

CİLT/VOLUME: 5 SAYI/ISSUE: 4

2022

Efil Journal

Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi

Efil Journal of Economic Research

Türkiye’de Çevresel “Dibe Doğru Yarış”: Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü.....11

Büşra Oran, Seren Savacı, Dilek Aykut Seymen

Kalecki’nin Efektif Talep ve Bölüşüm Teorisi.....66

Yılmaz Aydın

Ar-Ge Merkezleri ve TURQUALITY Programı Destekleri Odağında Türk İmalat Sanayisinin İnovasyon ve İhracat Performansında Teşviklerin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme.....86

Murat Onur, Özlem Er

Döviz Kuru Belirlemede Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasalcı Yaklaşım: 2005-2021 Türkiye Örneği.....131

Salih Barışık, Engin Dursun

Sahibi/Owner: Eflatun Basım Dağıtım Yayıncılık Danışmanlık Yatırım ve Tic. Ltd. Şti. Adına; Fethiye Çolak

On Behalf of Eflatun Printing Distributing Publication
Consulting Investment and Trade Ltd. Co.; Fethiye Çolak

Publishing Director/Yayın Yönetmeni: Serenay Dıraz

İdare Yeri/Place of Management: Bağcılar Mahallesi, Şemsettin Günaltay Caddesi
283. Sokak Ata Apt. No: 9/7 06660
Çankaya/ANKARA - TÜRKİYE
Telefon : (+90 312) 442 52 10 - 11
GSM : (+90 541) 232 00 95
E-posta : info@efiljournal.com

Baskı Tarihi/Date of Issue: Aralık / December 2022

Tasarım/Design: Ferhat Önder

Basım Yeri/Printed By: Meteksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi Ticaret Anonim Şirketi
Adres : Beytepe Köy Yolu No.3 Bilkent,
Çankaya/Ankara Sertifika No: 46519
Telefon : +90 312 266 44 10

ISSN: 2619-9580

EISSN: 2667-8012

Yayın Türü/Publication Type: Yaygın Süreli Yayın/Quarterly Publication

Etki Faktörü/Impact Factor:

Dizinler/Index: EBSCO
CiteFactor Academic Scientific Journal
DRJI Directory of Research Journals Indexing
Academic Resource Index ResearchBib

Yayın İlkeleri

Efil Journal, yılda dört kez Eflatun Basım Dağıtım Yayıncılık Danışmanlık Yatırım ve Tic. Ltd. Şti. tarafından yayımlanan hakemli bir dergidir. Dergide yayımlanan makalelerin bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlara aittir. Dergide yayımlanan makaleler, kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Dergide yayımlanan makalelerin yayın hakkı Eflatun Basım Dağıtım Yayıncılık Danışmanlık Yatırım ve Tic. Ltd. Şti.ne aittir ve izin alınmadan hiçbir şekilde yeniden çoğaltılamaz.

Publication Principles

Efil Journal is a quarterly printed and refereed journal which is being published by Eflatun Printing Distribution Publishing Consulting Investment and Trade Ltd. Co. The responsibility of the published articles is belonged to the author. Articles published in the journal can not be used without giving reference to the source. Publication rights of the published articles are belonged to Eflatun Printing Distribution Publishing Consulting Investment and Trade Ltd. Co. Published articles can not be reproduced without permission.

EfilJournal

Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi
Efil Journal of Economic Research

CİLT/VOLUME: 5 SAYI/ISSUE: 4

www.efiljournal.com

EDİTÖRLER/CO-EDITORS

Altuğ Yalçıntaş	Ankara Üniversitesi
Cem Oyvay	Greenwich University
Ceyhun Elgin	Boğaziçi Üniversitesi
Gülçin Özkan	King's College London
Nazire Nergiz Dinçer	TED Üniversitesi
Ömer Faruk Çolak	Gazi Üniversitesi (Emeritus) - Editor in Chief

YAYIN KURULU/EDITORIAL BOARD

Ahmet Faruk Aysan	Hamad Bin Khalifa University
Alp Şimşek	Yale Üniversitesi
Alper Duman	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Asena Caner	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Ayça Tekin-Koru	TED Üniversitesi
Burçin Kısacıköğlü	Bilkent Üniversitesi
Cevat Giray Aksoy	King's College London
Devrim Dumluadağ	Marmara Üniversitesi
Ege Yazgan	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Erkan Erdil	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Hakan Kışlal	Saint Leo University
İbrahim Erdem Seçilmiş	Hacettepe Üniversitesi
İbrahim Semih Akçomak	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Levent Koçkesen	Koç Üniversitesi
Murat Yıldızoğlü	Bordeaux University
Onur Yıldırım	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Özgür Orhangazi	Kadir Has Üniversitesi
Özgür Yılmaz	Koç Üniversitesi
Refet Gürkaynak	Bilkent Üniversitesi
Seda Ertaç	Koç Üniversitesi
Serdar Sayan	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi
Süleyman Değirmen	Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi
Timur Han Gür	Hacettepe Üniversitesi
Turan Subaşat	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Ufuk Akçığıt	The University of Chicago
Ziya Öniş	Koç Üniversitesi

DANIŞMA KURULU/ADVISORY BOARD

A. Suut Doğruel	Marmara Üniversitesi (Emeritus)
Abdullah Yalaman	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Ahmet Şahinöz	Başkent Üniversitesi
Alessandro Sapio Parthenope	University of Naples
Alicia Puyana Mutis	Latin American School of Social Sciences (Emeritus)
Alpay Filiztekin	Özyeğın Üniversitesi
Arne Heise	Hamburg University
Arzu Akkoyunlu Wigley	Hacettepe Üniversitesi
Asaf Savaş Akat	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Ayça Ebru Giritligil	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Aykut Kibritçioğlü	Türk-Alman Üniversitesi
Aykut Lenger	Ege Üniversitesi
Ayşe Mumcu	Boğaziçi Üniversitesi
Begüm Özkaynak	Boğaziçi Üniversitesi

Bilin Neyaptı	Bilkent Üniversitesi
Bora Süslü	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Boris Kagarlitsky	Institute for Globalisation Studies and Social Movements
Burak Gürbüz	Nişantaşı Üniversitesi
Cem Mehmet Baydur	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Cumhur Coşkun Küçüközmen	İzmir Ekonomi Üniversitesi
David F. Ruccio	University of Notre Dame
Dinar Kale	The Open University
Dirk Meissner	National Research University Higher School of Economics
Ebru Voyvoda	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Ercan Eren	Yıldız Teknik Üniversitesi
Erdal Özmen	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Erinç Yeldan	Kadir Has Üniversitesi
Ersin Kalaycıoğlu	Sabancı Üniversitesi
Fatma Doğruel	Marmara Üniversitesi
Feride Doğaner Gönel	Yıldız Teknik Üniversitesi
Fikret Adaman	Boğaziçi Üniversitesi
Francesco Boldizzoni	University of Helsinki
Funda Barbaros	Ege Üniversitesi
Gökhan Özertan	Boğaziçi Üniversitesi
Hakan Ercan	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Hakan Mihci	Hacettepe Üniversitesi (Emeritus)
Hasan Cömert	Trinity College Hartford
Hüseyin Özel	Hacettepe Üniversitesi
İlhan Can Özen	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
İlhan Tekeli	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
İnsan Tunalı	Koç Üniversitesi
Jennifer Olmsted	Drew University
L. Randall Wray	Bard College
Levent Neyse	WZB & DIW Berlin
M. Aykut Attar	Hacettepe Üniversitesi
M. Özgür Kayalica	İstanbul Teknik Üniversitesi
Marc-Alexandre Sénégas	University of Bordeaux
Meghnad Desai	London School of Economics (Emeritus)
Meltem Dayıoğlu	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Muammer Kaymak	Hacettepe Üniversitesi
Murat Çokgezen	Marmara Üniversitesi
Murat Koyuncu	Boğaziçi Üniversitesi
Necat Coşkun	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Oğuz Esen	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Osman Aydoğuş	Ege Üniversitesi
Öner Günçavdı	İstanbul Teknik Üniversitesi
Recep Yücedoğru	Bülent Ecevit Üniversitesi
Remzi Sanver	İstanbul Bilgi Üniversitesi
Robert H. Wade	London School of Economics and Political Science
Roberto Frenkel	Center for the Study of State and Society
Ruut Veenhoven	Rotterdam Erasmus Üniversitesi
Sacit Hadi Akdede	İzmir Bakırçay Üniversitesi
Sadi Uzunoglu	Trakya Üniversitesi
Salih Barışık	Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Selva Demiralp
Semih Tümen
Serkan Küçükşenel
Sinan Sönmez
Stavros Mavroudeas
Susan E. Cozzens
Sübidey Togan
Şevket Pamuk
Taner Berksoy
Tarkan Çavuşoğlu
Timur Kuran
Ümmühan Gökocalı
Walter G. Park
Wolfgang Streeck
Yalçın Karatepe
Yaşar Uysal
Yılmaz Akyüz
Yusuf Soner Baskaya
Zuhul Yeşilyurt Gündüz

Koç Üniversitesi
TED Üniversitesi
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Atılım Üniversitesi
Panteion University
Georgia Institute of Technology
Bilkent Üniversitesi
Boğaziçi Üniversitesi
Piri Reis Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi
Duke University
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
American University
Max Planck Institute for the Study of Societies
Ankara Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi
UNCTAD
University of Glasgow
TED Üniversitesi

DİL EDİTÖRÜ/LANGUAGE EDITOR

Hakan Kışlal

Saint Leo University

Editör'den

Yılın son sayısıyla karşınızdayız. Ekonomik koşullar günden güne ağırlaşıyor. Öğrenciler, akademisyenler ve araştırmacılar zorunlu giderlerini bile karşılamakta zorlanmakta, bundan dolayı da kültürel ve akademik çalışmalarını için gelirlerinden daha az pay ayırmakta. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha ağır bir biçimde yaşanmakta.

Türkiye'de 2008 sonrası yüksek öğretim sistemindeki kaymalar ve paradigma değişimi üniversitelerde ciddi nitelik aşınmasına neden oldu. Bu aşınma sadece araştırmalara değil, eğitim kalitesine de yansdı. Diploma almak kolaylaştı, sürekli çıkarılan öğrenci aflarıyla artık üniversite eğitimi de sıradanlaşmaya başladı. Bu gidiş elbette bir noktadan sonra duracaktır. Bilimin evrimselliği bunu bize göstermektedir. Ancak nerede ve ne zaman yokuş aşağı yuvarlanma sona erer, bunu kestirmek zor.

EfilJournal'ı yayımlayan Efil Yayınevi bu olumsuz koşullarda inadına kitap yayınlanmakta, üstelik iki de dergi çıkarmaktadır. Sıradan bir ifadeyle, adeta "direne direne kazanacağız" demektedir. Bizim bu çabamıza destek veren kurul üyelerimize, yazarlarımıza ve okuyucularımıza teşekkür ederiz.

Bu sayımızda dört makale yer almakta. "Türkiye'de Çevresel 'Dibe Doğru Yarış': Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü" başlıklı çalışmanın sahipleri Büşra Oran, Seren Savacı ve Dilek Aykut Seymen. Makalede çevresel dibe doğru yarış kavramını incelenmekte ve Türkiye'nin bu kavramı doğrular nitelikte, kirlilik yaratan sektörler üzerinden rekabet gücü sağlayıp sağlamadığı araştırılmaktadır.

İkinci makalemizin sahibi Yılmaz Aydın. "Kalecki'nin Efektif Talep ve Bölüşüm Teorisi" başlıklı çalışmada yazar, makroekonominin öncüsü sayılan Kalecki'nin bölüşüm sorununu merkeze almaktadır.

"Ar-Ge Merkezleri ve TURQUALITY Programı Destekleri Odağında Türk İmalat Sanayisinin İnovasyon ve İhracat Performansında Teşviklerin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme" çalışmasını ise Murat Onur ve Özlem Er yaptı. Makalede Türkiye'de yeni teknolojilerin geliştirilmesini teşvik eden Ar-Ge Merkezi Desteği ile firmaların uluslararası pazarda markalaşmasını teşvik eden TURQUALITY Destek Programı ele alınmaktadır.

Bu sayımızdaki son makale "Döviz Kuru Belirlemede Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasalcı Yaklaşım: 2005-2021 Türkiye Örneği" başlığını taşımakta. Çalışmanın sahipleri Salih Barışık ve Engin Dursun. Makalede döviz kuru belirleme modellerinden esnek fiyat varsayımıyla parasalcı modelin Türkiye'de 2005:09-2021:05 dönemi için geçerliliği test edilmektedir.

EfilJournal Türkiye'de düzenli yayımlanan tek akademik iktisat dergisidir. Üstelik bunu yazarlardan belli bir ücret talep etmeden yapmaktadır. Beklentimiz yakın dönemde uluslararası endekslerde taranan bir dergi kimliğine kavuşmaktır.

İyi yıllar.

Ömer Faruk Çolak
Sorumlu Editör

Executive Summary

We're here with the last issue of the year. Economic climate is getting worst day by day. Students and academics suffers from to finance their research and cultural activities. This is especially true in developing countries.

After the 2008, the paradigm shift in Turkish education system lead to degradation and losing the qualification had negative impact both in education and research. It's now too easy to graduate. With the academic amnesty, the system has become ordinary. However this too shall pass. The evolutionary nature of science has always shown us this. But when this will be happen? It's hard to say.

Efil Publishing, which publishes the EfilJournal, will never stop publishing books and journals. This resistance will win. We're grateful to our members, authors and readers for their support.

This issue of EfilJournal includes four research articles. First paper, "Türkiye'de Çevresel 'Dibe Doğru Yarış': Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü" is written by Büşra Oran, Seren Savacı ve Dilek Aykut Seymen. In this study, environmental race to the bottom discussed in a way that if Turkey creates competitiveness in polluting sectors in parallel with this definition.

The second paper, "Kalecki'nin Efektif Talep ve Bölüşüm Teorisi" is written by Yılmaz Aydın. This paper examines the Kalecki's distribution theory.

"Ar-Ge Merkezleri ve TURQUALITY Programı Destekleri Odağında Türk İmalat Sanayisinin İnovasyon ve İhracat Performansında Teşviklerin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme" is written by Murat Onur ve Özlem Er. This paper examines the TURQUALITY Support Program which encourages the branding of companies in the international market and R&D Center Support, which encourages the development of new technologies.

The last paper of the issue is "Döviz Kuru Belirlemede Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasalcı Yaklaşım: 2005-2021 Türkiye Örneği" written by Salih Barışık and Engin Dursun. They discusses the validity of the monetary model with flexible priced assumption from exchange rate determination models for the period 2005:09-2021:05 in Turkey.

EfilJournal is the only economic journal published regularly in Turkey. EfilJournal does not require any fees or charges for manuscript processing and/or publishing. We're hoping to get indexed/abstracted in academic databases soon.

Happy new year.
Ömer Faruk Çolak
Editor in Chief

İÇİNDEKİLER

Türkiye’de Çevresel “Dibe Doğru Yarış”: Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü	11
Büşra Oran, Seren Savacı, Dilek Aykut Seymen	
Kalecki’nin Efektif Talep ve Bölüşüm Teorisi	66
Yılmaz Aydın	
Ar-Ge Merkezleri ve TURQUALITY Programı Destekleri Odağında Türk İmalat Sanayisinin İnovasyon ve İhracat Performansında Teşviklerin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme.....	86
Murat Onur, Özlem Er	
Döviz Kuru Belirlemede Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasalcı Yaklaşım: 2005-2021 Türkiye Örneği	131
Salih Barışık, Engin Dursun	

CONTENTS

Environmental “Race to the Bottom” in Turkey: Polluting Sectors and Competitiveness.....	11
Büşra Oran, Seren Savacı, Dilek Aykut Seymen	
Kalecki’s Theory of Effective Demand and Distribution.....	66
Yılmaz Aydın	
An Investigation of the Effectiveness of Incentives on the Innovation and Export Performance of the Turkish Manufacturing Industry with Particular Reference to the R&D Centers and TURQUALITY Programme Supports ...	86
Murat Onur, Özlem Er	
Monetary Approach with Flexible Price Assumption in Determining Exchange Rates: The Case of 2005-2021 Turkey.....	131
Salih Barışık, Engin Dursun	

Türkiye’de Çevresel “Dibe Doğru Yarış”: Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü¹

Büşra Oran, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, busraoran@hotmail.com,
ORC-ID: 0000-0002-9817-8602.

Seren Savacı, Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, serensavaci@gmail.com,
ORC-ID:0000-0001-7335-6591.

Dilek Aykut Seymen, Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi,
İktisat Bölümü, dilek.seymen@deu.edu.tr, ORC-ID:0000-0001-5535-594X.

Öz

“Dibe doğru yarış”, ülkelerin uluslararası rekabetin dışında kalmamak adına; çevreyi veya işgücünü korumaya yönelik standartları esnetmeleri, uygulamaktan vazgeçmeleri ya da arttırma yönünde çaba göstermemeleri olarak tanımlanabilir. Bu çalışmada, çevresel dibe doğru yarış kavramı incelenmekte ve Türkiye’nin bu kavramı doğrular nitelikte, kirlilik yaratan sektörler üzerinden rekabet gücü sağlayıp sağlamadığı araştırılmaktadır. Bulgular doğrultusunda 2019 yılında Türkiye, kirlilik yaratan sektörlerin -sayısı dikkate alındığında- yaklaşık yüzde 60’ında uluslararası pazarda rekabet gücüne sahiptir. Rekabet gücü yüksek olan sektörler içinde kirlilik yaratan sektörlerin önemli bir paya sahip olması, Türkiye’nin uluslararası pazarda dibe doğru yarışa katıldığını gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Dibe Doğru Yarış, Ekolojik Damping, Kirlilik Yaratan Sektörler, Rekabet Gücü

JEL Kodları: F13, F18, Q56

Environmental “Race to the Bottom” in Turkey: Polluting Sectors and Competitiveness

Abstract

“Race to the bottom” can be defined as countries loosening, giving up or not trying to increase the standards to protect environment or workforce in order not to stay out of international competition. In this study, environmental race to the bottom discussed in a way that if Turkey creates competitiveness in polluting sectors in parallel with this definition. According to findings for 2019, Turkey has competitiveness among 60 per cent of the polluting sectors, when the number of the sectors has taken into consideration. The polluting sectors having large proportion among the competitive sectors, may indicate that Turkey joins the race to the bottom in international market.

Keywords: Environmental Race to the Bottom, Ecological Dumping, Polluting Sectors, Competitiveness

JEL Codes: F13, F18, Q56

1 Bu çalışma Büşra Oran’ın 2019 yılında tamamladığı “Türkiye’de Kirlilik Yaratan Sektörlerin Dış Ticareti ve Rekabet Gücü” isimli yüksek lisans tezi ile yazarların 2019 yılında All İzmir Çalıştayı’nda sundukları “Türkiye’de Çevresel Dibe Doğru Yarış: Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü” isimli çalışmanın birleştirilmiş, hizmet sektörleri de eklenerek güncellenmiş ve WIOT analizleri ile genişletilmiş versiyonudur.

Giriş

“Dibe doğru yarış” (race to the bottom) kavramı, ülkelerin uluslararası rekabetin dışında kalmamak adına; çevreyi veya işgücünü korumaya yönelik standartları esnetmeleri, uygulamaktan vaz geçmeleri ya da arttırma yönünde çaba göstermemeleri olarak tanımlanabilir. Bu çalışmada, dibe doğru yarış kavramı çevresel boyutu ile ele alınmaktadır. Bu kavram, çevrenin korunmasına yönelik düzenlemelerin üretim ve dış ticaret üzerine yüklediği maliyetler dikkate alınmadan, firmalara, uluslararası piyasalara düşük fiyatlardan mal ihraç etme olanağı sağladığı için “ekolojik damping” olarak da adlandırılmaktadır.

Çalışmada, Türkiye’de dibe doğru yarış kavramını doğrular nitelikte, kirlilik yaratan sektörler üzerinden rekabet gücü sağlama çabası olup olmadığı incelenmektedir. Bu amaçla öncelikle kirlilik yaratan sektörler belirlenip, Türkiye’nin dış ticareti içindeki yeri incelenmiştir. Kirlilik yaratan sektörler belirlenirken, Avrupa Birliği Komisyonu tarafından oluşturulan “sektörlerin çevresel baskısının” hesaplandığı rapordan elde edilen, üretim aşamalarında çevreye ciddi zarar veren sektörler dikkate alınmıştır. Ardından dış ticaretin yapısını ve rekabet gücünü ölçmek amacıyla kullanılan bazı endeksler yolu ile kirlilik yaratan sektörlerin uluslararası pazardaki rekabet gücü ölçülmüştür.

Çevre-dış ticaret etkileşimi incelenirken dikkat çeken konulardan birisi de çevre standartlarının düşük olduğu ülkelerin, çevre standartları yüksek olan ülkelere “kirlilik sığınağı” oluşturmasıdır. Bu durum, gelişmiş dolayısıyla çevre standartları yüksek olan ülkelerin, daha maliyetli olduğu için kirleten sektörlerin üretimini doğrudan yatırımlar yoluyla geliştirmekte olan ülkelere taşınmaları şeklinde ortaya çıkabildiği gibi, idari çevre düzenlemeleri izin vermediği için üretiminden vazgeçtikleri bu ürünleri, onları üreten ülkelere alması şeklinde de olabilir. Dolayısıyla ihracatçı ülkenin çevresel dibe doğru yarışa dahil olarak kirleten sektörler üzerinden rekabet gücü sağlıyor olması, söz konusu ülkenin gelişmiş ülkeler için bir kirlilik sığınağı olması anlamına da gelecektir. Aslında “kirlilik sığınağı” kavramına, -bu çalışmada yer verilmemiş olsa da- son zamanlarda Türkiye için de çok gündemde olan, az gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere -çoğu zaman sadece bertaraf edilmek üzere- geri dönüşüm atığı satın alımlarını da dahil etmek gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında incelenen kirleten sektörlerin üretiminin yoğunluğu ve rekabet gücü,

Türkiye’nin gelişmiş ülkelere kirlilik sığınağı yaratıp yaratmadığı konusunda fikir verebilir. Bu amaçla, çalışmada Türkiye’nin kirlilik yaratan sektörlerde en fazla ihracat yaptığı ülkeler de araştırılmıştır.

Çalışmanın son kısmında dünya girdi çıktı tablosu (World Input Output Table - WIOT) yardımıyla kirlüten sektörlerin dünya üretim ve ticaret yapısı da incelenmiş ve ülkeler kirlüten sektörlerde çıktı başına kirlilik oranlarına göre sıralanmıştır. Bu sıralama sayesinde, Türkiye’nin kirlüten sektörlerde en fazla ihracat ve ithalat yaptığı ülkeler de gözlenebilmektedir. Böylece, analize WIOT tabloları dahil edilerek, çalışmada hem kirlilik yaratan sektörlerin dünya ticaret yapısı hem de Türkiye’nin bu resim içindeki yerini görmek mümkün olmaktadır.

1. Türkiye’de Kirlilik Yaratan Sektörlerin Belirlenmesi

“Kirlilik yaratan sektör” kavramını, üretim sürecinde çevreye ciddi zarar veren, çevresel bozulmalara neden olan sektörleri tanımlanmak için kullanmak mümkündür (Porter, 1999: 134). Konu ile ilgili literatürde, kirlüten sektörlerin belirlenmesinde genellikle iki yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemlerden ilkinde, sektörlerin üretiminin neden olduğu kirliliği azaltmak ve/veya kontrol etmek için yaptıkları harcamaların toplam maliyetler içindeki payına bakılarak bir sınıflama yapılmaktadır (Akbostancı ve diğerleri, 2002:8). Söz konusu yöntemde kirlilik yaratan sektörler, “birim üretimi en yüksek kirlilik önleme maliyetine yol açan sektörler” olarak tanımlanmaktadır (Tobey, 1990: 194). Kirlilik yaratan sektörlerin belirlenmesi için kullanılan diğer yöntem ise, sektörlerin üretimlerindeki kirlilikleri, doğrudan çıktı başına emisyon salınımlarıyla hesaplamaktır. Bu yöntemde göre, “çıkta basına emisyon salınımı yüksek olan sektörler”, kirlilik yaratan sektörlerdir (Mani ve Wheeler, 1998: 220). Gerek Tobey’in gerek Mani ve Wheeler’in çalışmalarında ulaşılan sonuçlar, iki farklı yöntemde de elde edilen sıralamaların birbirine benzer olduğunu göstermiştir.

Bu çalışmada amaç hangi sektörlerin kirlilik yarattığını belirlemek olmadığı için, kirlilik yaratan sektörler, Avrupa Birliği (AB) Komisyonu tarafından 2010 yılında hazırlanan, “sektörlerin çevresel baskısının” hesaplandığı rapordan alınmıştır (Environmental Pressure of Sectors, by NACE Code, European Commission, EUROSTAT: 2010). Bu raporda, bahsi geçen yöntemlerden ikincisi kullanılarak, NACE Rev.1.1 sektör sınıflandırmasında iki basamak düzeyinde en çok kirlüten yirmi mal ve hizmet sektörü² belirlenmektedir. Dolayısıyla 2 basamak düzeyinde belirlenen sektörler içinde yer alan tüm alt sektör ve ürünlerin kirlilik yarattığı varsayılmaktadır. Tablo 1’de söz konusu raporda yer alan ve en yüksek çevresel baskıya sahip olan yirmi sektör, yarattığı çevresel baskının gayri safi katma değer içindeki payına göre büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır.

2 Dolayısıyla “çıkta basına emisyon salınımı yüksek sektörler”, “çevresel baskısı yüksek sektörler” anlamına gelmektedir.

Tablo 1: AB Komisyonu Raporu (2010)’na Göre Yüksek Çevresel Baskıya Sahip Sektörler (NACE:Rev.1.1)

NACE Kodu	Sektör	Toplulaştırılmış Etki (milyon kişi)	Toplulaştırılmış Etki/Gayri Safi Katma Değer
I61	Su Taşımıcılığı	27.2	407
CA10	Maden Kömürü, Linyit ve Turb	3.3	301
E40	Elektrik	122.3	300
A01	Tarım ve Hayvancılık	75.1	235
DF	Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtlar	13.5	188
I62	Hava Taşımıcılığı	8.6	184
A02	Ormancılık ve Tomrukçuluk	5.04	138
DI	Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünler	20.2	125
B	Balıkçılık	1.7	120
DJ27	Ana Metal Sanayi	18.1	113
CB13	Metal Cevherleri	0.49	108
O90	Kanalizasyon ve Çöp Toplanması, Hıfzıssıhha ve Benzeri Faaliyetler	11.7	94
I60	Kara Ulaşımı; Boru Hattı Taşımıcılığı	30.7	57
DL30	Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları	0.5	45
DG	Kimyasal Madde ve Ürünler	14.9	41
DE21	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri	3.7	38
CA11	Ham Petrol ve Doğalgaz	4.5	34
E41	Su Toplanması, Arıtılması ve Dağıtımı	1.4	29
DN37	Geri Dönüşüm	0.48	26
CB14	Taş Ocakçılığı ve Diğer Madencilik	1.1	21

Kaynak: *Environmental Pressure of Sectors*, by NACE Code, European Commission (EUROSTAT), 15.09.2010.

Bu çalışmada, yukarıda yer alan mal (tarım, sanayi ve madencilik) ve hizmet sektörlerine ait dış ticaret verileri farklı veri tabanlarından elde edilmiştir. Hizmet dışı sektörler için Dünya Bankası, Dünya Entegre Ticaret Çözümü (World Integrated Trade Solution-WITS) veri tabanı kullanılmıştır. Hizmet sektörleri için ise Birleşmiş Milletler (UN), UNCTADstat veri tabanı ve yine BM tarafından geliştirilmiş olan Genişletilmiş Ödemeler Dengesi Hizmetler Sınıflaması’nın (Extended Balance Of Payment Services Classification- EBOPS) 2010 yılı versiyonu kullanılmıştır.

Çalışmanın istatistik analizi 1980 yılı sonrası Türkiye’nin dışa açılma döneminden başlatılmak istense de WITS ve UNCTADstat veri tabanlarında, mal ticaretine ait veriler 1989 yılından itibaren mevcuttur. Bu kısıtlar altında, kirlilik yaratan tarım, sanayi ve madencilik sektörlerine ait mal ticareti analizi 1989-2019 dönemini kapsamaktadır.

Tablo 2’de kirlilik yaratan tarım, sanayi ve madencilik sektörlerinin Nace Rev 1.1’den ISIC Rev.3’e dönüşümü yer almaktadır. AB Komisyonu Çevresel Baskı Raporunda Nace Rev.1.1 iki basamaklı tüm sektörlerin alt sektörleri kirlilik yaratan sektörler olarak kabul edildiğinden, bu çalışmada da ISIC.Rev.3 iki basamaklı sınıflandırmanın altında yer alan dört basamaklı sektörlerin tamamı kirlilik yaratan sektörler olarak analize dahil edilmiştir. Tablo 2’nin son iki sütununda bu sektörler sıralanmıştır. ISIC Rev.3 dört basamaklı kırk beş adet kirlilik yaratan hizmet dışı sektör bulunmaktadır. Enerji sektörü içinde ham petrol ve doğal gaz (1110) alt sektörüne ait verilerin bir kısmı 2002 yılından itibaren “gizli veri” adı ile kaydedildiğinden, sektöre ait açıklanan istatistikler eksiktir. Eksik verinin neden olacağı sapmaları gidermek amacıyla, ithalat verilerinin kullanıldığı 2002 sonrası hesaplamalarda, ham petrol ve doğal gaz grubuna (1110) gizli veriler (9999) de eklenmiştir³. Tablo 3’te ise kirlilik yaratan hizmet sektörlerinin NACE Rev 1.1 sınıflamasından EBOPS (2010)’a dönüşümü verilmiştir⁴.

