, geleneksel güvenlik anlayışına göre şekillenmiş tüm kurum ve stratejilerini etkili bir siber saldırı ve siber savunma kapasitesi yaratmak adına yeniden organize etmesi de gerekmektedir.

Bu değerlendirme ile uyumlu şekilde RF'nin Soğuk Savaş sonrası dönemde, özellikle de 2000'li yılların başı itibariyle gerek ordusunu ve istihbarat birimlerini gerekse de kurumsal yapılarını siber uzayın sağladığı yeni imkanlar kapsamında etkili bir siber saldırı kapasitesine sahip olmak amacıyla yeniden organize etmeye çalıştığı da görülmüştür. Günümüzde siber savunma ve siber saldırı kapasitesinin ulaştığı boyut ile birlikte RF, küresel düzeyde çok önemli bir siber güç konumuna ulaşmış ve bu gücünü dış politikada bir baskı aracı olarak kullanmaktan çekinmeyen bir siber güvenlik stratejisini de benimsemiştir.

Bu kapsamda iddia edildiği üzere, RF'nin 2007 yılında Estonya'nın bilişim sistemlerini çalışamaz hale getiren siber saldırılar ile konvansiyonel bir savaşın etkilerini propaganda ile desteklediği 2008 yılındaki Gürcistan Savaşı esnasındaki siber faaliyetleri, akabinde 2008 yılında Litvanya'ya, 2009 yılında Kırgızistan'a yönelik siber saldırıları ile 2014 Ukrayna müdahalesi esnasında ortaya koyduğu "yeni nesil" savaş konsepti, RF'nin siber uzaydaki kapasitesini komşularıyla yaşadığı sorunlarda nasıl bir baskı ve zorlama yöntemi olarak kullandığının örnekleri olarak gösterilebilecektir.

Öte yandan RF'nin siber uzay alanında gösterdiği söz konusu etkinlik, sadece bu ülkenin komşuları üzerinde değil bir bütün olarak uluslararası sistemde de etkiler yaratmaya başlamıştır. Bu kapsamda RF'nin siber uzayda ortaya koyduğu her yenilik, planlama ve kapasite artırımı girişimi, başta ABD olmak üzere NATO'ya üye ülkeler tarafından kendilerine yönelik bir müdahale ve tehdit girişimi şeklinde okunmakta, bu hamleye cevap vermek adına da bu devletler hem siber savunma hem de siber saldırı alanında ciddi yatırımlar gerçekleştirmektedir.

Bununla birlikte RF'nin siber teknolojilere sahip olmak amacıyla yaptığı yatırımlar ve komşu ülkelere yönelik gerçekleştirdiği iddia edilen bahse konu siber saldırılar sonrasında, uluslararası sistemde yer alan diğer devletler de siber imkanların çok net bir şekilde dış politikada bir baskı aracı olarak kullanılabileceğini görmüşlerdir. Bir başka ifadeyle RF'nin siber uzay alanında ortaya koyduğu yenilikler ile geliştirdiği saldırı kapasitesi, bu hamlelere yönelik başta ABD olmak üzere NATO müttefiklerinin ortaya koyduğu tedbirler ve karşı girişimler günümüzde uluslararası ilişkilerde etkisini süratle hissettirmiştir. Bu nedenle süreç içinde söz konusu devletler, karşılıklı etkileşim ve etki-tepki ilişkisi kapsamında siber savunma ve saldırı kapasitelerini yeniden organize etmekte ve ülkelerinin savunma sisteminde siber tehditlere de ağırlık veren bir sistematığe sahip olmak amacıyla planlamalar geliştirmektedirler.

KAYNAKLAR

ALKAN Mustafa (2012), **Siber Güvenlik ve Siber Savaşlar**, TBMM İnternet Komisyonu, https://www.google.com.tr/?gfe_rd=cr&ei=J0hhWLqZL6Ps8wfGxLD4Cg#q=Siber+G%C3%BCvenlik+ve+Siber+Sava%C5%9Flar+tbmm, (25.12.2014).

AKYAZI Uğur (2013), **Uluslararası Siber Güvenlik Stratejisi ve Doktrinler Arasında Alınabilecek Tedbirler**, 6.Uluslararası Siber Güvenlik ve Kriptoloji Konferansı, <http://www.iscturkey.org/s/2226/i/2013-paper105.pdf>, (14.01.2014).

BIÇAKÇI Salih (2012), "Yeni Savaş ve Siber Güvenlik Arasında NATO'nun Yeniden Doğuşu", **Uluslararası İlişkiler**, Cilt 9, Sayı 34, Yaz 2012, ss. 205-226.

BIÇAKÇI Salih (2013), **21. Yüzyılda Siber Güvenlik**, İstanbul, Bilgi Üniversitesi Yayınları, Ağustos 2013.

BIÇAKÇI Salih (2014), "NATO'nun Gelişen Tehdit Algısı: 21. Yüzyılda Siber Güvenlik", **Uluslararası İlişkiler**, Cilt 10, Sayı 40, Kış 2014, ss. 101-130.

DEMİRCİOĞLU Cemalettin (2014), "Siber Uzayda Güç ve Güvenlik", **İdareci'nin Sesi**, http://www.tid.web.tr/ortak_icerik/tid.web/160/8%20Cemalettin%20DEM%C4%B0RC%C4%B0O%C4%9ELU.pdf, (10.02.2014).

GIBSON William (1984), **Neuromancer**, New York, Ace Books.

GOBLE A. Paul (2009), **Defining Victory and Defeat: The Information War Between Russia and Georgia**, In the Guns of August 2008: Russia War in Georgia", edited by Svantee E. Cornell and S. Frederick Starr (Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe)

GÜRCAN Metin (2014), **Rusya'nın Ukrayna'daki Bulanık Savaş Konsepti**, <http://www.analistdergisi.com/sayi/2014/05/rusya-nin-ukrayna-daki-bulanik-savas-stratejisi>, (22.04.2014).

HEICKERÖ Roland (2010), "Emerging Cyber Threats and Russian Views on Information Warfare and Operation", **Swedish Defense Research Agency Press**, <http://www.foi.se/rapport?rNo=FOI-R--2970--SE>, (23.06.2014).

KELLY Sanja (2014), **Freedom on the Net 2014, Freedom on the Net (Freedom House, 2014)**, https://freedomhouse.org/sites/default/files/FOTN_2014_Full_Report_compressedv2_0.pdf, (24.04.2014).

LEE David (2014), **Russia and Ukraine in Cyber Stand-Off**, BBC News, <http://www.bbc.com/news/technology-26447200>, (23.04.2014).

MCLAUGHLIN Daniel (2014), **Lithuania accuses Russian Hackers of Cyber Assault After Collapse of Over 300 Websites**, [http://lumen.cgscarl.com/login?url=http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1503762091&sid=2&Fmt=3&cl_ientld=5094&RQT=309&VName=PQD](http://lumen.cgscarl.com/login?url=http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1503762091&sid=2&Fmt=3&cl_ientld=5094&RQT=309&VName=PQD;);; (19.02.2014).

MEDVEDEV A. Sergej (2014), **Offence-Defence Theory Analysis of Russian Cyber Capability**, Master Thesis, Naval Post-Graduate School, Monterey, Colifornia, 2014, https://www.google.com.tr/?gfe_rd=cr&ei=qzHZVrreN7Go8wfMuYegDw#q=this+thesis+represent+mikhail+tsykin, (05.03.2014).

NYE S. Joseph (2014), **Cyber Power**, Harvard Kennedy School, Belfer Center for Science and International Affairs, <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/cyber-power.pdf>, (19.02.2014).

OTTIS Rain (2008), **Analysis of the 2007 Cyber Attacks Against Estonia from the Information Warfare Perspective**, In Proceedings of the 7th European Conference on Information Warfare and Security, Plymouth, Reading: Academic Publishing Limited, 2008, http://www.academic-bookshop.com/ourshop/prod_1355933-ECIW-2008-7th-European-Conference-on-Information-Warfare-and-Security-Plymouth-UK.html, (18.04.2014).

RHOADS Christopher (2009), **Kyrgyzstan Knocked Offline**, Wall Street Journal, <http://www.wsj.com/articles/SB123310906904622741>, (19.04.2016).

ROTH Mathias (2009), **Bilateral Disputes Between EU Member States and Russia**, CEPS Working Document (Centre for European Policy Studies), August 2009, <http://www.ceps.eu/files/book/2009/09/1900.pdf>, (18.04.2014).

TİKK Eneken (2010), **International CyberIncidents: Legal Considerations**, Tallinn, Cooperative Cyber Defense Centre of Excellence, 2010, <https://ccdcoe.org/publications/books/legalconsiderations.pdf>, (16.04.2014).

WEEDON Jenand ve GALANTE Laura (2014), **Intelligence Analysts Dissectthe Headlines: Russia, Hackers, Cyberwar! Not So Fast**, Fire Eye Executive Perspectives, <https://www.fireeye.com/blog/executive-perspective/2014/03/intel-analysts-dissect-the-headlines-russia-hackers-cyberwar-not-so-fast.html>, (24.04.2014).

WILLIAM C. Ashmore (2014), **Impact of Alleged Russian CyberAttacks**, School of Advanced Military Studies United States Army Commandand General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, <http://nsarchive.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB424/docs/Cyber-027.pdf>, (19.04.2016).

YENER Yavuz (2014), **8. yılında Estonya Saldırılarına Çok Boyutlu Bir Bakış**, <https://siberbulten.com/siber-saldirilar-2/8-yilinda-estonya-saldirilarina-cok-boyutlu-bir-bakis/>, (18.04.2014).

**3B YAZICI: ATLANTİK VE AVRASYA REKABETİNDE
YENİ BİR FAKTÖR**

*Burak KORKMAZ**

(Makale Geliş Tarihi-Received: 12.08.2016 /
Makale Kabul Tarihi-Accepted: 04.11.2016)

ÖZ

Üretim ilişkileri, organize edilmiş insan hayatının seyrinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle üretim ilişkilerinde yaşanan değişimler, beraberinde sosyal, kültürel ve siyasi değişimleri de getirmektedir. Çalışmanın amacı üretim ilişkilerini değiştireceğine inanılan 3B Yazıcı teknolojisinin diğer faktörlerle beraber incelenmesi ve sonuçlarının Atlantik & Avrasya rekabeti açısından değerlendirilmesidir.

Bu bağlamda, 3B Yazıcı teknolojisinin gelecekte Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC) açısından sosyo ekonomik sorunları tetikleyebileceği ve bu durumun yaşamsal bir tehdit olarak değerlendirilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3B YAZICI, ÇHC, Güvenlik, Avrasya, Atlantik.

* Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Büyük Veri Analitiği ve Yönetimi Yüksek Lisans Programı.

3D PRINTING: A NEW FACTOR IN THE STRUGGLE BETWEEN ATLANTIC AND EURASIA

ABSTRACT

A production relation plays a crucial role in the organized human life. So any change in that role would bring social, cultural and political changes with it. Goal of this paper is evaluating the 3D Printing technology's effect which is believed to be changing production relations, on Atlantic & Eurasia competition with other factors, in this context it has been stated that 3D Printing technology could trigger socioeconomic problems and should be evaluated as a crucial threat for People's Republic of China.

18

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Keywords: 3D Printer, PRC, Security, Eurasia, Atlantic.

GİRİŞ

Üretim birçok değişkenin bir araya gelmesi ile devam eden bir süreçtir. Üretim tarzında veya bileşenlerinde meydana gelen değişimler, tarihte dönüm noktası olan anlara işaret eder. Nasıl ağır sabanın bulunması, Avrupa tarihini değiştirmiş, buhar makinesinin icadı insanoğluna yeni bir çağın kapılarını açmışsa, 3B Yazıcıların da benzer bir etki göstereceği değerlendirilmektedir. Çalışma kapsamında, 3B Yazıcıların Çin Halk Cumhuriyeti (ÇHC)'ne olası etkileri incelenmiş, nedenlerine ve sonuçlarına ilişkin çıkarımlarda bulunulmuştur.

3B Yazıcı, sayısal ortamda tasarlanmış veya 3 boyutlu olarak taranmış bir nesneyi, plastik, metal, biyolojik mürekkep, kum taşı, seramik, cam, çikolata ve hatta gerçek insan derisi ve kemiği kullanarak (31 Ekim 2013, Forbes), maddeselleştiren bir teknolojidir. 3B Yazıcı, 1983 yılında, Chuck Hull (Avrupa Patent Ofisi) tarafından, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD), prototip üretimi amacıyla geliştirilmiştir, ancak zamanla son ürün yapımı için kullanılmaya başlanılmıştır. Günümüzde ise üretimlerinin yaklaşık %25'ini (7 Eylül 2013, The Economist) son ürünler oluşturmaktadır. Bu rakamın 2020 yılında, yaklaşık %50 mertebesine ulaşması beklenmektedir (10 Şubat 2011, The Economist). 2013 yılı itibarıyla dünyada yaklaşık 50.000 adet 3B Yazıcı bulunmaktadır (4 Aralık 2013, Business Insider).

Fiziksel erişimin, zor veya tehlikeli olduğu bölgelerde ya da uzay gibi pratik olarak müdahalenin imkânsız olduğu alanlarda, gereksinim duyulan yedek parçaların veya donanımın lojistiği önemli bir sorundur (NASA). 3B Yazıcı teknolojisi, uzay programı olan, deniz aşırı görev güçlerine sahip ve küresel erişime ihtiyaç duyan aktörlere bu imkânı sağlayabilmektedir (15 Temmuz 2014, ABD Donanması) (3 Ağustos 2014, Independent).

Üretim, bileşenlerine ayrıldığında ortaya çıkan resim kabaca, hammadde, enerji, emek ve lojistikten oluşmaktadır. Ancak bir aktörün bütün bileşenlere sahip olması yeterli değildir. Önemli olan var olan bileşenleri harekete geçirebilmektir. Birçok ülke, bilimsel altyapılarını ve stratejik düşüncüyü geliştirememeleri sebebiyle, tüm bileşenlere sahip olmalarına rağmen sonuç alamamaktadır.

Bileşenleri belirli bir tasarım çerçevesinde bir araya getiren, hammaddenin, emeğin ve enerjinin etkin bir şekilde kullanımını sağlayan, lojistik ağlarını ve depolama sistemlerini planlayabilen, ürününü pazarlara sunabilen ve tüketiciden gelen geri beslemelerle sürekli gelişimi sağlayabilen, gelecek planlamaları için gerekli eğitilmiş insan gücünü ve bilgi altyapısını arttıran ve küresel etkileşime açık kalabilen aktörlerin varlıklarına devam edebildikleri değerlendirilmektedir.

3B Yazıcı teknolojisinin, üretimi çok merkezli hale getireceği, küçük işletmelerin potansiyelini arttıracacağı, depo ihtiyaçlarının ve lojistik maliyetlerinin azalmasına, dolayısıyla üretim ilişkilerinin yeniden düzenlenmesine sebep olacağı değerlendirilmektedir. Üretimin küresel olarak yayılması, çevresel etkisi ve enerji maliyeti yüksek olan, geleneksel üretim sistemlerine dayalı sanayinin yarının dünyasındaki konumunu ve bu tarz üretim anlayışına dayanan ülkelerin geleceğini tartışmalı hale getirmektedir (23 Ekim 2013, CFR).

Diğer taraftan 3B Yazıcı teknolojisinin yaygın kullanımı, üretimin fikrîsel boyutunun hem kişiselleşmesi hem de öne çıkması sonucunu doğuracaktır. Böylelikle üretimin gerçek bileşeni olan özgür düşünce ve sınırsız tasarım, küresel anlamda rekabete, eleştiriye ve sonsuz gelişime açılabilir.

3B Yazıcı Teknolojisinin ÇHC'nin Ulusal Güvenliğine Etkileri

İnternet Devrimi ile bilginin ve iletişimin küresel erişime ulaşması, dünyadaki siyasi hareketlerin yapısını değiştirmiştir. "Erişilebilir, birlikte çalışabilir, güvenli ve güvenilir" (Mayıs 2011, Beyaz Saray) internetin, kimi çevrelerce Arap Baharı olarak adlandırılan, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da yaşanan toplumsal hareketlerde, dönüştürücü bir unsur haline geldiği görülmektedir (12 Eylül 2011, Washington Üniversitesi). Tasarımların sayısal ortamda yapıldığı, online olarak paylaşıldığı ve üretimin kişiselleştirilebildiği (15 Ekim 2012, Forbes) bir dünyada, siyasi bir varlık olarak devletin merkezi yapısı tartışmalı hale gelmektedir. O halde, üretim ilişkilerini sarsacağı ve yeniden düzenlenmesine sebep olacağı düşünülen 3B Yazıcının, siyasi sonuçlarının olacağı öngörülebilir.

Daha önceleri üretimlerini Avrupa ve Kuzey Amerika'da yapan pek çok şirket, 20. yüzyılın son 20 yılında üretimlerini, emsalsiz ucuz işgücü fırsatları bulunan Uzak Doğu'ya, özellikle de ÇHC'ye kaydırmışlardır (Dünya Bankası). ÇHC'nin, yıllardır bu üretimin sağladığı ekonomik refaha bağlı istikrarı yaşadığı değerlendirilmektedir. Çok uluslu şirketler tarafından bir üretim merkezine çevrilen ÇHC, ekonomik gelişimini askeri yatırımlara dönüştürmekte, "İnci Stratejisi"ni (Temmuz 2006, ABD Ordusu) uygulayabilmek amacıyla derin su donanması inşasını sürdürmektedir (12 Şubat 2014, Financial Times).