3 Çalışmanın analiz dönemi olan 1989-2019 yıllarının tamamı için ISIC Rev.3, dört basamak düzeyinde ihracat verilerine TÜİK veri tabanından ulaşmak mümkün olmakla birlikte, ithalat verilerinde 2002 yılından itibaren “gizli veri-9999” satırı yer almaktadır. Gizli veri satırında yer alan veriler “ham petrol ve doğal gaz (1110)” grubuna ait verilerdir. Bundan emin olabilmek için ISIC.Rev.3 Enerji Grubu içinde yer alan tüm alt sektör verileri SITC.Rev 3, Enerji grubu (3211-3510) ve Enerji grubunun gizli verisi (3999) ile karşılaştırılmıştır. Gizli verilerin bu çalışmanın analizinde yaratabileceği sapmaları azaltmak için, gizli veri başlığı altında yer almadığı kesin olarak belirlenen ISIC Rev.3 dört basamak düzeyinde Maden Kömürü (1010), Linyit (1020), Turb (1030), Kok Fırını Ürünleri (2310), Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320), Nükleer Yakıt (2330), Elektrik (4010) ve Petrol Gazı Dışında Kalan Gazlar (4020) ayrı ayrı analize dahil edilmiştir. Enerji Sektörü içinde yer alan ve/fakat ithalat değerlerinin bir kısmı gizli veriye kaydedilmiş olan; Ham Petrol ve Doğal Gaz (1110) sektörüne Gizli Veri (9999) dahil edilerek toplulaştırılmış, “Ham Petrol ve Doğal Gaz+Gizli Veri” (1110+9999) isimli yeni bir grup oluşturulmuştur. 2002 sonrası ithalat verilerinin de kullanıldığı analizlerde bu toplulaştırılmış grup verileri kullanılmıştır.

4 NACE Rev 1.1-EBOPS (2010) dönüşümü sektör adları ve içerikleri incelenerek gerçekleştirilmiştir. Tablo 3’te kirlilik yaratan tüm hizmet sektörleri yer almakla birlikte Türkiye’nin SJ321, SC3B, SC3C, SC3D ve SC3E sektörlerinde dış ticaret verisi açıklanmamaktadır. Bu nedenle analize, sadece hava yolu ve deniz yolu su taşımacılığı hizmetleri dahil edilebilmiştir.

Tablo 2: Kirlilik Yaratan Tarım, Sanayi ve Madencilik Sektörlerinin NACE Rev 1.1 Sınıflandırmasından ISIC Rev.3 Sınıflandırmasına Dönüşümü

NACE Rev.1.1	ISIC Rev.3 2 dijit	Sektör	ISIC Rev. 3 4 dijit	Sektör
A01	01	Tarım ve Hayvancılık	0111	Tahıl ve başka yerde sınıflandırılmamış bitkisel ürünler
			0112	Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri
			0113	Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri
			0121	Sığır, koyun, keçi, at, eşek, bardo, katır vb..
			0122	Başka yerde sınıflandırılmamış hayvanlar ve hayvansal ürünler
A02	02	Ormancılık ve Tomrukçuluk	0200	Ormancılık ve tomrukçuluk
B	05	Balıkçılık	0500	Balıkçılık
CA10	10	Maden Kömürü, Linyit ve Turb	1010	Maden kömürü
			1020	Linyit
			1030	Turba(turb)
CA11	11	Ham Petrol ve Doğalgaz	1110+9999	Ham petrol ve doğal gaz
CB13	13	Metal Cevherleri	1310	Demir cevheri
			1320	Demir dışı metal cevherleri
CB14	14	Taş Ocakçılığı ve Diğer Madencilik	1410	Kum, kil ve taş ocakçılığı
			1421	Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller
			1422	Tuz
			1429	Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocakçılığı
DE21	21	Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri	2101	Kâğıt hamuru, kâğıt ve mukavva
			2102	Oluklu karton ve mukavva ile kâğıt ve mukavva-dan ambalajlar
			2109	Diğer kâğıt ve mukavva ürünleri
DF	23	Kok Kömürü, Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri ve Nükleer Yakıtlar	2310	Kok fırını ürünleri
			2320	Rafine edilmiş petrol ürünleri
			2330	Nükleer yakıt

(Tablo 2 devamı)

DG	24	Kimyasal Madde ve Ürünler	2411	Ana kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)
			2412	Kimyasal gübre ve azotlu bileşikler
			2413	Sentetik kauçuk ve plastik hammaddeler
			2421	Pestisit (haşarat ilacı) ve diğer zirai-kimyasallar
			2422	Boya, vernik vb. kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun
			2423	Tıpta ve eczacılıkta kullanılan kimyasal ve bitkisel kaynaklı ürünler
			2424	Sabun, deterjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm, kozmetik ve tuvalet malzemeleri
			2429	Başka yerde sınıflandırılmamış kimyasal ürünler
			2430	Suni ve sentetik elyaf
DI	26	Metalik Olmayan Diğer Mineral Ürünler	2610	Cam ve cam ürünleri
			2691	Yapı malzemeleri dışındaki, ateşe dayanıklı olmayan seramik eşya
			2692	Ateşe dayanıklı seramik ürünleri
			2693	Ateşe dayanıklı olmayan, kil ve seramik yapı malzemeleri
			2694	Çimento, kireç ve alçı
			2695	Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler
			2696	Taş
			2699	Başka yerde sınıflandırılmamış metalik olmayan mineraller
DJ27	27	Ana Metal Sanayi	2710	Demir-çelik ana sanayi
			2720	Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi
DL30	30	Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları	3000	Büro, muhasebe ve bilgi işleme makinaları
E40	40	Elektrik	4010	Elektrik
			4020	Gaz

Kaynak: Eurostat Ramon Correspondance Tables’tan yararlanılarak dönüşüm yapılmıştır.

Tablo 3: Kirlilik Yaratan Hizmet Sektörlerinin NACE Rev 1.1 Sınıflandırmasından EBOPS 2010 Sınıflandırmasına Dönüşümü

NACE Rev.1.1 (2 Digt)	Sektör	EBOPS (2010)	Sektör
DN37	Geri Dönüşüm	SJ321	Atık bertaraf, geri kazanım ve arındırma
E41	Suyun Toplanması Arıtılması ve Dağıtılması		
I60	Kara Ulaşımı; Boru Hattı ile Taşıma	SC3B	Demir yolu taşımacılığı
		SC3C	Kara yolu taşımacılığı
		SC3E	Boru hattı taşımacılığı
I61	Su Taşımacılığı	SC11	Deniz taşımacılığı (Yolcu)
		SC12	Deniz taşımacılığı (Navlun)
		SC13	Deniz taşımacılığı (Diğer)
		SC3D	Yurt içi su yolu taşımacılığı
I62	Hava Taşımacılığı	SC21	Hava yolu taşımacılığı (Yolcu)
		SC22	Hava yolu taşımacılığı (Navlun)
		SC23	Hava yolu taşımacılığı (Diğer)
O90	Kanalizasyon, Atık bertaraf, Geri Kazanım ve Benzeri Faaliyetler	SJ321	Atık bertaraf, geri kazanım ve arındırma

Kaynak: Eurostat Ramon Correspondance Tables’tan alınan bilgiler doğrultusunda derlenmiştir.

Hava yolu ve deniz yolu taşımacılığı, Türkiye’nin kirlilik yaratan hizmet sektörleri içerisinde dış ticaret verisinin açıklandığı iki sektördür. EBOPS (2010) sınıflandırmasına göre, bu sektörlerin alt sektörleri yolcu, navlun ve diğer olmak üzere üç başlıkta incelenmektedir. Hizmet sektörlerinin alındığı UN veri tabanında (UNCTADstat) 2005-2018 yılları arasında, hava yolu taşımacılığının tüm alt sektörlerinde, deniz yolu taşımacılığının ise yalnızca ‘navlun’ alt sektöründe dış ticaret verileri mevcuttur. Deniz taşımacılığının alt sektörlerinden olan ‘diğer’ deniz taşımacılığı verileri 2008 yılından itibaren, ‘yolcu’ taşımacılığı verileri ise 2013 yılından itibaren açıklanmaya başlanmıştır. Veri kısıtları nedeniyle analiz yukarıda açıklanan yıllara göre, 2019 yılı da dahil edilerek, yapılmıştır.

2. Türkiye’de Kirlilik Yaratan Sektörlerin Dış Ticareti ve Rekabet Gücü

Türkiye’nin çevresel bir dibe doğru yarış içinde olup olmadığını belirleyebilmek için çok yönlü bir araştırma yaparak öncelikle dahil olduğu çevre sözleşmelerine ve kirlilik yaratan sektörlerin üretim ve ticaretinde çevreyi doğrudan ilgilendiren düzenlemelere ne kadar uyulduğunu rakip ülkelerle birlikte karşılaştırmalı olarak incelemek gerekmektedir. Ardından bu çalışmada yapılan istatistiki gözlem ve analizler araştırmayı tamamlayıcı nitelikte olur. Öte yandan çevresel düzenlemelerin dış ticarete rekabet gücü sağlamak amacıyla esnetilip esnetilmediğini belirlemek ve bu yöndeki politika tercihlerinin etkinliğini ölçmek son derece güçtür. Kirlilik yaratan sektörlerin Türkiye dış ticareti içindeki ağırlığının ve rekabet yapısının incelemesi de dolaylı yoldan da olsa konuyla ilgili önemli bir fikir verecektir. Bu amaçla aşağıda, Avrupa Komisyonu Çevresel Baskı Raporundaki kriterler dikkate alınarak, tarım, sanayi ve madencilikte kirlilik yaratan 45 alt sektörün (1989-2019 dönemi için), hizmetlerde ise 6 alt sektörün (2005-2019 dönemi için) Türkiye’nin dış ticareti içerisindeki yeri ve rekabet gücü analiz edilmiştir.

2.1. Kirlilik Yaratan Sektörlerin Türkiye’nin Dış Ticareti İçindeki Yeri

Aşağıdaki tablo ve grafikler ile öncelikle kirlilik yaratan sektörlerin yapısı ve Türkiye’nin dış ticareti içindeki yeri incelenmektedir.

2.1.1. Kirlilik Yaratan Sektörlerin Türkiye’nin İhracatı İçindeki Yeri

Kirlilik yaratan sektörlerin Türkiye’nin dış ticareti içerisindeki yerini değerlendirirken öncelikle ihracat yapısının incelendiği aşağıda yer alan tablolar düzenlenmiştir. Tablo 4’te kirlilik yaratan mal (tarım, sanayi ve madencilik) sektörlerinin, Tablo 5’te ise hizmet sektörlerinin, toplam ihracat içindeki payları ve ihracat yoğunlaşma oranları (Concentration Ratio-CR)⁵ hesaplanmıştır. Tablolarda sektörler, 2019 yılında, ihracatı en fazla paya sahip olan sektör ilk sırada (CR1) yer alacak şekilde, kümülatif olarak sıralanmıştır.

5 Yoğunlaşma oranı (CR) aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$CR(n) = \sum_{i=1}^n R_{it}$$

CR(n), n sayıdaki birimin yoğunlaşma oranını verirken; R_{it} , i sektörünün (mal veya ülke de olabilir) toplam ticaret içindeki payını vermektedir. Burada eğer, CR1 dikkate alınıyorsa amaç en büyük birimin payına bakmak, CRn dikkate alınıyorsa amaç n. birimin kümülatif payına bakmaktır. Endeks değerinde gözlenen yıllar içinde artış dış ticarete yoğunlaşmayı ifade ederken, azalış dış ticarete çeşitlenmeyi göstermektedir (Seymen, 2009: 22).

Tablo 4: Türkiye’de Kirlilik Yaratan Mal (Tarım, Sanayi ve Madencilik) İhracatının Toplam Mal İhracatı İçerisindeki Kümülatif Payı (%)

	1989	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
CR1	10.9	11.5	9.1	6.7	7.9	9.0	5.5	7.8	6.6
CR2	13.0	13.7	10.4	7.8	11.4	12.6	8.4	10.2	10.4
CR3	15.4	15.6	11.7	9.2	12.8	16.3	15.2	13.8	13.6
CR4	19.9	21.7	16.1	11.9	15.6	18.7	17.7	15.6	15.4
CR5	22.9	23.9	17.4	13.1	16.5	20.1	19.0	17.3	17.2
CR6	24.4	25.0	18.0	13.5	16.9	20.7	19.8	18.1	18.1
CR7	25.5	25.9	19.0	14.6	17.7	21.7	20.8	18.9	18.9
CR8	26.6	26.5	19.3	15.1	18.2	22.3	21.4	19.6	19.7
CR9	34.7	33.7	22.1	17.9	19.4	23.3	22.2	20.4	20.4
CR10	34.7	33.7	22.3	18.1	19.8	23.9	22.8	21.0	21.0
CR11	35.9	34.3	23.0	18.6	20.1	25.0	23.4	21.7	21.6
CR12	37.3	36.0	24.1	20.0	21.0	25.8	24.2	22.3	22.3
CR13	37.5	36.1	24.3	20.2	21.3	26.6	24.8	22.9	22.9
CR14	37.6	36.3	24.6	20.8	22.1	27.3	25.6	23.5	23.4
CR15	37.9	36.9	25.2	21.6	22.9	28.3	26.0	23.9	24.0
CR16	38.4	37.4	25.7	21.8	23.1	28.7	26.4	24.4	24.5
CR17	38.5	37.6	26.0	22.0	23.3	28.9	26.8	24.9	25.0
CR18	40.1	39.0	27.2	23.2	24.1	29.4	27.3	25.4	25.5
CR19	40.8	39.7	27.8	23.6	24.5	30.1	27.8	25.8	25.9
CR20	41.1	40.0	28.4	24.3	25.1	30.5	28.1	26.2	26.3
CR21	41.2	40.1	28.6	24.5	25.3	30.9	28.5	26.5	26.6
CR22	41.4	40.3	28.7	24.7	25.5	31.1	28.7	26.8	27.0
CR23	41.7	40.5	28.8	24.8	25.7	31.2	29.0	27.1	27.3
CR24	42.2	41.0	29.1	25.1	25.9	31.5	29.2	27.4	27.5
CR25	42.4	41.2	29.4	25.4	26.2	31.7	29.4	27.6	27.8
CR26	42.6	41.3	29.5	25.5	26.3	31.8	29.7	27.9	28.0
CR27	43.5	41.9	29.7	25.5	26.3	32.0	29.8	28.1	28.2
CR28	45.2	43.1	30.4	25.9	26.5	32.2	30.0	28.3	28.3
CR29	45.2	43.2	30.4	26.0	26.5	32.3	30.1	28.4	28.5
CR30	45.2	43.2	30.4	26.1	26.6	32.4	30.2	28.5	28.6
CR31	45.3	43.3	30.5	26.1	26.7	32.5	30.3	28.6	28.7

(Tablo 4 devamı)

CR32	45.4	43.4	30.5	26.4	26.8	32.6	30.4	28.7	28.8
CR33	45.4	43.4	30.6	26.4	26.9	32.7	30.5	28.8	28.9
CR34	45.4	43.5	30.7	26.5	26.9	32.8	30.6	28.9	29.0
CR35	45.4	43.5	30.7	26.6	27.1	32.9	30.6	28.9	29.0
CR36	45.4	43.5	30.7	26.6	27.1	32.9	30.6	28.9	29.1
CR37	45.4	43.5	30.7	26.6	27.1	32.9	30.7	29.0	29.1
CR38	45.4	43.5	30.7	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR39	45.5	43.5	30.7	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR40	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR41	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR42	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR43	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR44	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2
CR45	47.7	45.1	31.3	26.6	27.1	33.0	30.7	29.0	29.2

Kaynak: WITS UN COMTRADE, TÜİK veri tabanı ve UNCTADStat’tan alınan verilerle oluşturulmuştur. **Not:** Analiz 1989-2019 dönemi tüm yıllarını kapsamakla birlikte Tabloda bazı yılların verilerine yer verilmiş, metin içindeki değerlendirmeler ise tüm dönem dikkate alınarak yapılmıştır.

2019 yılında, Türkiye’nin toplam mal ihracatı içinde en fazla paya sahip kirlenen sektörün (CR1) payının yüzde 6,6 olduğu gözlenmektedir. Her bir kirlenen sektörün toplam ihracat içindeki payı ayrıntılı olarak incelendiğinde⁶ ilk sırada yer alan sektörün ISIC.Rev.3 (2710) koduyla Demir-Çelik Ana Sanayii olduğu görülmektedir. Demir Çelik Ana Sanayiinin toplam ihracat içinde payı zamanla azalmakla birlikte, mal ticaretinde dönemin tamamında en fazla paya sahip kirlenen sektör olarak dikkat çekmektedir. Tablo 4 incelendiğinde Türkiye’nin toplam mal ihracatının beşte birini dokuz tane kirlenen sektörün (CR9) oluşturduğu görülmektedir. Bu sektörler sırasıyla Demir-Çelik Ana Sanayii (2710), Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320), Demir-Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720), Meyveler, Sert Kabuklular, İçecek ve Baharat Bitkileri (0113), Ana Kimyasal Maddeler (Kimyasal Gübre ve Azotlu Bileşikler Hariç) (2411), Sentetik Kauçuk ve Plastik Hammaddeler (2413), Sabun Deterjan, Temizlik, Cilalama Maddeleri, Parfüm, Kozmetik ve Tuvalet Malzemeleri (2424), Tıpta ve Eczacılıkta Kullanılan Kimyasal ve Bitkisel Kaynaklı Ürünler (2423) ve Tahıl ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Bitkisel Ürünler (0111)’dir. Tablodan da gözlenebileceği gibi 2019 yılında 45 sektörün 38’i ile toplam ihracat içinde yüzde 29,2’lik paya ulaşılmaktadır. Kalan yedi kirlenen sektörün Türkiye ihracatı içerisinde önemli bir paya sahip olmadığı görülmektedir. Mal ticaretinde kirlilik yaratan 45 sektörün Türkiye toplam ihracatı içerisindeki payı, 1989 yılında yüzde 47,7’den 2019 yılında yüzde 29,2’ye düşmüş

6 Her bir sektörün Türkiye’nin toplam mal ihracatı içindeki paylarının hesaplandığı tablolar burada ayrıca verilmemiş, sektör sıralaması metin içinde belirtilmiştir. Mal ve hizmet sektörlerinin bir arada toplam mal ve hizmet ihracatı içindeki payları ise Grafik 1’de gösterilmektedir.

olsa da bu oranın toplam ihracatın neredeyse üçte birine karşılık gelmesi dikkat çekicidir.

Kirleten sektörlerin Türkiye’nin toplam mal ihracatı içindeki payları her bir sektör için ayrı ayrı incelendiğinde, 1989-2019 döneminde, sadece Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320) ile Demir Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720) ihracatının arttığı gözlenmektedir. Bu sektörlerin ticaret payları sırasıyla 1989 yılındaki yüzde 2,2 ve 2,3 oranlarından yüzde 3,8 ve 3.2’ye yükselmiştir. Diğer sektörlerin ihracat paylarının dönem içinde azaldığı gözlenmektedir.

Her bir sektör için ayrı ayrı yapılan incelemede dikkati çeken önemli bir nokta da ihracat payında en fazla düşüş yaşanan sektörün Tarım Sektörü olmasıdır. Tarım Sektörü içinde yer alan Tahıl ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Bitkisel Ürünlerin (0111) Türkiye’nin toplam ihracatı içerisindeki payı 1989 yılında yüzde 8,1 iken, bu payın 2019 yılında yüzde 0,6’ya düştüğü görülmektedir. Aynı şekilde Meyveler, Sert Kabuklular, İçecek ve Baharat Bitkilerinin (0113) Türkiye toplam ihracatı içerisindeki payı 1989 yılında yüzde 4,5’ten 2019 yılında yüzde 1,8’e düşmüştür. Tarım ve Hayvancılık Sektörü içinde yer alan bütün alt sektörlerin toplam mal ihracatı içindeki payları toplandığında bu oranın 1989 yılında yüzde 16’dan 2019 yılında yüzde 3,5’e düştüğü gözlenmektedir. Dolayısıyla 1989-2019 döneminde, kirlilik yaratan sektörlerin Türkiye’nin toplam ihracatı içerisindeki payının azalmasında, Tarım ve Hayvancılık Sektörü ihracat payının azalmasının başlıca neden olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Yukarıdaki iki gözleme ek olarak, ihracat payları dönem içinde artış gösteren kirleten sektörler için şu tespiti de yapmak mümkün olmuştur; Demir-Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720)’nin Türkiye toplam mal ihracatı içerisindeki payında, 1989-2019 döneminde yüzde 0,4 oranında artış olurken, kirlilik yaratan mal sektörleri toplam ihracatı içerisindeki payında aynı dönemde yüzde 5,9 oranında artış gerçekleşmiştir. Benzer şekilde Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320) sektörünün Türkiye toplam mal ihracatı içerisindeki payında 1989 yılından 2019 yılına dek yüzde 0,7 oranında artış yaşanırken, sektörün kirlilik yaratan sektörler toplam ihracatı içerisindeki payında yüzde 8,4 oranında çok daha fazla bir artış yaşanmıştır. Bu gözlemler kirlilik yaratan sektörlerde zaman içinde, Tarım ve Hayvancılık Sektörlerinin yerini Ana Metal Sanayii ve Rafine Edilmiş Petrol ürünlerinin aldığını göstermektedir.

Tablo 5: Türkiye’de Kirlilik Yaratan Hizmet Sektörü İhracatının Toplam Hizmet İhracatı İçerisindeki Kümülatif Payı (%)

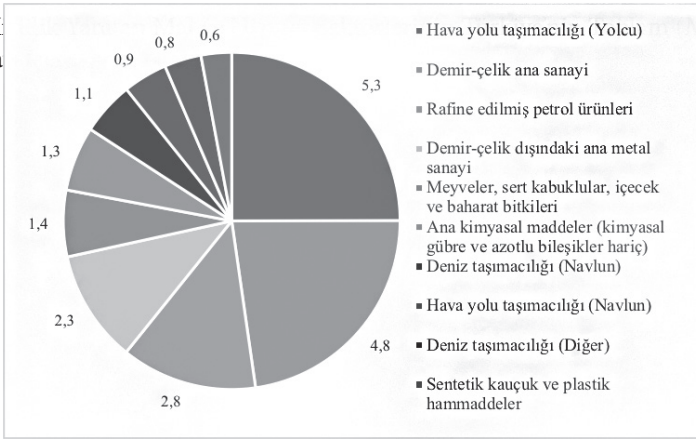
İHRACAT	2005	2010	2015	2018	2019
CR(1)	5,6	10,2	16,2	19,5	19,3
CR(2)	9,0	13,6	20,0	24,0	23,2
CR(3)	9,7	14,7	23,0	27,4	26,5
CR(4)	9,7	15,1	25,8	30,6	29,2
CR(5)	14,9	20,7	26,9	32,0	30,5
CR(6)	14,9	20,7	26,9	32,0	30,5

Kaynak: UNCTADstat, 2005-2019

Tablo 5’te Türkiye’de kirlilik yaratan hizmet sektörleri ihracatının toplam hizmet ihracatı içerisindeki kümülatif payı görülmektedir; Toplam hizmet ihracatı içerisinde en büyük paya sahip kirlilik yaratan sektör 2019 yılında yüzde 19,3 ile Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı (SC21)’dir. Bu sektör 2005-2019 döneminin tamamında yüksek payını arttırarak korumuştur. Onu takip eden sektörler, yüzde 3,9 ile Deniz Yolu Navlun Taşımacılığı (SC12) ve yüzde 3,3 ile Hava Yolu Navlun Taşımacılığı (SC22)’dir. 2019 yılı itibariyle kirlilik yaratan 6 hizmet sektörünün toplam hizmet ihracatı içindeki payı yüzde 30,5 olarak gerçekleşmiştir. Kirleten hizmet sektörlerinin payının yıllar itibariyle arttığı gözlenmektedir.

Grafik 1 ve 2’de mal ve hizmet olmak üzere tüm kirleten sektörlerin ihracatlarının toplam mal ve hizmet ihracatı ve kirleten sektörler toplam ihracatı içindeki payları hesaplanarak, mal ve hizmet sektörlerinin bir arada gözlenmesi amaçlanmıştır.

Grafik 1: Kirlilik Yaratan Hizmet İhracatı

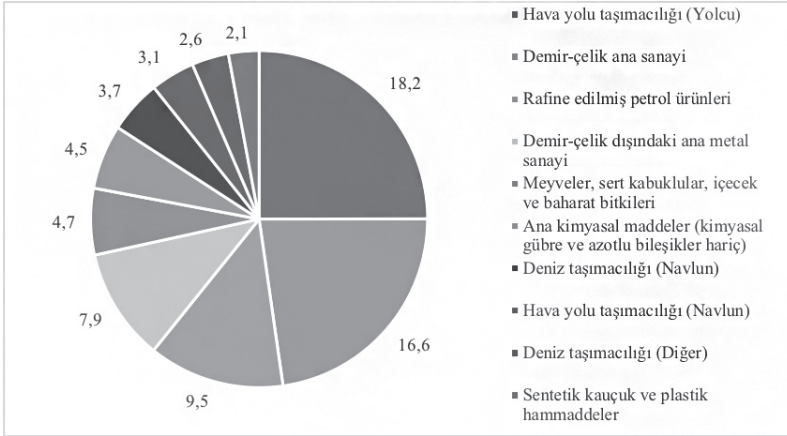


Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur.

Grafik 1’den de izlenebileceği gibi bütün sektörler bir arada incelendiğinde hizmet sektörünün ön sıraya geçtiği ve Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı sektörünün, yüzde 5,3’lük pay ile kirleten sektörlerin başında yer aldığı görülmektedir. On adet kirleten sektör Türkiye’nin toplam mal ve hizmet ihracatının beşte birinden fazlasını (yüzde 21) oluşturmaktadır.

Grafik 2’de ise kirlilik yaratan sektörlerin her birinin, kirlilik yaratan mal ve hizmet sektörleri (51 sektör) toplam ihracatı içindeki payları yer almaktadır. En yüksek paya sahip olan Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı sektörünün söz konusu 51 sektör ihracatı içindeki payının 2019 yılında yüzde 18,2 olarak gerçekleştiği gözlenmektedir. Bu sektörün yıllar itibariyle hem Türkiye toplam ihracatı içerisindeki (2005, yüzde 1,5) hem de kirlilik yaratan sektörler ihracatı içerisindeki payı (2005, yüzde 9,8) giderek artmıştır.

Grafik 2: Kirlilik Yaratan Sektörlerin Kirlilik Yaratan Sektör Toplam İhracatı İçerisindeki Payları (%)



Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur.

2.1.2. Kirlilik Yaratan Sektörlerin Türkiye'nin İthalatı İçindeki Yeri

Kirlilik yaratan sektörlerin Türkiye'nin dış ticareti içerisindeki yerini daha net değerlendirebilmek için ithalat yapısının incelendiği aşağıdaki tablolar düzenlenmiştir. Tablo 6, kirlilik yaratan tarım, sanayi ve madencilik sektörlerinden oluşan mal ithalatındaki yoğunlaşma oranlarını göstermektedir.

Tablo 6: Türkiye’de Kirlilik Yaratan Mal (Tarım, Sanayi ve Madencilik) İthalatının Toplam Mal İthalatı İçerisindeki Kümülatif Payı (%)

	1989	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
CR1*	16.8	16.8	10.0	11.4	13.0	12.7	11.3	10.3	13.1
CR2	19.4	19.2	12.1	13.4	19.0	17.5	16.4	19.1	22.3
CR3	21.4	21.6	14.2	18.0	23.6	24.9	21.7	25.9	27.6
CR4	30.3	27.2	20.1	22.5	29.4	30.1	27.2	31.4	32.4
CR5	32.2	29.3	23.1	25.5	33.4	34.6	31.9	36.2	37.1
CR6	36.6	32.7	26.6	28.7	35.2	37.3	34.6	38.9	40.8
CR7	43.6	38.4	32.7	33.0	38.9	40.5	37.8	42.5	44.5
CR8	45.3	39.8	34.6	35.8	41.9	43.2	40.1	44.8	47.2
CR9	46.8	41.1	35.2	36.9	42.3	43.8	41.6	46.8	48.9
CR10	48.4	42.3	37.5	38.7	43.8	45.3	43.0	48.3	50.4

(Tablo 6 devamı)

CR11	50.1	44.1	39.1	40.0	44.9	46.5	44.2	49.5	51.8
CR12	51.8	45.7	40.8	41.4	46.3	47.8	45.4	50.7	53.0
CR13	53.5	47.8	42.7	44.4	48.4	49.4	46.9	51.7	54.2
CR14	55.7	49.3	44.1	45.2	49.2	50.2	47.7	52.4	55.0
CR15	55.9	49.5	44.5	45.8	49.6	50.7	48.3	53.0	55.6
CR16	56.4	49.8	44.8	46.0	49.9	51.2	48.7	53.5	56.2
CR17	56.6	50.0	45.1	46.2	50.2	51.6	49.1	53.9	56.6
CR18	56.9	50.3	45.5	46.6	50.6	52.0	49.5	54.3	57.0
CR19	57.5	51.1	46.6	46.7	50.6	52.1	49.7	55.1	57.4
CR20	57.7	51.4	46.9	47.0	51.0	52.5	50.0	55.4	57.7
CR21	57.8	51.5	47.2	47.3	51.1	52.7	50.2	55.6	57.9
CR22	58.1	51.8	47.4	47.4	51.2	52.8	50.4	55.9	58.1
CR23	58.3	51.9	47.6	47.6	51.4	53.0	50.6	56.0	58.2
CR24	58.8	52.3	47.9	47.7	51.5	53.0	50.7	56.1	58.3
CR25	58.9	52.3	48.0	47.8	51.6	53.1	50.7	56.2	58.4
CR26	59.0	52.4	48.1	47.9	51.6	53.2	50.8	56.3	58.5
CR27	59.1	52.6	48.2	48.0	51.7	53.3	51.0	56.4	58.6
CR28	59.4	52.8	48.3	48.1	51.8	53.4	51.0	56.5	58.7
CR29	59.4	52.8	48.4	48.1	51.9	53.4	51.1	56.5	58.7
CR30	59.5	52.9	48.4	48.2	51.9	53.4	51.1	56.6	58.8
CR31	59.6	52.9	48.5	48.3	52.0	53.5	51.2	56.7	58.8
CR32	59.9	53.5	48.8	48.5	52.2	53.6	51.2	56.7	58.9
CR33	59.9	53.5	48.8	48.6	52.3	53.7	51.3	56.8	58.9
CR34	59.9	53.5	48.9	48.7	52.3	53.7	51.4	56.8	58.9
CR35	59.9	53.5	48.9	48.7	52.3	53.7	51.4	56.8	59.0
CR36	59.9	53.5	48.9	48.7	52.4	53.7	51.4	56.9	59.0
CR37	59.9	53.5	48.9	49.0	52.4	53.8	51.6	56.9	59.0
CR38	60.0	53.6	49.0	49.0	52.4	53.8	51.6	56.9	59.0
CR39	60.0	53.6	49.0	49.0	52.4	53.8	51.6	56.9	59.0
CR40	60.0	53.8	49.0	49.0	52.4	53.8	51.6	56.9	59.0

(Tablo 6 devamı)

CR41	60.0	53.8	49.0	49.0	52.4	53.8	51.6	56.9	59.1
CR42	60.1	53.9	49.0	49.0	52.5	53.8	51.7	56.9	59.1
CR43	60.1	53.9	49.0	49.0	52.5	53.8	51.7	56.9	59.1
CR44	60.2	54.0	49.2	49.0	52.5	53.8	51.7	56.9	59.1
CR45	60.2	54.0	49.2	49.0	52.5	53.8	51.7	56.9	59.1

*(1110) Ham Petrol ve Doğal Gaz sektörüne 2002 yılı sonrasında (9999) Gizli Veri de dahil edilmiştir.

Kaynak: WITS UN COMTRADE, TÜİK veri tabanı ve UNCTADStat’tan alınan verilerle oluşturulmuştur. Not: Analiz 1989-2019 dönemi tüm yıllarını kapsamakla birlikte Tabloda bazı yılların verilerine yer verilmiş, metin içindeki değerlendirmeler ise tüm dönem dikkate alınarak yapılmıştır. Sektörler 2019 yılı paylarına göre sıralanmıştır.

2019 yılında ilk sırada yer alan Ham Petrol ve Doğal Gaz (1110) sektörünün toplam ithalat içindeki payı yüzde 13,1 olarak gerçekleşmiştir. Toplam mal ithalatı içerisinde en fazla paya sahip diğer iki sektör ise sırasıyla yüzde 9,2 pay ile Demir Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720) ve yüzde 5,3 pay ile Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320)’dir. Bu üç sektör, 2019 yılında, toplam ithalatın dörtte birinden daha fazla bir paya sahiptir. Tablo 6’dan izlenebileceği gibi 10 adet kirliten sektör toplam ithalatın yarısını oluşturmaktadır. 45 kirliten sektörün toplam ithalat içindeki payı yaklaşık yüzde 60 oranındadır. Bu oran dönem içinde değişiklik gösterse de incelenen dönemin başında ve sonunda neredeyse aynıdır (1989, yüzde 60,2; 2019, yüzde 59,1).

Tablo 7’de Türkiye’de kirlilik yaratan hizmet sektörü ithalatının toplam hizmet ithalatı içerisindeki yoğunlaşma oranları hesaplanmıştır. 2019 yılında hizmet ithalatı içerisinde en büyük paya sahip kirlilik yaratan hizmet sektörü yüzde 14,4 ile Deniz Yolu Navlun Taşımacılığı (SC12)’dir. Bu sektörü sırasıyla yaklaşık yüzde 7’lik pay ile Diğer Hava Yolu Taşımacılığı (SC23) ve yüzde 2,8 ile Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı (SC21) izlemektedir. Bu üç hizmet sektörü toplam hizmet ithalatının neredeyse dörtte birini oluşturmaktadır. Diğer kirliten sektörler Hava Yolu Navlun Taşımacılığı (SC22), Diğer Deniz Taşımacılığı (SC13) ve Deniz Yolu Yolcu Taşımacılığı (SC11) sektörleri yüzde 1,1 ile nispeten düşük bir paya sahiptir.

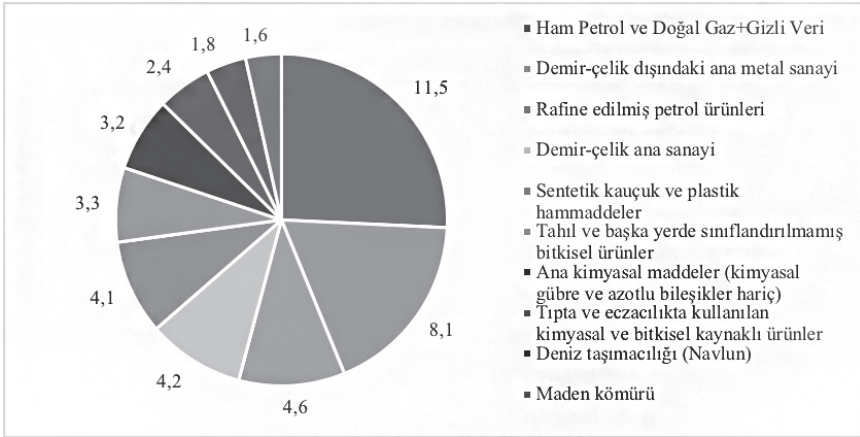
Tablo 7: Türkiye’de Kirlilik Yaratan Hizmet Sektörü İthalatının Toplam Hizmet İthalatı İçerisindeki Kümülatif Payı (%)

	2005	2010	2015	2018	2019
CR(1)	25,18	25,35	13,73	16,01	14,37
CR(2)	34,33	33,27	14,21	22,06	21,33
CR(3)	38,18	36,43	15,25	27,35	24,15
CR(4)	40,28	38,44	17,00	28,43	25,07
CR(5)	40,28	38,44	17,19	29,09	25,27
CR(6)	40,28	38,44	17,19	29,09	25,27

Kaynak: UNCTADstat, 2005-2019

Grafik 3’te kirlilik yaratan mal ve hizmet sektörlerinin Türkiye’nin toplam mal ve hizmet ithalatı içerisindeki payları incelendiğinde, sıralamanın değişmediği ve ilk sırada yine yüzde 11,5 ile Ham Petrol ve Doğal Gaz’ın yer aldığı görülmektedir. Grafikte yer alan 10 sektörün ithalatı, Türkiye’nin toplam mal ve hizmet ithalatının yaklaşık yüzde 45’ine denk gelmektedir. Bu sektörler arasında hizmet sektörlerinden sadece Deniz Navlun Taşımacılığı yer almaktadır.

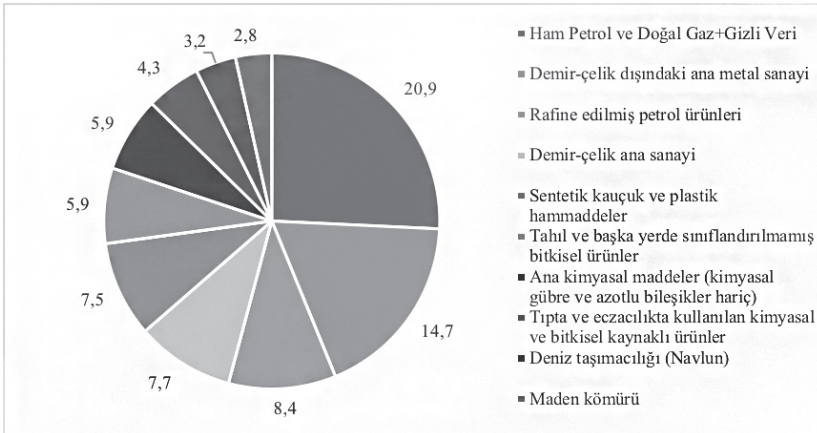
Grafik 3: Kirlilik Yaratan Mal ve Hizmet Sektörlerinin Türkiye’nin Toplam Mal ve Hizmet İhracatı İçerisindeki Payları (%), 2019



Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur.

Grafik 4 ise kirlilik yaratan sektörlerin kirlilik yaratan sektör toplam ithalatı içindeki paylarını vermektedir. Ham Petrol ve Doğal Gaz (1110) sektörünün kirlilik yaratan sektörler ithalatı içerisindeki payı yüzde 21’dir. Grafikte yer alan 10 sektörün kirlilik yaratan sektörler toplam ithalatı içindeki payı yüzde 81’dir.

Grafik 4: Kirlilik Yaratan Sektörlerin Kirlilik Yaratan Sektör Toplam İthalatı İçerisindeki Payları (%)



Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur

2.1.3. Kirlilik Yaratan Sektörlerin Dış Ticaret Dengesi

Kirlilik yaratan sektörler içinde dış ticaret açığı ve fazlası veren sektörleri ayırtmak da bu sektörlerin dış ticaret içindeki yerini ve yapısını görmek açısından faydalı olacaktır. Grafik 5 ve 6 bu amaçla düzenlenmiştir.

Grafik 5: 2019 Yılında Dış Ticaret Açığı Veren Kirlilik Yaratan Sektörler (Milyon Dolar)

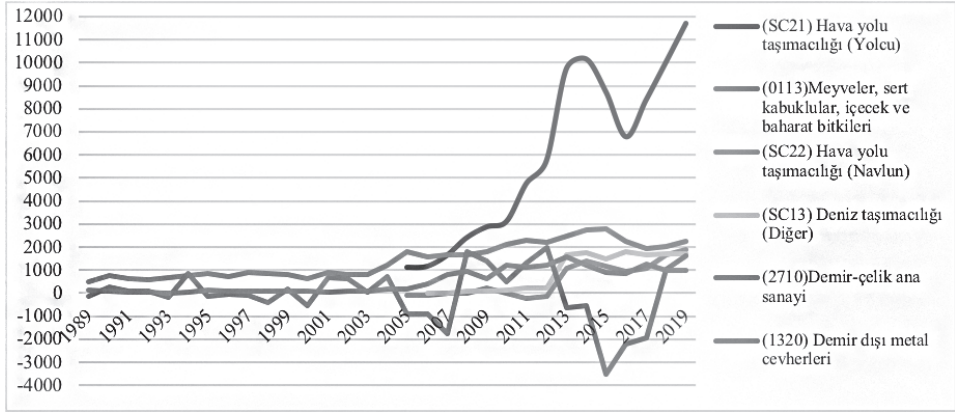


Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur.

2019 yılında dış ticaret açığı veren 25 kirleten sektörün yüzde 74’ünü Grafik 5’te yer alan 6 sektör oluşturmaktadır. Dış ticaret açığı veren sektörler arasında ilk sırada Ham Petrol ve Doğal Gaz (1110) yer alırken onu sırasıyla Demir Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720) ve Sentetik Kauçuk ve Plastik Hammaddeler (2413) izlemektedir. Aslında son birkaç yılın verisi dikkate alınmadığında Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320)’nin dış ticaret açığı en fazla olan üç sektör arasında yer aldığı gözlenmektedir.

2019 yılında dış ticaret fazlası veren 26 kirleten sektörün yüzde 72,8’ini Grafik 6’da yer alan 6 sektör oluşturmaktadır. Dış ticaret fazlası veren sektörlerde ilk sırada yer alan sektör Havayolu Yolcu Taşımacılığı (SC21)’dir. Dış ticaret fazlası veren ikinci sektör tarımsal ürünler grubundan olup Meyveler, Sert Kabuklular, İçecek ve Baharat Bitkileri (0113)’dir. 2019 yılında dış ticaret fazlası veren üçüncü sektör ise Hava Yolu Navlun Taşımacılığı (SC22) olmuştur. İzleyen sektörler arasında Demir Çelik Ana Sanayii (2710)’nin son iki yıldır dış ticaret fazlası vermekle birlikte dış ticaret dengesinin dönem içinde düzensiz bir seyir izlediği gözlenmektedir. Demir Dışı Metal Cevherleri (1320)’nin dönem içinde dış ticaret fazlası artış göstermektedir.

Grafik 6: 2019 Yılı İtibariyle Dış Ticaret Fazlası Veren Kirlilik Yaratan Sektörler (Milyon Dolar)



Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile oluşturulmuştur.

2.2. Türkiye’nin Kirlilik Yaratan Sektörlerde Uluslararası Pazardaki Rekabet Gücü

Türkiye’de kirlen sektörlerin dış ticaret içindeki yerlerinin belirlenmesinin yanında diğer ülkeler ile karşılaştırılması ve rekabet güçlerinin ölçülmesi, çalışmanın cevap aranan soruları açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle aşağıda kirlilik yaratan sektörlerin dış ticaret yapısına yönelik analize endüstri içi ticaret oranlarının ve rekabet güçlerinin hesaplanması⁷ Uluslararası rekabet gücü ve endüstri içi ticaret oranlarının ölçümüne ilişkin bulgular ile devam edilecektir.

2.2.1. Türkiye’nin Kirlilik Yaratan Sektörlerdeki Endüstri İçi Ticaret Oranları

Kirlilik yaratan sektörlerin rekabet güçlerini ölçmeden önce aşağıda Türkiye’nin dış ticareti içindeki yerlerini biraz daha ayrıntılı analiz edebilmek için endüstri içi ticaret yapıları, Grubel-Lloyd (1975) Endüstri-içi Ticaret Endeksi (IIT)⁸ yoluyla incelenmiştir. En-

7 Uluslararası rekabet gücü ve endüstri içi ticaret oranlarının ölçümüne ilişkin bulgular Ek.1’de yer almaktadır.

8 Grubel-Lloyd Endüstri-içi Ticaret Endeksi (Intra-industry Index-IIT) farklı endüstriler ve farklı ülkeler arasında karşılaştırma yapmayı kolaylaştırmak amacıyla endüstri-içi ticaretin toplam ticaret hacmi içindeki payı şeklinde aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Grubel ve Lloyd, 1975: 21):

$$IIT = \left[\frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \right] * 100$$

X_i ve M_i sırasıyla ülkenin ihracat ve ithalatıdır. Endüstri-içi ticaret oranını ifade eden IITi, 0 ile 100 arasında değerler almaktadır. Belli bir endüstride yapılan ihracat ve ithalat rakamları birbirine eşitken 100 olan endeks, ticaretin tamamen endüstri-içi nitelikte olduğunu gösterirken, ihracatın olduğu ancak ithalatın olmadığı ya da ithalatın olduğu ancak ihracatın olmadığı

düstri içi dış ticaret yapısı, sektörün aynı anda yüzde kaç oranında hem ihracat hem ithalat yaptığını göstermektedir. Bu oranın yüzde 50-100 arasında olması sektörün endüstri-iç dış ticaretinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Eğer endüstri içi ticaret oranı 0 (sıfır) ise Türkiye bu sektörde ya net ihracatçı ya da net ithalatçıdır. Türkiye’nin söz konusu sektörde net ihracatçı olması ve zaman içinde ihracatın artıyor olması ise sektörün dış pazarda rekabet gücünün yüksek olduğu anlamına gelebilir. Bu bilgiye sektörün endüstri içi ticaret oranındaki yıllar itibariyle değişiminin hesaplandığı Brülhart (1994)’ın Marjinal Endüstri-içi Ticaret Endeksi (MIIT)⁹ yardımıyla ulaşılmaktadır. Ek 1’deki tablolarda sektör bilgilerinin son iki sütununda IIT ve MIIT endeks bulguları yer almaktadır.

Tarım ve hayvancılık ürünlerinin genelinde endüstri içi ticaret oranının “düşük” olduğu ve bunlar arasında Tahıl ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Ürünler (0111) ile Canlı Hayvanlar (0121)’in endüstri içi ticaret oranının 2000’li yılların ortasından itibaren düştüğü gözlenmektedir. Türkiye’nin Tarım ve Hayvancılık grubunda yer alan sektörlerde endüstri içi ticaret yapısının net ihracatçı mı yoksa ithalatçı mı olduğunu anlamak için marjinal endüstri içi ticaret oranları da incelenmiştir. Yukarıda bahsi geçen ve endüstri içi ticaret oranlarının azaldığı (yüzde 50’nin altına düştüğü) gözlenen iki alt sektörde söz konusu yıllardan itibaren Türkiye’nin net ithalatçı konumuna geçtiği başka bir ifadeyle rekabet gücünün azaldığı gözlenmektedir. Tarım ve Hayvancılık grubu içinde yer alan diğer sektörlerde ise endüstri içi ticaret oranlarının düşüklüğü genel olarak sektördeki net ihracatçı konumundan kaynaklanmaktadır. Söz konusu sektörlerde marjinal endüstri içi ticaret oranlarının pozitif olması yıllar içinde net ihracat artışını, dolayısıyla rekabet gücü artışını göstermektedir.

Tarım ve hayvancılık ürünleri dışında diğer kirlilik yaratan sektörler arasında, endüstri içi ticaret oranları dönem boyunca “yüksek” olan ve dönem ortalaması dikkate alındığında marjinal endüstri içi ticaret oranı pozitif olan başka bir ifade ile ihracat artış oranı ithalat

durumda 0 değerini almakta ve ticaretin tamamen endüstriler arası nitelikte olduğunu göstermektedir.

- 9 Endüstri içi ticaret endeksi, endüstri-içi ticaretteki değişmelerin ihracattan mı ithalattan mı kaynaklandığını belirleyemediği için rekabet gücünün artması ya da azalması hakkında bilgi içermemektedir. Bu nedenle endüstri-içi ticaret düzeyinde zamana bağlı değişimleri görmek, dolayısıyla endüstriyel performansın zaman içindeki değişimini gözleyebilmek amacıyla, Brülhart-B Endeksi (Brülhart, 1994: 606) olarak da adlandırılan Marjinal Endüstri-içi Ticaret Endeksi hesaplanmıştır. Endeks aşağıdaki gibi formüle edilmektedir;

$$BB(MIIT) = \frac{\Delta X - \Delta M}{|\Delta X| + |\Delta M|}$$

Endeks, -1 ile 1 arasında değerler alabilmektedir. Hem marjinal endüstri-içi ticaret oranını hem ülke özgü sektörel performans bilgisini içeren iki boyutlu bir endekstir. Endeks değerinin sıfıra yaklaşması marjinal endüstri-içi ticaretin arttığını göstermektedir. MIIT endeksi sıfıra eşit iken belli bir endüstride gerçekleşen ilave ticaret tamamen endüstri-içi nitelik taşımaktadır. Endeksin -1 ve +1 değerlerini alması ise ilave ticaretin tamamen endüstriler arası nitelik taşıdığını göstermektedir. Sektörel performans bilgisi ise ihracat ve ithalatın birbirine göre değişiminden elde edilmektedir. Brülhart, ihracatı, belli bir sektörde yüksek yurtiçi performans, ithalatı ise belli bir sektörde zayıf yurtiçi performans olarak tanımlamıştır. Buna göre, $\Delta X > \Delta M$ iken $B > 0$ olmaktadır. $\Delta X < \Delta M$ iken $B < 0$ olmaktadır (Brülhart, 1994; 606-607).

artış oranından yüksek olan sanayi sektörleri: Kimya ve Gübre Sanayiinde Kullanılan Mineraller (1421), Diğer Kağıt ve Mukavva Ürünleri (2109), Sabun, Deterjan, Temizlik, Cilalama Maddeleri, Parfüm, Kozmetik ve Tuvalet Malzemeleri(2424), Cam ve Cam Ürünleri(2610), Yapı Malzemeleri Dışındaki, Ateşe Dayanıklı Olmayan Seramik Eşya (2691) ve Demir-Çelik Ana Sanayi (2710)’dir. Bir sonraki aşamada bu sektörlerin rekabet güçleri hesaplanmış ve MIIT endeksi bulgularını destekler şekilde rekabet güçlerinin de yüksek olduğu gözlenmiştir. Boya, Vernik vb. Kaplayıcı Maddeler ile Matbaa Mürekkebi ve Macun (2422) sektörünün endüstri içi ticaret oranı yüksek olmakla birlikte marjinal endüstri içi ticaret oranı her yıl giderek daha fazla ithalat yapıldığını göstermektedir. Bu sektörün sadece ihracat performansı dikkate alındığında karşılaştırmalı üstünlüğü yüksek görünmekte, ithalatı da dikkate alınarak hesaplanan rekabet gücü göstergelerine göre rekabet gücü bulunmamaktadır. Ek 1’deki Tabloların ilk üç sütununda rekabet gücü endeks bulguları yer almaktadır.

İncelenen dönem içinde endüstri içi ticaret oranları yıllar itibariyle çok “değişkenlik” gösteren başka bir ifadeyle bazı yıllar düşük bazı yıllar yüksek olan sektörler bulunmaktadır. Tuz (1422), Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri (2320), Çimento ve Alçı ile Sertleştirilmiş Maddeler (2695), Demir-Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720) ve Elektrik Sanayii (4010) bunlar arasındadır. Bu sektörler arasında Tuz (1422) ve Çimento ve Alçı ile Sertleştirilmiş Maddeler (2695)’in marjinal endüstri içi ticaret oranlarının dönem ortalaması pozitif olup rekabet güçlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Rafine Edilmiş Petrol Ürünlerinin (2320) marjinal endüstri içi ticaret oranı dönem genelinde negatif olup bunu teyit eder nitelikte rekabet gücü endeks değerleri de düşüktür. Demir-Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720) ve Elektrik Sanayiinde (4010) ise endüstri içi ticaret oranlarındaki değişkenliğe paralel marjinal endüstri içi ticaret oranları da değişken olup rekabet gücünde 2005 sonrası artış gözlenmektedir.

Endüstri içi ticaret oranları “2000’li yıllardan itibaren artan” sektörler; Ateşe Dayanıklı Seramik Ürünleri (2692) ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Metalik Olmayan Mineraller (2699)’dir. Endüstri içi ticaret oranları “2000 sonrası azalan” sektörler ise; Kum, Kil ve Taş ocakçılığı (1410), Başka Yerde Sınıflandırılmamış Madencilik ve Taşocakçılığı (1429), Oluklu Karton ve Mukavva ile Kağıt ve Mukavvadın Ambalajlar (2102), Suni ve Sentetik Elyaf (2430)’tır. Yukarıda belirtilen sektörler arasında yer alan Başka Yerde Sınıflandırılmamış Metalik Olmayan Mineraller dışındaki tüm sektörlerde yıllar itibariyle net ihracat ve rekabet gücü artışı gözlenmiştir.

Aşağıda endüstri içi ticaret oranları hep “düşük” olan ama marjinal endüstri içi ticaret oranları pozitif olan dolayısıyla her yıl net ihracat artışı sergileyen sektörler sıralanmıştır; Ormancılık ve Tomrukçuluk (0200), Balıkçılık (0500), Maden Kömürü (1010), Turba (1030), Demir Cevheri (1310), Demir Dışı Metal Cevherleri (1320), Kağıt Hamuru, Kağıt ve Mukavva (2101), Kok Fırını Ürünleri (2310), Nükleer Yakıt (2330), Ateşe Dayanıklı Olmayan, Kil ve Seramik Yapı Malzemeleri (2693), Çimento, Kireç ve Alçı (2694), Taş (2696), Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları (3000), Gaz (4020). Ancak bu sektörler içinde sadece Balıkçılık, Demir Dışı Metal Cevherleri, Ateşe Dayanıklı Olmayan, Kil ve Seramik

Yapı Malzemeleri, Çimento, Kireç ve Alçı ve Taş sektörlerinin rekabet güçleri yüksektir.

Bunlara ek olarak tarım, madencilik ve sanayi sektörleri içinde yer alan bazı sektörlerde dönem içinde rekabet gücü endekslerine göre yapılan analizde rekabet güçlerinin düşük olduğu ancak marjinal endüstri içi ticaret oranları incelendiğinde her yıl hızla net ihracatçı konumuna geçildiği saptanan alt sektörler bulunmaktadır. Bu sektörler; Ana Kimyasal Maddeler-Kimyasal Gübre ve Azotlu Bileşikler Hariç-(2411), Ormancılık ve Tomrukçuluk (0200), Maden Kömürü (1010), Turba (1030), Demir Cevheri (1310), Kâğıt Hamuru, Kâğıt ve Mukavva (2101), Kok Fırını Ürünleri (2310), Nükleer Yakıt (2330), Büro, Muhasebe ve Bilgi İşleme Makinaları (3000) ve Gaz (4020)’dir. Bu sektörlerin giderek ihracatlarının artıyor olması, rekabet gücü yükselecek potansiyel sektörler oldukları anlamına gelebilir. Bu durum Türkiye’nin söz konusu sektörlerde kirlilik sığnağı olması ihtimalini güçlendirmektedir.

Hizmet Sektörleri incelendiğinde; endüstri içi ticaret oranları yüksek olan sektörler Deniz ve Hava Yolu Navlun Taşımacılığı ve Diğer Hava Yolu Taşımacılığıdır. Her üç sektörün de 2005-2019 döneminde hem marjinal endüstri içi ticaret oranına hem de rekabet gücü endeks hesaplamalarına göre rekabet güçlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Endüstri içi ticaret oranları düşük olan hizmet sektörleri ise Deniz ve Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı ve Diğer Deniz Taşımacılığıdır. İçlerinde Deniz Yolcu Taşımacılığının marjinal endüstri içi ticaret oranları dönem içinde değişkenlik gösterse de bu üç sektör rekabet güçleri yüksek sektörlerdir.

2.2.2.Türkiye’nin Kirlilik Yaratan Sektörlerdeki Rekabet Gücü

Çalışmada kirliten sektörlerin rekabet güçlerini belirlemek için karşılaştırmalı üstünlüğünü ve rekabet gücünü ölçmeye yönelik farklı endekslerden yararlanılmıştır¹⁰. Analize ilk olarak Balassa’nın (1965) bu konuda yaygın olarak kullanılan Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (RCA)¹¹ dahil edilmiştir. Balassa’nın bu endeksi ülkenin sektördeki

10 Sektörlerin dış ticaret yapısını ve rekabet gücünü ölçmeye yönelik çok fazla sayıda endeks bulunmaktadır. Her endeksin kendine özgü avantajları olabildiği gibi kısıtları da bulunmaktadır. Dolayısıyla sadece bir endeksin sektörün rekabet gücünü açıklama gücünün olduğunu söylemek oldukça zordur. Bu nedenle kirlilik yaratan sektörlerin dış ticareti ve rekabet gücünü belirlemede çalışmanın yöntemi kapsamında oluşacak sorunu bir nebze de olsa giderebilmek adına rekabet gücünün ölçümünde birden fazla endeks kullanılmıştır (Seymen, 2009: 240).

11 Rekabet gücünün ölçümünde en yaygın olarak kullanılan endeks Balassa’nın 1965 yılında geliştirdiği Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Endeksidir (Revealed Comparative Advantage-RCA). Balassa’nın orijinal endeksi (bu çalışmada RCA1), karşılaştırmalı üstünlüğün nedenine inmeden, ülkelerin mevcut ticaret verileri üzerinden görünen bir avantaj olup olmadığını açıklamayı amaçlamaktadır ve ülkenin sadece ihracat verilerini dikkate aldığı için Karşılaştırmalı İhracat Performans Endeksi (Comparative Export Performance Index) olarak da adlandırılmaktadır (Balassa,1977:327-344); Endekste

$$RCA 1 = \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{wj}/X_{wt})}$$

$$RCA 1 = \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{wj}/X_{wt})} = \frac{(X_{ij}/X_{wj})}{(X_{it}/X_{wt})}$$

ihracatını dünya ihracatı ile karşılaştırdığından ve sadece ihracat değerleri dikkate alınarak hesaplandığından Karşılaştırmalı İhracat Performansı Endeksi (bu çalışmada RCA1) olarak da adlandırılmaktadır. Bununla birlikte rekabet gücünün var olup olmadığını belirlemek için bu endeksin ithalatı da dikkate alan formu (bu çalışmada RCA2)¹² ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı Endeksinden (RCA1) Görelî İthalat Üstünlüğü Endeksinin (RMA) çıkarılmasıyla oluşturulan Volrath (1991)’in Görelî Ticaret Üstünlüğü Endeksi (RTA)¹³ de hesaplanmıştır.