ÇHC'nin, önemli yatırımları ve ilişkileri Arap Baharında ve ardından Afrika'da yaşanan olaylarda zarar görmüştür (4 Ağustos 2013, Rubin Center). Boru hatları ile kendisine bağlı olan Myanmar'da (12 Mayıs 2013, The Wall Street Journal) yaşanan çatışmalar, su kaynakları ile hidro gücünü destekleyen Tibet (5 Mart 2014, China Dialogue) ve zengin yeraltı kaynakları olduğu iddia edilen Sincan'da (20 Temmuz 2010, China Daily) yaşanan etnik sorunlar, hidrokarbon kaynakları açısından zengin Doğu (EIA) ve Güney Çin Denizlerinde (EIA) yaşanan anlaşmazlıklar, ÇHC'nin enerji güvenliği hakkındaki endişelerini arttırmaktadır. Enerji güvenliğinin, ÇHC için üretimin ve son tahlilde rejimin güvenliği anlamına geldiği pek çok analist tarafından değerlendirilmektedir (Eylül 2006, Stanley Foundation). Öyleyse üretim ilişkilerinin mevcut hali ile devamının, ÇHC için yaşamsal önem taşıdığını söylemek abartılı olmayacaktır.

Merkezi otorite tarafından yönetilen seri üretim anlayışı, 3B Yazıcı teknolojisi ile bireyselleştirilmiş, dağınık üretim anlayışı tarafından test edilmektedir (27 Mayıs 2014, Gartner). Diğer yandan merkezi yönetimin yapısı, çevre kuşak bölgelerde yaşanan sorunlarla zayıflatılmaktadır. Bu bağlamda, Sincan'ın bağımsızlığı için mücadele eden Rabia Kadir'in, Tibet'in bağımsızlığı için mücadele eden Dalai Lama'nın ve Myanmar'da demokrasi için mücadele veren Aung San Suu Kyi'nin, ABD'de kabul görmeleri şaşırtıcı olmamaktadır.

Batı dünyasında sanayinin yeniden ABD ve İngiltere'ye dönmesine vesile olması beklenen 3B Yazıcı teknolojisinin (23 Temmuz 2012, Forbes), Atlantik Güçlerinin, Avrasya Güçleri ile mücadelede uyguladıkları, ÇHC'nin üretim ve yönetim aygıtını hedef alan bir stratejinin parçası olduğu düşünülmektedir.

ÇHC Üretim ve Yönetim Aygıtının Zarar Görmesinin Ulusal ve Uluslararası Güvenliğe Etkileri

ÇHC, seri üretimi, çevreye zarar veren enerji kullanımıyla (Green Peace) ve emek yoğun üretim biçimiyle devam ettirmek eğilimindedir (2009, ILO). PISA skorları ÇHC'nin temel eğitimde başarılı olduğuna işaret olarak görülse de (11 Aralık 2013, Brookings Enstitüsü), gelişen teknolojileri sanayi casusluğu ile ele geçirdiğine ilişkin geniş görüş birliği (FBI), ÇHC'nin, gelişen üretim teknolojileri, yeni enerji seçenekleri ve küreselleşen bilgi sistemlerine kapalı kalmasına sebep olmaktadır.

22

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

ÇHC menşeli ürünlerin ilk dönemde yaşanan ucuz, kalitesiz, hızlı üretim ve tüketim anlayışını terk ettiği, en azından kalite yelpazesini genişleten ÇHC'nin, pek çok tüketici dilimine hitap eden ürünleri rekabete sunduğu değerlendirilmektedir. ÇHC, gelişmiş batılı ülkelerin markalarının ihtiyaç duyduğu uygun üretim şartlarına haiz olması sebebiyle dış yatırımı ve genç girişimcileri çekmeye devam etmektedir (8 Mart 2012, The Economist). Ancak ÇHC'ye ait markaların bugün küresel anlamda rağbet gördüğünü iddia etmek oldukça güçtür (8 Ağustos 2012, Forbes).

3B Yazıcı teknolojisi, gelişen yeni enerji kaynakları (Lockheed Martin), tasarımın ve fikrinsel üretimin sınırsız ve engelsiz paylaşımı uluslararası sermaye için ÇHC'nin sunduğu yatırım imkânlarını tartabilecek oranda teşvik edicidir. Batı yaşam tarzını kabul etmeyen ve sistemini korumak amacıyla askeri yatırımlarını sürdüren ÇHC'de yatırımları bulunan batılı şirketlerin, üretimlerini daha farklı alanlara kaydırmaları söz konusudur. Bu durumda pek çok batılı şirketin eve dönüşü, özellikle ABD reel sektöründe yaşanan işsizlik sorunu için de önemli bir çözüm imkânı sunmaktadır (5 Şubat 2014, Brookings Enstitüsü). Öyleyse, ÇHC'nin bir ekonomik sökülme süreci yaşaması muhtemeldir. Bu sökülme, sistemi tamamen ekonomik büyümeye dayanan ÇHC'de krizle sonuçlanacaktır.

ÇHC'de yaklaşık 800 milyon kişi çalışmaktadır. Bu rakamın yaklaşık 1/3'ü sanayide çalışmakta ve GSMH'nin yaklaşık %40'ı sanayi sektöründen kaynaklanmaktadır. Söz konusu sektörde yaşanması muhtemel bir kriz, yaklaşık 250 milyon çalışana etkileme kapasitesine sahiptir. Hali hazırda yaklaşık 50 milyon işsiz bulunan ÇHC'nin

yeni işsizlere nasıl çözüm bulacağı tartışma konusudur (CIA World Factbook).

Yaklaşık 4,2 milyon kişiye iş imkânı (Statista) sağlayan Çin Otomotiv Endüstrisi, 2014 yılında yaklaşık 25 milyon araç üretmiştir (Statista). Ancak AR-GE ve tasarım noktasında ÇHC'nin rekabetin bir parçası olduğunu söylemek güçtür. Kimi kaynaklar, ÇHC'nin otomotiv endüstrisindeki söz konusu zayıf yönünü tersine mühendislik faaliyetleri ile gidermeye çalıştığını ifade etmektedir (2009, Edinburgh Üniversitesi). ÇHC'nin, kendi otomotiv markalarıyla dünya piyasalarında yer almasının güç olduğuna dikkatleri çeken 2009 yılı Kongre Araştırma Hizmetleri raporu (ABD Devlet Bakanlığı), şirket evliliklerini bir basamak olarak kullanmayı düşünen Çin Otomotiv Endüstrisi'nin, diğer pek çoklarında olduğu gibi bu sektörde de yabancı yatırımcılara sunduğu en önemli unsurunun düşük işgücü maliyetleri olduğu ifade etmektedir.

ABD otomobil sanayisinin başkenti olarak kabul edilen Detroit'te yapılan Detroit Autoshow 2015 fuarında beğeniye sunulan bir model bu noktada dikkatleri çekmektedir. Local Motors firması ürettiği Strati isimli aracın, motor, elektrik aksamı, kablo ve tekerleri dışında kalan 49 parçasının 44 tanesini, 44 saatte, 3B Yazıcı ile üretmiştir (Local Motors Resmi İnternet Sayfası). Yerel yönetimin şehrin iflasını açıkladığı ve sorununun sebebi olarak nüfusun 50 sene içinde yarı yarıya azalmasını gösterdiği Detroit'te bu fuarın gerçekleşmesi ilginç bir gelişme olarak dikkatleri çekmektedir (Michigan Valiliği). Daha da ilginç olan ise hemen hemen aynı zaman dilimi içerisinde Nouriel Roubini'nin, geleceğin fabrikalarında bir işçinin çalışarak robotları yöneteceğini ifade ettiği ve ÇHC'deki elektronik sektöründe çalışan işgücüne atıf yaptığı makalesinin yayınlanmış olmasıdır (31 Aralık 2014, Project Syndicate).

Diğer taraftan iç göç sorunu ÇHC'nin iş üretme kapasitesi ile doğrudan bağlantılıdır. Aslında dünyanın en geniş göç hareketi, ÇHC içinde yaşanan ve yaklaşık 200 milyon insan tarafından her yıl yapılan işçi göçleridir (Ocak 2014, UNIRSD). Göç hareketleri de göstermektedir ki, ÇHC'de 200 milyon kişiden fazla potansiyel işsiz bulunmaktadır (Statista). Bu bağlamda ekonomik krizin hareket halinde, vasıfsız, ekonomik olarak dezavantajlı ve ümitsiz bir topluluğun oluşmasına sebep olabileceği iddia edilebilir. Aslında ÇHC'nin görünen yüzü olan zenginleşen Doğu Sahilinde, toplumun

en alt kesimini oluşturan işsiz insanların yaşadığı kötü koşullar olası bir ekonomik krizin ortaya çıkarabileceği manzaraya örnek oluşturmaktadır (Guthrie, 2009: 191-198).

ÇHC nüfusunun yaklaşık 1/3'ü sanayi, 1/3'ü tarım ve 1/3'ü hizmet sektöründe çalışmaktadır (CIA World Factbook). Bu durumda, işsiz kalan sanayi çalışanlarının öncelikle büyük şehirlerde hizmet sektörünü zorlayacağı, ancak buralarda yerleşmiş olan ilişkileri kıramadığı ölçüde kırlara yöneleceği düşünülebilir. Böylelikle aslında tarım kökenli olan nüfusun yeniden toprağa yönelmesi, ÇHC yönetimi üzerinde ekilebilir yeni arazi arzı noktasında baskısı yaratacaktır.

24

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Diğer taraftan günümüzde on binlerce kimi kaynaklara göre yüz binlerce Çinli, geniş ve kimsesiz Sibirya'da ve Rusya Federasyonu'nun uzak doğu topraklarında, çoğunlukla tarım, hayvancılık ve ormancılık gibi sezonluk işlerde çalışmaktadır (Wilson Center). ÇHC tarihinde Rus işgali korkusu yer aldığı gibi (Kissenger, 2011: 64-72), RF içinde de ÇHC'nin söz konusu bölgeye ilgisi hakkında endişelerin olduğu bilinmektedir. Ayrıca Batılı çevrelerin son dönemde bu endişeleri besleyen çalışmalar (ABD Savunma Bakanlığı) yayınladıkları da görülmekte ve bu sebeple ekonomik krizle beraber yaşanması muhtemel bir işsizliğin, iç göçe olduğu kadar dış göçe ve uluslararası bir probleme de dönüşme riskini taşıdığı değerlendirilmektedir.

Batı Dünyasının, 3B Yazıcı teknolojisi, ucuz, çevreye zarar vermeyen, sürdürülebilir enerji imkânları ve hammaddenin ulaşılabilirliği çerçevesinde oluşturmaya çalıştığı yeni üretim süreçleri, ÇHC'nin sistemi için bir güvenlik krizine dönüşme potansiyeli taşımaktadır. Bu noktada seneler içinde dile getirilen ancak varlığı henüz ispatlanmamış çeşitli müdahalelerin gerçekleşebileceği, Pekin ve Şangay arasında olduğu iddia edilen mücadelenin (9 Eylül 2014, The Epoch Times) derinleşebileceği ve siyasi bir krize dönüşebileceği düşünülmektedir.

Ekonomik Krizin ÇHC Toplumsal Yapısına Etkileri

Antik Çin toplumunda halk hükümdarın altında, Shi, Nong, Gong ve Shang olarak dört temel meslek grubuna ayrılmıştır. Eğitilmiş yönetici

sınıf olan Shi en üst sınıftır. Nong adı ile sınıflandırılan köylüler, üretimleri ile toplumun devamlılığını sağladıklarından saygın bir statüye sahiptirler. Nong sınıfının altında ise belirli yeteneklere sahip olan ve Gong olarak bilinen zanaatkâr sınıfı bulunmaktadır. Üretime bir katkıları olmadığı için, esnaf, bankacılar, satıcılar ve ticaret erbabının dahil olduğu Shang sınıfı toplumun en alt seviyesinde görülmektedir. Çin toplumunun bugünkü yapısını ise kabaca üç gruba ayırmak mümkündür. Birinci grupta çalışan sınıf, ikinci grupta askeri ve sivil bürokrasi üzerinde yükselen siyasi güç, üçüncü grupta ise sanayi ve ticaret sınıfı bulunmaktadır. Üç grup arasında kesişimler olmakla beraber, birliği sağlayan temel nokta askeri ve sivil bürokrasinin güçlü yapısı üzerinde yükselen siyasi güçtür. Ancak gelişen ticari imkânlarla varlığını sürekli olarak arttıran ticaret sınıfının geçmişte Shang sınıfının gördüğü muameleyle karşılaştığını söylemek güçtür.

25

IJSl 7/2
Aralık/
December
2014

Siyasi güç, sanayi ve ticaret sınıfının ihtiyaç duyduğu emek gücünü, ÇHC siyasi varlığı içinde tutmakta, sanayi ve ticaretin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Öyleyse siyasi gücün sanayi ve ticaretin sürdürülebilirliğini sağlayamaması veya sağlayamayacağına ilişkin endişelerin ortaya çıkmasıyla, sanayi ve ticaret sınıfı kendi varlığını korumak ve çıkarlarını sürdürmek için yeni ortaklıklar arayacaktır. Söz konusu ortaklıkların ÇHC içinde aranması yukarıda da bahsedilen yönetim içi kavgalara ve yönetim aygıtı içinde farklı çıkar gruplarını temsil eden güçlerin çatışmasına sebep olabilir. Diğer taraftan bahse konu ortaklıkların ÇHC dışında aranması ise ülke içinde ayrışmanın hızlanması ile sonuçlanabilir.

Eğer krizle çıkmaza sürüklenen üretim ve ticaret sınıfı, bahsedilen teknolojik gelişmelerin geniş halk yığınlarının ekonomik ve sosyal sorumlulukları ile baş etmekten daha etkin olacağına ikna edilirse, Doğu Çin Sahili daha önce de yaşandığı gibi iç bölgelerden uzaklaşmaya başlayacaktır (Kissenger, 2011: 28). Böylelikle üretim aygıtının zarar görmesi giderek yönetim aygıtını da tehdit etmeye başlayacaktır. Devlet Güvenlik Bakanlığı'nun 2011 yılında bütçeden aldığı payın Halk Kurtuluş Ordusu'nu geride bırakması, ÇHC yönetsel aygıtının toplumsal hareketlere karşı duyarlılığına bir işaret olarak kabul edilebilir (5 Mart 2011, Reuters).

Öyleyse, ÇHC halk yığınlarını siyasi güç etrafında bütünleştirebilir mi? Bu noktada temel soru kırdı ve kentte çalışan sınıfın yani ÇHC

üretim aygıtının gerçek gücünün sistemin devamı için inisiyatif alıp, almayacağıdır. İdeolojik olarak değerlendirildiğinde, ÇHC'nin kuruluşunda etkin olan ideolojinin bugün ne ÇHC'de ne de dünyanın geri kalanında destek gördüğünü iddia etmek kolay değildir. Sosyo ekonomik açıdan değerlendirildiğinde ise ekonomik gücünü yitirmiş bir ÇHC'nin kalabalık nüfusunu sistemin devamı için ikna etmesi veya edemediği ölçüde bastırması da oldukça zordur.

Diğer taraftan Çin tarihinde görüldüğü üzere, merkezi yönetim gücü kaybettikçe kenar kuşak eyaletlerinde ayrılıkçı hareketler ortaya çıkmaktadır. Sincan, Tibet ve İç Moğolistan gibi eyaletlerde ayrılıkçı hareketler bugün de mevcuttur ve bu hareketlerin liderleri ABD ve müttefikleri tarafından söz konusu toplumların temsilcileri olarak görülmektedir. ÇHC yönetimi bu durumu milliyetçilik üzerinden kitleleri kosolide etmenin bir yolu olarak değerlendirebilir. Ancak kalabalık bir nüfusun sosyal ve ekonomik yükünü taşımadan sistemi sürdürmek mümkünse, dünyanın ikinci en çok dolar milyarderine ve üçüncü en çok dolar milyonerine sahip Doğu Çin Sahil'i'ni, olası bir ekonomik kriz sonrasında milliyetçilikle ikna etmenin kolay olmayacağı değerlendirilmektedir.

SONUÇ

ÇHC, tarihi, nüfusu, toprakları ve kaynaklarıyla, Ortadoğu'ya, Pasifik'e, Afrika'ya, Latin Amerika'ya veya Orta Asya'ya etki edebilecek, askeri ve ekonomik bir güçtür. Gücünü üretimden sağlayan ÇHC'nin enerji ve hammadde gibi iki temel konuda darboğazı bulunmaktadır. Batı Dünyası açısından, ÇHC'nin askeri olarak enerji ve ticaret yollarını kontrol etmesinin engellenmesi gerekmektedir. Ancak toprak bütünlüğünü ve istikrarını koruması durumunda, ÇHC kendi şartlarını dayatma gücüne sahiptir. Bu nedenle ÇHC'nin üretim gücü kısıtlanmalı ve iç dinamiklerin harekete geçmesi sağlanmalıdır. Böyle bir durumda ÇHC'nin önünde temel iki seçenek bulunduğu düşünülmektedir. ÇHC ya küçülmeyi ve dünya ile bütünleşmeyi tercih edecek ya da içine kapanarak gelişmelerden uzak kalmayı ve belki daha sonraki bir dönemde işgal edilme riskini göze alacaktır.