Türkiye’de kirillik yaratan sektörlerin rekabet gücü hesaplamalarına yönelik bulguları Ek 1’de yer alan tablolardan izlemek mümkündür. Elli bir (51) adet kirleten sektörden otuzunun (30) ihracat performansı ve/veya rekabet gücünün incelenen dönemde yüksek olduğu ve dönem içinde artış gösterdiği belirlenmiştir. Rekabet gücü olan kirleten sektörler, Türkiye’nin toplam ihracatı içindeki paylarına göre büyükten küçüğe Tablo 8’de sıralan-

X ihracatı, i ülkeyi, j mal (sektör/endüstriyi), t mal (sektör/endüstri) grubunu (bu çalışmada toplam ihracat) ve w ülke grubunu (bu çalışmada tüm dünya ülkeleri) temsil etmektedir. RCA1 bir ülkenin bir sektördeki ihracatının toplam ihracatı içindeki payını, bir ülke/ülke grubununkiyle (bu çalışmada sektörün dünya ticareti) karşılaştırmaktadır. Endeks değerinin 1’den büyük olması, ülkenin söz konusu sektörde açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu, 1’den küçük olması, ülkenin o sektörde açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğünün olmadığını göstermektedir (Balassa, 1989: 42-44).

- 12 Balassa’nın orjinal endeksi sadece ihracat değerleri ile hesaplandığı için ihracat performansı belli ölçüde yansıtmakla birlikte sektörün ithalat değerleri dikkate alınmadığı için rekabet gücü hakkında daha az açıklayıcı niteliktedir. Balassa tarafından ithalat verileri de dikkate alınarak rekabet gücünü ölçmeye yönelik oluşturulan endeks aşağıdaki gibidir (Balassa, 1977, s. 327- 344);
Formülde, X_{ij} i ülkesinin j sektörü ihracatı, X_{it} i ülkesinin toplam ihracatı, M_{ij} i ülkenin j sektörü ithalatı ve M_{it} i ülkesinin toplam ithalatıdır. RCA2 endeksinde bulunan değerler eğer 1’den büyükse o sektörde karşılaştırmalı üstünlük olduğu düşünülmektedir.

$$RCA = \frac{X_{ij}/X_{it}}{M_{ij}/M_{it}} = \frac{X_{ij}/M_{ij}}{X_{it}/M_{it}}$$

- 13 Balassa endekslerine alternatif olarak Vollrath (1991), rekabet gücünü ölçmeye yönelik temelde üç farklı hesaplama yöntemi önermektedir (Vollrath, 1991). Bu alternatif yöntemler, sırasıyla Görelî Ticaret Üstünlüğü (Relative Trade Advantage-RTA), Balassa orjinal Endeksinin (RCA1) logaritmik formu olan Görelî İhracat Üstünlüğü (Relative Export Advantage-In RXA) ve Görelî Ticaret Üstünlüğü (RTA) Endeksinin logaritmik formu olan Açıklanmış Rekabet Üstünlüğüdür (Revealed Competitiveness-RC). Vollrath’ın bu üç endeksinin pozitif değerler alması karşılaştırmalı/rekabetçi bir üstünlüğün varlığını açıklarken, negatif değerler alması karşılaştırmalı/rekabetçi dezavantajı göstermektedir. Görelî Ticaret Üstünlüğü (bu çalışmada RTA), Görelî İhracat Üstünlüğü (RXA) ile görelî ithalat üstünlüğü (Relative Import Advantage-RMA) endekslerinin farkından oluşmaktadır. Balassa’nın orjinal RCA (bu çalışmada RCA1) endeksi ile Vollrath’ın RXA endeksi arasında temelde bir fark bulunmaktadır. Vollrath hesaplamasında, RXA endeksinde iki kere hesaplamayı önleyebilmek amacıyla rekabet gücü karşılaştırılan ülkenin ticaret değerlerini, dahil olduğu ülke grubu (ya da dünya) ticareti değerinden çıkarmıştır. Bu çalışmada hesaplanan RTA Endeksinin formülü aşağıdaki gibidir.

$$RCA\ 1 = \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{wj}/X_{wt})}$$

$$RCA\ 1 = \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{wj}/X_{wt})} = \frac{(X_{ij}/X_{wj})}{(X_{it}/X_{wt})}$$

mıştır.¹⁴

Tablo 8: Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörler

Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörler	Sektörlerin Toplam İhracat (Mal ve Hizmet) İçerisindeki Payı (%)	Sektörlerin Kirlilik Yaratan Sektör Toplam İhracatı (Mal ve Hizmet) İçerisindeki Payı (%)
(SC21) Hava yolu taşımacılığı (yolcu)	5,28	17,86
(2710) Demir çelik ana sanayii	4,81	16,27
(2720) Demir-çelik dışındaki ana metal sanayii	2,28	7,71
(0113) Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri	1,35	4,57
(SC12) Deniz taşımacılığı (navlun)	1,08	3,65
(SC22) Hava yolu taşımacılığı (navlun)	0,90	3,04
(SC13) Deniz taşımacılığı (diğer)	0,75	2,54
(2424) Sabun, deterjan, temizlik, cilalama mad.; parfüm, kozmetik ve tuv. Malz.	0,61	2,06
(2109) Diğer kâğıt ve mukavva ürünleri	0,46	1,56
(1320) Demir dışı metal cevherleri	0,46	1,56
(2610) Cam ve cam ürünleri	0,45	1,52
(1410) Kum, kil ve taş ocakçılığı	0,44	1,49
(2696) Taş	0,42	1,42
(2694) Çimento, kireç ve alçı	0,40	1,35
(SC23) Hava Yolu Taşımacılığı (diğer)	0,35	1,18
(2430) Suni ve sentetik elyaf	0,33	1,12
(0112) Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri	0,33	1,12

14 Bu çalışmada sektörler rekabet gücüne göre sıralanmamaktadır. Seymen ve Şimşek (2006:41)’in çalışmalarında birçok farklı rekabet gücü endeksi için yapılan tutarlılık testlerinde bulgular sektörlerin rekabet güçlerine göre sıralanmasının doğru olmadığını göstermiştir. Aynı şekilde yıllar içinde endeks değerlerindeki artış da rekabet gücünün artışı anlamına gelmeyebilir. Bunun nedeni zaman içinde oranlardaki artışın sektör ihracatındaki artış yanında paydadaki toplam ihracat değerlerindeki azalıştan da kaynaklanabileceğidir. Bu nedenle endeks değerlerinin 1’den büyük olmasının rekabet gücünün varlığını, küçük olmasının ise rekabet gücünün yokluğunu temsil ettiğini ve yıllar içinde endeks değerinin 1’in üzerine çıkmasının rekabet gücünün artması anlamına geleceğini belirtmenin yeterli olduğu düşünülmektedir.

(Tablo 8 devamı)

(2693) Ateşe dayanıklı olmayan, kil ve seramik yapı malzemeleri	0,28	0,95
(2422) Boya, vernik vb. kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun	0,25	0.85
(2102) Oluklu karton ve mukavva ile kâğıt ve mukavvadan ambalajlar	0,24	0.81
(0500) Balıkçılık,	0,22	0.74
(1429) Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocakçılığı	0,19	0.64
(2691) Yapı malzemeleri dışındaki, ateşe dayanıklı olmayan seramik eşya	0,17	0.58
(0122) Başka yerde sınıflandırılmamış hayvanlar ve hayvansal ürünler	0,16	0.54
(1421) Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller	0,11	0.37
(2695) Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler	0,09	0.30
(2692) Ateşe dayanıklı seramik ürünleri	0,07	0.24
(4010) Elektrik	0,04	0,14
(1422) Tuz	0,02	0.07
(SC11) Deniz Taşımacılığı (yolcu)	0,00	0.01
Toplam	22.54	76.25

Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye’nin, 2019 yılında, sektör sayısı dikkate alındığında, kirlilik yaratan sektörlerin yaklaşık yüzde 60’ında uluslararası pazarda rekabet gücüne sahip olduğu görülmektedir. Rekabet gücü yüksek olan 30 sektörün Türkiye’nin toplam ihracatı içindeki payı yüzde 23, kirleten sektörler ihracatı içindeki payı ise yüzde 76,2’dir.

Daha önce Grafik 1’de gösterilen ve Türkiye’nin toplam mal ve hizmet ihracatında ilk 10 sırada yer alan kirleten sektörlerden yedi tanesi rekabet gücü yüksek sektörler sıralamasına girmiş görünmektedir. Bunlar, Hava Yolu Taşımacılığı, Demir Çelik Sanayii, Demir Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii, Meyveler, Sert Kabuklular, İçecek ve Baharat Bitkileri, Deniz Yolu Navlun Taşımacılığı, Hava Yolu Navlun Taşımacılığı, Diğer Deniz Taşımacılığıdır. Rafine Edilmiş Petrol Ürünleri, Ana Kimyasal Maddeler ve Sentetik Kauçuk ve Plastik Hammaddeler sektörlerinin ihracat payları yüksek olmasına rağmen bu sektörler aynı zamanda yüksek oranda ithalata bağımlı olduklarından rekabet güçlerinin olmaması son derece doğaldır.

Rekabet gücü yüksek olan sektörler içinde kirlilik yaratan sektörlerin önemli bir paya sahip olması, Türkiye’nin uluslararası piyasalarda “dibe doğru yarışa” katıldığı bir göstergesi olabilir. Bu savı doğrulamak için daha önce de belirtildiği gibi Türkiye’deki özellikle rekabet gücü yüksek kirleten sektörleri ilgilendiren çevresel düzenlemeleri incelemek ve Türkiye’nin ticaret partnerlerinin çevre düzenlemeleri ile karşılaştırmak, ayrıca düzenle-

melerin firmalar tarafından ne kadar dikkate alındığını ve ne kadar denetlendiğini de incelemek gerekmektedir. Belirtilen bu araştırmayı yapmak, bu araştırmanın boyutlarını aşan anket çalışması vb. kapsamlı bir analiz gerektirmektedir. Bununla birlikte mevcut bulgular dahi kirliten sektörlerin Türkiye’nin uluslararası pazarda rekabet gücünü belirlemede çok önemli payı olduğunu göstermektedir.

2.3. Kirlilik Sığınağı Hipotezinin Değerlendirilmesi

Çevre ile dış ticaret etkileşimi incelenirken dikkat çeken konulardan birisi de çevre standartlarının düşük olduğu ülkelerin, yüksek olan ülkelere kirlilik sığınağı oluşturmasıdır. Bu durum, gelişmiş dolayısıyla çevre standartları yüksek olan ülkelerin, üretimi maliyetli olduğu için kirliten sektörlerin üretimini doğrudan yatırımlar yoluyla geliştirmekte olan ülkelere taşımalarına neden olabildiği gibi, çevreye ilişkin mevzuat izin vermediği için üretiminden vazgeçtikleri bu ürünleri üreten ülkelere satın almaları şeklinde de olabilir. Dolayısıyla ihracatçı ülkenin çevresel dibe doğru yarışa dahil olarak kirliten sektörler üzerinden rekabet gücü sağlıyor olması söz konusu ülkenin gelişmiş ülkeler için bir kirlilik sığınağı olması anlamına da gelecektir. Bu çalışma kapsamında incelenen kirliten sektörlerin üretim yoğunluğu ve rekabet gücü, Türkiye’nin gelişmiş ülkelere kirlilik sığınağı yaratıp yaratmadığı konusunda da fikir verebilir.

Bu amaçla çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’nin gelişmiş ekonomiler için üretim ve ihracat açısından kirlilik sığınağı olup olmadığı sorusuna cevap aranmaktadır. Bunun için Türkiye’nin dış pazarda rekabet gücünün yüksek olduğu belirlenen yirmi dört (24) adet hizmet dışı sektör¹⁵ ihracatının ve ithalatının ülke dağılımı ve yoğunlaşması incelenmiştir;

Aşağıda öncelikle söz konusu 24 sektörde Türkiye’nin en fazla ihracat yaptığı ülkeler belirlenmiştir¹⁶ Kirlilik yaratan sektör ihracatının ülke dağılımı incelendiğinde geliştirmekte olan ülkelere de ihracat yapılmakla birlikte Almanya, ABD, Birleşik Krallık, Fransa, İta ya, Finlandiya, İsveç, İsviçre gibi gelişmiş ülkelerin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Türkiye’nin kirlilik yaratan sektör ihracatında çoğunlukla gelişmiş ülkelerin yer alıyor olması söz konusu ülkeler için Türkiye’nin bir kirlilik sığınağı olduğunu düşündürmektedir.

2.3.1. Türkiye’nin Rekabetçi Olduğu Kirlilik Yaratan Sektörlerin Bilateral Ticarete Yoğunlaşma Oranları

Yukarıdaki gözlemi bir ileri aşamaya taşıyabilmek için söz konusu sektörlerdeki ihracatın ilk sırada yer alan ülkelere yoğunlaşmış yoğunlaşmadığı Seymen (2009)’in Sektörel

15 Çalışmanın bundan sonraki aşamasında yapılacak hesaplamalarda hizmet sektörleri için ihtiyaç duyulan veriler (hizmet sektörlerinde Türkiye’nin ticaret partnerleri ile yaptığı ithalat ve ihracat, hizmet sektörleri girdi çıktı katsayıları vb.) mevcut olmadığından bu sektörler analize dahil edilememiştir

16 Bu oran basitçe söz konusu sektörlerin Türkiye ihracatlarının ülke dağılımını vermektedir. Ülkeler 2019 yılında sektörün ihracatının en fazla yapıldığı ülkeden başlamak üzere sıralanmış ve ilk beş sırada yer alan ülkelere Ek 2’de yer verilmiştir. Ancak Ek 2’de yer alan ülke sıralaması, sektörlerin Türkiye ihracatının 2019 yılındaki ülke dağılımını vermekle birlikte tabloda yer alan oranlar Sektörel Bilateral İhracat Yoğunlaşma oranlarını vermektedir. Tabloların boyutları çok büyük olduğu için sektörel ihracatın ülke dağılımı ve ihracatta sektörel bilateral ülke yoğunlaşmasını gösteren gözlemler tek bir tablo ile özetlenmiştir. Benzer durum ithalata dayalı gözlemler için de geçerlidir. Hesaplamalarda kullanılan dış ticaret verileri TÜİK veri tablosundan alınmıştır.

Bilateral Ticaret Yoğunlaşma (SBT) Endeksi¹⁷ kullanılarak analiz edilmiştir. Bu Endeks, bir ülkeye yapılan toplam ihracat içerisinde bir sektörün payı ile sektörün Türkiye’nin toplam ihracatı içerisindeki payını karşılaştırarak, söz konusu sektörde ikili ticarete o ülkeye bir ihracat yoğunlaşması olup olmadığını belirlemektedir. Böylece endeks hesaplaması, karşılaştırmalı bir analiz olduğu için sektörlerin ihracatının ülke dağılımını gösteren basit hesaplamayı tamamlar niteliktedir.

Ek 2’de Türkiye’nin rekabetçi olduğu kirlilik yaratan sektörlerde, ikili ticarete, ihracatta hangi ülkelere yoğunlaştığı görülmektedir; sektörel bilateral ihracat yoğunlaşma oranları, söz konusu ülkelerin neredeyse tamamına ihracatta iki yanlı sektörel ticarete yoğunlaşmanın olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle Türkiye’nin söz konusu sektörlerde bu ülkelere yaptığı ihracatın payı, sektörün toplam Türkiye ihracatındaki payından daha yüksektir.

İhracata dair analiz bulgularına dayalı olarak, kirlilik yaratan sektörlerde yoğunlukla gelişmiş ülkelere ihracat yapıyor olması Türkiye’nin söz konusu ülkeler için bir kirlilik sı-

17 Sektörel-Bilateral Ticaret Yoğunlaşma Endeksi (SBT) ülkeler bazında bilateral (iki yanlı) ticarete bir ülkenin ticaret ortakları ile hangi endüstri grubunda yoğunlaştığını görebilmek için oluşturulmuş bir endekstir.

İhracatta *Sektörel-Bilateral Yoğunlaşmayı (SBTx)* görebilmek için endeks aşağıdaki gibi formüle edilmiştir;

Burada X_{ijk} , i ülkesinin j ülkesine k endüstri grubunda yaptığı ihracatı, X_{ijt} , i ülkesinin j ülkesine toplam ihracatını, X_{ikt} , i ülkesinin k endüstri grubundaki toplam ihracatını, X_{it} ise i ülkesinin toplam ihracatını vermektedir. Böylece bir ülkenin bir endüstri grubunun toplam ihracatı içindeki payı ile, aynı endüstri grubunda ticaret ortağına yaptığı ihracatın payı karşılaştırılmaktadır. SBT_x endeksinin 1’den büyük olması durumunda bu ülkenin ticaret ortağı ile iki yanlı ticaretinde söz konusu endüstri grubunda yoğunlaştığı sonucu çıkarılabilir.

İthalatta *Sektörel-Bilateral Yoğunlaşmayı (SBTm)* görebilmek için benzer endeks ithalat değerleri dikkate alınarak hesaplanabilir;

$$SBT_m = \frac{(M_{ijk} / M_{ijt})}{(M_{ikt} / M_{it})}$$

Burada M_{ijk} , i ülkesinin j ülkesinden k endüstri grubunda yaptığı ithalatı, M_{ijt} , i ülkesinin j ülkesinden toplam ithalatını, M_{ikt} , i ülkesinin k endüstri grubundaki toplam ithalatını, M_{it} ise i ülkesinin toplam ithalatını vermektedir. Böylece endeks sonucunun 1’den büyük olması durumunda bir ülkede belirli bir sektörün toplam ihracat içindeki payı dikkate alındığında (ile karşılaştırıldığında) söz konusu ticaret ortağından ithalatta yoğunlaşma olup olmadığı gözlenebilecektir. Ayrıca, “ihracat ve ithalatın sektörel-bilateral yoğunlaşma endeksleri” birbirine oranlanarak yoğunlaşmanın ihracatta daha fazla olduğu durumlar için söz konusu sektörün, ticaret ortağı ile ticarete rekabet gücünün daha yüksek olduğu yönünde bir değerlendirme yapmak da mümkün olabilecektir. Her iki endeksin birbirine oranlanması ile *Sektörel-Bilateral Rekabet Gücü Endeksi (SBC)* oluşturulmuştur ki Endeks değerinin 1’ın üzerinde olması sektörün rekabet gücünün yüksekliği konusunda bilgi vermektedir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Seymen, 2009, ss.236-241.

ğınacağı oluşturabileceği konusunda fikir vermekle birlikte bu konuda araştırılması gereken önemli bir konu özellikle ticarete yoğun endüstri içi ticaret yapısının hâkim olduğu ve ithalatın da önemli olduğu sektörlerde kaynak ülkelerin hangileri olduğu sorusudur. Bunu belirleyebilmek için Türkiye’de kirlüten sektörlerin ithalatının ülke dağılımı incelenmiş ardından Türkiye’nin bu sektörlerde ikili ticarete ithalat yoğunlaşma oranları hesaplanmıştır. Ek 3’te Türkiye’nin rekabetçi olduğu kirlilik yaratan sektörlerde, ikili ticarete, ithalatında hangi ülkelerden yoğunlaştığı belirlenmiştir. Sektörel Bilateral İthalat Yoğunlaşma (SBTM) oranları incelendiğinde sektörden sektöre değişmekle birlikte ithalat yapılan ülkeler içinde de gelişmiş ülkelerin olduğu görülmektedir. Bu durum kirlilik sığınağı hipotezinin Türkiye için geçerliliğini sınarken daha fazla inceleme yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

2.3.2. Türkiye’nin Rekabetçi Olduğu Kirlilik Yaratan Sektörlerde Girdi-Çıktı Analizi

Kirlilik sığınağı hipotezinin incelenmesi kapsamında aşağıda yeni bir analiz yöntemi ile devam edilmiş, Dünya Girdi Çıktı Tablosunda (WIOT) yer alan çevresel hesaplar yoluyla kirlüten sektörlerin ticaretini yoğun olarak yapan diğer ülkeler belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışmada kirlüten sektörlerin yurtiçi ve ithalat ileri ve geri bağlantıları da incelenerek küresel değer zinciri içinde Türkiye’nin konumu hakkında fikir elde etmek amaçlanmıştır. Buradan hareketle, Türkiye Girdi-Çıktı Tabloları üzerinden kirlüten sektörlerin ithalat bağımlılığı¹⁸, Dünya Girdi-Çıktı Tabloları¹⁹ üzerinden de dünya üretim ve ticaretindeki yerleri belirlenmiştir. Türkiye’nin rekabet gücü bulunan kirlilik yaratan sektörlerde ihracat ve ithalat yaptığı ülkelerin söz konusu sektörlerde yarattığı kirlilik değerlerinin hesaplanarak karşılaştırılması, gelişmiş ekonomiler için Türkiye’nin kirlilik sığınağı olup olmadığının anlaşılmasına da yardımcı olacaktır.

Aşağıda öncelikle Dünya Girdi-Çıktı tablosundan, her ülkenin, Türkiye’nin rekabet gücünün yüksek olduğu kirlilik yaratan sektörlerdeki (ISIC. Rev.4 iki haneli düzeyde²⁰) toplam çıktı değerleri, çevresel hesaplardan da ülkelerin bu sektörlerle ait toplam kirlilik değerleri alınarak, çıktı başına kirlilik hesaplanmıştır. Bu hesaplama göre ülkeler en fazla çıktı başına kirlilik yaratandan en aza doğru sıralanmıştır. Türkiye’nin en fazla ihracat ve ithalat yaptığı ilk on ülkeye ait bulgular Tablo 9 ve 10’da gösterilmektedir.

18 İthalatın geri bağlantı katsayısı, j endüstrisinin bir birim daha fazla üretim gerçekleştirmek için bütün endüstrilerden satın alacağı ithal girdi miktarlarının toplamını verir. İthalatın ileri bağlantı katsayısı ise tüm endüstrilerin mallarına olan nihai talep birer birim arttığında, bu talep artışını karşılamak için yapılacak üretimin ne kadar i endüstrisi malı ithalatını gerektireceğini gösterir (Bocutoğlu,1990)

19 2016 yılında yayınlanan WIOD (World Input-Output Database), 2000-2014 yılları arasında 28 AB ülkesi ve 15 diğer ülke olmak üzere toplam 43 ülke ve ‘dünyanın geri kalanı’ kategorisi için ISIC Rev. 4 sınıflamasına göre 56 sektörü kapsayan girdi çıktı tablolarından oluşan bir veri seti sunmaktadır. WIOD, Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı kapsamında desteklenen ve küreselleşmenin ülkeler arası ticaret yapıları, çevresel sorunlar ve sosyoekonomik gelişmeler üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla oluşturulan bir veri tabanıdır (Timmer vd, 2015: 575-605).

20 Dünya Girdi-Çıktı Tablosunun ISIC Rev. 4 iki haneli düzeyde oluşturulmuş olmasından dolayı, dört hanede belirlenen rekabet gücü olan sektörler, kirlilik değerleri açısından iki haneli düzeyde incelenebilmiştir. Dünya girdi-çıkıtı tablosuna göre bu sektörler; Tarım, Avcılık, Ormanlık ve Balıkçılık (01 ve 05), Metal Cevherleri Madenciligi, Taşocakçılığı ve Diğer Madencilik (13 ve 14), Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı (26), Ana Metal Sanayii (27) ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri (21)’dir.

Tablo 9: Türkiye’nin Rekabetçi Olduğu Sektörlerde Ekonomilerin Yarattığı Çıktı Başına Kirlilik* ve En Çok İhracat Yaptığı Ülkeler**

01 ve 05 (AtB)		13 ve 14 (C)		26 (23)		27 (24)		21 (21t22)	
Tarım, Avcılık, Ormancılık ve Balıkçılık		Metal Cevherleri Madencilik ve Diğer Madencilik, Taş Ocakçılığı		Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı		Ana Metal Sanayii		Kağıt ve Kağıt Ürünleri	
GBR	8,52	TWN	63,77	RoW	175,90	RUS	83,28	RUS	14,19
MEX	6,15	KOR	32,70	GBR	113,86	EST	74,61	BRA	13,53
RUS	5,38	IND	30,05	MEX	104,91	RoW	37,91	FIN	12,31
POL	5,17	CZE	14,91	RUS	99,04	ROU	31,41	SWE	11,87
NLD	5,03	DEU	13,36	CZE	98,35	SVK	24,03	CAN	10,64
LUX	4,35	RUS	12,59	IDN	97,81	BGR	23,15	SVK	10,47
IND	4,06	ROU	9,84	LTU	92,43	NLD	21,14	PRT	9,97
BEL	3,91	NLD	9,68	ROU	92,24	CZE	20,50	IND	8,04
DNK	3,85	CAN	9,45	AUT	86,77	LTU	20,17	IDN	6,29
BRA	3,82	JPN	8,23	SWE	84,77	KOR	20,00	AUT	5,94
KOR	3,73	EST	7,82	CAN	84,36	TWN	19,20	USA	5,32
FIN	3,57	CHN	7,04	CHN	82,66	IND	17,43	TWN	4,44
EST	3,51	IDN	6,96	USA	82,00	CAN	15,89	MEX	4,32
TUR	3,15	POL	6,86	IND	79,94	POL	15,46	SVN	4,20
LVA	3,14	SVK	6,69	POL	79,15	HUN	15,34	EST	4,15
USA	3,12	MEX	6,68	DNK	74,27	BRA	11,45	CHN	3,98
IRL	3,03	USA	5,36	ITA	73,86	IDN	11,20	CZE	3,93
CAN	2,89	AUT	5,11	SVK	73,30	USA	11,11	POL	3,66
BGR	2,82	HUN	4,87	AUS	72,72	PRT	9,55	AUS	3,33
CZE	2,74	GBR	4,75	KOR	68,93	JPN	9,42	KOR	3,32
SWE	2,73	BRA	4,74	GRC	67,70	FIN	9,06	JPN	2,95
GRC	2,72	BEL	4,63	FIN	67,20	BEL	8,97	BGR	2,91
RoW	2,40	SWE	4,17	DEU	65,76	CHN	8,46	DEU	2,80
IDN	2,36	GRC	3,99	NLD	65,54	MEX	8,45	BEL	2,62
DEU	2,33	SVN	3,98	TWN	62,91	DEU	7,99	ESP	2,57
AUS	2,31	BGR	3,56	TUR	62,90	TUR	7,71	LTU	2,21

(Tablo 9 devamı)

PRT	2,30	DNK	3,31	ESP	62,54	AUS	7,37	RoW	2,04
ITA	2,28	FRA	3,15	HUN	58,54	GBR	6,33	NLD	1,99
LTU	2,13	ESP	3,01	PRT	57,59	AUT	5,98	ITA	1,84
HUN	2,13	PRT	2,91	IRL	57,25	GRC	5,95	TUR	1,83
CHN	2,11	AUS	2,76	BRA	57,03	ESP	5,51	HUN	1,68
SVN	1,99	FIN	2,56	BGR	55,69	ITA	4,93	GBR	1,61
AUT	1,98	IRL	2,48	JPN	54,31	FRA	4,80	FRA	1,49
TWN	1,95	MLT	2,28	BEL	41,28	LVA	4,20	ROU	1,29
ESP	1,92	TUR	1,83	FRA	37,87	LUX	3,92	GRC	1,11
CYP	1,92	LTU	1,83	EST	32,51	SWE	3,88	LUX	1,04
JPN	1,79	RoW	1,69	SVN	0,47	SVN	3,21	LVA	1,03
FRA	1,56	ITA	1,61	MLT	0,12	CYP	1,23	MLT	0,78
ROU	1,43	CYP	1,47	LUX	Veri eksik	MLT	0,82	DNK	0,68
SVK	1,13	LVA	1,44	LVA		DNK	0,73	CYP	0,52
MLT	0,37	LUX	1,13	CYP		IRL	0,25	IRL	0,08

*Büyükten küçüğe sıralanmıştır.

**İşaretli ülkeler Türkiye’nin her sektörde (ISIC Rev.4, 4 haneli) en çok ihracat yaptığı ilk on ülkeyi göstermektedir. WIOD’daki sektör sınıflamasına göre sektörler ISIC Rev. 4, 2 haneli olarak toplulaştırıldığı için işaretlenen ülke sayısı 10’dan fazla olabilir.

Kaynak: WIOD dünya girdi-çıkıtı tablosu ve çevresel hesaplar kullanılarak hesaplanmıştır.