Diğer taraftan ÇHC kendisine sunulan reçeteyi reddedebilir ve kazanımlarını korumak amacıyla mücadeleyi tercih edebilir. Ancak böyle bir mücadeleden galip çıkması ihtimali, ÇHC ile tarihi olarak

sorunları olan bölgenin önemli güçleri RF, Hindistan, Japonya ve Güney Kore tarafından endişe verici bulunacaktır. Bu durumda, ÇHC'nin tümüyle sarılmış durumda olduğu, sorunlu olduğu tüm komşularının ve etnik grupların, ekonomik gücünde yaşanacak bir sarsıntıyı beklediği değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak çalışma kapsamında, 3B Yazıcıların ÇHC'ye olası etkileri incelenmiş, nedenlerine ve sonuçlarına ilişkin çıkarımlarda bulunulmaya çalışılmıştır. Daha öncede belirtildiği üzere ÇHC için üretimin devamı rejimin devamı anlamını taşımaktadır. Bu bağlamda, üretim ilişkilerinde yaşanacak bir değişimin, uluslararası sermayeyi ÇHC dışında seçeneklere yönelmesi, ÇHC için ulusal güvenlik sorunu yaratabilir. Bu tür bir gelişmenin, ekonomik kriz, işsizlik, iç ve dış göçler, bunlara bağlı olarak içeride ve dışarıda yaşanacak siyasi ve yönetsel krizler, toplumsal çözülme ve çöküşe kadar uzanabilecek sonuçlar doğurabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

ABD Devlet Bakanlığı

<http://fpc.state.gov/documents/organization/209930.pdf>

ABD Donanması <http://navylive.dodlive.mil/2014/07/15/5-things-to-know-about-navy-3d-printing/>

ABD Ordusu

<http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdf/files/PUB721.pdf>

Avrupa Patent Ofisi <http://www.epo.org/learning-events/european-inventor/finalists/2014/hull.html>

Beyaz Saray

http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/international_strategy_for_cyberspace.pdf

Business Insider <http://www.businessinsider.com/i-3d-printed-an-ar-15-assault-rifle--and-it-shoots-great-2013-12>

CFR <http://www.cfr.org/technology-and-science/3d-printing-challenges-opportunities-international-relations/p31709>

China Daily http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2010-07/20/content_11022620.htm

China Dialogue

<https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6781-World-s-largest-hydropower-project-planned-for-Tibetan-Plateau>

China Global Trade <http://www.chinaglobaltrade.com/fact/net-foreign-direct-investment-china-1982-2015>

CIA <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html>

DoD

http://www.dod.gov/pubs/foi/International_security_affairs/china/09-F-0759theGreatSiberianWarOf2030.pdf

Edinburgh Üniversitesi

<http://www.research.ed.ac.uk/portal/files/7765689/Oliver.pdf>

EIA

28 http://www.eia.gov/countries/analysisbriefs/east_china_sea/east_china_sea.pdf

EIA

http://www.eia.gov/countries/analysisbriefs/South_China_Sea/south_china_sea.pdf

FBI <http://www.fbi.gov/news/testimony/combating-economic-espionage-and-trade-secret-theft>

Financial Times <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/7848ddfc-9396-11e3-8ea7-00144feab7de.html#axzz3JpxZ6Onu>

Forbes <http://www.forbes.com/sites/china/2012/08/08/chinese-global-brands-not-yet/>

Forbes <http://www.forbes.com/sites/singularity/2012/07/23/the-end-of-chinese-manufacturing-and-rebirth-of-u-s-industry/>

Forbes <http://www.forbes.com/sites/ptc/2013/10/31/the-next-big-thing-in-medicine-3d-printed-bones/>

Forbes <http://www.forbes.com/sites/stevefaktor/2012/10/15/how-hp-could-reinvent-3d-printing-and-itself/>

Gartner <http://blogs.gartner.com/pete-basilier/2014/05/27/3d-printing-in-china-opportunities-and-threats/>

GUTHRIE, Doug, China and Globalization, Routledge, New York, 2009.

Greenpeace <http://www.greenpeace.org/eastasia/campaigns/air-pollution/problems/china/>

ILO http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_193157.pdf

KISSINGER, Henry, On China, The Penguin Press, New York, 2011.

Local Motors <https://localmotors.com/3d-printed-car/>

Lockheed Martin <http://www.lockheedmartin.com/us/products/compact-fusion.html>

Michigan Yönetimi

https://www.michigan.gov/documents/detroitcantwait/DetroitFactSheet_412909_7.pdf

NASA

http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/1115.html

Project Syndicate <http://www.project-syndicate.org/commentary/technology-labor-automation-robotics-by-nouriel-roubini-2014-12>

Rubin Center <http://www.rubincenter.org/2013/08/the-arab-spring-implications-for-china-policy/>

Stanley Foundation

<http://www.stanleyfoundation.org/publications/pab/pab06chinasenergy.pdf>

Statista <http://www.statista.com/statistics/281133/car-production-in-china/>

Statista <http://www.statista.com/statistics/305899/china-automobile-industry-employment/>

Statista <http://www.statista.com/statistics/234578/share-of-migrant-workers-in-china-by-age/>

Reuters <http://www.reuters.com/article/2011/03/05/us-china-unrest-idUSTRE7222RA20110305>

The Brookings Institute

<http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2014/02/us%20manufacturing%20past%20and%20potential%20future%20baily%20bosworth/us%20manufacturing%20past%20and%20potential%20future%20baily%20bosworth.pdf>

The Brookings Institute

<http://www.brookings.edu/research/papers/2013/12/11-shanghai-pisa-scores-wrong-loveless>

The Economist <http://www.economist.com/node/21549956>

The Economist <http://www.economist.com/news/technology-quarterly/21584447-digital-manufacturing-there-lot-hype-around-3d-printing-it-fast>

The Economist <http://www.economist.com/node/18114221>

The Epoch Times <http://www.theepochtimes.com/n3/945962-china-may-have-undergone-some-kind-of-coup/>

The Guardian ,

<http://www.theguardian.com/environment/2014/oct/10/china-pollution-levels-hit-20-times-safe-levels>

The Independent <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/us-army-to-use-3d-printing-for-food-bombs-everything-9643721.html>

The Wall Street Journal

<http://online.wsj.com/articles/SB10001424127887324326504578466951558644848>

UNRISD <http://www.unrisd.org/gransow-et-al>

Washington Üniversitesi

<http://www.washington.edu/news/2011/09/12/new-study-quantifies-use-of-social-media-in-arab-spring/>

30

IJSI 7/2
Aralık/

December
2014

Wilson Center

http://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/No3_ChineseMigtoRussia.pdf

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME FAALİYETLERİNDE
VERGİ TEŞVİKLERİ VE ETKİNLİĞİ:
TÜRKİYE UYGULAMASI

Filiz GİRAY*

Özgür Mustafa ÖMÜR**

(Makale Geliş Tarihi-Received: 04.07.2016 /
Makale Kabul Tarihi-Accepted: 11.10.2016)

ÖZ

Günümüz ekonomilerinde, teknolojik yenilikler ülkelerin gelişmesi için önemli unsurlardan biridir. Ülkeler teknolojik yeniliklere sahip olabilmek için araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine yatırım yapmalıdır. Piyasa başarısızlığı nedeniyle, Ar-Ge yatırımlarını teşvik etmek amacıyla ülkeler bazı teşvik araçları kullanırlar. Bu araçlardan birisi de vergi teşvikleridir. Türkiye 2000'li yıllarda Ar-Ge faaliyetlerine yönelik önemli vergisel teşvikler sağlanmıştır. Bu teşvikler genellikle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi indirimi ve istisnası şeklindedir. Bu çalışmada söz konusu teşvik politikaları ve bu politikaların etkinliği kapsamlı olarak incelenecektir

Anahtar Kelimeler: Araştırma ve Geliştirme, Vergi Teşvikleri, Teknoloji, Yenilik, Ar-Ge Harcamaları.

* Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, giray@uludag.edu.tr

** Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Alucra Turan Bulutçu MYO, Maliye Programı, zgr_mstf@hotmail.com

TAX INCENTIVES IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES: TURKISH PRACTICE

ABSTRACT

In the current economies, technological innovations are one of the most important considerations because of development of countries. The countries should invest research and development (R&D) activities in order to have the technological innovations. Owing to the failure of the market, the countries use some incentive instruments to encourage investments for R&D activities. The one of these instruments is the tax incentives. In 2000's, Turkey has provided important tax incentives for R&D activities. These incentives usually include tax deduction and exception for R&D activities. In this study, these incentives policies and their efficiency are investigated as comprehensive approach.

Keywords: Research and Development, Tax Incentives, Technology, Innovation, R&D Expenditures.

GİRİŞ

Günümüz dünyasında uluslararası alanda rekabet edebilmek ve istikrarlı bir ekonomik kalkınmayı gerçekleştirebilmek için teknolojik gelişme her ülke için son derece önem arz etmektedir. Teknolojik geliştirme faaliyetleri ile yeni teknolojiler ortaya çıkarılabilir veya mevcut teknolojiler geliştirilebilir. Teknolojik yeniliklere ulaşmak için Ar-Ge faaliyetleri son derece önemlidir. Bu faaliyetler, geçmişte bazen kârlılığı düşük, bazen de yatırımın kâra dönüşü uzun veya riskli olabileceği için toplum açısından yararlı olsa da özel sektör tarafından tercih edilemeyecek faaliyetler olarak görölmekteydiler. 1990'lı yıllarla birlikte ileri teknoloji ve inovasyon devrimi ve bu gelişimin hızlı bir şekilde yayılmasına olanak sağlayan küreselleşme süreci Ar-Ge faaliyetlerinin önemini çok daha fazla artırmıştır. Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması adına kamu kesiminin yanı sıra özel sektörün de bu alanda faaliyette bulunması zorunluluğu doğmuştur. Dolayısıyla özel sektörün de Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Özel sektördeki Ar-Ge faaliyetlerini artırmak, teşvik edici politikalar uygulanmasını gerekli kılmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik teşviklerden biri vergisel teşviklerdir.

Ülkemizde de dünya genelinde yaşanan bu gelişmelerin bir sonucu olarak Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması gereği doğmuştur. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler geçmişten günümüze farklı olarak uygulanmaktadır. Bu makalenin amacı ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik uygulanan vergisel teşvik yöntemlerini incelemek ve daha sonra bu vergi teşviklerinin Ar-Ge faaliyetleri üzerine etkinliğini araştırmaktır. Bu çalışmanın birinci bölümünde Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomiler açısından önemi açıklanmaktadır. İkinci bölümde Ar-Ge faaliyetlerinde vergi teşviklerinin önemi açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde Türkiye'de uygulanan vergi teşvik uygulamaları incelenmektedir. Dördüncü bölümde ise, Türkiye'de uygulanan Ar-Ge vergi teşvik politikalarının etkinliğini ölçmek amacıyla, yıllara göre toplam Ar-Ge harcamalarının gelişimi bu harcamaların sektöre göre dağılımı ve Ar-Ge alanında faaliyet gösteren insan kaynağı sayısındaki değişim anlatılmaktadır. Sonuç kısmında ise, izlenen politika ve uygulamaların değerlendirilmesi verilmektedir.

1. Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Önemi

Tüm ülkeler için sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma ve büyümenin sağlanması son derece önemlidir. Sürdürülebilir kalkınma ve büyümenin sağlanmasında teknolojik yenilikler önemli bir faktördür (Czarnitzki and Hussinger, 2004: 1). Günümüz bilgi çağında uluslararası alanda rekabet edebilirliğin en önemli koşulu, teknolojik yeniliklerin takip edilmesi ve bu yeniliklere ayak uydurulması olmuştur. Teknoloji en basit tanımıyla, bilginin ve araştırmanın bir ürünüdür. Gerek firmalar gerekse ülkeler için teknolojinin kullanımı ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesi bir zorunluluktur (Uzay, 2007: 321). Teknolojik geliştirme faaliyetleri sonucunda, teknolojik olarak yeni bir ürün ortaya çıkarılabilir ya da var olan bir ürünün teknolojik olarak geliştirilmiş hali elde edilebilir. Teknolojik açıdan ilerleme sağlanması, bilgiye yatırım yapılmasını gerektirir ve bilgiye yatırım denilince ilk akla gelen kavram Ar-Ge faaliyetleridir. Teknolojik gelişmeler firmalar ve devletler tarafından yapılan Ar-Ge yatırımları sonucunda ortaya çıkmaktadır (Korkmaz, 2010: 3321). Ar-Ge çalışmaları ülkelerin teknoloji yeteneğini tanımlamakta kullanılan bir veri olduğu için gelişmiş ülkelerin hepsinde bu çalışmalar gelişmekte olan ülkelere göre daha fazladır. Teknolojik yenilik iki şekilde elde edilebilir; birincisi firma ve ulusal Ar-Ge faaliyetleri, ikincisi ise gelişmiş ülkelere ileri teknoloji transfer edilmesidir. Günümüz dünyasında genel kabul gören birincisidir. Çünkü teknoloji transferi yoluyla gelişme sağlamak maliyet unsuru dikkate alındığında beklenen faydayı sağlamakta yetersiz kalmaktadır. Küreselleşme ile artan rekabet teknoloji ithal eden gelişmekte olan ülkeleri de ileri teknolojiler geliştirmeye yöneltmektedir.

Ar-Ge faaliyetleri sahip oldukları bazı avantajları sonucu ekonomik kalkınma ve büyüme üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Bu avantajların en önemlileri; uluslararası rekabet avantajı, yabancı sermayeyi çekme, verimlilik artışı ve teknolojik bağımlılıktan kurtulma şeklinde sıralanabilir. Bu ilişkiler sonucunda bir ülkenin gelişmişlik düzeyi ile Ar-Ge faaliyetleri arasında da pozitif yönlü bir ilişki varlığı kabul edilebilir (Güzel, 2009: 30).

Günümüzde ülkeler, kalkınma ve gelişmenin anahtarı olarak kabul edilen bilim ve teknoloji yatırımlarını artırmak için Ar-Ge faaliyetlerine önem vermekte ve bu faaliyetleri teşvik etmektedirler (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 34).

Bu çerçevede, dünyada Ar-Ge ve yenilik yaratma faaliyetlerine yönelimi gün geçtikçe artmakta ve ülkelerin daha az kaynakla, daha fazla katma değer yaratma çabası içerisinde oldukları görülmektedir. Yapılan araştırmalar teknolojik gelişimin işgücü ve toplam faktör verimliliği üzerinde olumlu etkide bulunduğunu ve refah düzeyinin artmasına katkı sağladığını göstermektedir. Ar-Ge harcamaları ise, teknolojik gelişim açısından en önemli unsurlardan biridir (Ertilelioğlu, 2013: 2).

2. Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Teşviklerin Yeri

Modern ekonomilerde birçok teknolojik yenilik ülkelerin Ar-Ge faaliyetleri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ancak Ar-Ge faaliyetleri aşağıda belirtilen özellikleri nedeniyle özel sektör tarafından kolaylıkla gerçekleştirilen faaliyetler değildirler. Devletin bu faaliyetlere özel sektörü katması için teşvikler vermesi gerekmektedir:

- Fakat Ar-Ge faaliyetleri geri dönüşü açısından riskli ve özel kesimin tek başına karşılayamayacağı kadar maliyetlidir. Bu nedenlerden dolayı Ar-Ge faaliyetleri birçok gelişmiş ülkede çeşitli teşvik politikaları ile desteklenmektedir (Uzay, 2007: 319).
- Bir piyasa başarısızlığı olarak dışsal faydası olan mallarda görülen piyasa üretiminin optimum düzeyin altında kalması durumu, dışsal faydaya sahip olan Ar-Ge faaliyetlerinde de söz konusu olmaktadır. Bu yüzden devletin, piyasada yeteri kadar kaynak ayrılmayan Ar-Ge faaliyetlerini arzu edilen seviyeye çıkarmak için bu faaliyetleri desteklemesi ve teşvik etmesi ekonomik kalkınma için gereklidir (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 34).
- Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yeni ürün, yeni teknik, metot gibi katma değeri yüksek getiriler elde edilebileceği kabul edilmesine rağmen firmalar piyasa mekanizmasının rasyonalitesi içinde hareket etmeyi tercih ederler. Bu bağlamda firmalar sadece kârlılık düzeyi yüksek yenilik projeleri üzerinde durur. Bu yüzden bazı durumlarda toplum açısından yararlı olan projeler kârlılığı yüksek olmadığı için özel sektör tarafından tercih edilmeyebilir. Bu durumda toplum açısından yararlı olan projelerin devlet tarafından desteklenmesi gerekmektedir. Eğer bu tür projeler için devlet desteği gelirse, özel sektör bu çalışmalara yatırım yapabilir

(Almus ve Czarnitzki, 2003: 1). Ar-Ge yatırımlarının toplumsal olarak geri dönüşü, özel sektöre göre çok daha yüksektir. Bu yüzden tüm sanayileşmiş ülkeler, çeşitli araçları kullanarak özel sektörü teknolojik yenilik çalışmaları ve yatırımlarını yapmak konusunda teşvik eder (Ali-Yrkkö, 2005: 1).