Türkiye’nin gelişmiş ekonomiler için kirlilik sığınağı olduğunu söyleyebilmek için, en çok ihracat yaptığı gelişmiş ekonomilerin çıktısı başına kirlilik bakımından Türkiye’nin gerisinde olması beklenmektedir. Tablo 9 incelendiğinde, Türkiye’nin diğer sektörler ile karşılaştırıldığında Tarım, Avcılık, Ormanlık ve Balıkçılık sektör grubunda (01-05) çıktı başına kirlilik yaratma düzeyi bakımından ilk sıralarda yer alan ülkelere göre daha düşük çıktı başına kirlilik yaratmaktadır. Türkiye neredeyse tüm sektörlerde kendisinden daha düşük çıktı başına kirlilik yaratan gelişmiş ülkelere de ihracat yapmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’nin bu ülkeler için bir kirlilik sığınağı olduğu söylenebilir. Örneğin Türkiye, Tarım, Hayvancılık ve Ormanlıkta (01-05) Amerika için, Metal Cevherleri Madenciligi, Taş Ocakçılığı ve Diğer Madencilikte (13 ve 14) İtalya için, Diğer Metalik Olmayan Madenlerin Üretiminde (26) İspanya, Belçika ve Fransa için, Ana Metal Sanayiinde İspanya, İtalya, Fransa ve İsveç için, Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinde (21) ise Fransa için kirlilik sığınağı olmuş olabilir. Bununla birlikte Türkiye’nin rekabet gücü yüksek kirlenenden en fazla ihracat yaptığı ülkeler incelendiğinde; bu ülkeler arasında bulunan gelişmiş ülkelerin bir kısmının Türkiye’den daha fazla çıktı başına kirlilik yarattığı da gözlenmektedir. Metal Cevherleri Madenciligi, Taş Ocakçılığı ve Diğer Madencilik (13 ve 14), Diğer Metalik Olmayan Madenlerin İmalatı (26) ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünlerinde (21) bu durum daha belirgindir. Türkiye bu sektör gruplarında en çok ihracat yaptığı gelişmiş ülkelere göre daha az çıktı başına kirlilik yaratmaktadır.

Tablo 10’da çıktı başına en çok kirlilik yaratan ülke sıralamasında Türkiye’nin en fazla ithalat yaptığı ülkeler işaretlenmiştir; Tablo incelendiğinde, Tarım, Avcılık, Ormancılık ve Balıkçılık sektör grubunda (01-05) en fazla ithalat yapılan Rusya ve Brezilya gibi ülkelerin Türkiye’den çok daha fazla çıktı başına kirlilik yaratan ülkeler olduğu görülmektedir. Bu sektör grubunda Türkiye için temel ithalat kaynağı olan gelişmiş ülkeler Türkiye’den daha az çıktı başına kirlilik yaratmaktadır.

Tablo 10: Türkiye’nin Rekabetçi Olduğu Sektörlerde Ekonomilerin Yarattığı Çıktı Başına Kirlilik* ve En Çok İthalat Yaptığı Ülkeler**

01 ve 05 (AtB)		13 ve 14 (C)		26 (23)		27 (24)		21 (21t22)	
Tarım, Avcılık, Ormancılık ve Balıkçılık		Metal Cevherleri Madenciliği ve Diğer Madencilik, Taş Ocakçılığı		Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı		Ana Metal Sanayii		Kağıt ve Kağıt Ürünleri	
GBR	8,52	TWN	63,77	RoW	175,90	RUS	83,28	RUS	14,19
MEX	6,15	KOR	32,70	GBR	113,86	EST	74,61	BRA	13,53
RUS	5,38	IND	30,05	MEX	104,91	RoW	37,91	FIN	12,31
POL	5,17	CZE	14,91	RUS	99,04	ROU	31,41	SWE	11,87
NLD	5,03	DEU	13,36	CZE	98,35	SVK	24,03	CAN	10,64
LUX	4,35	RUS	12,59	IDN	97,81	BGR	23,15	SVK	10,47
IND	4,06	ROU	9,84	LTU	92,43	NLD	21,14	PRT	9,97
BEL	3,91	NLD	9,68	ROU	92,24	CZE	20,50	IND	8,04
DNK	3,85	CAN	9,45	AUT	86,77	LTU	20,17	IDN	6,29
BRA	3,82	JPN	8,23	SWE	84,77	KOR	20,00	AUT	5,94
KOR	3,73	EST	7,82	CAN	84,36	TWN	19,20	USA	5,32
FIN	3,57	CHN	7,04	CHN	82,66	IND	17,43	TWN	4,44
EST	3,51	IDN	6,96	USA	82,00	CAN	15,89	MEX	4,32
TUR	3,15	POL	6,86	IND	79,94	POL	15,46	SVN	4,20
LVA	3,14	SVK	6,69	POL	79,15	HUN	15,34	EST	4,15
USA	3,12	MEX	6,68	DNK	74,27	BRA	11,45	CHN	3,98
IRL	3,03	USA	5,36	ITA	73,86	IDN	11,20	CZE	3,93
CAN	2,89	AUT	5,11	SVK	73,30	USA	11,11	POL	3,66
BGR	2,82	HUN	4,87	AUS	72,72	PRT	9,55	AUS	3,33
CZE	2,74	GBR	4,75	KOR	68,93	JPN	9,42	KOR	3,32
SWE	2,73	BRA	4,74	GRC	67,70	FIN	9,06	JPN	2,95

(Tablo 10 devamı)

GRC	2,72	BEL	4,63	FIN	67,20	BEL	8,97	BGR	2,91
RoW	2,40	SWE	4,17	DEU	65,76	CHN	8,46	DEU	2,80
IDN	2,36	GRC	3,99	NLD	65,54	MEX	8,45	BEL	2,62
DEU	2,33	SVN	3,98	TWN	62,91	DEU	7,99	ESP	2,57
AUS	2,31	BGR	3,56	TUR	62,90	TUR	7,71	LTU	2,21
PRT	2,30	DNK	3,31	ESP	62,54	AUS	7,37	RoW	2,04
ITA	2,28	FRA	3,15	HUN	58,54	GBR	6,33	NLD	1,99
LTU	2,13	ESP	3,01	PRT	57,59	AUT	5,98	ITA	1,84
HUN	2,13	PRT	2,91	IRL	57,25	GRC	5,95	TUR	1,83
CHN	2,11	AUS	2,76	BRA	57,03	ESP	5,51	HUN	1,68
SVN	1,99	FIN	2,56	BGR	55,69	ITA	4,93	GBR	1,61
AUT	1,98	IRL	2,48	JPN	54,31	FRA	4,80	FRA	1,49
TWN	1,95	MLT	2,28	BEL	41,28	LVA	4,20	ROU	1,29
ESP	1,92	TUR	1,83	FRA	37,87	LUX	3,92	GRC	1,11
CYP	1,92	LTU	1,83	EST	32,51	SWE	3,88	LUX	1,04
JPN	1,79	RoW	1,69	SVN	0,47	SVN	3,21	LVA	1,03
FRA	1,56	ITA	1,61	MLT	0,12	CYP	1,23	MLT	0,78
ROU	1,43	CYP	1,47	LUX	Veri eksik	MLT	0,82	DNK	0,68
SVK	1,13	LVA	1,44	LVA		DNK	0,73	CYP	0,52
MLT	0,37	LUX	1,13	CYP		IRL	0,25	IRL	0,08

*Büyükten küçüğe sıralanmıştır.

**İşaretli ülkeler Türkiye’nin en çok İthalat yaptığı ilk on ülkeyi göstermektedir.

Kaynak: *WIOD dünya girdi-çıkıtı tablosu ve çevresel hesaplar kullanılarak hesaplanmıştır.*

Metal Cevherleri Madenciliği ve Diğer Madencilik (13 ve 14), Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı (26) ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri (21) sektörleri incelendiğinde, Türkiye’nin en çok ithalat yaptığı ülkelerin neredeyse hepsinin Türkiye’den daha fazla çıktı başına kirlilik yarattığı görülmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerin uluslararası rekabetin dışında kalmamak için çevre standartlarını düşük tutarak üretim yapmasını ifade eden kirlilik sığınağı hipotezinin, Türkiye’nin rekabetçi olduğu her sektör için açıkça onaylanamayacağı gözlenmektedir. Öte yandan belirtmek gerekir ki gelişmiş ekonomilerin düşük çevresel standartlarla ve dolayısıyla düşük maliyetle gerçekleştirdikleri üretimlerini, kendi iç pazarlarında satmak yerine çevresel standartları daha düşük olan gelişmekte olan ülkelere ihraç edebiliyor olmaları, başka bir ifadeyle gelişmekte olan ülkelerin kirlilik yaratan ürünler için bir pazar olması, bu ülkelerin kirlilik sığınağı olarak kullanılmasının başka bir yolu olarak değerlendirilebilir. Türkiye için yapılan incelemede bu ikinci durumun

da geçerli olduğu gözlenmektedir; Türkiye sektörlerin hepsinde üretim süreci açısından olmasa da çoğunda nihai ürün talebi açısından kirlilik sığınağı durumundadır. Gelişmiş ekonomilerin birbirleriyle dış ticaretinde gerekli çevresel standartları sağlamayan ürünler için büyük bir pazar niteliğindedir.

Bu gözlemler bize ayrıca, kirlilik yaratan sektörlerin uluslararası üretim zinciri ile birbirlerine bağlı yapıda oldukları ve bu sektörlerdeki malların küresel düzeyde gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede üretilerek uluslararası ticaretinin yapıldığını göstermektedir. Bu gözlemin ardından akla gelen soru, kirleten sektörlerin uluslararası üretim zincirinde Türkiye’nin konumu, başka bir ifade ile hangi mallarda yoğunlaştığıdır. Bir endüstri grubu ya da sektörün tamamı kirleten sektör sınıflaması içinde yer alsa da o grupta/sektörde yer alan malların üretim aşamalarının çevresel baskısı (kirlilik yaratma düzeyi) aynı olmayacaktır. Dolayısıyla alt sektörler ve ürünler düzeyinde benzer analizlerin yapılması bu konuda daha kesin değerlendirme yapmayı sağlayabilir. Öte yandan ürün bazında çevresel baskı, girdi-çıkıtı ve dış ticaret istatistiklerinin olmayışı ve uyumsuzluğu bu analizin daha ileriye taşınmasını güçleştirmektedir.

Çalışmada son olarak rekabet gücü yüksek olan sektörler 2012 yılı İthalat Girdi-Çıkıtı tablolarından hesaplanan ithalat ileri ve geri bağlantıları ve çıkıtı başına ithalat katsayıları kullanılarak ithalat bağımlılıkları açısından değerlendirilmiştir (Tablo 11); Çıkıtı başına ithalat oranı, sektörün bir birimlik çıkıtı için kendisinden ihtiyaç duyduğu ithalat miktarını göstermektedir. Özellikle Ana Metal Sanayii (27-24) ve Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri (21) sektörlerinde ithalat bağımlılığı göze çarpmaktadır; Ana Metal Sanayinde bir birimlik çıkıtı için 0.314 birim ana metal ithalatı ve 0.413 birim diğer sektörlerden ithalat ihtiyacı bulunmaktadır. Kâğıt ve Kâğıt ürünlerinde üretimi bir birim artırmak için 0.269 birim kâğıt ürünleri ithalatı ve 0.651 birim diğer sektörlerden ithalat gerekmektedir. Tüm endüstrilerin nihai talebinde bir birimlik artış ise 0.775 birim Ana Metal Sanayii ithalatı ve 0.755 birim Kâğıt Ürünleri ithalatı gerektirmektedir. Çıkıtı başına ithalat oranı yüksek diğer bir sektör ise Kok ve Rafine Petrol Ürünleridir.

Tablo 11: Türkiye’nin Sektörel İthalat Bağımlılığı, 2012

Sektörler	Çıkıtı Başına İthalat	İthalatın Geri Bağlantısı	İthalatın İleri Bağlantısı	
A01	Tarım ve avcılık ürünleri ve ilgili hizmetler	0,051	0,053	0,242
A02	Orman ürünleri ve ilgili hizmetler	0,015	0,004	0,013
A03	Balık ve diğer balıkçılık ürünleri; su ürünleri, balıkçılık için destekleyici hizmetler	0,030	0,023	0,000
B	Madencilik ve Taşocakçılığı	0,070	0,209	0,359
C10-C12	Gıda, içecekler ve tütün ürünleri	0,105	0,487	0,426
C13-C15	Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler	0,122	0,617	0,628

(Tablo 11 devamı)

C16	Kereste, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri (mobilya hariç); hasır ve örme malzemesinden (saz, saman vb.) ürünler	0,138	0,476	0,461
C17	Kâğıt ve kâğıt ürünleri	0,269	0,651	0,755
C18	Basım ve kayıt hizmetleri	0,171	0,087	0,004
C19	Kok ve rafine petrol ürünleri	0,682	0,080	0,333
C20	Kimyasallar ve kimyasal ürünler	0,324	0,906	1,148
C21	Temel eczacılık ürünleri ve müstahzarları	0,215	0,658	0,650
C22	Kauçuk ve plastik ürünler	0,286	0,186	0,092
C23	Diğer metalik olmayan mineral ürünleri	0,099	0,148	0,087
C24	Ana metaller	0,314	0,413	0,775
C25	Fabrikasyon metal ürünler, makine ve ekipmanlar hariç	0,143	0,282	0,098
C26	Bilgisayarlar ile elektronik ve optik ürünler	0,264	0,783	0,788
C27	Elektrikli teçhizat	0,243	0,320	0,262
C28	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipmanlar	0,210	0,470	0,410
C29	Motorlu kara taşıtları, treyler ve yarı treyler	0,295	0,616	0,620
C30	Diğer ulaşım araçları	0,176	0,387	0,364
C31_C32	Mobilya ve diğer mamul eşyalar	0,130	0,142	0,104
C33	Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı	0,126	0,024	0,005
D35	Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme	0,226	0,050	0,030
E36	Doğal su; suyun arıtılması ve temini hizmetleri	0,025	0,014	0,000
E37-E39	Kanalizasyon hizmetleri, kanalizasyon çamuru; atığın toplanması, işlenmesi ve bertarafı; maddelerin geri kazanımı, iyileştirme hizmetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri	0,140	0,843	0,914
F	İnşaatlar ve inşaat işleri	0,066	0,084	0,033

*Yurtiçi girdi-çıkıtı tablolarına göre kilit sektörler tabloda gri renk ile işaretlenmiştir.

Kaynak: 2012 yılı Yurtiçi ve İthalat Girdi Çıkıtı Tabloları kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Türkiye’de yurtiçi girdi-çıkıtı tablolarına göre hem ileri hem geri bağlantı katsayıları yüksek (kilit sektör) sektörler arasında Ana Metal Sanayii yanında Tarım Sektörü ve Diğer Metalik Olmayan Madenler yer almaktadır. Madencilik ve Taş Ocakçılığı sektörünün ise yurtiçi ileri bağlantısı yüksektir (CPA sınıflamasında Ham Petrol ve Doğal Gaz bu grubun içinde yer almaktadır). İthalat girdi-çıkıtı tablosuna göre hem ileri hem geri bağlantısı yüksek sektör ise Kimyasal Ürünlerdir.

Bu analiz ile ortaya çıkan tablo başka bir ifadeyle rekabetçi sektörlerin hem ithal girdi olarak kullanımı hem de ithalat bağımlılığının yüksekliği, küresel üretimin pek çok sektörde olduğu gibi kirlüten sektörlerde de ülkeleri birbirine ne ölçüde bağladığını daha iyi göstermektedir. Türkiye’de üretimin dışa bağımlılığı göz önünde bulundurulduğunda, çevresel standartları sağlayan ve bunun sonucu olarak daha maliyetli olacak ürünleri tercih etmesinin mümkün olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde dışa bağımlılık durumu, gelişmiş ekonomilerin çevresel standartları sağlamayan ürünleri için de talebin devamlılığını sağlamaktadır.

3. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, üretim sürecinde çevresel kirlilik yaratan sektörlerde Türkiye’nin dış ticaret yapısı ve uluslararası rekabet gücü dolayısıyla rekabette çevresel bir dibe doğru yarışın yaşanıp yaşanmadığı ve Türkiye’nin bu sektörlerde ticaret partnerlerine bir kirlilik sığınağı olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu analiz yapılırken TÜİK, EUROSTAT, Dünya Bankası WITS, UN COMTRADE ve EBOPS veri tabanlarından derlenen ülke ve sektör bazında mal ve hizmet ihracat ve ithalat istatistiklerinden yararlanılarak, Türkiye’nin kirlüten sektörlerdeki dış ticaret yapısını ve rekabet gücünü ölçmek için, Grubel-Lloyd (1975) Endüstri-içi Ticaret Endeksi (IIT), Brühlhart (1994) Marjinal Endüstri Ticaret Endeksi (MIIT), Balassa (1965,1977) Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (RCA1 ve RCA2), Volrath (1991) Görelî Ticaret Üstünlüğü Endeksi (RTA) ve Seymen (2009) Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBTX,M) kullanılmıştır. Ayrıca dünya girdi çıktı tablosundan (WIOT) yararlanılarak kirlüten sektörlerin dünya üretim ve ihracat yapısı da incelenmiş, ülkelerin bu sektörlerdeki çıktı başına kirlilik yaratma düzeyleri hesaplanarak, bu orana göre büyüken küçüğe sıralanmış ve Türkiye’nin bu sıralamadaki yeri belirlenmiştir. Bunun yanında yurt içi üretim ve ithalat girdi-çıkıtı tabloları yardımıyla kirlüten sektörlerin yurt içi üretim yapısı ve ithalat bağımlılıkları da incelenmiştir. Gerek dünya girdi çıktı tabloları gerek yurt içi üretim ve ithalat girdi çıktı tablolarının analize dahil edilmesinin temel nedeni Türkiye’nin, kirlüten sektörlerin uluslararası üretim zincirindeki konumunu görmek ve söz konusu sektörlerde gelişmiş ülkeler için kirlilik sığınağı olup olmadığına dair fikir edinmektir.

Analiz bulgularına göre; 2019 yılında Türkiye, kirlilik yaratan sektörlerin -sayısı dikkate alındığında- yaklaşık yüzde 60’ında uluslararası pazarda rekabet gücüne sahip bulunmaktadır. Aynı yıl, rekabet gücüne sahip kirlilik yaratan sektörler, kirlilik yaratan sektör ihracatının yüzde 76’sını ve Türkiye ihracatının yüzde 23’ünü oluşturmaktadır. Rekabet gücü yüksek olup, ihracatta ilk üç sırada yer alan sektörler sırasıyla Hava Yolu Yolcu Taşımacılığı (SC21), Demir-Çelik Ana Sanayii (2710), Demir-Çelik Dışındaki Ana Metal Sanayii (2720)’dir.

Bu araştırmanın analiz döneminde kirlilik yaratan mal ihracatının (tarım, sanayi ve madencilik) Türkiye’nin toplam mal ihracatı içerisindeki payının azaldığı gözlenmektedir. Mal ticaretinde kirlilik yaratan 45 sektörün Türkiye toplam ihracatı içerisindeki payı, 1989

yılındaki yüzde 47,7’lik oranından 2019 yılında yüzde 29,2’ye düşmüştür. Dönem içindeki azalışa rağmen bu oranın toplam ihracatın neredeyse üçte birine karşılık gelmesi önemlidir. Kirlilik yaratan sektörlerin Türkiye’nin toplam ihracatı içerisindeki payının azalmasında, Tarım ve Hayvancılık Sektörü ihracat payının azalmasının başlıca neden olduğu gözlenmektedir. 2019 yılı itibariyle kirlilik yaratan 6 hizmet sektörünün toplam hizmet ihracatı içindeki payı ise yüzde 30,5’tir. Kirlenen hizmet sektörlerinin payı yıllar itibariyle artmıştır.

Yukarıdaki bulgulara göre, Türkiye’de rekabet gücü yüksek olan sektörler içinde kirlilik yaratan sektörlerin önemli bir paya sahip olması, ülkenin uluslararası piyasalarda “dibe doğru yarışa” katıldığına bir göstergesi olabilir. Bu savı doğrulamak için daha önce de belirtildiği gibi Türkiye’deki özellikle rekabet gücü yüksek kirlenen sektörleri ilgilendiren çevresel düzenlemeleri incelemek ve Türkiye’nin ticaret partnerlerinin çevre düzenlemeleri ile karşılaştırmak, ayrıca düzenlemelerin firmalar tarafından ne kadar dikkate alındığını ve ne kadar denetlendiğini de incelemek gerekmektedir. Belirtilen bu araştırmayı yapmak, bu çalışmanın boyutlarını aşan anket vb. kapsamlı bir analizi gerektirmektedir. Bununla birlikte mevcut bulgular dahi kirlenen sektörlerin Türkiye’nin uluslararası pazarda rekabet gücünü belirlemede çok önemli olduğunu göstermektedir.

İhracatçı bir ülkenin çevresel dibe doğru yarışa dahil olarak kirlenen sektörler üzerinden rekabet gücü sağlıyor olması söz konusu ülkenin gelişmiş ülkeler için bir “kirlilik sığınağı” olduğu anlamına da gelebilir. Bunu gözlemleyebilmek için öncelikle Türkiye’de yüksek rekabet gücüne sahip olduğu belirlenen kirlenen sektörlerin ticaretinin ülke dağılımı ve ikili ticaretteki yoğunlaşma oranları incelenmiştir; Kirlilik yaratan sektör ihracatının ülke dağılımı incelendiğinde gelişmekte olan ülkelere de ihracat yapılmakla birlikte Almanya, ABD, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Finlandiya, İsveç, İsviçre gibi gelişmiş ülkelerin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Kirlilik yaratan sektör ihracatında ilk sıralarda gelişmiş ülkelerin yer alıyor olması, Türkiye’nin söz konusu ülkeler için bir kirlilik sığınağı olduğunu düşündürmektedir. Ülkelerin ikili ticaretlerinde sektörel ihracat yoğunlaşmaları da yukarıdaki bilgileri doğrular niteliktedir. Öte yandan sektörlerin ithalatlarının ülke dağılımı ve yoğunlaşmaları incelendiğinde, Türkiye’nin pek çok gelişmiş ülkeden kirlenen sektör ithalatı yapıyor olması analizi bir ileri aşamaya taşımaya gerekli kılmıştır.

Çalışmanın ilerleyen kısmında dünya girdi çıktı tablosu (WIOT) kullanılarak kirlenen sektörlerin dünya üretim ve ticaret yapısı incelenmiş, ülkeler kirlenen sektörlerdeki çıktı başına kirlilik oranlarına göre sıralanmış ve Türkiye’nin bu ülkeler içinde en çok ihracat ve ithalat yaptığı ülkeler belirlenmiştir. Türkiye’nin gelişmiş ülkelere kirlilik sığınağı olduğunu söyleyebilmek için, en çok ihracat yaptığı gelişmiş ekonomilerin çıktı başına kirlilik bakımından Türkiye’nin gerisinde olması beklenmektedir. Bu durum Türkiye’nin bazı gelişmiş ülkeler ile yaptığı ticaret için geçerlidir; Türkiye hemen her kirlenen sektörde kendisinden daha az çıktı başına kirlilik yaratan bazı gelişmiş ülkelere ihracat yapmaktadır. Ancak Türkiye’nin en fazla ithalat yaptığı ülkeler arasında Türkiye’den daha fazla çıktı başına kirlilik yaratan gelişmiş ülkeler de bulunmaktadır. Bu gözlemler bize bu sektörlerdeki malların küresel düzeyde gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede üretilerek uluslararası

ticaretinin yapıldığını göstermektedir.

Kirleten sektörlerde pek çok gelişmiş ülkenin de ihracatının yüksek olması gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin arasında küresel üretim zinciri ile birbirine bağlanmış olduğunun bir göstergesidir. Bu noktadan sonra kirleten sektörler içinde üretim zincirini daha az ve daha çok kirleten üretim süreçlerine ve ürünlere ayırarak Türkiye’nin kirleten sektör üretim zincirinin hangi halkasında (ürün/üretim süreci vb.) yer aldığını belirlemek faydalı olacaktır. Bir endüstri grubu ya da sektörün tamamı kirleten sektör sınıflaması içinde yer alsada o grupta/sektörde yer alan malların/ürünlerin üretim aşamalarının çevresel baskısı (kirlilik yaratma düzeyi) aynı olmayacaktır. Alt sektörler ve ürünler düzeyinde benzer analizlerin yapılması bu konuda daha kesin değerlendirme yapmayı olanaklı kılabilir. Dolayısıyla ileri düzeyde böyle bir çalışma, rekabet gücü endeks hesaplamalarını ve Türkiye ve dünya girdi çıktı tabloları ile analizi, daha fazla basamaklı sanayi kodları ile yapmayı gerektirmektedir. Ancak mevcut veri tabanlarından mal/ürün bazında bu bilgilere ulaşmak mümkün değildir. Ürün bazında çevresel baskı, girdi-çıkıtı ve dış ticaret istatistiklerinin olmayışı ve/veya uyumsuzluğu bu analizin daha ileriye taşınmasını güçleştirmektedir.

Gelişmiş ülkelerin kirleten sektör üretim ve ihracatı yapıyor olmalarının bir nedeni de özellikle Avrupa ülkelerinde, AB çevre standartlarının anlaşmalarla korunuyor olmasının, bu ülkeleri çevreyi kirleten üretim süreçlerini değiştirmekten çok (ya da en azından mevzuata uyum sürecinin sonuna kadar) bu şekilde üretilmiş ürünleri iç piyasa yerine çevresel standartların daha düşük olduğu ülkelere ihraç etmeye yönlendirmesi olabilir. Aslında bu önermenin test edilmesi, gelişmekte olan ülkelerin bu şekilde de bir kirlilik sığınağı olarak kullanıldığı şüphesini doğrulayabilir. Ancak bu analiz AB ülkeleri için de mikro/firma düzeyinde anket vb. çalışmalar yapmayı gerektirmektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi, çevresel dibe doğru yarış olgusunun Türkiye’nin dış ticareti için geçerli olup olmadığını anlamak için, bu çalışmada yapılan ayrıntılı istatistik ve endeks hesaplamalarına dayalı analizin yanında Türkiye’nin dahil olduğu çevre sözleşmelerini inceleyip kirlilik yaratan sektörlerin üretim ve ticaretinde çevreyi doğrudan ilgilendiren düzenlemelere ne kadar uyulduğunu da incelemek gerekmektedir. Ancak bu iki analiz birbirini tamamlayarak resmin bütünü görmeyi sağlayabilir. Gerçekte birçok ülke halihazırda birçok sanayi dalını yakından ilgilendiren, üretimlerini ve ihracatlarını etkileyecek çevre sözleşmelerine dahildir ve konuyla ilgili düzenlemeleri mevzuatlarında barındırmaktadır. Bununla birlikte uygulamada yatırım, üretim ve ticaret süreçlerinde çevre duyarlılığının olduğunu, bu faaliyetlerin çevre üzerinde yarattığı tahribata iradi olarak çözüm üretildiğini söylemek son derece güçtür, ya da çoğu zaman çevresel etkiler göz ardı edilmektedir. Çevre düzenlemelerinin çoğu, üretimin ve ticaretin neden olduğu toplumsal maliyetlerin içselleştirilmesini gerektirdiğinden, firmaların maliyetlerini önemli ölçüde arttırmaktadır. Gerek çevresel maliyetlere katlanmak istemeyen şirketlerin lobi faaliyetlerinin etkisi ile gerek hükümetlerin çevresel düzenlemelerin üretimi dolayısıyla büyümeyi azaltıcı olası etkilerine karşı duydukları kaygı nedeniyle, çevresel sorunların çözülmesine ve üretim, yatırım ve teşvik kararlarında bir kısıt olarak ele alınmasına yönelik politik irade zayıf kalmaktadır. Çevresel düzenlemeleri katı bir şekilde uygulamak, uluslararası çevre

anlaşmalarına taraf olmak, olunsa da uygulamaya yansıtılmak hükümetler için bu konuda bilinçli bir tercihi gerektirmektedir. Yukarıda belirtilen konular çok aşikâr olsa da çevresel düzenlemelerin dış ticarete rekabet gücü sağlamak amacıyla esnetilip esnetilmediğini belirlemek ve bu yöndeki politika tercihlerinin etkinliğini ölçmek son derece güçtür. Bu çalışmada kirlenilen sektörlerin Türkiye dış ticareti içindeki ağırlığını ve rekabet yapısını incelemenin konuyla ilgili dolaylı yoldan da olsa önemli bir fikir verdiği düşünülmektedir. Çalışmada veri seti elverdiği ölçüde kirlilik yaratan tüm mal ve hizmet sektörlerinin bir arada incelenmesi istenmiştir. Çalışmanın, bundan sonraki sektörlerin tek tek ele alındığı, mikro düzeyde verilerle ve anket çalışmalarıyla desteklenerek analiz edildiği yeni çalışmalara bir temel oluşturması umulmaktadır.

Oran, B., Savacı, S., & Seymen, D. A. (2022). Türkiye’de çevresel “dibe doğru yarış”: Kirlilik yaratan sektörler ve rekabet gücü, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 11-65.

Kaynaklar

- Akbostancı, E., Tunç, G., ve Türüt Aşık, S. (2002). İmalat Sanayi ve Kirlilik: Bir Kirli Endüstri Sığınağı Olarak Türkiye. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 60(1), 4-28.
- Balassa, B. (1977). ‘Revealed’ Comparative Advantage Revisited An Analysis of Relative Export Shares of the Industrial Countries 1953-1971, *The Manchester School*, 45, 327-344.
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and ‘Revealed’ Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33, 99-123.
- Bocutoğlu, E. (1990). Endüstrilerarası İktisat Teori ve Türkiye Uygulamaları. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi.
- Brulhart, M. (1994). Marginal Intra Industry Trade: Measurement and Relevance For the Pattern of Industrial Adjustment. *Weltwirtschaftliches Archive*, 130.
- EU Comission (2010). Environmental Pressure of Sectors, by NACE Code, European Comission: EUROSTAT.
- Gerber J. (2017). Uluslararası İktisat. (Çev.Edt: N. T. Terregrossa). İstanbul: Nobel Yayınevi.
- Grubel, H., Lloyd P.J. (1971). The Empirical Measurement of Intra Industry Trade. *Economic Record*, 47, 49-517.
- Grubel, H., Lloyd, P. J. (1975). Intra-Industry Trade. London: The Macmillan Press.
- Mani, M., Wheeler, D. (1998). In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960 to 1995. *The Journal of Environment and Development*, 7(3), 215-247.
- Oran B. (2019). Türkiye’de Kirlilik Yaratan Sektörlerin Dış Ticareti ve Rekabet Gücü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Porter, M. (1999), “On Competition”, *The Antitrust Bulletin*, Vol.44, Issue 4, pp 841-858.
- Savacı S., D. Seymen (2016). Kirlilik Yaratan Sektörlerin Ticareti ve Çevre: Türkiye’nin Dış Ticaretteki Rekabet Gücü Açısından Bir Değerlendirme. 5.Uluslararası Ekonomi Konferansı, Türkiye Ekonomi Kurumu: Bodrum.
- Seymen, D. (2019). Türkiye’nin Dış Ticaret Politikası (1980 Sonrası Dışa Açık Sanayileşme Dönemi için Bir Değerlendirme). Türkiye Ekonomisi Üzerine Seçme Yazılar. Kitap Bölümü. (Edt: Y.Uysal, N.A.Balaylar, N.Keskin), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Seymen, D., B. Oran, ve S. Savacı (2019). Türkiye’de Çevresel Dibe Doğru Yarış: Kirlilik Yaratan Sektörler ve Rekabet Gücü. All İzmir Economics Workshop-IV, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Seymen, D., N. Şimşek (2006). Türkiye ile Çin’in OECD Pazarında Rekabet Gücü Karşılaştırması. *İktisat, İşletme ve Finans*, 21, 38-50.
- Seymen, D. (2009). Türkiye’nin Dış Ticaret Yapısı ve Rekabet Gücü. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları: İzmir.
- Seymen, D. (2005) Dış Ticaret Çevre İlişkilerinin Dengelenmesi: Sürdürülebilir Ticaret. Teori ve Türkiye Değerlendirmesi. *DEÜ SBE Dergisi*, 7(3), 99-127.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. ve de Vries, G. J. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*. 23(3), 575–605.
- Tobey, J. (1990). The Effects of Domestic Environmental Policies on Patterns of World Trade: An Empirical Test. *Kyklos*, 43(2),1991-2019.
- United Nations Statistics Division. Classifications on Economic Statistics. <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ> adresinden erişilmiştir.

EK Tablo 1: Kirlilik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

	(011) Tahıl ve başka yerde sunulan tahımsız bitkisel ürünler										(012) Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri										(013) Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri										(021) Sigar, koyun, keçi, at, eşek, horoz, katar v.b.			
	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT									
1989	4.5	1.8	2.7	85.3	-1	3.5	8.3	3.3	28.1	0.1	5.8	29.8	5.7	8.7	5.1	3.6	2.4	55.1																
1990	4.4	2.1	2.9	91.1	1	2.7	6.9	2.5	40.1	0.1	7.2	35.3	7	9.3	0.9	2	0.6	93.7	-1															
1991	4.5	6.2	3.6	39.8	-1	3.5	10.6	3.3	25.6	1	5.4	24	5.3	12.1	-1	5.5	2	1.9	86.2	1														
1992	3.5	3	2.2	68.2	-1	1.2	6.4	1	39.3	-1	5	17.1	4.8	16.6	-1	3.5	1.2	0.2	87.6	-1														
1993	3.3	2.2	1.7	93.5	0.4	1.5	7.8	1.3	39.4	0.6	6	17.2	5.8	20	0.6	8.5	3.5	5.5	71.2	1														
1994	2.7	1.8	1.1	83.9	-1	1.4	6.4	1.2	33.5	1	5	16.2	4.7	14.7	1	5	5.7	4	36.8	0.3														
1995	1.7	0.8	-0.4	65.3	0	1.3	6.4	1.1	41	0	4.9	14.7	4.6	20.2	0.4	2.7	0.5	-2.9	49.5	-1														
1996	2.5	1.2	0.4	77.3	-0.9	1.4	6.5	1.2	44.7	0.3	4.2	14	3.9	23.7	-1	2	0.8	-0.9	59.1	0.6														
1997	2.6	0.9	0	67.5	1	1.5	6.1	1.2	46.5	0.4	4.2	15.3	3.9	21.5	0.9	1.8	2.6	1	83.2	1														
1998	3.1	1.1	0.5	78.8	0.5	1.3	4.2	1	58.1	-1	4.1	12.6	3.8	23.8	-1	1.1	1.4	0.3	91.1	-0.8														
1999	3.1	1.2	0.6	86.7	-1	0.9	2.9	0.6	69.4	-0.7	4.2	10.3	3.8	25.9	-1	0.3	0.5	-0.3	46	-0.2														
2000	2.6	0.9	-0.1	62.2	1	1	4.1	0.8	64.3	1	4	11.6	3.7	28.9	-0.9	0	0	-0.6	1.3	-1														
2001	2.2	0.9	-0.1	81.8	-1	1	5.2	0.8	40.6	1	4.5	13.4	4.2	18	1	1	1.8	0.4	84	1														
2002	1.3	0.6	-0.8	58.9	-0.5	1.1	5.2	0.9	43.2	0.5	3.8	8.7	3.4	28.2	-1	0.5	2	0.2	82.2	-0.1														
2003	1.3	0.6	-1	54.6	-1	1	5.6	0.8	41.7	0.6	3.1	6.3	2.7	37.6	0.1	0.1	0.4	-0.1	44.4	-0.7														
2004	1	0.5	-0.8	51.4	1	1	5.5	0.8	43.9	0.4	3.6	8.4	3.2	31	0.9	0	0.3	-0.1	32.8	-0.2														
2005	1.2	0.7	-0.6	58.7	0.6	1.1	5.6	0.9	44.3	0.5	4.2	10.9	3.8	25.4	0.9	0	0	-0.2	3.3	-1														
2006	1.4	0.9	-0.2	69.1	-1	1.2	5.5	1	45.7	0.5	3.5	9.8	3.2	28.6	-1	0	0.4	-0.1	40.8	1														
2007	0.8	0.4	-1.1	41.2	-1	1.4	6.2	1.2	40.6	0.7	3.2	7.6	2.8	34.5	0.3	0	0.1	-0.2	7	-1														
2008	0.5	0.3	-1.4	28.9	1	1.5	6	1.3	40.6	0.6	2.6	6.4	2.3	38.7	0	0	0.2	-0.2	26.3	-0.2														
2009	0.8	0.4	-1.1	47.6	-0.9	1.6	6.3	1.3	36	1	2.8	6	2.4	37.3	0.9	0.1	0.6	-0.1	59.3	1														
2010	0.8	0.4	-1.2	38.6	-1	1.8	7.6	1.5	35.2	0.7	3.2	7.1	2.8	37.1	0.6	0	0	-1.8	0.4	-1														
2011	0.5	0.3	-1.3	26.8	1	1.6	6.7	1.4	42.3	-1	3	7.3	2.6	39.3	0.4	0	0	-4.6	0.4	-1														
2012	0.4	0.3	-1.1	33.5	-0.7	1.4	5.4	1.2	44.5	-1	2.7	5.8	2.2	42	-1	0	0	-3.8	0.5	1														
2013	0.5	0.3	-1.1	33.3	-1	1.4	5.3	1.1	47.5	-0.1	2.9	7.1	2.5	37.8	1	0	0	-1.5	1.8	1														
2014	0.5	0.3	-1.5	28.4	0.8	1.4	5.7	1.2	42.5	1	2.9	6.9	2.5	36.3	0.8	0	0	-0.6	6	1														
2015	0.5	0.3	-1.3	31.6	1	1.3	4.9	1	45.7	-0.8	2.9	6.1	2.4	38.4	0.1	0	0	-1.6	0.7	-1														
2016	0.6	0.3	-1.2	39.6	-1	0.9	3.8	0.7	53.7	-1	2.3	4.6	1.8	46.6	-1	0	0	-3.2	0.2	-1														
2017	0.5	0.3	-1.4	30.3	1	1.1	5	0.9	46.3	1	2	4.1	1.5	53.4	-1	0	0	-5.4	0	-1														
2018	0.6	0.3	-1.6	34.7	-1	1.1	5.7	0.9	37.5	1	2.1	4.1	1.6	49.1	0.4	0	0	-8	0.4	-1														
2019	0.4	0.2	-3.5	25.8		1.3	4.9	1.1	39.1	0.4	2.1	4	1.5	45.3	1	0.2	0.1	-3.8	9.1	1														

EK Tablo1 (Devamı): Kirillik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

	(012) Başka yerde sunulmamış hayvansal ürünler						(020) Ormanlık ve tarımsal						(030) Baklılık						(010) Maden kömürü							
	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	
1989	1.3	4.8	1.2	43.9		0.4	0.4	0.1	43.3		1.3	40.7	1.3	6.5		0	0	-1.4	0.2		0	0	-1.4	0.2		
1990	1	2.7	0.8	78.3	-1	0.3	0.2	-0.4	17.2	-1	1.3	25	1.3	12.9	0.5	0	0	-1.4	0.5	-1	0.5	0	0	-1.4	0.5	-1
1991	1.1	3.1	0.8	66.1	1	0.2	0.1	-1.1	11.2	-1	1.1	60.3	1.1	5	-0.6	0	0	-2.3	1.1	-0.9	0	0	-2.3	1.1	-0.9	-1
1992	0.6	2.3	0.2	81.2	-1	0.1	0.1	-1.2	6.4	-1	0.9	27.1	0.8	10.8	-1	0	0	-1.7	0	1	0	0	-1.7	0	1	1
1993	0.7	3	0.4	78.4	1	0.1	0	-2.1	2.9	-1	0.6	26.1	0.5	13.7	-1	0	0	-1.8	0	-1	0	0	-1.8	0	-1	-1
1994	0.9	3.1	0.6	58.1	1	0.1	0.1	-1.5	8.1	1	0.5	18.8	0.5	12.8	1	0	0	-3.3	0	-1	0	0	-3.3	0	-1	-1
1995	0.8	1.9	0.4	93.5	-0.9	0.1	0.1	-0.8	8.6	0.9	0.5	21	0.5	14.6	-1	0	0	-1.5	0	1	0	0	-1.5	0	1	1
1996	1.1	3.3	0.8	73	0.8	0.1	0.1	-1	6.7	-1	0.6	32.1	0.6	11	1	0	0	-2.6	0	-1	0	0	-2.6	0	-1	-1
1997	1.6	5	1.3	53.7	1	0.1	0.1	-0.8	8.2	1	0.7	36.1	0.6	9.8	1	0	0	-2.4	0.1	-1	0	0	-2.4	0.1	-1	-1
1998	1.5	5.1	1.2	49.8	-0.2	0.1	0.1	-1.2	8.7	-0.9	0.3	25.9	0.3	12.3	-0.9	0	0	-2.3	0.1	1	0	0	-2.3	0.1	1	1
1999	1.1	2.3	0.6	79.6	-1	0.2	0.1	-1.1	12.4	1	0.7	48.7	0.7	6.1	1	0	0	-2	0.5	1	0	0	-2	0.5	1	1
2000	0.5	1.3	0.1	78	-1	0.2	0.1	-1.1	9.2	-1	0.5	28.9	0.5	12.7	-1	0	0	-3.3	0.5	-1	0	0	-3.3	0.5	-1	-1
2001	0.9	2.6	0.5	67	1	0.2	0.1	-0.8	18.2	1	0.5	44.7	0.5	5.7	1	0	0	-1.7	2.5	1	0	0	-1.7	2.5	1	1
2002	1.1	2.6	0.7	71	0.2	0.2	0.2	-0.8	17	-0.9	0.8	61.3	0.8	4.6	1	0	0	-1.6	0.7	-1	0	0	-1.6	0.7	-1	-1
2003	1.1	3.9	0.8	55.1	1	0.2	0.2	-0.8	19.1	-0.8	1	48.8	0.9	5.8	0.9	0	0	-0.8	0.9	1	0	0	-0.8	0.9	1	1
2004	0.6	2.5	0.4	76.4	-1	0.2	0.1	-1	13	-1	1	20.2	1	14.2	0.6	0	0	-0.5	1.2	-1	0	0	-0.5	1.2	-1	-1
2005	0.5	2.1	0.2	86.1	-1	0.1	0.1	-1.1	10.8	-1	1.2	9.1	1.1	29.6	0.4	0	0	-0.7	0.8	-1	0	0	-0.7	0.8	-1	-1
2006	0.4	2.6	0.2	77.6	0.7	0.1	0.1	-1	9.9	-1	1	6.5	0.9	39.9	-1	0	0	-0.8	0.2	-1	0	0	-0.8	0.2	-1	-1
2007	0.8	3.8	0.6	58.9	0.6	0.1	0.1	-0.8	10.4	-0.8	1.1	8.1	1	32.7	1	0	0	-0.8	0.2	-1	0	0	-0.8	0.2	-1	-1
2008	1	4.9	0.8	47.7	0.7	0.1	0.1	-0.7	10.3	0.9	1.4	8.9	1.3	29.2	0.8	0	0	-0.8	3	-0.9	0	0	-0.8	3	-0.9	-1
2009	1.1	6.3	0.9	35.9	1	0.1	0.1	-0.6	13.7	1	1.1	8.4	1	28.4	-0.7	0	0	-1	0.1	0.7	0	0	-1	0.1	0.7	1
2010	1.3	6.6	1.1	39.7	0.4	0.1	0.1	-0.6	14.7	-0.8	0.9	7.6	0.8	35.2	-1	0	0	-0.8	1	-0.6	0	0	-0.8	1	-0.6	-1
2011	1.9	8.3	1.7	35.2	0.7	0.1	0.1	-0.5	15.2	-0.8	1	6.8	0.8	41.5	0.3	0	0	-0.6	0.3	-1	0	0	-0.6	0.3	-1	-1
2012	1.9	8.2	1.7	31.7	0.9	0.1	0.2	-0.4	19.5	1	0.9	5.3	0.7	45.6	0.3	0	0	-0.6	0.3	1	0	0	-0.6	0.3	1	1
2013	2.1	10.5	1.9	27.2	1	0.1	0.3	-0.2	28.7	1	1.1	7.4	0.9	36.7	0.9	0	0	-0.5	0.3	1	0	0	-0.5	0.3	1	1
2014	2.2	8.6	1.9	30.3	0	0.1	0.2	-0.2	25.2	0.1	1.4	7.7	1.2	33.4	0.8	0	0	-0.5	1.8	1	0	0	-0.5	1.8	1	1
2015	1.7	8.8	1.5	28.1	-0.6	0.1	0.2	-0.3	26.1	0.8	1.5	6	1.2	38.7	0.1	0	0	-2.5	0.9	-1	0	0	-2.5	0.9	-1	-1
2016	1.8	10.4	1.6	23.6	0.9	0.1	0.3	-0.2	34.8	1	1.5	10.3	1.3	23.8	1	0	0	-2.4	0.3	1	0	0	-2.4	0.3	1	1
2017	2.3	11.2	2.1	23.4	0.8	0.1	0.4	-0.1	45	1	1.8	11.6	1.6	22.8	0.9	0	0	-2.1	0.6	-1	0	0	-2.1	0.6	-1	-1
2018	2.8	10.1	2.5	23.3	0.8	0.2	0.5	-0.1	55.1	1	1.8	12.7	1.6	19	1	0	0	-2.4	0.5	-1	0	0	-2.4	0.5	-1	-1
2019	2	6.2	1.7	32.1	-1	0.2	0.5	-0.2	63.5	1	2	11.7	1.9	18.4	0.9	0	0	-2.4	0.3	1	0	0	-2.4	0.3	1	1

EK Tablo 1 (Devam): Kirlilik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

	(1020) Linyit				(1030) Turbator				(1110) Ham petrol ve doğal gaz				(1310) Demir cevheri				(1320) Demir dış metal cevherleri				(1410) Kem, kıl ve süs eşyası				(1421) Kıyafet ve diğer tekstil ürünlerinde bulunan malzemeler				(1422) Tuz												
	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT											
1989	0.1	0	-5.3	0.6	0	0	-0.2	1.2	0	0	-2.3	0	0	-0.9	0.1	3.1	21.8	3	11.8	1.5	4	1.3	50.4	16.6	5.5	14.9	39.5	0.2	2.5	0.1	71.3										
1990	0.1	0	-6.6	0.5	-1	0	0.1	-0.3	9.7	-0.8	0	0	-2.7	0.1	-1	1.5	11.5	1.4	26	-1	1.1	3	0.9	73.5	-1	12.5	6.3	11.2	42.7	-0.8	0.1	0.3	-0.1	30	-1						
1991	0.1	0	-10.3	0.9	-0.9	0	9.8	0	27.3	0.9	0	0	-1.7	0.1	1	1.3	9.3	12.2	28.6	-0.8	0.9	2.4	0.6	78.6	-1	13.6	5.9	12.2	41.8	-0.5	0.8	9.3	0.8	28.5	1						
1992	0	0	-7.7	0	0	0	-0.6	0.5	-1	0	0	-1.8	0.1	-1	0	1	12.9	0.9	21.5	-0.3	0.9	2	0.6	87	-0.4	14.5	5.7	12.9	42.6	-0.7	0.2	1.8	0.1	91.7	-1						
1993	0	0	-12.5	0.3	-1	0	0	-0.5	1.3	1	0	0	-1.6	0.1	1	0.9	5.8	0.8	49.5	-1	0.8	1.8	0.4	98.1	-0.9	15.9	6.6	14.2	45.2	-1	0.1	1.2	0	77.1	-1						
1994	0.7	0	-14.9	5.8	-0.5	0	0	-0.4	1.7	1	0	0	-2.3	0	1	1.3	7.8	12	28.3	1	0.8	1.6	0.4	88.8	1	12.4	5.2	10.6	39.4	1	0.1	0.7	0	69	0						
1995	0	0	-18.4	0.2	-1	0	0	-0.5	2.7	-1	0	0	-2.1	0.1	-1	2.4	17.3	2.2	17.4	0.9	0.9	1.6	0.4	99.6	-0.3	11.1	5.7	9.6	45.1	0.2	0.1	1.3	0	86.7	0.4						
1996	0.4	0	-16.2	2.2	-0.9	0	0	-0.5	2.6	-1	0	0	-1.7	0	-1	1.9	10	1.7	31.6	-1	0.9	1.5	0.4	89.5	-1	12.1	6.5	10.8	45.1	0.6	0.1	1.8	0.1	97	1						
1997	0	0	-1.3	0.1	1	0	0	-0.5	4.1	1	0	0	-1.5	0	-1	2.1	6.8	1.8	42.8	0.2	0.9	1.2	0.3	77.9	-0.6	9.3	4.2	7.6	61.2	-1	0.2	1.2	0.1	80.3	-0.4						
1998	0	0	-0.8	0.1	1	0	0	-0.8	3.3	-1	0	0	-1.5	0.2	1	1.7	5.6	1.4	46.6	-0.7	1.2	1.4	0.4	88.8	0.9	8.4	3.5	6.6	66.1	-1	0.2	0.4	-0.1	41.7	-1						
1999	0	0	-0.3	5.2	1	0	0	-0.8	2.6	0.9	0	0	-1.9	0.3	-1	1.9	7.7	1.7	33.1	1	1.7	2	1	86.8	1	8.5	3.6	6.6	59.4	0.4	0.3	0.6	-0.1	57.6	1						
2000	0	0	-0.3	0.6	-1	0	0	0.1	-0.7	6	1	0	-1.6	0.1	-1	1.8	7.4	1.6	42.1	0.1	1.9	2.3	1.2	92.1	-0.4	9.1	5.1	7.7	55.3	0	0.4	0.6	-0.1	49.4	-0.7						
2001	0	0	-0.6	3.9	0.9	0	0	-0.6	3.9	0.9	0	-2.1	0.1	1	1.1	3.9	0.8	50.9	-0.8	2.3	3.2	1.6	80.8	1	7.6	3.9	6.1	50.8	-0.1	0.3	0.8	0	72.8	0.9							
2002	0.2	0	-0.6	5.2	-0.9	0	0	-0.6	5.2	-0.9	0	-1.9	0.1	-1	1.3	5.6	1.1	40.8	1	2.3	3.2	1.6	62.3	0.2	5.5	2.7	3.9	69.1	-1	0.3	1	0.1	83.9	0.1							
2003	0.5	0	0	-0.4	2.1	0.7	0	0	-0.4	2.1	0.7	0	-1.7	0.1	-1	0.9	5.8	0.8	40.3	0	2.8	3.9	2.2	54.8	0.6	4.8	3.4	3.7	59.9	1	0.3	0.6	-0.1	57.7	-0.7						
2004	0.6	0	0.1	-0.5	9.2	-0.8	0	0	-1.4	-0.8	0	-1.4	0	-1	0	0.9	10.9	0.9	24.9	1	2.8	3.9	2.1	56.5	0.4	4	3.9	3.2	56.5	0.8	0.2	0.3	-0.3	34.9	-1						
2005	0.4	0	0	-0.6	4	-1	0	0	-0.7	4	-1	0	-1.4	0.2	-1	0.8	5.4	0.7	45.8	0.1	3.2	4.2	2.5	55.2	0.5	4.4	3	3.4	68.9	-0.1	0.2	0.3	-0.2	35.8	0.9						
2006	0.4	0	0	-0.5	3	0.8	0	0	-0.7	3	0.8	0	-1.4	0	-1	1	12.5	1	23	1	4	5.4	3.4	46.6	0.8	4.9	3	3.7	71	0.1	0.2	0.4	-0.2	37.1	-0.6						
2007	0.7	0	0	-0.7	2.6	-1	0	0	-0.7	2.6	-1	0	-1.5	0	-1	1.4	29.5	1.4	10.2	1	4.1	5.5	3.5	44.8	0.6	4.4	2.9	3.5	71.1	0.3	0.2	0.5	-0.1	49.2	1						
2008	0.4	79.3	0.4	3.8	0.9	0	0	-0.8	3.4	-0.9	0	-1.4	0.4	-1	1.7	21	1.7	13.6	0.7	4.4	6.5	3.8	38.3	0.9	1.9	1.8	1.2	92.5	-0.2	0.2	0.4	-0.2	37.4	-0.8							
2009	0.2	48.2	0.2	5.6	-1	0	0	-0.4	6	1	0	0	-1.3	1.1	1	1.5	19.2	1.4	13.4	-0.9	5.8	9.6	5.3	25.2	1	3.3	1.7	1.9	89.1	0	0.2	1.1	0.1	90.9	1						
2010	0.1	0	0	-0.9	5.6	-1	0	0	-0.9	5.6	-1	0	-1.3	0.9	-1	0	-0.5	3.9	-0.2	2	36.2	1.9	8.6	1	8.5	13.4	8	2.1	7	9.9	4.1	3.1	3.1	69.3	1	0.9	4.9	0.8	49.8	0.9	
2011	0.1	0	0.2	0.2	-0.2	18.2	-0.4	0	0	-0.2	18.2	-0.4	0	-1.2	0.7	-1	0	-0.4	4.6	-0.9	1.6	27.3	1.5	12.3	-1	8.3	13.1	7.8	2.4	0.5	3	2.4	2.1	88.8	-0.4	1.5	6	1.3	45.6	0.6	
2012	0.1	0	0.2	0.2	-0.2	23.6	-1	0	0	-1.4	1.2	-1	0	-1.4	1.2	-1	1.6	21.7	1.5	13.3	0.8	8.6	13.7	8.1	20.3	1	2.3	1.9	1.4	90.3	-1	0.5	1.7	0.3	94.6	-0.9					
2013	0	0	0.1	-0.4	10.3	-1	0	0	-1.3	1.4	1	0	-1.3	1.4	1	0.1	0.1	-0.4	12.9	0.7	2.1	33.8	2	9.4	1	10	16.9	9.6	17.9	1	3.8	3	2.7	71.4	1	0.5	5.8	0.5	44.7	1	
2014	0	0	0.1	0.1	-0.5	7.4	0.6	0	0	-1.4	1.3	1	0.1	0.1	-0.5	1.4	1.6	31.5	1.5	9.3	-0.9	8.2	11.4	7.6	23.7	-1	4	3	3	67.6	1	0.8	9.9	0.7	26.9	1					
2015	0	0	0.1	0.1	-0.4	9.7	1	0	0	-1.7	1.4	1	0	0	-0.6	3.8	0.6	1.3	12	12.7	-1	7.7	11	7.1	23.1	-0.7	3.4	2.6	2.3	71.4	-0.6	1.2	16.2	1.1	16.5	1					
2016	0	0	0.1	0.1	-0.6	8.4	-0.9	0	0	-1.4	1.7	1	0	0	-0.6	4.9	1	25.2	1.2	10.5	-0.7	7.9	11.4	7.3	21.8	0.5	3.7	2.4	2.4	73.2	-0.6	1	13.7	0.9	18.5	-0.9					
2017	0	0	0.1	0.1	-0.8	8	-1	0	0	-1.4	1.4	-1	0	0	-1.4	1.4	-1	22.9	1.4	12.2	0.8	9.1	12.9	8.5	20.6	0.8	3.9	3.1	2.8	65.3	1	1.1	16.7	1	16.5	1					
2018	0	0	0.1	0.1	-0.3	12	1	0	0	-1.3	1.4	-1	0	0	-1.3	1.4	-1	0.1	-0.7	8.8	1	13	6.6	11	33.3	-1	7.8	10.3	7.1	22.8	-1	3.9	2.9	2.9	62.5	0.9	1.1	15.9	1.1	15.4	0.9
2019	0	0	0	0.1	-0.7	13.4	1	0	0	-1.8	1.7	-1	0	0	-1.9	1.7	-1	12.9	1	16.8	0	6.9	9.6	6.1	22	-0.6	3.9	2.2	2.6	70.2	-0.7	1.2	20.5	1.2	10.9	1					

EK Tablo 1 (Devam): Kirillik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (HIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