Teknolojiyi geliştirmeye yönelik Ar-Ge faaliyetlerini teşvik etmek amacıyla genellikle üç farklı kamu politika aracı kullanılır. Bunlardan *ilki* devletin doğrudan kamu kurumları ve üniversiteler tarafından teknoloji geliştirme faaliyetinde bulunmasıdır. Ayrıca satın alma politikaları (özellikle askeri ürünlerde) ile bilim ve teknoloji alt yapısına devletin dolaysız yatırımları da söz konusudur (Taymaz, 2000: 167). *İkincisi*, finansal destektir. Bu destekler; verilen sübvansiyon, bağış veya düşük faizli kredi fonlarını kullanarak özel sektörün teknoloji geliştirme faaliyetlerinde bulunmasıdır. *Üçüncüsü* ise, özel sektöre bu faaliyetlerde bulunmaya yönlendirecek vergisel teşviklerdir (Guellec ve Pottelsberghe, 2001: 3).

Özellikle bilim ve teknoloji bakımından geri kalmış ülkelerde diğer gelişmiş ülkelere göre Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesi daha da önem kazanan bir durumdur (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 34).

Devlet tarafından yapılan Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri, firmalara yenilikçi bir faaliyet gerçekleştirmelerinin bir ödülü olarak ödeyecekleri vergileri azaltma fırsatı tanıyan teşviklerdir. Bu teşvikler iyi uygulandığı takdirde özel sektörün Ar-Ge yatırım seviyesini artırabilecek uygulamalardır (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 35).

3. Türkiye’de Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinde Vergi Teşvikleri

Firmaların mevcut teknolojileri geliştirmeye ve yeni teknolojik buluşları artırmaya yönelik olan Ar-Ge faaliyetleri, ülke ekonomisi açısından da çok önemli olduğu için bu tür faaliyetler çeşitli kamu ve sivil toplum kuruluşları tarafından desteklenmektedir. Bu kamu ve sivil toplum kuruluşlarına; Dış Ticaret Müsteşarlığı, Hazine Müsteşarlığı, Maliye Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) örnek olarak

verilebilir. Bu kurumlar aracılığıyla mali destekler de verilmektedir (Uzay, 2007: 322).

Maliye Bakanlığı'nın teşvikleri vergi indirimi ve kazanç istisnası gibi işletmenin vergi yükünü azaltma yönünde olmaktadır. Türkiye'de firmaları teknoloji geliştirme faaliyetlerine yönlendiren, bu tür faaliyetleri cazip hale getiren vergi teşvikleri başlıca iki gruba ayrılır. Bunlar; Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde (TGB) faaliyette bulunan işletmelere yönelik vergisel teşviklerdir.

3.1. Araştırma-Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri

Yapılan bir harcamanın Ar-Ge indirimine konu edilebilmesi için Ar-Ge faaliyeti kapsamında yapılmış olması gerekmektedir. Bu kapsamda aşağıda belirtilen amaçlara yönelik faaliyetler Ar-Ge faaliyetleridir (Çaltekin, 2014: 31-32):

- Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi,
- Yeni yöntemlerle yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesi, tasarım ve çizim çalışmaları ile yeni teknikler üretilmesi,
- Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetleri,
- Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerinin araştırılması veya geliştirilmesi,
- Bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite, standart veya performansını yükseltici yeni tekniklerin veya teknolojilerin araştırılmasını amaçlaması gerekir.

Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler; *Ar-Ge indirimi, geliri vergisi stopajı desteği ve damga vergisi istisnası* şeklindedir.

3.1.1. Ar-Ge İndirimi

Ülkemizde ekonomik kalkınma ve büyümenin gerçekleşmesine katkı sağlamak ve Ar-Ge faaliyetlerine özel sektörün ilgisini çekmek için

vergi teşviklerinin uygulanmasına ilk kez 1985 yılında başlanmıştır. İlk olarak Ar-Ge vergi ertelemeşi teşviki ile mükellefler, Ar-Ge harcamaları tutarına bağılı olarak üç yıl süre ile vergi ertelemeşi imkânına sahip olmuştur. Ancak zamanla enflasyondaki düşüş, vergi ertelemeşi teşviki cazibesini azaltmış ve 31.7.2004 tarihinden itibaren de vergi ertelemeşi yerini Ar-Ge indirimine bırakmıştır (Uzay, 2007: 321).

Ar-Ge indirimini desteğı çerçevesinde; Ar-Ge merkezlerinde, rekabet öncesi işbirliğı projelerinde, teknogirişim sermayesi işletmelerinde, teknoloji merkezlerinde, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından ve uluslararası fonlarca desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerinde gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri indirimine konu edilmektedir. Bu alanda faaliyet gösterenlerin, 31.12.2023 tarihine kadar kurumlar vergisine tabi kurum kazancı ile gelir vergisine konu ticari kazancın tespitinde %100 oranında indirim konusu yapılmaktadır.

Gelir Vergisi Kanununa göre Ar-Ge harcamalarının indirimi konusu, 89. maddenin, 9'uncu fıkrasında düzenlenmektedir. Buna göre mükellefler, araştırma ve geliştirme harcamalarının % 100'ünü, Ar-Ge indirim tutarı olarak kurumsal kazançtan düşebilmektedir. Kurumlar Vergisi Kanununa göre Ar-Ge harcamalarının indirimi: KVK'nın "diğer İndirimler" başlıklı 10. maddesinde düzenlenmiştir. Bu düzenlemeye göre indirimine konu giderler başlığı altında ilk sırada araştırma ve geliştirme harcamaları yer almaktadır (Şenyüz vd., 2016). Dolayısıyla Kurumlar Vergisi Kanununda, açıkça belirtildiğı üzere kurum kazancından, yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik yapılan harcamalar vergi planlamasının bir aracı olarak indirimine konu edilebilmektedir. Böylece mükellefler, işletmeleri bünyesinde gerçekleştirdikleri yeni teknoloji ve bilgi arayışına yönelik araştırma ve geliştirme harcamalarının % 100'ünü Ar-Ge indirimine konu edilebilmektedir (Nar, 2015: 935-936). Matrahın yetersiz olması nedeniyle ilgili dönemde indirim konusu yapılamayan tutar, sonraki hesap dönemlerine devreder (Öner, 2016: 187).

500 ve üzeri tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam eden Ar-Ge merkezlerinde o yıl yapılan Ar-Ge ve yenilik harcamalarının bir önceki yıla göre artışının yarısı kurum kazancı ve ticari kazancın tespitinde ayrıca indirim konusu yapılmaktadır. Bununla beraber bir işletmenin ayrı yerleşkelerde kurulmuş birden çok Ar-Ge merkezi

bulunması durumunda, işletmenin toplam Ar-Ge personeli sayısı, bu merkezlerde çalışan Ar-Ge personelinin toplamı olarak dikkate alınır.

Teşvikten yararlanabilmek için belirli bir büyüklükte harcama yapma zorunluluğu yoktur. İndirimden yararlanabilmek için önemli olan harcamanın yeni teknoloji arayışına yönelik faaliyetlerle ilgili ve kanunda tanımlanan yerlerde yapılmış olmasıdır (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 47). TGB'lerde veya serbest bölgelerde gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinden bir kazanç doğması ve bu kazançla ilgili olarak istisnadan yararlanılacak olması durumunda, istisna uygulanacak kazancın elde edilmesine yönelik olarak yapılan harcamalar ayrıca Ar-Ge indirimi kapsamında değerlendirilmeyecektir. Başka bir ifadeyle, kazancına istisna uygulanacak Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamalar dolayısıyla aynı zamanda Ar-Ge indiriminden yararlanılması mümkün değildir. Ancak, TGB'lerde veya serbest bölgelerde yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin işletmenin kendi faaliyetiyle ilgili olması ve anılan kanunlarda yer alan istisnalara konu olmaması durumunda, bu tür harcamalar Ar-Ge indirimi kapsamında değerlendirilecektir (Çaltekin, 2014: 31-32).

3.1.2. Gelir Vergisi Stopajı Teşviki

Gelir vergisi stopajı teşviki uygulaması ülkemizde ilk kez 01.04.2008 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir (Giray, 2016: 153). Gelir vergisi stopajı teşviki çerçevesinde; Ar-Ge Merkezleri, Rekabet Öncesi İşbirliği Projeleri, Teknogirişim Sermayesi İşletmeleri, teknoloji merkezleri, kamu kurum ve kuruluşları ile kanunla kurulan vakıflar tarafından ve uluslararası fonlarca desteklenen veya TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge projelerinde istihdam edilecek Ar-Ge Personeli ile destek personelinin; bu çalışmalarını karşılığında elde ettikleri ücretlerinin doktoralı olanlar için %90'ı, diğerleri için %80'i gelir vergisi istisnasına tabidir (Ersan, 2012: 17-18).

Gelir vergisi istisnasından yararlanacak olan destek personelinin tam zaman eşdeğer sayısı, toplam tam zamanlı Ar-Ge personeli sayısının %10'unu aşamaz. Bu istisnadan yararlanabilmek için söz konusu personelin Ar-Ge merkezinde istihdam edilmiş olması gerekir. Ar-Ge merkezlerinde en az 50 tam zaman eşdeğer Ar-Ge personeli istihdam edilmesi zorunludur. Bu yüzden gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanmak için Ar-Ge merkezlerinde en az 50 tam zaman eşdeğer

Ar-Ge personelinin istihdam edilmesi gerekmektedir. Ar-Ge merkezleri dışında teknoloji merkezi işletmelerinde, Ar-Ge ve yenilik projelerinde, teknogirişim sermaye desteklerinden yararlanan işletmelerde ve rekabet öncesi işbirliği projelerinde, gelir vergisi stopajı teşvikinden yararlanmak için personel sınırlaması yoktur (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 50).

3.1.3. Damga Vergisi İstisnası

Ar-Ge ve yenilik faaliyetleriyle ilgili olarak düzenlenen kağıtlar damga vergisinden istisna tutulmaktadır.

40

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Damga vergisi istisnasından yararlanabilmek için düzenlenen kağıdın Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine yönelik olması ve değerlendirme raporunun olumlu olması yeterlidir. 5746 sayılı Kanun kapsamında Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri ile ilgili olarak düzenlenen kağıtlara damga vergisi istisnası uygulanabilmesi için (Çelebi ve Kahrıman, 2011: 50);

- Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamında yapılacak işlemleri belirten ve desteği veren kamu kurum ve kuruluşu,
- Ar-Ge merkezleri ile rekabet öncesi işbirliği projeleri için başvuru yapılan kamu kurumu,
- Teknoloji merkezi işletmeleri için teknoloji gelişim merkezi Müdürlüğü,
- Uluslararası fonlarca desteklenen ya da TÜBİTAK tarafından yürütülen Ar-Ge ve yenilik projeleri için TÜBİTAK tarafından onaylı listenin mükellef tarafından işlem esnasında bu işlemi yapacak kurum ve kuruluşlara ibraz edilmesi yeterli olup, söz konusu kurum ve kuruluşlarca başka bir belge aranmayacaktır. İşlem esnasında söz konusu onaylı listenin herhangi bir sebeple ibraz edilememesi durumunda kağıtlara ilişkin damga vergisi ilgililerce ödenir.

3.2. Teknoloji Geliştirme Bölgelerine Yönelik Vergisel Teşvikler

Türkiye’de teknokent kurma çalışmaları 1980’lerde başlamıştır. Türkiye’nin teknolojik gelişmede rekabet gücünü artırmak, bu konuda ilgili kesimleri bir araya getirmek ve özel sektörün teknoloji

geliştirme konusundaki çabalarına destek vermek amacıyla 2001 yılında “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” yayımlanmıştır. Yasayla birlikte teknokent kavramı yerine “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri” kavramı kullanılmaya başlamıştır. 4691 sayılı Kanun ile söz konusu bölgelerde gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerine çok önemli vergisel teşvikler sağlanmıştır (Uzay, 2007: 321).

Teknoloji geliştirme bölgesinin tanımı, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’nun Madde 3/a’ya göre ayrıntılı bir şekilde yapılmıştır. Buna göre teknoloji geliştirme bölgesi, “yüksek teknoloji kullanan ya da yeni teknolojilere yönelik firmaların, belirli bir üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü ya da AR-GE merkez veya enstitüsünün olanaklarından yararlanarak teknoloji veya yazılım geliştirdikleri, teknolojik bir buluşu ticari bir ürün, yöntem veya hizmet haline dönüştürmek için faaliyet gösterdikleri ve bu yolla bölgenin kalkınmasına katkıda buldukları, aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde veya yakınında; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği site veya bu özelliklere sahip teknopark” şeklinde tanımlanmaktadır.

Ülkemizde halen 63 Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Bakanlar Kurulu kararıyla ilan edilmiştir. Bunların 49 tanesi faaliyette geri kalanı geliştirme aşamasındadır. Aralık 2015 tarihi itibarıyla faaliyette olan teknokentlerde Ar-Ge çalışmaları yürüten firmaların sayısı 3.744’e ulaşmıştır. Bu firmaların % 39’u yazılım sektöründe, % 19’u bilgisayar ve iletişim teknolojileri sektöründe, % 7’si elektronik ve % 5’i makine ve teçhizat imalatı alanında faaliyet göstermektedir.

Teknoloji geliştirme bölgelerine yönelik vergisel teşvikler; bölgede faaliyet gösteren işletmelere yönelik *gelir ve kurumlar vergisi istisnası*, bölgede çalışan Ar-Ge ve destek personelinin ücretlerinde *gelir ve damga vergisi istisnası*, bölgede faaliyette bulunan işletmelere yönelik *katma değer vergisi (KDV) istisnası*, *harç istisnası* ve yönetici şirkete yönelik *kurumlar vergisi istisnası* şeklindedir.

3.2.1. Gelir ve Kurumlar Vergisi İstisnası

TGB Kanunu’nun geçici madde 2’ye göre, teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren mükelleflerin bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31.12.2023 tarihine kadar

gelir ve kurumlar vergisinden istisna tutulmuştur. Bu istisnadan hem tam mükellefler hem de dar mükellefler yararlanmaktadır. Bu istisna bu bölgelerde girişimcilere tanınan en önemli istisnalardan bir tanesidir (Giray, 2016: 159). İstisna süresinin başlangıç tarihi olarak, yönetici şirketten izin alınarak bölgede fiilen faaliyete geçilen tarih esas alınacaktır.

Bu istisna sadece bölgede yürütülen yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerine tanınmıştır. Bölgedeki firmaların bölge dışında gerçekleştirdikleri faaliyetlerinden elde ettiği kazançlar, yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde edilmiş olsa dahi istisnadan yararlanamayacaktır. Bölgede faaliyette bulunan işletmelerin, ürettiği yazılımların lisans satışından veya kiralanmasından elde edeceği kazançlar da istisnadan yararlanacaktır. Ancak söz konusu yazılımın disk, CD veya elektronik ortamda pazarlanmasından elde edilen kazançların (lisansa isabet eden kısmı hariç) istisnadan yararlanması söz konusu değildir. Bölgedeki firmaların, kanun kapsamı dışındaki ticari işlemlerinden elde edecekleri gelirleri ile olağandışı gelirlerinin istisna kapsamında değerlendirilmesi de söz konusu değildir. Bu kapsamda, nakitlerin değerlendirilmesi sonucu oluşan faiz gelirleri, yabancı para cinsinden aktifler dolayısıyla oluşan kur farkları ve iktisadi kıymetlerin elden çıkarılmasından doğan gelirler istisna kapsamında değildir (Coşar, 2012).

Mükelleflerin bölgede faaliyete geçtikleri tarih itibarıyla tamamlamış oldukları yazılım ve Ar-Ge'ye dayalı projelerden elde edecekleri kazançların istisna kapsamında değerlendirilmesi söz konusu değildir. Başka bir deyiş mükelleflerin bölgede faaliyete geçtikleri tarihten önce biten projeleri istisna kapsamına alınamaz. Diğer taraftan, mükelleflerin bölgede faaliyete geçmeden önce başlayıp, bölgede devam ettirdikleri yazılım ve Ar-Ge'ye dayalı projelerden sağladıkları kazancın, sadece projenin bölgede gerçekleştirilen kısmına isabet eden tutarı istisnadan yararlanabilecektir (Çaltekin, 2014: 21).

Bölgede gerçekleştirilen bir faaliyetin istisna kapsamında değerlendirilip, değerlendirilmeyeceği konusunda 4691 sayılı Kanun'da belirtilen Ar-Ge ve yazılım tanımları belirleyici olmaktadır. Buna göre, *Ar-Ge*; "Bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dahil olmak üzere yeni sistem, süreç

ve hizmetler oluşturmak amacı ile yapılan düzenli çalışmalardır". *Yazılım* ise "bir bilgisayar, iletişim cihazı veya bilgi teknolojilerine dayalı bir diğer cihazın çalışmasını ve kendisine verilen verilerle ilgili gereken işlemleri yapmasını sağlayan komutlar dizisinin veya programların ve bunların kod listesini, işletim ve kullanım kılavuzlarını da içeren belgelerin ve hizmetlerin tümü olarak" tanımlanmıştır. (Uzay, 2007: 325). Bölgede gerçekleştirilen faaliyetler istisna kapsamında değerlendirilebilmesi için yukarıda tanımlanan Ar-Ge ve yazılım faaliyeti kapsamında olmalıdır.