(1420) Beklemede yavaşlamamış maddelerin ve taşıyıcılığı		(210) Kağıt, kamur, bağıt ve camkasa				(2100) Diğer kağıt ve camkasa ürünleri				(2310) Kök, frım ürünleri				(2320) Rafine edilmiş petrol ürünleri				(2330) Nükleer yakıt				(2410) Am kimyasal maddeler (kimyasal gübre ve azotlu bileşikler hariç)																	
RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT	RCA1	RCA2	ITA	MIIT												
1989	2.23	4.41	2.02	-47.12	0.05	0.08	-0.76	11.22	2.08	18.47	1.59	13.17	0.09	0.23	-0.15	29.37	0.11	0.08	-1.79	11.29	2.93	1.06	1.44	38.74	0.99	0.44	0.87	18.76											
1990	2.04	5.42	1.86	-48.19	-0.71	0.21	-0.53	21.36	1.4	12.47	1.25	14.25	-1	0.08	0.25	-0.29	25.53	-0.89	0.19	0.21	-0.79	11.29	2.87	0.9	-0.75	-0.4	0.9	17.76											
1991	2.77	3.9	2.44	-56.87	-0.75	0.16	-0.69	18.38	-1	1.29	6.55	1	38.25	-1	0.1	0.22	-0.45	25.05	-0.76	0.74	2.63	0.69	0.42	61.74	-1	0	-0.1	-1	0.52	0.28	-1.41	10.5							
1992	2.87	5.58	2.63	-45.57	0.11	0.16	-0.69	18.93	-0.72	0.78	4.78	0.6	49.3	-1	0.17	0.45	-0.25	45.29	0.77	0.02	0.02	-1.17	2.14	-1	0.5	0.27	-1.42	29.65	0.83										
1993	1.73	3.19	0.55	1.04	-51.44	-1	0.09	-0.93	-0.26	0.63	3.41	0.42	72.06	-1	0.2	0.54	-0.22	43.72	-0.62	0.01	0.01	-2.16	0.57	-1	0	-0.42	0.26	-1.3	24.04	-1									
1994	1.19	3.81	0.9	-50.49	0.55	0.21	-0.26	-0.64	33.95	1	0.5	2.03	0.23	77.6	-0.67	0.34	0.67	-0.21	88.84	0.59	0.19	0.09	-1.8	12.79	-1	0.97	0.53	-0.91	88.56	1	0	-0.15	-1	0.49	0.24	-1.49	11.88		
1995	0.9	3.54	0.7	-63.54	-0.04	0.14	0.13	-1	14.36	-1	0.49	1.53	0.14	96.14	-0.47	0.48	0.86	-0.16	64.13	-0.72	0.03	0.01	-1.84	1.51	-1	1.73	0.48	-1.28	28.5	-1	0	0.01	-0.12	0.67	0.94	0.36	0.22	-1.26	20.54
1996	0.74	3.87	0.59	75.33	-0.27	0.09	0.1	-0.87	11.31	0.63	0.73	68.22	0.87	0.49	0.93	-0.16	64.13	-0.72	0.03	0.01	-1.84	1.51	-1	1.73	0.48	-1.28	28.5	-1	0	0.01	-0.12	0.67	0.94	0.36	0.22	-1.26	20.54		
1997	0.73	4.99	0.66	-60.83	-0.58	0.11	0.11	-1.09	9.27	-0.98	1.27	3.52	0.88	71.6	0.25	0.63	0.86	-0.14	60.95	-0.74	0.34	0.12	-2.23	11.53	-0.86	0.36	0.23	1.28	21.07	-1	0	0.02	-0.07	0.45	1	0.43	0.28	-1.02	25.17
1998	0.94	4.39	0.79	-55.9	0.1	0.09	-0.9	10.46	-0.88	1	3.31	0.68	67.59	-1	0.54	0.84	-0.15	70.81	-1	0.18	0.08	-1.96	9.61	0.98	2.02	0.39	-3.48	40.33	-0.64	0	0.01	-0.09	1.7	1	0.36	0.23	-1.13	23.42	
1999	0.87	5.65	0.77	-42.61	0.11	0.09	-1.11	11.15	-0.75	1.02	2.68	0.62	72.67	-1	0.54	0.84	-0.15	70.81	-1	0.18	0.08	-1.96	9.61	0.98	2.02	0.39	-3.48	40.33	-0.64	0	0.01	-0.09	1.7	1	0.36	0.23	-1.13	23.42	
2000	0.73	4.89	0.6	-42.56	0.17	0.19	-1.08	-0.91	23.69	1	1.15	2.78	0.71	64.42	-1	0.79	1.27	0.14	98.07	1	0.22	0.08	-2.3	12	0.9	0.46	0.31	-1.13	18.28	-1	0	0.02	-0.07	0.45	1	0.43	0.28	-1.02	25.17
2002	0.7	4.88	0.58	-45.31	0.47	0.23	0.2	-0.94	24.51	-0.73	1.05	2.92	0.67	65.75	0.19	0.96	1.49	0.29	97.89	0.22	0.08	0.03	-2.39	14.14	-1	0.7	0.45	-0.98	47.84	-0.2	0	0.02	-0.06	2.3	1	0.37	0.24	-1.1	29.26
2003	0.65	4.84	0.52	-46.5	0.48	0.19	0.17	-1	20.44	-0.93	1.05	2.85	0.67	68.03	0.24	0.98	1.81	0.41	89.44	0.51	0.11	0.07	-1.29	9.56	1	0.68	0.5	-0.79	81.08	-0.39	0	0.04	-0.04	1.4	-0.59	0.3	0.22	-1.06	25.8
2004	0.69	4.8	0.6	37.02	0.03	0.17	0.15	-1.02	17.57	-0.93	1.03	2.84	0.65	70.38	0.2	1.12	2.05	0.55	85.85	0.25	0.11	0.02	-0.85	9.6	-1	0.63	0.57	-0.62	63.89	-0.38	0.01	0.08	-0.04	0.51	-0.8	0.3	0.25	-0.89	27.68
2005	0.65	6.15	0.55	-41.06	0.28	0.17	0.14	-1.12	15.59	-0.93	1.11	3.06	0.72	68.36	0.44	1.38	2.78	0.86	72.82	0.91	0.05	0.03	-1.18	14.5	-0.81	0.79	0.74	-0.42	63.64	-0.19	0.01	0.13	-0.05	15.34	-0.65	0.28	0.23	-0.89	25.4
2006	0.77	7.09	0.67	37.41	0.05	0.15	0.11	-1.2	13.16	-1	1.13	3.14	0.75	68.39	0.31	1.42	3.15	0.95	88.27	0.02	0.02	0.03	-0.97	15.8	0.94	0.88	0.74	-0.42	62.11	-0.42	0.01	0.18	-0.03	10.28	1	0.34	0.31	-0.72	11.64
2007	0.68	6.08	0.57	-41.37	-0.03	0.16	0.13	-1.16	14.83	-0.75	1.28	4.48	0.98	82.53	-1	1.67	2.12	0.87	85.62	-0.13	0.16	0.18	-0.73	20.19	-0.34	0.98	0.83	-0.34	68.68	-0.1	0.01	0.29	-0.02	11.18	0.09	0.3	0.29	-0.68	11.3
2008	0.82	6.13	0.7	39.93	0.66	0.2	0.16	-1.06	19.08	-0.31	1.23	4.73	0.96	84.88	0.48	1.75	2.33	0.97	79.23	0.85	0.11	0.21	-0.39	24.18	0.38	0.95	0.82	-0.4	69.52	-0.29	0.01	0.15	-0.04	7.35	-1	0.34	0.32	-0.66	14.84
2009	0.82	8.89	0.69	37.96	-0.55	0.18	0.13	-1.21	17.74	0.76	1.35	5.04	1.07	43.01	0.68	1.89	2.1	0.97	79.23	0.26	0.02	0.02	-1.0	2.4	0.51	0.8	0.5	-0.48	89	0.09	0.05	0.18	-0.04	23.38	-0.56	0.35	0.32	-0.67	17.99
2010	0.72	5.96	0.6	-42.96	0.39	0.22	0.15	-1.27	16.54	-0.87	1.64	5.96	1.35	-42.92	0.58	2.34	2.85	1.5	72.77	0.71	0.02	0.05	-0.44	3.49	-1	0.68	0.49	-0.89	46.39	-0.74	0.03	0.46	-0.02	14.03	0.24	0.46	0.43	-0.57	11.98
2011	0.74	6.18	0.63	-44.85	0.47	0.27	0.19	-1.11	19.66	-0.56	1.65	8.07	1.43	36.24	-1	2.39	3.14	1.6	72.46	0.33	0.25	0.35	-0.5	32.89	-0.51	0.75	0.6	-0.61	80.22	-0.39	0.04	0.5	-0.02	13.48	-0.59	0.49	0.47	-0.5	11.65
2012	0.7	6.59	0.61	38.12	1	0.32	0.22	-1.17	24.63	-1	1.59	7.33	1.35	-34.95	0.82	2.22	3.13	1.47	66.31	0.88	0.33	0.33	-0.56	80.94	-1	0.75	0.58	-0.67	54.4	0.06	0.04	0.49	-0.02	18.2	1	0.46	0.45	-0.51	15.32
2013	0.78	6.64	0.7	35.65	0.83	0.39	0.25	-1.13	26.61	-0.53	1.74	8.63	1.52	32.23	0.97	2.87	3.66	1.83	62.4	0.63	0.64	0.62	-0.67	47.72	-0.52	0.66	0.55	-0.67	49.92	-0.5	0.06	0.58	-0.01	18.17	-0.11	0.48	0.47	-0.5	14.97
2014	0.82	8.06	0.74	32.03	1	0.4	0.25	-1.19	28.25	-0.05	1.67	8.54	1.45	30.49	-1	2.33	2.93	1.48	68.83	-1	0.6	0.84	-0.22	70.89	0.96	0.6	0.47	-0.88	46.64	-0.68	0.04	0.35	-0.04	17.38	-1	0.46	0.38	-0.67	10.04
2015	0.86	7.98	0.87	30.58	-0.51	0.46	0.29	-1.17	33.1	-1	1.51	8.28	1.3	29.65	-0.61	1.9	2.6	1.1	71.29	-0.42	0.43	0.27	-1.15	31.89	-1	0.66	0.55	-0.7	55.07	0.04	0.35	-0.05	18.76	0.92	0.49	0.41	-0.62	14.49	
2016	0.89	8.25	0.8	28.91	0.94	0.55	0.32	-1.12	37.67	0.46	1.78	9.19	1.56	26.33	0.95	1.78	2.41	1.99	73.31	-0.68	0.47	0.32	-1.14	36.92	-1	0.53	0.47	-0.82	48.08	0.27	0.46	0.4	-0.64	14.97					
2017	1	8.8	0.91	28.93	0.71	0.56	0.35	-1.04	38.09	-0.57	2	13.68	1.84	19.63	1	1.93	2.78	1.18	69.74	1	0.42	0.12	-3.83	15.12	-0.92	0.59	0.49	-0.75	49.85	-0.51	0.05	0.3	-0.07	13.74	1	0.53	0.45	-0.6	16.66
2018	1.14	5.41	0.98	39.43	0.14	0.56	0.34	-1.14	40.61	-0.09	2.06	13.89	1.89	17.46	1	2.03	2.77	1.21	64.82	1	0.56	0.28	-1.56	15.01	-1	0.51	0.35	-1.09	41.33	-0.99	0.05	0.23	-0.1	29.69	-1	0.58	0.46	-0.63	15.87
2019	1.12	5.7	0.96	34.34	-0.11	0.53	0.34	-1.41	44.1	-1	2.03	13.3	1.86	16.32	1	2.19	3.9	1.36	65.62	1	0.62	0.28	-1.67	17.99	0.75	0.91	0.72	-1.09	45.78	1	0.07	0.34	-0.1	44.72	-1	0.63	0.49	-0.73	18.85

EK Tablo 1 (Devam): Kirillik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

	(5415) Kimyasal gıdalar ve son ürün bileşenler				(5421) Plastik (teğavüz floc) ve diğer gram-kimyasallar				(5422) Bıçak, seramik vb. katı yarıyıl mad. diğer ile matbaa matkileti ve matbaa malzemeleri				(5423) Tıpa ve ezacıtların kullanım kimyasal ve bitkisel kayımları				(5424) Sağlık, detarjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm, kozmetik ve tuvalet malzemeleri				(5429) Paçka, yeşil, anilindirna-maj kimyasal ürünler				(5430) Sını ve sanetlek çiyaf															
	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT								
1989	2.8	0.4	-1.9	-4.5	0.2	0.7	0.5	-0.5	-4.1	-1.2	0.1	-1.3	-2.5	-0.8	0.3	0.2	-1.1	-2.5	-1.1	-0.5	-0.5	0.6	-4.2	1	2	3.2	1.4	-0.5	-1	0.7	-1.4	-0.5	-1							
1990	1.9	0.4	-1.5	-3.5	-0.2	0.6	0.4	-1.1	-4.1	-1.4	0.3	-1.4	3.9	1	0.3	0.2	-1.5	-2.6	-0.9	0.4	0.3	-0.9	37.4	1	1.2	1.4	0.4	-0.1	-1	-1	7.8	2	-1	7.8	2	-1				
1991	0.9	0.2	-3.2	-2.7	-1	0.6	0.4	-1.1	-4.1	-1.4	0.3	-1.4	3.9	1	0.3	0.2	-1.5	-2.6	-0.9	0.4	0.3	-0.9	37.4	1	1.2	1.4	0.4	-0.1	-1	-1	7.8	2	-1	7.8	2	-1				
1992	0.7	0.2	-1.9	-2.5	-0.4	0.5	0.4	-1.1	-4.1	-1.4	0.3	-1.4	3.9	1	0.3	0.2	-1.5	-2.6	-0.9	0.4	0.3	-0.9	37.4	1	1.2	1.4	0.4	-0.1	-1	-1	7.8	2	-1	7.8	2	-1				
1993	0.4	0.1	-3	9.8	-1	0.6	0.4	-0.9	35.7	-0.8	0.7	0.6	-0.9	46.6	-0.3	0.5	0.4	-1.1	33	-0.2	0.3	-0.7	30.5	-0.6	1	1.6	0.3	89.6	-1	0.2	0.3	-0.6	25.8	-1	2.7	0.6	-1.1	-1	-1	
1994	0.7	0.2	-1.7	30.6	1	0.5	0.3	-1.1	36.5	0.9	0.4	0.4	-0.9	45.9	0.5	0.5	0.4	-1.1	43	1	0.3	0.3	-0.8	33.3	1	0.9	1.6	0.3	37.8	1	0.2	0.2	-0.8	30.2	1	3.5	0.8	0.1	7.8	1
1995	0.4	0.1	-2.4	12.3	-1	0.3	0.2	-1.3	20.6	-1	0.3	0.3	-0.9	34.8	-0.9	0.5	0.4	-0.9	-0.6	0.2	0.2	-0.8	19.4	-0.1	1.4	2.4	0.7	30.8	0.3	0.3	-0.3	31.1	-0.7	3.3	0.7	-0.2	-0.2	-0.7		
1996	0.2	0.1	-1.9	10.3	-0.7	0.3	0.2	-1.3	16.2	-1	0.3	0.3	-0.9	28	-1	0.8	0.7	-0.5	51.9	-0.1	0.2	0.3	-0.5	19.5	1	3.1	1.2	75.8	0.4	0.3	-0.3	-0.7	29.9	-0.7	3.1	0.7	-0.2	-0.5	-1	
1997	0.2	0.1	-1.9	8.5	0.6	0.2	0.1	-1.5	13.3	-1	0.3	0.3	-0.9	28.8	-0.6	0.9	0.8	-0.4	57.8	0	0.2	0.2	-0.8	22.7	-0.8	2.1	2.6	1.2	33.1	-0.1	0.3	-0.3	-0.8	26.3	-1	2.4	0.6	-0.9	-0.5	-0.9
1998	0.2	0.1	-2.4	7.2	-1	0.2	0.1	-1.5	12.8	0.7	0.3	0.3	-0.9	25.6	0.2	0.8	0.7	-0.6	56.2	-1	0.2	0.2	-1	19.3	-1	1.8	2.2	0.9	37.1	-0.7	0.3	0.2	-0.9	24.1	0	2.2	0.5	-1.5	-4.6	-0.9
1999	0.1	0	-2.4	5.2	0.9	0.2	0.1	-1.7	14.1	1	0.3	0.2	-1	27.4	0.9	0.7	0.5	-0.8	50.3	0	0.2	0.2	-1.2	18.4	-0.9	1.5	1.6	0.4	99	-1	0.2	0.1	-1	16.2	0.1	2.9	0.6	-1.2	-57.4	1
2000	0.1	0	-2.7	2.5	-1	0.2	0.1	-1.6	12.1	-1	0.5	0.5	-0.6	38.2	1	0.7	0.6	-0.5	-4.4	-0.7	0.3	0.2	-1.1	18.7	-0.8	1.7	2	0.7	99.7	-0.1	0.2	0.2	-0.8	15.2	-1	4.2	0.9	0.2	-64.4	-0.1
2001	0.2	0.1	-2.2	10.7	1	0.3	0.1	-1.6	19.5	1	0.4	0.4	-0.7	42.9	0.8	0.7	0.5	-0.7	58.5	1	0.2	0.1	-1.3	19	-0.1	1.4	1.6	0.4	30.6	1	0.1	-1	17.2	1	4.1	0.8	-0.6	73.7	1	
2002	0.4	0.2	-1.6	19.3	0.2	0.1	-1.9	12.9	-1	0.3	0.3	-0.6	38.9	-1	0.7	0.5	-0.8	52.1	-0.7	0.2	0.1	-1	16.6	-0.9	1.2	1.6	0.4	33.9	-0.2	0.2	0.1	-0.9	18.5	-0.8	3.2	0.5	2.2	-54.4	-1	
2003	0.2	0.1	-1.9	8.4	-1	0.2	0.1	-1.9	11.8	-0.9	0.3	0.3	-0.6	34.6	-0.8	0.6	0.5	-0.8	-4.5	-0.6	0.2	0.1	-1	16.9	-0.8	1.2	1.7	0.4	92.7	0.1	0.2	0.2	-0.9	19.9	-0.7	3.2	0.6	-1.4	-5.8	-0.1
2004	0.3	0.1	-1.9	12.3	-0.8	0.2	0.1	-2	11	-0.9	0.2	0.3	-0.6	28.1	-1	0.7	0.5	-0.8	-4.9	-0.5	0.1	0.1	-0.9	16.9	-0.8	1.2	1.7	0.4	93.9	0	0.1	0.1	-0.9	16.9	-0.9	3.4	0.7	-0.9	64.3	-0.1
2005	0.2	0.1	-1.7	10.3	-1	0.2	0.1	-2	10.2	-0.9	0.2	0.3	-0.6	30.3	-0.5	0.8	0.6	-0.7	53.5	-0.3	0.1	0.2	-0.8	17.8	-0.6	1.2	1.8	0.5	94.7	0	0.2	0.2	-0.8	18.8	-0.7	3.1	0.7	-1.3	-59.5	-1
2006	0.2	0.1	-1.8	7.6	-1	0.3	0.1	-2	13.1	-0.7	0.3	0.3	-0.7	28.9	-0.8	0.8	0.6	-0.6	56.6	-0.3	0.1	0.2	-0.7	18.6	-0.7	1.3	1.8	0.5	94.4	0.1	0.2	0.2	-0.8	22.1	-0.6	3.2	0.6	-1.6	-56.4	-0.7
2007	0.2	0.1	-1.6	12.9	-0.7	0.2	0.1	-2.1	12.8	-0.9	0.3	0.3	-0.6	35.5	-0.3	0.9	0.6	-0.6	55.5	-0.5	0.1	0.2	-0.7	18.8	-0.8	1.1	1.6	0.4	94.8	0.3	0.2	0.2	-0.6	27.5	-0.5	2.4	0.4	-2.6	-41.6	0.1
2008	0.3	0.2	-1.1	21.1	-0.6	0.3	0.1	-2	14.8	-0.6	0.3	0.4	-0.5	39.9	-0.3	0.9	0.7	-0.5	46.2	0.2	0.1	0.2	-0.7	18.1	-0.9	1.1	1.7	0.4	94.3	0	0.2	0.2	-0.6	27.5	-0.5	2.4	0.4	-2.6	-41.6	0.1
2009	0.2	0.1	-1.9	12.2	0.6	0.3	0.1	-2	17.1	0.9	0.3	0.4	-0.5	42.8	0.7	1	0.8	-0.4	71	0.8	0.1	0.2	-0.7	19.7	1	1.2	1.6	0.4	93.8	0.1	0.2	0.2	-0.7	27.9	0.8	2.2	0.4	-3.4	-42.5	0.5
2010	0.4	0.2	-1.1	26.4	0.5	0.3	0.1	-2	16.1	-0.9	0.3	0.4	-0.5	37.7	-0.8	1.2	0.9	-0.2	72.7	-0.2	0.2	0.2	-0.6	22.6	-0.5	1.3	1.7	0.5	98.4	-0.3	0.3	0.3	-0.6	30.1	-0.6	2.6	0.4	-2.8	-43.3	-0.5
2011	0.4	0.2	-0.9	23.9	-0.9	0.4	0.2	-2	15.7	-0.9	0.3	0.4	-0.6	33.3	-0.8	1.2	1	-0.1	71.5	-0.4	0.2	0.2	-0.5	21.6	-0.9	1.3	1.8	0.5	99.9	-0.1	0.3	0.3	-0.5	30.1	-0.7	2.5	0.5	-2.6	-41.2	-0.7
2012	0.3	0.2	-1.1	23.4	0	0.4	0.1	-2.1	17.2	1	0.3	0.4	-0.5	37.3	1	1.3	1	-0.1	80.6	1	0.2	0.3	-0.4	28.2	1	1.3	1.8	0.5	94	1	0.3	0.4	-0.5	37.6	1	2.3	0.4	-3.7	38.1	-1
2013	0.2	0.1	-1.3	13.3	-1	0.4	0.2	-2.1	16.6	-0.9	0.3	0.4	-0.4	40.4	1	1.4	1.1	0	79	-0.4	0.2	0.3	-0.4	30.3	-0.3	1.3	1.8	0.6	94.5	0	0.3	0.4	-0.5	38.9	-0.4	2.4	0.4	-2.8	-41.2	1
2014	0.4	0.2	-1.3	22.5	1	0.4	0.2	-2.1	18	0.8	0.3	0.4	-0.4	44.3	0.4	1.4	1	-0.2	76.6	-1	0.2	0.3	-0.4	30	-0.7	1.4	1.8	0.6	92.1	0.4	0.3	0.4	-0.5	38.5	-0.7	2.2	0.4	-3.7	37.6	-1
2015	0.3	0.2	-1.1	23.9	1	0.4	0.2	-2.1	19.2	0.9	0.3	0.4	-0.5	41.4	-0.9	1.3	0.9	-0.3	75.2	0.1	0.2	0.3	-0.4	33	1	1.2	1.6	0.4	95	-0.3	0.3	0.4	-0.5	41.5	0.8	2.4	0.4	-3.8	-40.2	1
2016	0.3	0.2	-1.5	21.6	0	0.4	0.1	-2.1	18.7	0.7	0.3	0.3	-0.6	39.9	0	1.1	0.8	-0.4	73.2	-0.1	0.2	0.3	-0.5	31.6	0.1	1	1.4	0.2	96.6	-1	0.3	0.4	-0.5	44.7	1	2.2	0.3	-4.7	35.1	-1
2017	0.3	0.2	-1.4	20	-1	0.4	0.2	-2	19.6	-0.8	0.3	0.4	-0.5	40.2	-0.5	1.1	0.8	-0.4	69.9	-0.7	0.2	0.3	-0.4	31.1	-0.8	1	1.4	0.3	96.6	-0.5	0.3	0.4	-0.4	43.7	-0.7	2.6	0.4	-4.1	38.1	-0.3
2018	0.5	0.3	-1.1	34.1	1	0.4	0.2	-2.1	22.5	1	0.3	0.3	-0.3	36.6	-0.8	1.2	0.8	-0.4	76.6	1	0.2	0.3	-0.4	38.9	0.9	1.3	1.8	0.2	98.7	1	0.3	0.4	-0.4	44	-0.1	2.7	0.4	-3.9	-45.4	1
2019	0.7	0.2	-1.2	32.7	-0.8	0.5	0.2	-2.5	26.5	1	0.4	0.4	-0.7	52.4	1	1	0.9	-0.7	84	1	0.1	0.3	-0.4	39.7	-0.5	0.8	1.3	0	95.1	1	0.3	0.4	-0.5	54.2	1	3.4	0.3	-4.2	-4.3	-1

EK Tablo 1 (Devam): Kirillik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaşılmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

Yer	(2010) Cam ve cam ürünleri				(2003) Ateş dayanıklı duvarlık, ateş dayanıklı olmayan seramik eşya				(2003) Ateş dayanıklı seramik ürünleri				(2003) Ateş dayanıklı olmayan, kil ve seramik yapı malzemeleri				(2009) Çimento ve akrilik serbestleştirilmiş malzemeler				(2009) Ith				(2009) Ith ve dış ticaret dışındaki net ihrak olmayan mineraller															
	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	IIT	MIIT												
1989	3.2	7.4	2.8	31	0.8	2.1	0.3	79.1	0.2	0	-4.5	4.9	2.2	5.6	1.9	39.1	2.6	5.9	1.5	50.5	1	5	0.8	-42.6	2.4	54.3	2.3	7.6	0.2	0.2	-0.7	26.4								
1990	3.6	6.7	3.1	41	0.3	0.9	0.7	98.5	-0.4	0.1	-3.1	4	0.8	2.3	4.2	1.8	58.3	-0.2	5.5	2.9	3.4	0.1	1	3.3	0.6	68.9	-0.6	2.9	37	2.8	8.9	0.9	0.2	0.2	-0.7	20.2	-0.9			
1991	3.4	4.5	2.7	51.4	1.3	2.7	0.9	72.1	1	0.5	0.1	-3	16.3	4.3	7.6	3.9	34	1	9.8	7.9	9	33.5	1.4	7.2	1.2	35.5	1	3.7	13.3	3.6	20.9	-1	0.1	4.1	16.5	-1				
1992	3.4	4.1	2.6	54.9	0.2	1.3	0.5	0.9	61.9	1	0.6	0.2	-2.8	20.1	-0.1	4	10.2	3.7	26.4	1	8.5	11.5	7.8	23.7	1.5	4.2	1.2	58.9	-0.1	3.5	9	3.3	29.5	0.4	0.2	-0.9	22.9	-0.4		
1993	2.8	4.6	2.2	59.2	-0.8	1	3.2	0.7	75.3	-1	0.3	-2.4	30.2	-0.3	4.9	14.7	22.8	1	5.9	9.7	5.3	32.9	-1	1.4	4.2	1.2	62.4	-1	4.1	13.8	3.9	24.4	1	0.2	0.2	-0.8	22.2	-0.8		
1994	2.1	4.3	1.6	46.3	1	3.9	0.9	49.8	1	0.5	0.2	-3.4	-0.1	2.7	12.1	2.4	19.7	1	6.4	16	8.9	14.9	1	0.9	40.7	-41.2	0.8	2.6	17.7	2.4	13.5	1	0.2	0.2	-0.7	32	-1			
1995	2	3.4	1.4	65.1	-0.2	1.3	0.5	0.9	64.5	-0.1	0.6	0.2	-2.9	2.1	-0.8	3.5	20.9	3.3	14.7	6.3	17	1	0.8	10.9	0.7	26.8	1.3	2.8	24.5	2.6	12.6	0.9	0.3	0.4	-0.6	37.9	-0.5			
1996	2.2	3	1.4	77.7	-0.3	1.5	2.7	0.9	82.1	-0.4	0.7	0.2	-2.5	22.9	-0.7	4.2	22.2	4	15.6	0.8	5.4	33.8	5.2	10.5	0.1	0.9	0.2	0.8	33.8	0.3	3.2	11	2.9	29.1	0.3	0.4	0.5	-0.6	38.9	-0.5
1997	2.5	3.7	1.8	66.8	1	1.5	3.9	1.1	64.2	1	0.8	0.5	-1	39.2	1	4.1	15.7	3.8	21.1	0.1	6.3	23.2	6.1	14.8	0.7	1.1	7.7	0.9	38.7	0.5	3.5	8.5	3	35.7	0.4	0.4	0.4	-0.7	35.8	-0.8
1998	2.5	3.1	1.6	71.5	-0.5	1.5	3	1	71.9	-0.8	0.6	0.3	-1.4	30.5	-1	4.2	13.9	3.8	21.9	0.7	6.6	14.5	6.1	2.1	-1	0.8	3.4	0.5	66.3	-1	4	5.1	3.1	50.1	-0.1	0.4	0.4	-0.7	37.5	-0.1
1999	2.4	3.1	1.6	66.4	0.2	1.7	3.9	1.2	56.1	1	0.6	0.3	-1.3	35.9	0.9	4.9	19	4.6	14.9	1	6.5	14.1	6.1	19.6	-0.1	0.7	1.3	0.1	80.3	-1	4.7	6.4	3.9	38.4	1	0.4	0.4	-0.7	39.3	0.7
2000	2.8	4.5	2.2	60.4	0.9	1.6	4.6	1.2	60.1	-1	1	0.6	-0.7	45.8	0.1	5.4	26.8	5.2	13.6	0	10	31	9.7	11.9	1	0.7	2.3	0.4	91.2	0.5	6.3	8	5.4	39.2	0.6	0.9	0.9	-0.2	62.1	0.3
2001	2.6	4	1.9	49.3	1	2.1	4.8	1.6	43.4	1	1.2	0.7	-0.6	67.6	1	4.5	26.9	4.3	9.4	0.5	10.5	37.9	10.2	6.7	1	0.7	1.8	0.3	86	1	5.8	14.2	5.3	17	1	0.4	0.4	-0.6	47.4	0.1
2002	2.4	4	1.7	52.8	0.1	2.1	4.5	1.6	48.6	0.2	1.2	0.5	-1.3	51.4	-0.8	4.7	36.1	4.6	7.6	1	11.4	30.7	11.3	3.1	1	0.7	10.7	0.7	23.6	1	6.9	21.2	6.5	12.6	1	0.4	0.4	-0.8	40.1	-0.8
2003	2.1	3.4	1.4	60.1	0.1	2.2	4.5	1.7	49.5	0.5	1.1	0.7	-0.5	64.2	1	4.5	37.6	4.4	7.5	0.9	9.7	53.8	9.6	5.3	0.8	1.1	22.4	1.1	12.3	1	7.4	23.2	7	11.9	0.9	0.4	0.4	-0.7	45	-0.4
2004	1.9	3	1.2	68.7	0	2.2	5	1.8	47.4	0.6	1.1	0.8	-0.4	66.1	-0.3	4.3	20.7	4.1	13.9	0.6	9.1	35.8	8.9	8.3	0.8	1.4	12.8	1.2	21.6	0.7	8.5	24.7	8.2	11.8	0.9	0.4	0.5	-0.6	45.2	-0.5
2005	1.8	2.4	1	80.2	-0.7	2.2	3.4	1.5	63.9	-0.4	1.2	0.9	-0.2	72.8	0.1	4.1	10.8	3.7	25.6	-0.3	8.7	22.9	8.3	13	0.7	1.6	3.5	1.1	62.2	-0.1	9.3	14.2	8.6	20.1	0.6	0.5	0.6	-0.4	52.8	0
2006	1.8	2.2	0.9	85.9	-0.3	2.1	2.4	1.2	81.7	-0.7	1.2	0.7	-0.7	58.4	-0.8	3.6	7.4	3.1	36.1	-1	6.4	6	5.4	-4.3	-1	1.5	6.5	1.2	-0	1	9.5	9.9	8.5	28.3	0.4	0.5	0.5	-0.5	47.4	-0.8
2007	1.7	2.2	0.9	83.1	0.3	1.9	2.1	1	85.3	-0.1	1.4	0.8	-0.3	69.3	0.2	3.5	11.6	3.1	29	1	6.8	10.7	6.3	25.8	1	1.1	6.9	1	37.4	1	8.8	10.4	7.9	26.4	0.9	0.5	0.6	-0.4	53.7	-0.2
2008	1.8	2.7	1.1	71.7	1	1.7	1.9	0.8	89.1	-1	1.4	0.9	-0.2	74.6	0	3.2	11.6	2.9	23.3	0.9	10.5	47.7	10.3	6.2	1	1.3	7	1.1	35.8	0.7	7.3	9.8	6.4	27	0.7	0.5	0.6	-0.4	53.7	-0.5
2009	1.8	2.6	1	70.2	-0.2	1.7	1.8	0.7	86.5	0	1.7	1.3	0.2	96.1	0.8	3	12.5	3.7	19.9	-0.7	13	202.7	12.9	1.4	1	1.3	8.5	1.1	28.1	-0.4	7.9	7.3	6.6	32	-0.9	0.6	0.6	-0.4	60.9	0.8
2010	1.8	2.6	1.1	81.5	-0.1	1.7	1.8	0.7	99.6	-0.3	1.8	1.3	0.3	83.1	-0.3	3.6	12.6	3.2	24.7	0.8	10.2	49.1	10.2	2.2	-1	1.4	6	1.2	45.7	0.2	8.5	7.4	7.1	39	0.1	0.7	0.7	-0.3	58.6	-0.5
2012	1.5	2.8	0.9	76.6	0.5	1.5	1.8	0.5	94.5	1	1.1	-0.1	79.7	-0.6	3.2	11.8	2.9	23.3	0.9	7.7	87.8	7.6	3.5	-1	1.4	5.5	1.1	43.8	0.7	7.7	7.8	6.5	33.4	1	0.7	0.8	-0.2	66.4	1	
2013	1.6	2.1	0.8	87.3	-0.7	1.5	1.9	0.6	94.3	0	2.1	1.4	0.6	91.3	1	3	9.4	2.9	-0.2	6.6	80.8	6.5	-1	1.3	3.3	0.8	67.4	1	8.1	7.4	6.7	36.4	0.4	0.8	0.9	0	72.6	0.6		
2014	1.7	2	0.8	87.9	0	1.4	1.5	0.2	99.5	-0.4	1.9	1.2	0.2	86.1	-1	2.8	8.2	2.3	31.5	-1	5.7	90.4	5.6	5	-1	1.1	3.2	0.7	65.1	0.2	7.9	7.5	6.5	34.2	1	0.7	0.8	-0.2	68.1	-0.9
2015	1.7	2.1	0.8	82.2	0.7	1.4	1.5	0.4	91.1	-0.3	1.6	1	-0.2	79.7	-0.1	2.3	8.9	1	27.8	-0.5	5.5	42.5	5.4	6.6	-1	0.9	3	0.5	64.6	-0.3	6.7	5.5	33.1	-0.6	0.6	0.6	-0.3	61.8	-0.1	
2016	1.5	1.8	0.6	88	-1	1.3	1.8	0.4	86.4	1	1.6	1.1	0.1	88.9	0.8	2.6	10.7	2.3	23	1	5	36.8	4.9	7.3	-1	0.9	3.1	0.6	61.9	0.2	6.6	6.5	5.3	35.4	-0.9	0.6	0.6	-0.4	61.5	-0.1
2017	1.3	1.7	0.6	93.5	-1	1.3	2.4	0.5	68	1	1.7	1.2	0.2	87.9	-0.2	3	24.2	2.8	11.6	1	5.4	79.9	6.3	31.7	1	0.4	3.4	0.6	51.4	1	7.4	7.9	6.3	31	1	0.6	0.7	-0.3	62.7	0.3
2018	1.3	1.7	0.5	86.9	1	1.3	2.6	0.6	77	1	1.8	1	0	85.9	-0.1	3.1	40.2	5.6	6.1	1	5.7	40.2	5.6	6.1	1	0.8	6.2	0.8	35.2	1	7.5	12.4	6.8	19.3	1	0.7	0.7	-0.3	70.1	0.6
2019	1.5	2	0.8	74.1	1	2	3.2	1.4	53.4	1	1.8	0.9	-0.3	85.1	-0.7	3.2	6.4	3.1	3.6	1	8	67.8	7.9	3.4	1	1.6	12.9	1.4	16.8	1	9	15.8	8.5	13.9	1	0.6	0.8	-0.3	78.8	1