3.2.2. Ücretlerde Gelir ve Damga Vergisi İstisnası

Teknoloji geliştirme bölgelerinde çalışan Ar-Ge ve destek personelinin bu görevleri ile ilgili ücretleri 31.12.2023 tarihine kadar gelir vergisinden istisna tutulmuştur. Bölgede çalışan muafiyet kapsamındaki destek personeli sayısının, Ar-Ge personeli sayısının %10'unu aşmaması gerekmektedir. Bölgede çalışan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bu görevleri ile ilgili aldıkları ücretlerden gelir vergisinin yanı sıra damga vergisi de istisnadır (Nar, 2015: 936).

Bölgede yer alan girişimcilerin yürüttükleri yazılım veya Ar-Ge projesi kapsamında çalışan Ar-Ge personelinin, bölgede yürüttüğü görevle ilgili olarak yönetici şirketin onayıyla, bölge dışında geçirdiği sürelerle ait bu çalışmaları kapsamında elde ettikleri ücretler de vergiden müstesnadır. Bu şekilde elde edilen ücretlerin üniversite bünyesinde kadrolu olan öğretim elemanları için % 50'si, diğer Ar-Ge personeli için % 25'i gelir vergisinden müstesnadır (Çaltekin, 2014: 35).

Ücreti gelir vergisinden müstesna olan araştırmacı, yazılımcı ve Ar-Ge personelinin bölgede fiilen çalışıp çalışmadığı yönetici şirket tarafından denetlenmektedir. Bölgede fiilen çalışmayanlara veya bölge dışında çalışılan süreye istisna uygulandığının tespit edilmesi halinde, ziya uğratılan vergi ve buna ilişkin cezalardan yönetici şirket de ayrıca sorumlu tutulacaktır (Uzay, 2007: 326).

3.2.3. Katma Değer Vergisi İstisnası

Teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyette bulunan girişimcilerin kazançları, gelir veya kurumlar vergisinden istisna olduğu sürece katma değer vergisinden de istisnadır (Nar, 2015: 936). Buna göre TGB'de faaliyette bulunan girişimcilerin elde ettikleri kazançlar gelir ve kurumlar vergisinden istisna olduğu süre içinde münhasıran bu bölgede ürettikleri ve sistem yönetimi, veri yönetimi, iş uygulamaları, sektörel, internet, mobilya, askeri komuta kontrol uygulama yazılımı şeklindeki teslim ve hizmetleri KDV'den istisna tutulmuştur. Burada program ve lisans türleri itibariyle istisnadan yararlanacak bedele ilişkin olarak asgari sınırı belirlemeye, istisna uygulanacak yazılım programlarını ve uygulamaya ilişkin usul ve esasları tespit etmeye Maliye Bakanlığı yetkilidir (Giray, 2016: 159-160).

Teknoloji geliştirme bölgesinde üretilse dahi, bunlar dışındaki teslim ve hizmetler istisna kapsamına girmemektedir. Dolayısıyla, oyun programları, network uygulamaları gibi yazılımlar bölgede üretilse dahi istisna kapsamında bulunmamaktadır (Çaltekin, 2014: 44).

4. Türkiye'de Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerine Yönelik Vergisel Teşviklerin Etkinliği

Ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşviklerinin beklenen amaçları gerçekleştirebilme dereceleri bazı göstergeler yardımıyla değerlendirilebilir. Bu göstergeler olarak; toplam Ar-Ge harcamaları, bu harcamalar içerisinde özel sektörün payı, bu harcamaların sektörel dağılımı ve Ar-Ge insan kaynakları sayılabilir.

4.1. Türkiye'de Araştırma ve Geliştirme Harcamaları

Devletin yapmış olduğu vergisel teşviklerin etkinliğini ölçmek için ilk olarak ülke çapında yapılan Ar-Ge harcamalarındaki değişime ve bu harcamaların gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) içindeki oranına bakmamız gerekir. Bu incelemeyi, ülkemizde teknoloji geliştirme faaliyetlerine yönelik vergisel teşviklerin düzenlendiği yıl olan 2001 yılından itibaren yapmak, etkinliği ölçebilmemiz açısından yararlı olacaktır.

Aşağıdaki Tabloda 2001-2015 yılları arasında Türkiye’de yapılan toplam Ar-Ge harcamalarına ve bu harcamalarının yıllara göre GSYH içindeki oranına yer verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere ülkemizde Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki oranı geçmişten günümüze artmaktadır. 2001 yılında % 0,54 olan bu oran yükselerek 2015 yılında % 1,06 seviyesine ulaşmaktadır. Ancak Türkiye’nin de üyesi olduğu OECD ortalaması 2015 yılında % 2,4, Avrupa Birliği ortalaması ise % 2,0’dır (OECD database). Yapılan toplam Ar-Ge harcamalarının da geçmişten günümüze sürekli arttığını görmekteyiz. 2001 yılında ülkemizde toplam Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yaklaşık 1.292 milyon TL harcama yapılmış iken 2015 yılında yapılan toplam harcama yaklaşık 20.615 milyon TL seviyesine ulaşmıştır. Tablo 1’de de görüldüğü üzere geçmişten günümüze hem yapılan toplam Ar-Ge harcamalarında hem de bu harcamaların GSYH içindeki oranında bir artış söz konusudur.

45

IJSl 7/2
Aralık/
December
2014

Tablo 1. Türkiye’de 2001-2015 Yıllarında Yapılan Toplam Ar-Ge Harcamaları ve Bu Harcamaların GSYH İçindeki Oranı

Yıllar	Toplam Ar-Ge Harcamaları	Ar-Ge Har. GSYH İçinde Oran (%)
2001	1 291 891 387	0,54
2002	1 843 288 038	0,53
2003	2 197 090 032	0,48
2004	2 897 516 250	0,52
2005	3 835 441 076	0,59
2006	4 399 880 662	0,60
2007	6 091 178 492	0,72
2008	6 893 048 199	0,73
2009	8 087 452 600	0,85
2010	9 267 589 617	0,84
2011	11 154 149 797	0,86
2012	13 062 263 394	0,92
2013	14 807 321 926	0,95
2014	17 598 117 442	1,01
2015	20 615 247 954	1,06

Kaynak: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=1620

Ülkemizde yapılan toplam Ar-Ge harcamalarına baktıktan sonra, bu harcamaların kendi içindeki dağılımına da Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablodan da görüldüğü üzere ülkemizde yapılan Ar-Ge harcamalarının önemli bir bölümü Ar-Ge personeline yapılmaktadır. Toplam Ar-Ge harcamaları içindeki Ar-Ge personeline yapılan harcamaların oranı özellikle 2005 yılı itibarıyla diğer harcamalara göre daha fazla artış göstermiştir. Toplam Ar-Ge harcamaları içinde diğer cari Ar-Ge harcamaları da, personel harcamalarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu harcama kalemini Ar-Ge makine ve teçhizat giderleri ve Ar-Ge sabit tesis giderleri izlemektedir.

Tablo 2. Türkiye’de 2001-2015 Yıllarında Yapılan Ar-Ge Harcamalarının Kendi İçinde Dağılımı

Yıllar	Ar-Ge Personel	Diğer Cari Ar-Ge Harcamaları	Ar-Ge Makine Teçhizat	Ar-Ge Sabit Tesis
2001	455 623 258	488 345 311	258 316 508	89 606 310
2002	764 327 097	654 605 161	342 675 119	81 680 661
2003	965 788 741	827 970 497	271 844 113	131 486 681
2004	1 169 149 120	1 256 384 106	359 950 713	112 032 310
2005	1 747 579 400	1 469 826 019	492 489 534	125 546 123
2006	2 093 828 824	1 721 288 642	459 451 611	125 311 585
2007	2 931 836 842	2 126 656 932	776 858 175	255 826 544
2008	3 245 282 852	2 538 312 788	776 882 403	332 570 157
2009	4 004 846 364	2 845 022 670	922 656 869	314 926 696
2010	4 756 600 202	3 194 845 860	847 943 976	468 199 580
2011	5 726 332 115	3 688 275 297	1 301 597 275	437 945 110
2012	6 892 626 906	4 412 684 722	1 349 081 512	407 870 255
2013	7 996 726 569	4 874 299 413	1 433 010 170	503 285 775
2014	9 219 848 997	6 140 815 114	1 607 963 736	629 489 595
2015	11 054 399 404	7 210 787 469	1 710 115 251	639 945 830

Kaynak: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620

4.2. Türkiye’de Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının Sektörlere Göre Dağılımı

Türkiye’de toplam Ar-Ge harcamaları içinde özel sektörün payı, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik etkinliği değerlendirme olanağı verecektir.

Vergisel teşviklerin özel sektör Ar-Ge harcamalarını nasıl etkilediğini görmemiz için geçmişten günümüze yapılan Ar-Ge harcamalarının

sektöre göre dağılımına bakmamızda yarar vardır. Tablo 3’de 2001-2015 yılları arasında yapılan Ar-Ge harcamalarının hangi sektör tarafından ne kadarının yapıldığı gösterilmektedir. Tablo 3 incelendiğinde özellikle 2000’li yılların başlarında Ar-Ge harcamalarının çok büyük bir kısmını yükseköğretim kurumlarının yapmış olduğunu görmekteyiz. Yükseköğretim harcamalarını sırasıyla özel harcamalar ve kamu harcamaları takip etmektedir.

Tablo 3. Türkiye’de 2001-2015 Yıllarında Sektörlere Göre Ar-Ge Harcamaları

Yıllar	Özel Harcamalar	Kamu Harcamaları	Yükseköğretim Harcamaları
2001	435 856 643	95 100 575	760 934 169
2002	528 963 218	129 288 701	1 185 036 119
2003	510 351 896	229 326 155	1 457 411 981
2004	700 595 752	230 494 240	1 966 426 258
2005	1 297 591 429	443 161 191	2 094 688 456
2006	1 629 087 642	513 803 475	2 256 989 544
2007	2 513 487 115	642 841 769	2 934 849 608
2008	3 048 503 098	823 650 071	3 020 895 031
2009	3 235 272 345	1 016 522 342	3 835 657 913
2010	3 942 908 434	1 060 683 036	4 263 998 147
2011	4 817 272 485	1 263 503 530	5 073 373 782
2012	5 891 214 749	1 436 923 417	5 734 125 228
2013	7 031 518 974	1 543 493 558	6 232 309 394
2014	8 760 019 770	1 705 399 800	7 132 697 872
2015	10 308 737 689	2 130 766 481	8 175 743 784

Kaynak: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620

Fakat özel sektör harcamaları, son yıllarda daha hızlı artarak yükseköğretim kurumları tarafından yapılan harcamalara yetişmiştir. 2008 yılında özel sektör harcamaları yükseköğretim harcamalarını geçmiştir. Daha sonraki yıllarda özel sektör ve yükseköğretim kurumu harcamaları eşit seviyelere ulaşmıştır. Fakat 2012 yılı itibariyle özel sektör Ar-Ge harcamaları ilk sıraya yerleşmiş ve 2015 yılında da aradaki fark artmıştır. 2015 yılında yükseköğretim harcamaları 8.175 milyon TL iken özel sektör harcamaları 10.308 milyon TL seviyesindedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yapılan kamu

harcamaları özel sektör ve yükseköğretim kurumları tarafından yapılan kamu harcamalarının oldukça altında kalmıştır.

4.3. Türkiye’de Araştırma ve Geliştirme Alanında Faaliyet Gösteren İnsan Kaynağı

Ar-Ge faaliyetlerinde çalışan insan kaynağı sayısının yeni teknoloji yaratma ya da mevcut teknoloji geliştirme açısından etkisinin olabileceğini söyleyebiliriz. Bu bölümde Türkiye’de yıllar itibariyle Ar-Ge alanında faaliyet gösteren insan kaynağı sayısı ve bu sayının sektöre göre dağılımı açıklanmaktadır.

48

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Tablo 4’de 2001-2015 yılları arasında Türkiye’de Ar-Ge alanında çalışan insan kaynağı sayısına (sektöre göre) yer verilmiştir.

Tablo 4. Türkiye’de 2001-2015 Yılları Arasında Ar-Ge İnsan Kaynağı Sayısı

Yıllar	Ticari	Kamu	Yükseköğretim	Toplam
2001	8753	8544	58 663	75 960
2002	9 107	8 644	62 207	79 958
2003	10 848	8 572	63 861	83 281
2004	12 398	8 747	65 535	86 680
2005	18 479	11 372	67 504	97 355
2006	22 413	11 600	71 019	105 032
2007	28 820	11 798	79 120	119 738
2008	33 066	11 893	80 183	125 142
2009	38 657	13 105	83 281	135 043
2010	45 922	13 598	87 897	147 417
2011	55 023	14 076	95 188	164 287
2012	61 378	14 445	108 478	184 301
2013	69 018	13 894	113 409	196 321
2014	73 737	13 903	126 046	213 686
2015	77 551	14 217	132 516	224 284

Kaynak: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1620

Tablo 4’de de gördüğümüz üzere ülkemizde Ar-Ge alanında çalışan insan kaynağı sayısı geçmişten günümüze sürekli olarak artmıştır.

2001 yılında 75.960 olan personel sayısı 2015 yılında 224.284 seviyesine ulaşmıştır. Geçmişte insan kaynağı sayısının çok önemli bir kısmı yükseköğretim kurumlarında çalıştırılırken günümüzde toplam insan kaynağı sayısı içinde özel sektör çalışanlarının payı geçmişe oranla daha yüksektir.

SONUÇ

Küreselleşen dünyada, uluslararası alanda rekabet edebilmek ve istikrarlı bir ekonomik kalkınmayı gerçekleştirebilmek için teknolojik gelişmelere ayak uydurmak her ülke için son derece önemlidir. Gelişen teknolojilere daha düşük maliyetle sahip olabilmek için Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapmak son derece önemlidir. Bu faaliyetler maliyeti yüksek, kârlılık oranı düşük ve riskli olabileceği için özel sektör tarafından tercih edilmeyebilir. Fakat toplum açısından da yararlı olabileceği için özel sektörü de bu yatırımları yapmaya teşvik etmek gerekmektedir. Bu noktada ülkelerin Ar-Ge faaliyetleri konusunda özel sektörü teşvik edici politikalar uygulaması gerekebilir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin uyguladıkları bu destek politikalarının biri de vergisel alanda yapılan teşviklerdir.

Birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerinin artırılmasına yönelik politika ve hukuki düzenlemeler 2000’li yıllardan sonra hız kazanmıştır. Geçmişte vergi erteleme şeklinde uygulanan teşvik politikaları 2000’li yıllardan sonra yapılan düzenlemeler ile vergi indirimi ve istisnası şeklinde uygulanmaktadır. Ülkemizde firmaları Ar-Ge faaliyetlerine yönlendiren, bu tür faaliyetleri cazip hale getiren vergi teşvikleri başlıca iki gruba ayrılır. Bunlar; genel olarak tüm Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyette bulunan işletmelere yönelik vergisel teşviklerdir. Vergi destekleri dışında Ar-Ge projelerine TÜBİTAK, KOSGEB, TTGV vb. kurumlar aracılığıyla mali destekler de verilmektedir. Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikleri içinde, Ar-Ge çalışması yapanlara yönelik gelir ve kurumlar vergisi indirimi ve Teknoloji Geliştirme Bölgelerindeki işletmelere yönelik gelir, kurumlar ve katma değer vergisi istisnaları en önemli olanlarıdır. Yapılan yasal düzenlemelerin sonucu olarak ülkemizde Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki oranı geçmişten günümüze artmaktadır. 2001 yılında % 0,54 olan bu oran yükselerek 2015 yılında % 1,06 seviyesine ulaşmaktadır. 2000’li yılların başlarında getirilen Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergisel teşvikler, yapılan toplam Ar-Ge

harcamalarının artmasına neden olmuştur. Toplam Ar-Ge harcamaları içinde Ar-Ge personeline yapılan harcamalar, özellikle 2005 yılı itibariyle daha çok artış göstermiştir.

Ar-Ge alanında yapılan harcamaların sektöre göre dağılımını incelediğimizde 2000'li yılların başlarında toplam Ar-Ge harcamalarının önemli kısmı yükseköğretim kurumları tarafından gerçekleşiyorken sonraki yıllarda (özellikle Ar-Ge faaliyetlerine yönelik kanunların çıktığı yıllardan itibaren) özel kesimin bu alanda yaptığı harcamaların daha hızlı arttığını görmekteyiz. 2012 yılı itibariyle toplam Ar-Ge harcamaları içinde özel kesim harcamalarının yükseköğretim kurumları tarafından yapılan Ar-Ge harcamalarını geçtiğini görmekteyiz. Bunun yanı sıra Ar-Ge alanında faaliyet gösteren insan kaynağı hem toplam sayı olarak hem de özel kesimde istihdam eden insan kaynağının kamu ve yükseköğretim kurumlarında istihdam eden insan kaynağına göre son yıllarda daha fazla arttığı görülmektedir. Bu gelişmeler Ar-Ge personeline yönelik getirilen vergisel teşviklerin olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Ancak bu gelişmelere rağmen ülkemizde Ar-Ge faaliyetlerine yönelik yatırımların Avrupa Birliği ülkeleri ve OECD ülkeleri gibi ülkelerle karşılaştırıldığında nispi olarak düşük kaldığı görülmektedir. Dolayısıyla yeni teşvik önlemlerinin geliştirilmesi yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

Ali-Yrkkö, Jyrki (2005). "Impact of Public R&D Financing on Private R&D Does Financial Constraint Matter?", *ENEPRI Working Paper No. 30:1-13*.

Czarnitzki, D. and K. Hussinger (2004), "The Link between R&D Subsidies, R&D Spending and Technological Performance", *Discussion Paper*, No. 04-56.

Almus, Matthias; Czarnitzki, Dirk (2002). "The Effects of Public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities: The Case of Eastern Germany", *Centre for European Economic Research (ZEW)*, Discussion Paper No. 01-10.

Coşar, Abbas (2012). "Teknoloji Geliştirmeye (AR-GE) Yönelik Vergisel Teşvikler-1", <http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/abbascosar/010/> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).

Çaltekin, Mehmet (2014). Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Vergi ve Sosyal Güvenlik Uygulamaları.

Çelebi, A. Kemal; Kahrıman, Hamza (2011). "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye'de Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Vergi Teşvikleri ve Bunların Karşılaştırmalı Analizi", *Maliye Dergisi*, 161:33-63.

Erkiletlioğlu, Hatice (2013). “Dünya’da ve Türkiye’de Ar-Ge Faaliyetleri”, *İktisadi Araştırmalar Bölümü*, https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/ar_07_2013.pdf (Ulaşım tarihi: 05.12.2016).

Ersan, Alper (2012). *Ar-Ge, Yenilik, Bilim ve Teknoloji Destekleri, Teşvik / Destek Rehberi Serisi 5*, İTO Yayınları, İstanbul.

Giray, Filiz (2016). *Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları*, Bursa: Ekin Yayınevi.

Guellec, Dominique; Pottelsberghe, Bruno van (2001). “The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D”, *Economics of Innovation and New Technology*, 12(3):1-28.

Güzel, Simla (2009). “Ar-Ge Harcamaları ve Vergi Teşvikleri: Belirli Ülkeler Karşısında Türkiye’nin Durumu”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2):29-48.

Korkmaz, Suna (2010). “Türkiye’de Ar-Ge Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Modeli İle Analizi” *Journal of Yasar University*, 20(5):3320-3330.

Nar, Mehmet (2015). “Vergi Planlaması Aracı Olarak Ar-Ge Harcamaları”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (37):925-940.

OECD database.

Öner, Erdoğan (2016). *Türk Vergi Sistemi*, 7. Baskı, Ankara, Seçkin Yayın.

Pehlivan, Osman (2015). *Vergi Hukuku*, Trabzon: Celepler Matbaacılık.

Şenyüz, Doğan; Yüce, Mehmet; Gerçek, Adnan (2016). *Türk Vergi Sistemi*, 13. Baskı, Bursa, Ekin Yayın.

Taymaz, Erol (2000). “Türkiye’de Ar-Ge Destek Programları: Bir Değerlendirme”, *TÜBİTAK, TTGV, TÜSİAD, III. Teknoloji Kongresi*, Ankara.

TUİK, (2014). <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18661> (Ulaşım tarihi: 04.12.2016).

TUİK, (2016). http://www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=1620 (Ulaşım Tarihi: 05.12.2016).

TUBİTAK, (2015). https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bty01_2.pdf (Ulaşım tarihi: 04.12.2016).

Uzay, Şaban (2007). “Türk Vergi Sisteminde Teknoloji Geliştirme Teşvikleri”, *Üniversitelerdeki Araştırma ve Uygulama Merkezlerinin İşlevselliği: Üniversite - Sanayi İşbirliğinin Yeniden Yapılandırılmasının Gereklilikleri*, Editörler: R. Yıldız ve H. Atik, Detay Yayınevi, 319-355.

26.06.2001 ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu

28.02.2008 ve 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun

<http://www.tgbd.org.tr/WebContent/WebContent/4707> (Ulaşım tarihi: 05.12.2016).

SERBEST BÖLGELER VE EKONOMİK İŞLEVLERİ YÖNÜYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Özhan ÇETİNKAYA*

Nur Belkıs BEKTAŞ**

(Makale Geliş Tarihi-Received: 21.07.2016 /
Makale Kabul Tarihi-Accepted: 14.11.2016)

ÖZ

Serbest bölgeler küreselleşen dünya ekonomisinde liberalleşme hareketleriyle beraber kurulmuştur. Değişen dünya ekonomisinde serbest bölgelerin ticaret sistemi üzerinde önemli ekonomik etkileri bulunmaktadır. Özellikle, serbest bölgeler ülkelere istihdam olanakları, döviz geliri ve teknoloji transferi konusunda fayda sağlamaktadır. Serbest bölgeler Türkiye’de 1980 sonrası yaygın uygulama alanı bulmuştur. Günümüzde Türkiye’deki serbest bölge sayısı 21’e ulaşmıştır. Çalışmada serbest bölgeler kavramı, çeşitleri, amaçları, avantajları, dezavantajları ve ekonomik etkileri açıklanmaya çalışılmıştır. Ardından serbest bölgelerin Türkiye ekonomisine katkıları incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında serbest bölgelerin Türkiye’deki durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serbest Bölgeler, Dış Ticaret, İthalat, İhracat, Ekonomi.

* Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, İ.İ.B.F, Maliye Bölümü Öğr. Üyesi,
E-posta: ozhanc@uludag.edu.tr

** Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bil. Enst., Maliye Anabilim Dalı Doktora Öğr.
E-posta: belkis-bektas@hotmail.com

EVALUATION OF FREE ZONES AND ECONOMIC FUNCTIONS

ABSTRACT

Free zones have established along with the movement of liberalization in the globalized world economy. In the fluctuant world economy, free zones have important economic effects on trade system. Especially, free zones provide employment opportunities, foreign exchange income and technology transfers to the countries. Free zone applications have had a wide spread scope in Turkey after 1980. Today, the total number of free zones have reached 21 in Turkey. In this study, the concept of free zones, varieties, aims, advantages, disadvantages and economic impacts were tried to be explained. Then, contributions of free zones were analyzed on Turkish economy. According to results of analysis, the status of free zones was evaluated in Turkey.

Keywords: Free Zones, Foreign Trade, Import, Export, Economy.

GİRİŞ

Serbest bölgeler; ülkedeki ticari, mali ve iktisadi alanlara ilişkin olarak hukuki ve idari düzenlemelerin uygulanmadığı veya kısmen uygulandığı, sanayi ve ticari faaliyetler için geniş teşviklerin tanındığı ve fiziki olarak ülkenin diğer kısımlarından ayrılan yerlerdir. Ülkemizde serbest bölgeler 1985 tarihli 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu ile düzenlenmiş olup bu bölgelerin kuruluş amacı ihracata yönelik yatırım ve üretimi teşvik etmek, doğrudan yabancı yatırımları ve teknoloji girişini hızlandırmak, işletmeleri ihracata yönlendirmek ve uluslararası ticareti geliştirmektir. Serbest bölgelerde yapılan teşvik ve indirimler ihracatı kolaylaştırarak ülkeye döviz girişi sağlarken ithalat işlemlerinde gümrük işlemlerinin olmaması da ithalat kapasitesini artırmaktadır. Çalışmada serbest bölgelerin genel özelliklerine değinilerek ekonomik etkileri ele alınmış, ülkemizdeki serbest bölgelere yönelik bazı teşvik ve avantajlardan bahsedilmiştir. Türkiye'deki serbest bölgelerin performansını değerlendirmek üzere 2010-2015 yıllarında serbest bölgelerde yapılan ihracat ve ithalat miktarları ile bu bölgelerde istihdam edilen personel sayılarına yer verilmiştir. Bu kapsamda serbest bölgelerin ekonomik beklentileri hangi düzeyde karşıladığı, işlevlerini yerine getirip getirmediği Türkiye uygulaması ile analiz edilmeye çalışılmıştır.

55

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

1. Serbest Bölge Kavramı, Türleri, Amaçları ve Özellikleri

Serbest bölgeler başta gümrük uygulamaları olmak üzere çeşitli dış ticaret kısıtlamalarının dışında bırakılmış, bir ülkenin siyasal sınırları içinde yer alan bölgeler olarak tanımlanabilir. Bu bölgelerde gümrük muafiyetlerinin yanı sıra, yatırımcılara yönelik çeşitli vergi muafiyetleri ile ihracata yönelik sübvansiyonlar sağlanarak dünya standardında iletişim ve haberleşme gibi çeşitli teknolojik alt yapı olanakları sunulmaktadır (Öztürk, 2013: 76). Gelişmekte olan ülkelerin ticaret politikalarında önem arz eden serbest bölgelerin kurulmasının temel amaçları aşağıdaki gibi özetlenebilir (Tümenbatur, 2012: 341);

- İhracat için yatırım ve üretimi artırmak
- Yabancı sermaye teknoloji transferi ile dış ticareti artırmak
- Dış ticaret ve finansman imkanlarından daha fazla yararlanmak

- Yerli üreticilerin uluslararası rekabet güçlerine katkıda bulunmak
- İhracata yönelik sanayilerin gelişimini teşvik amacıyla ihracatı artırmak
- Döviz girişini artırmak
- İstihdam sorunun çözümüne yardımcı olmak
- Teknolojik ve ekonomik standartları yükseltmek
- Re-export ve transit ticaret işlemlerinden sağlanan avantajlardan yararlanmak
- 56 - Bankacılık işlemlerinin dış pazarlarda sürdürülebilirliğini sağlamak

IJSI 7/2
Aralık/
December
2014

Serbest bölgelerin temel amaçları arasında yer alan ihracatın artırılması, yabancı yatırımların özendirilmesi, teknoloji ve bilgi transferi konusunda istenen başarıya ulaşip ulaşmadığı ülke ekonomileri açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda serbest bölgelerin başarılı olabilmesi için bu bölgelerde öncelikli olarak üretim ve istihdamı artırıcı düzenlemelere yer verilmesi gerekmektedir.

Serbest bölgelerin özellikleri bu bölgelerin kuruluş amaçlarına ve ülkelerin şartlarına göre farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak serbest bölgelerin özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür (Gümüş, 2007: 49).

- Serbest bölgeler gümrük hattı dışında olmalarına rağmen siyasal yönden bağımsız değildirler.
- Serbest bölgelerin alan sınırları belirlenmiştir.
- Serbest bölgeler kuruldukları şehir veya bölgenin bir kısmını kapsar.
- Serbest bölgelerde yerleşim veya konaklama yapılamaz.
- Serbest bölgeler özel veya resmi kuruluşlarca işletilebilir.
- Serbest bölgeler ticari faaliyetlerin yoğun olarak gerçekleştirildiği bölgelerdir.
- Serbest bölgelerde parasal işlemler konvertibl dövizlerle gerçekleştirilir.

Serbest bölgeler kuruluş amaçları, kanuni temelleri, fonksiyonları ve yapısal özellikleri bakımından uygulamada değişik isimler alabilmektedir (Karaduman-Yıldız, 2002: 140). Gelişmekte olan ülkelerde serbest bölgeler ihracatın artırılması, yabancı yatırımların özendirilmesi, teknoloji transferi ve yerli iş gücüne istihdam olanakları yaratılması gibi amaçlarla oluşturulduğu için bu ülkelerde genellikle Serbest Üretim Bölgeleri (Free Production Zone) veya İhraç İşlem Bölgesi (Export Processing Zone) olarak tanımlanırken gelişmiş ülkelerdeki serbest bölgelerde ise ticaret ön planda olduğundan bu bölgeler Serbest Ticaret Bölgesi (Free Trade Zone) veya Dış Ticaret Bölgesi (Foreing Trade Zone) olarak tanımlanmaktadır (Öztürk ve Değer, 2009: 364).

Farklı özelliklere sahip serbest bölge çeşitleri; Serbest Ticaret Bölgesi, Serbest Liman, Dış Ticaret Bölgesi, Serbest Üretim Bölgesi, Gümrüksüz Bölge, İkiz Fabrika, Serbest Bankacılık, Serbest Ekonomik Bölge, İhraç Ürünleri İşleme Bölgesi, Endüstriyel Serbest Bölge, Özel Ekonomik Bölge, Vergisiz Bölge, Vergisiz Ticaret Bölgesi, Gümrüksüz Havaalanı, Yabancı Yatırım Bölgesi olarak sıralanabilir. Bahsi geçen serbest bölge çeşitleri faaliyet konuları ve amaçlarına göre Serbest Ticaret Bölgeleri ve Serbest Üretim Bölgeleri olarak iki ana başlıkta sınıflandırılmaktadır (Tümenbatur, 2012: 341). Serbest ticaret bölgeleri ekonomik entegrasyonun oluşumunda ilk aşama olarak değerlendirilen, bir anlaşma ile malların serbestçe dolanımının sağlandığı üyeleri arasında mal mübadelesinde kota, tarife gibi engellerin olmadığı bölgelerdir (Gencel ve Öngel, 2011: 75). Uluslararası ticaretin avantajlarından yararlanmak üzere kurulmuş olan Serbest Ticaret Bölgeleri dünyanın çeşitli ülkeleri ile hem ihracat hem de ithalat faaliyetinde bulunmak için kurulduğu ülkenin dış ticaret mevzuatının kısmen veya tamamen dışında tutulmaktadır. Genellikle limanlar ve havaalanlarında kurulan bu bölgelerde re-export, depolama, hafif montaj, sergileme ve transit ticaret işlemleri yapılmaktadır. Serbest Ticaret Bölgeleri gelişmiş ülkelerin uluslararası ticaretinde önemli bir yere sahiptir. İhracat esaslı olarak kurulan Serbest Üretim Bölgelerinde ise ithal edilen hammadde ve ara malları işlenerek ihraç edilir. Serbest Üretim Bölgeleri çok uluslu şirketlerin rağbet ettiği, yabancı yatırımlar için gerekli düzenlemelerin yapıldığı, gümrük mevzuatı ve vergilerin uygulanmadığı bölgelerdir. Bu bölgelerde yatırım yapan çok uluslu şirketler getirdikleri ileri teknoloji ile yerli iş gücünün bilgi ve becerisini de geliştirdiği için

serbest üretim bölgeleri yoğun olarak gelişmekte olan ülkelerde kurulmaktadır.

2. Serbest Bölgelerin Ekonomik Etkileri

Ülkelerin serbest bölge kurmalarını etkileyen en önemli faktör serbest bölgelerin ülke ekonomisine yapacağı olumlu katkılardır. Dünya ekonomisindeki değişimlerle birlikte özellikle mal ve hizmetlerin dünya piyasalarındaki rekabeti ve uluslararası sermaye hareketliliğinin artması serbest bölgelerin ülke ekonomilerini olumlu yönde etkileme ihtimalini de artırmıştır (Mutti, 2003: 24). Serbest bölgeler kuruldukları alanlarda yerli üretimi ve firmaların dış ticaret kapasitelerini artırmada yol gösterici konumdadırlar. Serbest bölgelerin dış ticaret performansını olumlu yönde etkilemesinin yanında bölgelerde sağladıkları istihdam olanakları ile nitelikli işgücü sayısının artmasına da katkısı bulunmaktadır (Bakan, 2014: 42). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yerli tasarrufun zayıf olması yabancı sermayenin bu ülkelerin ekonomilerinin gelişimi için önemini artırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yabancı sermaye çekme amacıyla çok sayıda serbest bölge kurulmaktadır. Serbest bölgelere yabancı yatırımların gelmesi ile gelişmekte olan ülkelerin ihtiyacı olan teknoloji transferi gerçekleşerek, bu bölgelerde sağlanan üretim faaliyetleri ile iş gücünün eğitimi sağlanabilecek, döviz kazanç artışı ve ihracat çeşitlenebilecektir (Öztürk, 2004: 111). Buldukları ülke ekonomilerine sağladıkları katkıların yanı sıra esnek ve çağdaş idari yapıları ile dış ticarete yönelmek isteyen firmalara gelişmiş bir yatırım ortamı sağlayan serbest bölgeler lojistik merkezler konumundadır. (Sezgin, 2010: 166) Serbest bölgelerin AB ve Ortadoğu pazarlarının yanında Ege, Akdeniz ve Karadeniz'deki büyük limanlara, uluslararası havayollarına, kara yolu ağlarına yakın kurulması ürünlerin transferi açısından avantajlı durum yaratmaktadır (Gök, 2011: 170).

Serbest Bölgelerin Ülke Ekonomilerine Olumlu Etkileri;

Serbest bölgeler bulunduğu ülkeye ithalat ve ihracat, yabancı sermaye girişi, istihdam sorununun azaltılması, transit ticaret, ödemeler dengesi açığının kapatılması ve teknoloji transferi konularında avantajlar sağlar (Orhan, 2003: 121-123).

- a) Serbest bölgeler ülkelerin dış ticaretinin gelişimine ithalat ve ihracata yaptığı olumlu katkılar ile fayda sağlar. Serbest bölgeler ithalatın doğrudan ve zamanında yapılmasını sağlayabilir. Yerli müteşebbisler ithal girdileri serbest bölgelerden hızlı bir şekilde temin edebileceği için malların uzun süre stoklanması ve bunun maliyetine katlanmaktan kurtulabilmektedir. Yerli müteşebbislerin ihtiyaç duydukları girdileri serbest bölgelerde depolayarak ihtiyaç duydukça küçük partiler halinde ithal edebilme imkânının olması ithalat vergilerini de düşük tutabilmelerini sağlar. Yerli müteşebbislerin girdilerinin yerinde görüp inceleyebilmesi kalite güvencesi açısından fayda sağlamaktadır. İhracat bakımından serbest bölgeler rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Bu bölgelerde üretilen mallar uluslararası pazarlarda satılırken fiyat bakımından bir üstünlüğe sahiptir. Ülkeden serbest bölgeye yapılan mal satışlarının ihracat sayılması serbest bölgedeki ülkenin ihracatının artışını sağlar.
- b) Serbest bölgeler işgücü potansiyeli ile buldukları ülkelerin işsizlik oranını azaltarak istihdam sorununun çözümüne fayda sağlar.
- c) Serbest bölgelerin çok uluslu şirketlere özel imkânlar sağlaması ülkelere yabancı sermaye girişini artırmaktadır. Bu sayede serbest bölgeler ülkelerin döviz kazancını artırarak ödemeler dengesi açığının kapatılmasına katkı sağlayabilir.
- d) Üretime yönelik serbest bölgelerde yabancı sermaye girdilerinde büyük oranlarda artış görülmektedir (Fettahlıoğlu ve Dereli, 2012: 401). Üretime yönelik serbest bölgeler yabancı sermaye transferi ile birlikte yeni teknolojileri de ülkelere sunabilmektedir. Yeni teknolojiler nitelikli iş gücü istihdamına katkı sağlar.

Serbest bölgelerin ülke ekonomilerine olumsuz etkileri;

Serbest bölgelerin ülkelere sağladığı olumlu ekonomik etkilerin yanı sıra bu bölgelerin ülkeler üzerinde olumsuz etkileri de olabilmektedir (Karaduman-Yıldız, 2007: 137).

- a) Serbest bölgelerin kurulduğu illerde yaşanan nüfus ve sosyal yapı değişimi sosyal sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir.
- b) Serbest bölgelerin yaygınlaşması ile hükümetin ekonomiyi denetlemek için oluşturduğu iktisadi ve mali politikalar dışındaki

ekonomik faaliyetlerin artması ile hükümetin ekonomiyi yönlendirmedeki etkinliği azalabilir.

- c) Serbest bölgeler iyi yönetilmediği takdirde bölgede yasa dışı faaliyetler artabilir.
- d) Serbest bölgelerin yerli firmaların rekabet gücünü azaltması ülke ekonomisini olumsuz etkileyebilir.

Serbest bölgelerin kurulmasının anlamlı olabilmesi ve varlıklarının devamlılığı ön görülen olumlu etkilerin olumsuz etkilerinden daha fazla olmasına bağlıdır (Uzay ve Tıraş, 2009: 251).

60

3. Türkiye’de Serbest Bölgeler ve Vergi Teşvikleri

3.1. Türkiye’de Serbest Bölgelerin Gelişimi

Ülkemizde ilk olarak serbest bölge uygulama çalışmaları 1926 yılında İstanbul’da serbest bölge kurulması üzerine başlatılmıştır. Çalışmalar kapsamında İstanbul’da serbest bölge kurma konusunda hükümete yetki veren ilk serbest bölge kanunu 1132 sayılı “Serbest Mıntıka Hakkında Kanun’dur. Bu kanun ile Türkiye’de üretime yönelik serbest bölge dönemi 1929 yılında başlamış olsa da aynı yıl patlak veren Dünya Buhranı ile son bulmuştur (Paksoy- Güllü, 2011: 115-116). Türkiye’de 1930-1980 arası dönemde uygulanmış olan ithal ikameci politikalar serbest bölge kurma ve yararlanma konusunda kısıtlamalar yaratmıştır (Orhan, 2003: 118). Serbest bölgelerin kurulmasına yönelik çalışmaların tekrar gündeme gelmesi 24 Ocak 1980 kararları ile o güne kadar izlenmiş olan ithal ikameci politikaların terk edilerek ihracata yönelik kalkınma modelinin benimsenmesi ile olmuştur (Kocaman, 2007: 110). Uygulanan politikalarla birlikte dışa açılma süreci başlamış ve ilerleyen yıllarda yapılan çalışmalar sonucunda 1985 tarihli 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu kabul edilmiştir. Bu kanun kapsamında dışa açıklık, liberalleşme ve ihracata dönük sanayileşme stratejileri ekseninde kurulan ilk serbest bölgeler Mersin ve Antalya Serbest Bölgeleridir (Kadı, 2015: 166). Günümüzde serbest bölge sayısı 2007 yılında Sakarya İpek yolu Serbest Bölgesinin kurulmasıyla 21’ e ulaşmıştır. Serbest bölgelerimiz, üretim, alım-satım, depo işletmeciliği, kıyı bankacılığı, finansal kiralama, işyeri kiralama, montaj/demontaj, bakım-onarım, bankacılık, sigortacılık, depo işletmeciliği alanlarında faaliyet göstermektedir

3.2. Serbest Bölgeler ve Vergi Teşvikleri

Serbest bölgeler lojistik merkezler olarak ülkemizde önemli yere sahiptir. 1987 yılından bu yana ülkemizde temel olarak ihracata dayalı yatırım ve üretimi teşvik etmek amacıyla Akdeniz kıyısında, Mersin, Antalya ve Adana-Yumurtalık Serbest Bölgeleri, Ege Bölgesinde Ege (İzmir), Denizli ve İzmir Serbest Bölgeleri, Marmara Bölgesinde, İstanbul Atatürk Havalimanı, İstanbul Endüstri ve Ticaret, İstanbul Trakya, Avrupa, Kocaeli, Tübitak-Mam Teknoloji ve Bursa Serbest Bölgeleri, Karadeniz kıyısında, Trabzon, Rize ve Samsun Serbest Bölgeleri, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Mardin ve Gaziantep Serbest Bölgeleri, İç Anadolu Bölgesinde, Kayseri Serbest Bölgesi faaliyete geçmiştir (www.ekonomi.gov.tr, 2016). Ülkemizde yer alan serbest bölgeler kuruluş biçimlerine göre üç gruba ayrılmaktadır (Giray, 2016: 149).

1. Arazi ve alt yapı finansmanı devlet tarafından karşılanan ve üst yapısı yatırımcı kullanıcıları tarafından gerçekleştirilen işletmesi ise özel sektöre verilen serbest bölgeler; Antalya, Mersin serbest bölgesi bu gruba örnek teşkil eder.
2. Devlet tarafından temin edilen arazi üzerinde, özel sektör tarafından kurulup işletilen ve üst yapı tesisleri yatırımcı kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen serbest bölgeler; Ege, Trabzon, Adana-Yumurtalık serbest bölgesi bu gruba örnek teşkil eder.
3. Arazisi, altyapı ve üst yapısı devlet tarafından temin edilen ve kamu tarafından işletilen serbest bölgeler; örnek olarak Atatürk Havalimanı, arazi ve alt yapı finansmanı özel sektör tarafından sağlanan, üst yapısı yatırımcı kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen ve işletmesi özel sektöre verilen serbest bölgeler; İstanbul-Trakya, İstanbul Deri ve Endüstri, Kayseri, Gaziantep, Menemen serbest bölgeleri bu gruba örnek teşkil eder.

3218 sayılı Kanuna göre serbest bölgeler; "Türkiye Gümrük Bölgesinin parçaları olmakla beraber; serbest dolaşımında olmayan eşyanın herhangi bir gümrük rejimine tabi tutulmaksızın ve serbest dolaşıma sokulmaksızın, gümrük mevzuatında öngörülen haller dışında kullanılmamak ya da tüketilmemek kaydıyla konulduğu, ithalat vergileri ile ticaret politikası önlemlerinin ve kambiyo mevzuatının uygulanması bakımından Türkiye

Gümrük Bölgesi dışında olduğu kabul edilen ve serbest dolaşımdaki eşyanın bir serbest bölgeye konulması nedeniyle normal olarak eşyanın ihracına bağlı olanaklardan yararlandığı yerlerdir." Serbest bölgelerde gümrük ve kambiyo mükellefiyetine dair mevzuat hükümleri uygulanmamaktadır. Kanunun geçici 3. maddesine göre Avrupa Birliği'ne tam üyeliğin gerçekleştiği tarihi içeren yılın vergilendirme döneminin sonuna kadar Serbest bölgelerde üretim faaliyetinde bulunan mükelleflerin bu bölgelerde imal ettikleri ürünlerin satışından elde ettikleri kazançları gelir veya kurumlar vergisinden istisnadır. Serbest bölgelerde üretilen ürünlerin FOB bedelinin en az % 85'ini yurtdışına ihraç eden mükelleflerin istihdam ettikleri personele ödedikleri ücretler gelir vergisinden istisnadır. Bu oranı % 50'ye kadar indirmeye ve kanuni seviyesine kadar yükseltmeye Bakanlar Kurulu yetkilidir. Bu bölgelerde gerçekleştirilen faaliyetlerle ilgili olarak yapılan işlemler ve düzenlenen kağıtlar damga vergisi ve harçlardan istisnadır. Serbest bölgelerin Avrupa Gümrük mevzuatı ile uyumlaştırılması 2000 yılında çıkarılan 4458 sayılı Gümrük Kanunu ile gerçekleştirilmiştir. Serbest bölgeler ile ilgili olarak diğer bir yasa 2002 tarihli Endüstri Ürünleri Kanunu'dur. Bu kanun yatırımcılara çok büyük teşvikler sağlayarak sınırları tasdikli üretim bölgeleri tesis etmesi ile yabancı sermaye girişini artırıcı etki yaratmıştır. Yatırımlar ile ilgili olarak önem arz eden diğer bir yasa da 2003 tarihli 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu'dur. Bu kanun ile uluslararası standartlarla uyumlu, izin ve onay sistemini bilgilendirme sistemine dönüştürerek belirlenen politikalar ile yatırımların artırılması esasları düzenlenmiştir (Demirel, 2009: 4).

Serbest bölgelerde gümrük vergisi, KDV, ÖTV, gelir vergisi, kurumlar vergisi, işçi ücretleri gelir vergisi yönüyle bazı avantajlardan yararlanılması söz konusudur. Özellikle sanayi şirketlerinin üretimin bir kısmının serbest bölgelerde gerçekleştirmesi bu bölgelerdeki bazı teşvik ve avantajlardan yararlanmak açısından faydalıdır (Kaya, 2011: 115). Bu kapsamda serbest bölgelerde firmalar, kurumlar vergisi ve gelirler vergisinden %100 muafırlar. Bölgeye giren mallar için Gümrük Vergisi, KDV, KKDF ödenmez. Üretiminin %85 ve fazlasını ihraç eden firmalar personel maaşları üzerinden muhtasardan %100 muafırlar. Elde edilen kârlar hiçbir izne gerek olmadan yurt içine veya yurt dışına transfer edilebilir. Türkiye'den Serbest Bölgeye yapılan satışlar ihracat sayıldığından firmalar, Türkiye'den ihraç fiyatına KDV'siz mal satın alabilirler. Elektrik, su, doğal gaz, haberleşme gibi her türlü altyapı hizmetleri

KDV'siz olarak firmalara sunulur. İkinci el makinelerin Serbest Bölgelere girişlerinde yaş sınırı yoktur. Serbest Bölgelerde alım-satım, stok değerlendirme ve muhasebeleştirme konvertible dövizlerle yapıldığı için kullanıcılar enflasyondan olumsuz etkilenmezler. Mahrecine iade işlemi çok kolay olup sadece fatura kesilerek gerçekleştirilebilir. Gümrüksüz ve süre kısıtlaması olmadan stoklama yapılabilir.

4. Türkiye’de Serbest Bölgelerin Ekonomik İşlevleri Yönüyle Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu başlığı altında serbest bölgelerin yarattıkları ekonomik değerler istihdam, ihracat ve ithalat rakamlarının geçmişten günümüze değişimi kapsamında incelenmiştir. Türkiye açısından serbest bölgelerin durumu, ekonomik beklentileri karşılayıp karşılamadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

4.1. Serbest Bölgelerin İstihdam Üzerine Etkileri

Ekonomi Bakanlığı verilerine göre 2010 yılında serbest bölgelerde istihdam edilen personel sayısı 44.658 iken 2015 yılına gelindiğinde serbest bölgelerde istihdam edilen toplam personel sayısı 62.234’e ulaşmıştır. Son beş yılda serbest bölgelerde istihdam edilen personel sayısında %39’luk bir artış yaşanması ülkemizde yaşanan işsizlik durumu göz önüne alındığında serbest bölgelerin istihdam yaratma işlevini yerine getirdiğini söylemek mümkündür. Tablo 1’de Türkiye’deki serbest bölgelerde 2015 yılında istihdam edilen personel sayısının bölgelere göre dağılımı yer almaktadır. Serbest bölgelerde istihdam edilenlerin 51.036’sı işçilerden, 9.830’u büro personelinden ve 1.368’i diğer çalışanlardan oluşmaktadır. 2015 yılında serbest bölgeler arasında en fazla personel istihdam eden bölge 17.487 çalışanı ile Ege Serbest Bölgesi olurken en az personel istihdam eden bölge 4 çalışanı ile Rize Serbest Bölgesi olmuştur. İstihdam rakamlarına göre istihdamın yüksek olduğu serbest bölgeler gelişmiş bölgelerde, istihdamın düşük olduğu serbest bölgeler ise geri kalmış bölgelerde yer almaktadır. Söz konusu durum ithalat ve ihracat rakamlarında da benzerlik göstermektedir.

Tablo 1: Serbest Bölgelerde İstihdam (2015)

Bölgeler	İşçi	Büro Personeli	Diğer	Toplam
Ege	14.124	2.906	457	17.487
Bursa	9.175	921	20	10.116
Mersin	7.322	923	534	8.779
Antalya	3.939	790	0	4.729
İstanbul Endüstri ve Ticaret	3.897	1.254	0	5.151
Kocaeli	1.020	105	65	1.190
TÜBİTAK-MAM	958	429	5	1.392
Avrupa	3.115	631	0	3.746
Kayseri	3.457	348	74	3.879
İzmir	927	293	63	1.283
İstanbul Trakya	1.409	471	17	1.897
İstanbul Atatürk Havalimanı	498	569	119	1.186
Adana-Yumurtalık	645	78	3	726
Samsun	386	54	0	440
Gaziantep	110	42	1	153
Trabzon	34	4	10	48
Denizli	16	9	0	25
Mardin	3	1	0	4
Rize	1	2	0	3
Toplam	51.036	9.830	1.368	62.234

Kaynak: www.ekonomi.gov.tr (08.12.2016)

4.2. Serbest Bölgelerin İhracat ve İthalat Üzerine Etkileri

Tablo 2 ve Tablo 3'te 2010-2015 döneminde Türkiye'deki serbest bölgelerde yapılan ihracat ve ithalat rakamları dolar bazında yer alırken Tablo 4'de aynı dönemde Türkiye'deki toplam ihracat ve ithalat rakamlarına yer verilmiştir.

Tablo 2'ye göre 2010 yılında serbest bölgelerden yapılan toplam ihracat 2.083.788 \$ iken 2015 yılında geldiğinde toplam ihracat 1.906.793 \$ olmuştur. 2015 yılında Serbest bölgeler arasında en fazla ihracat yapan bölge 404.900 \$ ile Ege Serbest Bölgesi olurken en az ihracat yapan bölge 1.264 \$ ile Rize Serbest Bölgesi olmuştur. Tablo

2'ye göre Mardin Serbest Bölgesinde son beş yıl da sadece 2011 yılında ihracat yapıldığı görülmektedir. Aynı durum Menemen Serbest Bölgesi'nde de yaşanarak bu bölgede sadece 2010 ve 2011 yıllarında ihracat yapılmıştır.

Tablo 2'ye göre 2010-2015 döneminden serbest bölgelerden yapılan ihracat miktarında yıl bazında artış ve azalışların olması diğer deyişle artışın istikrarlı olmaması ve hatta son iki yılda düşüşe geçmesi bu bölgelerin "döviz girişini artırmak" amacının devamlılığını sağlayamadıklarını bize göstermektedir.

Tablo 2: Serbest Bölgelerden Yapılan İhracat (1.000 \$)

Serbest Bölgeler/ Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antalya	96.907	104.094	82.525	116.357	107.221	68.755
AHL	208.086	196.603	186.115	176.020	92.399	81.123
İstanbul Endüstri	267.621	192.829	184.331	210.731	231.099	214.534
Ege	543.140	860.723	702.851	536.132	474.813	404.900
Mersin	240.629	328.433	292.968	293.171	287.522	241.235
Trakya	126.154	118.238	114.015	144.262	150.442	115.184
Trabzon	7.867	2.817	265	208	1.689	4.769
Mardin	9					
Menemen	19.872	21.895				
İzmir			24.720	28.430	26.389	25.587
Yumurtalık	19.203	20.000	16.341	50.132	52.557	55.520
Rize	1.365	2.432	1.676	1.706	1.705	1.264
Samsun	4.302	4.537	4.150	8.999	5.123	11.183
Kayseri	103.262	106.390	113.125	165.806	167.399	137.035
Çorlu Avrupa	136.050	139.028	148.886	177.837	180.488	161.193
Gaziantep	7.663	12.149	27.119	82.328	48.659	13.085
Bursa	226.493	281.804	247.758	268.960	252.773	261.275
TÜBİTAK MAM	5.064	3.444	3.808	1.751	988	1.428
Kocaeli	65.496	143.745	139.195	146.261	185.377	106.218
Denizli	4.606	5.561	5.085	3.734	3.197	2.505
Toplam	2.083.788	2.522.826	2.295.051	2.412.825	2.269.840	1.906.793

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr> (08.12.2016)

Tablo 3'te 2010-2015 döneminde serbest bölgelerden yapılan ithalat miktarı yer almaktadır. Tablo 3'e göre 2010 yılında serbest bölgelerden yapılan ithalat 848.447 \$ dolar iken 2015 yılına gelindiğinde toplam ithalat miktarı 1.227.213 \$'a ulaşmıştır. Tablo 3'e göre 2015 yılında serbest bölgeler arasında en fazla ithalat yapan bölge ihracatta olduğu gibi 277.040 \$ ile Ege Serbest Bölgesi olmuştur. 2015 yılında serbest bölgeler arasında en az ithalat yapan bölge 123 \$ ile TÜBİTAK Teknoloji Serbest Bölgesi olmuştur. Tablo 3'e göre Mardin ve Menemen serbest bölgeleri 2011 yılından sonra hiç ihracat yapmamıştır.

66

Tablo 3: Serbest Bölgelerden Yapılan İthalat (1.000 \$)

Serbest Bölgeler/ Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Antalya	8.394	14.507	8.850	40.627	5.625	6.457
AHL	49.302	43.847	42.654	34.655	48.931	36.801
İstanbul Deri	43.840	70.403	78.070	101.447	114.989	96.097
Ege	177.477	235.971	271.583	291.672	283.597	277.040
Mersin	71.352	77.215	94.414	89.178	74.930	78.292
Trakya	34.727	48.766	51.040	78.154	51.896	25.624
Trabzon	286	23	3.117		5	234
Mardin	1.875	774				
Menemen	71.589	63.202				
İzmir			52.748	57.710	57.095	42.468
Yumurtalık	75.771	86.852	92.192	100.919	103.055	104.541
Samsun	5.147	7.599	8.330	9.932	10.562	19.133
Kayseri	86.605	89.751	62.530	89.107	137.088	147.469
Çorlu Avrupa	109.104	139.109	139.474	142.365	140.284	190.849
Gaziantep	362	2.119	1.223	1.369	823	657
Bursa	104.137	126.328	111.374	95.303	92.311	113.350
TÜBİTAK Teknoloji	3.318	2.088	1.240	4.851	1.255	123
Kocaeli	32.847	26.092	23.861	128.055	136.024	86.843
Denizli	2.315	3.411	3.128	2.525	2.300	1.235
Toplam	878.447	1.038.057	1.045.827	1.267.869	1.260.770	1.227.213

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr> (08.12.2016)

Tablo 4: Türkiye’de ve Serbest Bölgelerde Toplam İhracat ve İthalat
(1.000 \$)

Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İhracat	113.883.219	134.906.869	152.461.737	151.802.637	157.610.158	143.838.871
İthalat	185.544.332	240.841.676	236.545.141	251.661.250	242.177.117	207.234.359
Serbest B. İthalat	878.447	1.038.057	1.045.827	1.267.869	1.260.770	1.227.213
Serbest B. İhracat	2.083.788	2.522.826	2.295.051	2.412.825	2.269.840	1.906.793

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr> (08.12.2016).

Tablo 4’te ülkemizde son beş yılda yapılan ihracat ve ithalat rakamları ile serbest bölgelerden yapılan ithalat ve ihracat rakamları yer almaktadır. Tablo 4’e göre ülkemizde 2015 yılında ihracatımız 143.830.871 \$ olarak gerçekleşirken ithalatımız 207.234.359 \$ olarak gerçekleşmiştir. Serbest bölgelerden yapılan gerek ithalat gerekse ihracat rakamları dikkate alındığında ise serbest bölgelerden yapılan ihracat ve ithalat miktarlarının çok düşük kaldığı görülmektedir.

SONUÇ

Serbest bölgelerin ele alındığı çalışmada analizi yapılan konu başlıkları altında değerlendirme olarak bazı konulara dikkat çekmek mümkündür. Bunlar:

Serbest bölgelerdeki istihdam verilerine göre 2010 yılından 2015 yılına gelindiğinde bu bölgelerde istihdam edilen personel sayısında %39’luk bir artış yaşanmıştır. İstihdam rakamlarında yaşanan bu artışı Türkiye’deki işsizlik durumu ile birlikte ele aldığımızda ülkemizdeki serbest bölgelerin işsizliği azaltıcı yönde bir katkı sağladığını söylemek mümkündür. Çünkü Türkiye’de 2010 yılında %11,9 olarak gerçekleşen işsizlik oranı 2015 yılına gelindiğinde %10,3 olarak gerçekleşmiştir (<http://www.tuik.gov.tr>). Bu bağlamda serbest bölgelerin işgücü potansiyeli ile buldukları ülkelerin işsizlik oranını azaltarak istihdam sorunun çözümüne yardımcı olma işlevini yerine getirdiğini ve ülke ekonomisine olumlu yönde katkı sağladıklarını söyleyebiliriz.

2010-2015 döneminde ülkemizdeki serbest bölgelerin oluşturduğu dış ticaret hacminde önemli bir gelişme yaşanmamıştır. Bu durum Tablo 3 ve 4'deki verilerden anlaşılmaktadır. Bu verilere göre 2010 yılından 2015 yılına gelindiğinde serbest bölgelerden yapılan ihracatta genel olarak artış yaşanmış olmasına rağmen 2013 ve 2015 yıllarında bir önceki yıla göre ihracat rakamları azalmıştır. İhracat rakamlarındaki bu görüntüden yola çıkarak serbest bölgelerin varlık sebepleri içindeki amaç ve faydaları yönüyle döviz kazancını artırarak ödemeler dengesi açığının kapatılmasına yeterli katkı sağlamadığı şeklinde düşünce ortaya konulabilir. Serbest bölgelerin varlıklarının devamlılığı bu bölgelerin dış ticaret hacminde yarattıkları değerler ile ülke ekonomilerinin gelişimine katkısına bağlıdır. Bazı serbest bölgelerde (Rize, Denizli, Trabzon) ihracat ve ithalatın çok düşük seviyede gerçekleşmesi, bazı bölgelerde (Mardin, Menemen) ise son dört yılda hiç yapılmamış olması bu bölgelerin kuruluşunun temel amacı olan bölgelerde dış ticaretin gelişimi işlevini yerine getirmede amaca ulaşamadığını ortaya koymaktadır.

Ülkemizde 2015 yılında ihracatımız 143.830.871 \$ olarak gerçekleşirken ithalatımız 207.234.359 \$ olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de toplam ihracat ve ithalat rakamları içinde serbest bölgelerin payı 2015 yılı için ihracatta %1,3 iken ithalatta %0,6'dır. Bu rakamlara göre ülkemizdeki dış ticaret hacmi içinde serbest bölgelerin payının çok düşük kaldığı görülmektedir. Bu yönüyle de ülkemizdeki serbest bölgelerin durumunun tartışmaya açık bir durum oluşturduğunu söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

Bakan, S. ve Gökmen, S. (2014), Serbest Bölgeler ve Dış Ticaret İlişkisi: Gaziantep Serbest Bölgesi Örneği, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(51), 31-51.

Demirel, G. (2009), *Türkiye'de Serbest Bölgeler ve AB Uygulamaları*, İzmir Ticaret Odası.

Fettahlıoğlu, S. ve Dereli, S.F., (2012), Türkiye'de Serbest Bölgeler ve Kuruluş Yeri Olarak Kahramanmaraş İlinin Potansiyeli, *II. Bölgesel Sorunlar ve Türkiye Sempozyumu*.

Gencel, A. ve Öngel, V., (2011), Serbest Ticaret Bölgesi Çerçevesinde Türkiye ile Suriye, Ürdün ve Lübnan Arasındaki Potansiyel Dış Ticaret Hacminin

Uluslararası Çekim Yoluyla Tahmini, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 73-97.

Giray, F. (2014), *Vergi Teşvik Sistemi ve Uygulamaları*, Bursa, Ekin Yayınları.

Gök, R. (2011), Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarına Uygulan Vergisel Teşviklerin Türkiye Özelinde Değerlendirilmesi, *Vergi Dünyası*, (357), 161-174.

Gümüş, E. (2007), Serbest Bölgelerde Vergi Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 50-51.

Kadı, F. (2015), Serbest Bölgede Faaliyet Gösteren Firmaların Tercih Nedenleri: İstanbul Atatürk Havalimanı ve İstanbul Trakya Serbest Bölgesi Bağlamında Bir İnceleme, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBBF Dergisi*, 10(3), 165-176.

Karaduman, N. ve Yıldız, Z. (2002), Serbest Bölge Uygulamalarının Dış Ticarete ve Yabancı Sermayeye Katkıları, *Süleyman Demirel Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi*, 7(1), 133-152.

Kaya, S. (2011), Gümrükte Vergi Planlaması, *Mali Çözüm*, 109-126.

Kocaman, Ç. (2007), Serbest Bölgelerin Makro Ekonomik Etkilerinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 56(3), 99-135.

Mutti J. (2003), Economic Processing Zone: Removing Trade and Tax Obstacles to Growth, WEPZA 25th. Birthday Conference, Istanbul, Turkey, October 21.

Orhan, A. (2003), Serbest bölgelerin sağladığı avantajlar: KOSBAŞ Örneği, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1, 117-131.

Öztürk, L. (2004), Serbest Bölgelerdeki Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Dünyadaki Uygulamalara Teoriler Işığında Bir Bakış, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (7), 110-128.

Öztürk, L. (2013), Serbest Bölgelerin Geleceği Türkiye Açısından Bir Değerlendirme, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 75-86.

Öztürk, L., Değer, K. Ve Değer, S. (2009), Kentsel Ekonomik Büyümede Serbest Bölgeler: Politik veya Ekonomik Tercih mi? *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 363-377.

Paksoy S. ve Güllü M. (2011), Serbest Bölgeler Üzerine Bir Araştırma: Gaziantep Örneği, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 113-133.

Sezgin B. (2010), Serbest Bölgelerde İstihdam Edilen Personele Ödenen Ücretlerin Vergilendirilmesi, *Mali Çözüm*, 165-180.

Tümenbatur, A. (2012), Serbest Bölgeler Ve Türkiye Ekonomisine Katkıları Üzerine Bir Değerlendirme, *Ç.U. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(3), 339-356.

Uzay, N. , Tıraş, H. (2009), serbest Bölgelerin Ekonomik etkileri: Kayseri serbest Bölgesi İçin Bir uygulama, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, ,(26), 247-277.

T.C Ekonomi Bakanlığı. (2016). Serbest Bölge İstatistikleri, www.ekonomi.gov.tr

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2016). Dış Ticaret İstatistikleri, www.tuik.gov.tr

3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu, 15.06.1985 Tarih 18785 Sayılı Resmi Gazete.

YAYIN İLKELERİ ve YAZIM KURALLARI

Yazım Kuralları

Başlık Sayfası

Başlık sayfası şunları içermelidir.

Başlık

Makalenin başlığı

Yazarın adı ve soyadı. Yazarlardan biri sorumlu yazar olarak belirtilmelidir.

Bağlı bulunduğu kurum / Üniversite.

Eposta adresi.

(1) Öz

Makalenin başında biri Türkçe biri İngilizce olmak üzere 200 kelimeyi aşmayan öz (abstract) yer almalıdır.

(2) Anahtar Kelimeler

5 anahtar kelime yazılacaktır.

(3) Özet

Makalenin sonunda Türkçe yazılmış çalışmalar için İngilizce, İngilizce yazılmış çalışmalar için Türkçe, 750 kelimeyi aşmayan özet (summary) yer almalıdır.

Metin

Metin formatı aşağıdaki şekillerde sunulmalıdır.

Makale 8000 kelimeyi geçmemelidir.

Özel semboller haricinde, metin, dipnot, öz, özet, denklemler ve kaynaklar "Times New Roman" karakterinde yazılmalıdır.

Metin Word formatında 1.5 satır aralığında ve 12 punto; dipnot, öz, özet, denklem ve kaynakça ise tek satır aralığında 10 punto harf büyüklüğünde yazılmalıdır.

Transkripsiyonlu metinler için "Times Turkish Transkripsiyon" fontu tercih edilmelidir.

Yazının giriş bölümlerine numara verilmemelidir.

Başlıklar normal rakamlarla verilmelidir. (1, 2 gibi) Bir bölümde alt başlıkların sayısı en fazla dört olmalıdır.

Başlıklar koyu ve sola hizalı olmalıdır.

Kısaltmalar, ilk gösterildiğinde verilmelidir.

Metin içinde dipnotlar ek bilgi vermek için kullanılır ve normal rakamlar ile numaralandırılır.

Öz, özet ve anahtar kelimeler dâhil olmak üzere metindeki tüm başlıklar koyu gösterilmelidir.

Yazılar doc. ve pdf. formatında iki dosya hâlinde sbdergi@uludag.edu.tr adresine gönderilmelidir.

Tablolar Şekil ve Grafikler

Tüm tablo, şekil ve grafikler normal rakamlara göre numaralandırılacaktır. (Şekil 1/ Tablo 1/Grafik 1, Şekil 2/Tablo 2 / Grafik 2 gibi.)

Tablo ve şekiller başlıkları, tablo ve grafiklerin üstünde yer almalıdır.

Tablo ve şekiller tek satır aralığında ve 10 puntoda yazılmalıdır.

Tablo ve şekiller için dipnotlar, * (yıldız) simgesi ile gösterilerek 9 punto harf büyüklüğü ile yazılmalıdır.

Formül ve Denklemler

Formüller sola hizalı olarak ve numaralandırılarak yazılmalıdır.

Denklemler (1), (2), (3)... şeklinde numaralandırılmalı ve 10 punto harf büyüklüğünde yazılmalıdır.

Bilim Alanı Kodu (JEL)

Yazar/yazarlar üç tane bilim alanı kodunu yazmalıdırlar.
<http://www.aeaweb.org/jel/guide/>

Teşekkür

Çalışmaya destek olan kurum ve kişiler varsa bunlara ilişkin teşekkür yazısı yazılabilir. Teşekkür yazısı, makalenin ilk sayfasında dipnot olarak verileceği gibi kaynaklar kısmından önce ayrı bir başlık altında verilebilir.

Atıflar

Yazar, yararlandığı kaynakların atıf yazımında APA (Amerikan Psikoloji Birliği) yayın kılavuzu taslağına uymalıdır. (APA Kuralları: www.apastyle.org)

Örnek:

- Tek yazarlı eserlerde: (Tezcan, 2014: 118), (Giray, 2010a: 35)

- İki yazarlı eserlerde: (Özdal, Karaca, 2015: 35)

- İkidenden fazla yazarlı eserlerde: (Gönlübol vd., 1996: 45)

Kaynakça

Kaynakça, metin içinde yer alan atıf yapılan kaynakların tamamını içermelidir.

- Dergi ve kitap isimleri italik olmalıdır.
- Kaynakça, yazarın soyadına göre alfabetik olarak sıralanmalıdır.
- Birden fazla yazarlı eserler, yayım tarihine göre sıralanmalıdır.
- Süreli yayınlar ve derleme kitaplardaki makaleler için sayfa numaraları belirtilmelidir.
- Süreli Yayınlar için
- Reçber, Kamuran; Aydın, Çiğdem (2004).“Avrupa Birliğinde İnsan Haklarının İhlal Edilmesi Halinde Öngörülen Yapıtlarım”. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 53 (1), 89-115.
- Kitaplar için
- Özdal, Barış; Karaca, Kutay (2015). *Diplomasi Tarihi I*. Bursa: Dora Yayınevi.
- Çalışma Raporları
- Frankel, Jeffrey A. (2000). Globalization of the Economy, Working Paper 7858, Cambridge:
- Kitap Bölümü/Derleme Yayınlar
- Tezcan,ERCÜMENT (2014). “Avrupa Parlamentosu”, Akçay, Belgin; Göçmen, İlke (Der.). Avrupa Birliği, Ankara: Seçkin Yayınları, 117-142.
- Kurumsal Kaynaklar
- DPT (1989). *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1990-1994*. Ankara:
- İnternet Kaynakları
- Reçber, Kamuran (2002). “Les Relations Entre l’UEO et l’UE Dans le Cadre des Dispositions du Traité sur l’UE”, <http://www.ridi.org/adi/articles/2002/200208rec.htm> (Erişim Tarihi 04.04.2016).

Telif Hakkı Düzenlemesi

Yayına kabul edilen tüm makale ve materyallerin telif hakkı Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne aittir.

Gizlilik Beyanı

Bu dergide yer alan isim ve adresler sadece derginin belirtilen amacı için kullanılacaktır. Başka bir amaç ve başka bölümde kullanılmayacaktır.

Önemli Not: Yukarıda belirttiğimiz yazım kuralları dışındaki durumlar için Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na başvurulabilir.