EK Tablo 1 (Devam): Kirillik Yaratan Sektörlerde Açıklanmış Karşılaşılmalı Üstünlükler (RCA1 ve RCA2), Endüstri İçi Ticaret (IIT) ve Marjinal Endüstri İçi Ticaret (MIIT) Oranları

	(2710) Demir-çelik ana sanayi										(2720) Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi										(3000) Bıçak, muhasebe ve bilgi işleme makineleri										(4010) Elektrik										(4020) GAZ									
	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT	RCA1	RCA2	RTA	IIT	MIIT															
1989	2.5	1.2	0.2	94.7	0.1	79.6	0.1	-0.4	5.9	0	0	0	-0.4	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.1	0															
1990	3.2	2.1	1.5	90.9	1	6.6	0.8	-0.1	64.2	-1	0	0.1	-0.5	8	-0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
1991	3.2	1.7	1.4	95.7	-0.6	60.2	0.3	0	60.2	0.3	0	0.1	-0.5	6.5	-1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
1992	3.4	1.7	1.4	97	-0.2	60.2	0.4	0	60.2	0.4	0	0	-0.4	5.9	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
1993	4.3	1.8	2	95.4	-0.2	53.9	-0.9	0	53.9	-0.9	0	0	-0.4	3.4	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
1994	4.2	2.1	2.3	75.7	1	59.5	-0.2	59.5	1	59.5	1	0	-0.3	5.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
1995	2.9	1.5	1	96.7	-1	65.5	0.6	-0.2	55.4	-0.5	0	0	-0.3	2.9	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0															
1996	2.8	1.8	1.2	98.9	0.5	60.5	0.7	-0.2	54.2	-0.6	0	0.1	-0.3	5.3	-0.8	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
1997	2.9	1.8	1.2	98.1	-0.1	60.5	0.7	-0.2	52.6	-0.6	0	0.1	-0.3	6.1	-0.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
1998	2.4	1.4	0.7	90	-0.6	60.5	0.7	-0.2	58.2	1	0	0.1	-0.4	7.7	-0.8	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
1999	2.7	1.7	1.1	94.8	0.8	60.5	0.6	-0.3	56.7	0.3	0	0.1	-0.4	9.5	-0.8	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2000	2.8	1.5	0.9	87	-0.7	60.6	0.7	-0.2	51.2	-0.7	0	0.1	-0.4	7.6	-1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2001	3.5	1.8	1.6	83.8	1	66	0.3	-1.2	37.8	-0.9	0	0.1	-0.3	12.6	1	0.3	0.2	-1.7	22.4	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2002	3.2	1.8	1.5	87.4	-0.1	60.5	0.2	-1.5	28	-1	0	0.1	-0.3	7.7	-1	0.2	0.2	-1.1	22	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2003	2.7	1.5	0.9	99.1	-0.4	60.5	0.2	-1.9	23.8	-0.8	0	0	-0.3	6.5	-1	0.2	0.7	-0.1	63.2	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2004	3	1.8	1.2	93.6	0.1	60.5	0.2	-1.8	23.5	-0.8	0	0	-0.4	5.7	-1	0.4	5.9	0.3	41.3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2005	2.4	1.4	0.6	92.7	-1	60.6	0.2	-1.7	26.5	-0.6	0	0	-0.4	5.5	-1	0.5	9	0.5	29.9	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2006	2.5	1.5	0.7	94.1	0	60.7	0.4	-1.2	38	-0.3	0	0.1	-0.4	6.1	-0.9	0.5	11.1	0.4	25.7	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2007	2.4	1.3	0.6	91.6	-0.2	60.7	0.4	-1.3	38.1	-0.6	0	0.1	-0.5	8.5	-0.5	0.7	12.4	0.6	22.6	0.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2008	3.2	1.7	1.3	94.3	0.3	1.4	0.8	-0.4	66.6	1	0	0.1	-0.4	9.1	1	0.2	7.2	0.2	34.9	-0.9	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2009	3.1	1.6	1.2	91.6	0	1.9	1.5	0.5	96.6	1	0	0.1	-0.5	7.4	0.7	0.5	11.2	0.4	22	0.9	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2010	3	1.7	1.2	97.6	-0.3	1.1	0.8	-0.4	64.2	-1	0	0.1	-0.5	8.2	-0.9	0.6	14.4	0.6	20.3	0.9	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2011	3.1	2	1.4	94.7	0.2	0.8	0.5	-0.8	45.1	-1	0	0.1	-0.5	8.2	-0.9	0.4	3.1	0.3	73.6	-1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2012	3	1.8	1.4	91.7	1	2.4	1.6	0.9	98.1	0.9	0	0.1	-0.4	8.5	-0.7	0.5	1.2	0	88.4	-0.6	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2013	2.9	1.6	1	97.3	-1	0.9	0.4	-1.2	41.2	-1	0	0.1	-0.5	9	-0.9	0.1	0.1	-0.6	15.9	-1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2014	2.5	1.5	0.8	97.6	0.1	1	0.6	-0.6	55.9	1	0	0.1	-0.5	9.6	0.4	0	0.3	0.3	-0.7	33.7	-0.3	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2015	2.2	1	-0.1	81.8	-1	1.7	1.3	0.6	96.4	1	0	0.1	-0.4	11.2	1	0.3	0.3	-0.6	37	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2016	2.2	1.1	0	86.7	0.5	1.9	1.2	0.4	90.6	-0.5	0	0.1	-0.4	11.2	0.9	0.1	0.1	-0.6	12	0.3	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2017	2.4	1.2	0.4	90.9	0.1	1.5	0.6	-1	55.4	-1	0	0.1	-0.4	11.1	-0.9	0.3	1.4	0.1	97.8	1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															
2018	3	1.4	0.8	95.9	0.7	1	0.4	-1.3	47.2	0.2	0	0.1	-0.3	12.7	1	0.3	2.3	0.2	72.8	1	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1														
2019	2.9	1.4	0.6	92.4	0.1	0.8	0.3	-1.5	44.8	0.2	0	0.1	-0.3	13.5	1	0.3	3	0.2	56	1	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1															

EK Tablo 2: Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İhracatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBTx)

0112 Sebze, bahçe ve kültür-bitkileri ürünleri										2422 Boya, vernik vb.kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun											
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Rusya	0.0	1.2	5.2	7.0	9.5	19.7	7.6	7.6						Irak	4.4		1.3	3.2	0.0	2.1	
Romanya		6.6	4.9	3.6	3.5	2.6	4.4							İran	0.8	2.7	1.8	3.1	2.9	0.0	4.5
Almanya	1.7	1.1	1.2	1.2	1.0	0.7	1.1							Özbekistan		5.0	5.4	8.2	7.7	7.4	8.4
Hollanda	1.8	1.6	2.7	2.8	1.5	1.9	1.9							Gürcistan	1.3	17.4	14.4	8.5	5.4	6.3	
Ukrayna		0.7	0.2	0.8	0.2	2.9	5.2							Azerbaycan	6.4	14.1	13.1	5.1	6.4	5.5	
0113 Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri										2424 Sabun, deterjan, temizlik, cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri											
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Rusya	1.4	0.4	2.4	3.0	4.6	6.4	8.8							Irak	2.1	4.9		3.4	2.5	2.8	2.7
İtalya	0.6	1.7	1.2	3.4	1.9	3.4	3.5							Rusya	11.8	3.0	5.8	4.7	2.5	1.9	2.0
Almanya	1.5	1.5	1.4	1.0	1.0	1.1	1.2							İsrail	0.0	0.2	1.5	2.8	2.1	1.8	1.7
Irak	0.2	0.1		0.1	1.1	1.3	0.9							Azerbaycan		3.3	3.3	2.9	4.2	4.6	4.1
Ukrayna		1.4	4.0	3.2	5.3	3.0	3.3							İran	0.4	1.1	2.0	1.7	1.7	2.0	2.8
0122 Başka yerde sınıflandırılmamış hayvanlar ve hayvansal ürünler										2430 Suni ve sentetik elyaf											
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Irak	6.7	10.4		1.9	11.9	9.7	6.7							İran	2.5	2.6	8.2	3.2	1.9	3.0	13.5
Suriye	0.1	0.0	0.1	0.0	10.7	15.7	30.2							İtalya	3.3	2.6	3.3	1.5	1.4	2.0	1.5
Kuveyt	0.3	0.2		0.1	0.2	0.0	28.4							Mısır	2.0	4.3	8.2	12.6	5.4	5.4	3.9
Katar	1.0	0.0	4.9		0.1	1.6	9.3							ABD	0.1	0.8	0.5	0.9	2.9	1.8	1.4
BAE	1.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	2.4							Birleşik Krallık		2.8	1.3	0.6	0.3	0.3	0.7

E k Tablo 2 (Devamı) Rekabet Gücü Yüksek Kirillik Yaratan Sektörlerin İhracatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBTx)

	500.Balıkçılık					2610.Cam ve cam ürünleri									
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Japonya	6.3	0.0	14.1	111.9	109.7	51.8	46.8	İtalya	1.2	1.5	1.4	1.0	1.2	3.2	1.6
İtalya	4.0	4.8	5.2	3.8	2.4	3.0	2.2	Almanya	1.0	0.8	0.6	0.8	1.0	0.9	0.8
Yunanistan	15.8	17.8	15.9	9.2	10.9	1.8	8.4	İsrail	0.1	0.9	1.3	1.2	1.6	2.0	2.1
Hollanda	0.1	0.0	4.9	1.0	4.5	7.0	3.1	Birleşik Krallık	0.7	1.1	0.6	1.0	1.0	1.1	0.8
Rusya	0.0	0.0	0.0	1.2	3.7	4.3	ABD	0.6	0.5	0.7	0.8	1.1	0.9	1.1	
1320.Demir dışı metal cevherleri															
2691.Yapı malzemeleri dışındaki, atese dayanıklı olmayan seramik eşya															
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Çin	16.6	53.6	13.4	42.1	32.4	33.1	31.0	Almanya	2.1	2.1	1.3	1.0	1.6	1.6	
Belçika				2.4	3.7	4.0	7.0	Fransa	1.0	0.3	1.0	1.4	1.9	1.6	2.3
Bulgaristan	14.9	1.6	12.0	8.6	5.6	3.1	6.0	Birleşik Krallık	0.7	1.7	2.6	2.3	1.3	1.5	1.2
İran	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.7	3.8	İtalya	1.1	0.5	1.4	0.5	1.8	1.6	1.1
İsveç	9.7	6.4	1.8	11.7	4.5	11.1	6.2	ABD	0.2	0.7	0.3	1.6	1.5	1.1	1.0
1410.Kum, kıl ve taşocaklığı															
2692.Atese dayanıklı seramik ürünleri															
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	
Çin	0.0	25.8	49.2	35.9	44.2	44.7	44.7	Cezayir		0.5	5.5	3.6	3.1	10.5	
Hindistan	0.3	4.0	6.3	8.9	14.0	15.0	15.0	Suudi Arabistan	0.6	0.1	1.5	0.4	1.4	5.8	4.5
İtalya	3.3	4.1	2.1	0.7	0.4	0.3	0.5	Mısır		14.8	10.9	11.4	3.3	2.3	3.5
Hollanda	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.7	0.8	Hindistan		0.6	2.5	1.3	10.6	14.2	10.3
Almanya	0.6	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	Irak	12.8		1.1	0.8	1.0	0.9	

E k Tablo 2 (Devamı) Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İhracatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBTx)

1421 Kimya ve gübre sanayiinde kullanılan mineraller										2693 Ateşe dayanıklı olmayan, kıl ve seramik yapı malzemeleri									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
Çin	0.0	1.9	30.7	16.9	23.3	22.8	ABD	0.0	0.5	0.9	1.8	0.9	2.4	2.9					
Hindistan	1.0	6.0	7.6	1.5	4.6	9.2	Almanya	0.3	1.6	1.2	0.8	1.4	1.3	1.5					
ABD	1.6	3.2	2.6	2.6	3.0	2.0	Birleşik Krallık	1.5	2.1	1.1	1.4	1.4	1.5	1.7					
Romanya	5.6	0.9	0.7	0.9	0.4	0.9	İsrail	0.8	3.4	4.5	6.2	5.5	3.9						
Tayvan		4.3	81.4	63.4	58.4	30.7	Fransa	1.1	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	0.9					
1422 Tuz										Çimento, kireç ve alçı									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
ABD	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	3.0	ABD	0.4	0.7	1.9	1.0	0.0	1.1	4.0					
Rusya	0.4	0.0	0.0	0.0	5.3	5.3	İsrail	0.0	21.9	2.3	1.7	1.7	3.5	3.9					
Birleşik Krallık	0.0	0.0	0.1	0.1	0.7	1.8	Gana	62.0	55.9	0.0	11.6	25.3	45.3						
Irak	2.4	65.9		2.0	2.1	1.6	Kotdivuar			35.4	3.8	57.0	41.8						
Suriye	6.1		2.9	0.2	3.9	11.1	Suriye	0.1	2.1	2.4	4.0	8.3	13.6	5.3					
1429 Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taş ocaklığı										2695 Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
İspanya	1.1	1.9	3.6	3.6	2.9	3.5	5.1	ABD	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	2.9	8.0				
İtalya	1.2	1.8	5.1	4.6	3.9	3.6	3.3	Irak	1.7		1.6	2.5	2.3	1.8					
ABD	0.6	0.2	0.1	0.1	0.4	1.5	1.4	İsrail	1.8	1.7	0.5	1.6	2.0	2.8					
Avusturya	10.7	29.9	19.8	12.2	19.5	12.6	8.9	Gürcistan		0.3	0.0	3.5	4.7	8.5	5.0				
İsrail	1.0	0.6	0.8	1.3	2.7	4.7	1.9	Birleşik Krallık	0.1	0.2	0.5	1.1	0.6	0.9	0.5				

Ek Tablo 2 (Devamı) Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İhracatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBTx)

2102 Oluklu karton ve mukavva ile kağıt ve mukavvadana ambalajlar										2696 Tıv									
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019				
Irak	8.7			0.6	1.5	2.1	2.4	ABD	4.4	2.3	3.3	7.5	8.1	7.1	6.2				
Birleşik Krallık	0.0	0.5	0.6	1.3	1.6	1.3	1.9	Suudi Arabistan	1.5	5.3	5.6	2.6	2.9	4.5	6.8				
Almanya	0.0	0.2	0.3	0.3	0.5	0.7	0.6	İsrail	13.0	9.9	4.3	1.6	2.0	2.2	2.6				
İsrail	0.1	0.8	3.6	3.2	2.0	1.8	2.0	Irak	0.6	0.0		0.3	1.6	1.3	1.2				
İran	1.1	0.0	0.0	1.3	0.7	1.2	3.4	Fransa	0.3	0.2	0.0	0.2	0.7	1.1	1.4				
2109 Diğer kağıt ve mukavva ürünleri																			
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019				
Irak	7.3	0.2		2.7	4.1	2.5	3.9	İtalya	0.8	0.9	1.8	0.7	0.6	0.6	1.5				
İsrail	1.2	0.4	2.6	4.1	2.4	1.7	2.4	İsrail	0.0	2.4	2.5	1.1	1.9	2.4	2.9				
İran	7.4	1.2	1.2	0.6	1.8	1.6	4.4	İspanya	0.5	0.4	1.4	1.6	0.6	0.5	1.2				
Gürcistan	2.2	18.0	3.6	4.9	6.3	4.9		Romanya	0.1	0.0	0.5	0.9	1.0	1.6	2.2				
Özbekistan	5.3	14.6	1.8	6.8	9.6	5.6		Yemen	3.7	8.0	9.2	8.8	6.5	6.4	8.1				
2720 Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi																			
	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019				
Birleşik Krallık	0.5	0.2	0.5	0.4	1.0	1.9	3.9	Bulgaristan						7.4	51.1				
Almanya	0.5	0.4	0.6	0.8	0.9	0.5	1.0	Yunanistan						47.2	33.2				
BAE	2.0	0.2	0.3	3.1	3.1	2.7	4.0	Gürcistan							1.6				
İsviçre			1.7	8.7	17.8	12.8	9.5	Slovakya							0				
ABD	0.8	0.9	0.8	0.6	0.3	0.1	1.0	Irak		591.8		6.8	10.4	7.8					

Kaynak: TÜİK veri tabanından alınan veriler ile tarafımızca hesaplanmıştır.

*4010 Elektrik Sektörü sıralamasında sadece 2019 yılı değil 2015 yılı da dikkate alınmıştır. Daha önceki yıllarda Azerbaycan ve Suriye de Türkiye’nin Elektrik ihracatının yüksek olduğu ülkeler arasındadır.

EK Tablo 3: Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İthalatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBT_M)

0112 Sebze, bahçe ve kültür bitkileri ürünleri										0113 Meyveler, sert kabuklular, içecek ve baharat bitkileri									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
Hollanda	19.7	11.4	13.4	18.0	10.9	16.9	10.2	Kotdivuar	482.0	286.3	406.6	323.4	264.0	162.2	178.8				
Mısır	0.1	0.1		4.1	0.4	0.2	13.7	Brezilya	27.8	35.2	21.6	9.0	10.4	15.0	11.9				
Çin		0.0	0.1	1.3	1.2	0.8	0.8	ABD	0.0	0.1	0.1	0.6	2.3	2.8	2.3				
İsrail	15.6	50.6	22.0	11.7	16.4	6.7	7.0	Gana	452.4	297.5	422.3	355.4	184.5	102.3	132.2				
İtalya	0.7	1.1	2.0	2.7	2.0	2.6	1.4	Ekvator	640.3	328.8	412.1	369.1	271.6	210.8	168.0				
0122 Başka yerde sınıflandırılmamış hayvanlar ve hayvansal ürünler										0500 Balıkçılık									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
Birleşik Krallık	0.0	2.0	7.1	6.7	6.7	12.7	13.4	Norveç	2.8	6.6	6.6	6.6	67.3	145.6	213.7	188.3			
Finlandiya	0.1	1.5	0.6	0.2	2.1	4.3	8.9	Libya				74.1		135.1	38.3				
Kanada	0.4	1.8	15.2	37.6		14.9	13.4	Mısır		0.5	6.1	0.2	0.3	4.4	6.3				
ABD	0.2	0.7	0.4	1.9	0.5	1.7	1.3	Fas				0.2	11.3	8.5	8.0				
Almanya	0.0	0.4	0.7	2.3	1.5	1.3	0.7	İrlanda						1.1	3.6				
1320 Demir dışı metal cevherleri										1410 Kum, kil ve taş ocaklığı									
1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
Güney Afrika			49.8	23.4	110.3	117.2	103.8	Mısır		13.2	38.0	33.0	21.1	23.5	25.6				
Gürcistan			50.9	100.3	4.0	93.9	152.1	Ukrayna		8.9	7.6	10.5	12.7	15.1	13.0				
Çin	122.2	14.1	4.0	2.5	2.3	1.2	1.6	Bulgaristan		0.0	3.3	7.5	10.4	12.0	13.6				
Ukrayna			3.6	2.4	2.4	5.5	8.8	Birleşik Krallık		7.9	6.2	4.0	4.3	6.2	5.7	4.5			
Kırgızistan							287.0	ABD		0.7	0.4	0.9	0.8	0.7	0.8	1.0			

EK Tablo 3(Devamı): Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İthalatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBT_M)

		1421 Kimya ve gübre sanayinde kullanılan mineraller										1422 Tuz									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Fas		5.7	67.5	21.8	10.5	95.1	93.4	138.4	Almanya	5.5	3.2	0.6	0.3	1.4	0.0	2.3					
İsrail		7.4	1.3	4.4	0.0		36.7	14.2	Birleşik Krallık	0.0	4.5	0.7	0.0	0.7	2.5	6.2					
İspanya		0.0	1.9	0.3	3.3	3.1	3.0	4.9	Pakistan					2.4	108.2	84.5					
İtalya		1.2	2.3	1.7	2.8	2.0	1.7	1.8	Hollanda		5.7	1.0	0.4	0.0	7.6	7.6					
Hollanda		0.2	0.1	0.5	1.8	1.7	2.3	3.5	Danimarka					3.9	8.7	16.9					
		1429 Başka yerde sınıflandırılmamış madencilik ve taşocaklığı										2102 Oluklu karton ve mukavva ile kağıt ve mukavadan ambalajlar									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Çin		2.9	13.9	6.3	7.6	5.8	2.9	5.1	Almanya	1.4	3.7	4.6	4.0	3.0	2.9	3.8					
İspanya		0.0	0.1	1.3	0.8	2.8	3.1	2.6	İtalya	0.4	0.2	1.7	1.2	1.8	1.8	2.3					
Hollanda		0.5	0.0	1.0	2.2	6.3	9.0	3.0	İspanya	0.6	5.0	0.3	0.3	0.8	0.0	4.5					
Brezilya			0.0		0.1	0.2	2.7	3.3	Çin	0.0	0.1	0.2	0.3	0.8	1.1	1.0					
Avustralya			1.9	0.1	0.3	0.4	14.7	0.6	Polonya		0.0	0.9	0.3	3.7	10.1	6.8					
		2109 Diğer kağıt ve mukavva ürünleri										2422 Boya, vernik vb.kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Almanya		2.2	1.4	1.4	2.2	4.3	2.4	3.7	Almanya	2.4	1.7	1.9	2.0	2.6	2.3	2.6					
İtalya		1.2	1.6	1.0	1.7	1.7	1.7	2.2	İtalya	2.4	2.6	2.4	2.6	3.1	3.1	3.3					
İspanya		0.7	1.8	0.8	1.3	1.8	1.6	4.1	İspanya	1.2	1.1	1.9	2.1	2.9	2.9	4.1					
Polonya		0.0	18.1	2.2	2.3	2.3	5.1	6.8	Fransa	0.4	1.2	1.6	2.5	2.1	1.9	2.5					
Çin		0.0	0.0	0.1	0.5	0.6	0.9	0.7	Belçika				2.3	3.1	4.5	4.2					

EK Tablo 3(Devamı): Rekabet Gücü Yüksek Kirillik Yaratan Sektörlerin İthalatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBT_{it})

		2424 Sabun, deterjan, temizlik , cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri										2430 Suni ve sentetik elyaf									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019	1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019						
Almanya		3.0	2.5	2.1	2.1	2.5	1.8	1.7	Çin	0.9	0.1	0.1	1.2	2.2	2.1	3.6					
Fransa		2.0	1.3	2.8	3.2	4.1	2.9	3.6	Hindistan	4.4	6.3	6.7	2.1	4.8	5.6	3.3					
Polonya		0.0		2.5	6.6	6.9	7.1	7.8	Endonezya	0.0	1.8	7.9	7.4	11.2	9.1	15.2					
Belçika				2.4		1.5	3.8	6.0	Güney Kore	2.8	4.6	4.5	3.1	1.7	1.4	3.1					
İtalya		1.4	0.9	1.1	1.9	1.5	1.5	1.9	Almanya	1.3	1.0	1.1	1.1	1.0	0.7	0.6					
		2610 Cam ve cam ürünleri										2691 Yapı malzemeleri dışındaki, ateşe dayanıklı olmayan seramik eşya									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Çin		0.4	0.6	1.1	2.6	2.8	2.1	2.2	Çin	0.0	6.4	4.4	6.1	6.9	6.2	6.7					
Almanya		2.2	1.1	1.3	1.1	1.0	0.9	1.2	Mısır			0.2	2.2	1.5	2.2	5.7					
Fransa		3.2	3.8	2.5	2.4	1.4	1.7	2.6	Almanya	1.1	1.1	1.7	0.7	0.4	0.4	0.5					
İtalya		1.6	1.7	1.3	1.1	1.2	1.2	1.9	İtalya	1.7	1.2	1.4	0.9	0.6	0.7	1.0					
Bulgaristan			0.0	0.5	4.9	3.0	5.6	6.1	ABD	0.4	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.6					
		2692 Ateşe dayanıklı seramik ürünleri										2693 Ateşe dayanıklı olmayan, kıl ve seramik yapı malzemeleri									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Çin		0.0		1.7	3.0	1.5	1.7	2.7	İtalya	12.2	8.8	5.3	1.3	2.3	3.5	8.6					
Almanya		1.9	2.0	2.7	2.8	3.1	2.1	2.2	İspanya	0.5	7.9	9.4	4.5	7.0	4.9	16.8					
Hindistan			0.0	1.2	2.7	2.2	2.1	2.9	Çin				11.0	5.8	4.2	0.7					
Çekya				0.0	1.4	2.3	3.6	5.1	Almanya	0.9	0.4	0.7	0.4	0.7	0.3	0.6					
Fransa		1.7	2.5	1.1	1.1	2.1	2.3	1.7	ABD		0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6					

EK Tablo 3(Devamı): Rekabet Gücü Yüksek Kirlilik Yaratan Sektörlerin İthalatta Sektörel Bilateral Yoğunlaşma Endeksi (SBT_{MI})

		2694 Çimento, kireç ve alçı										2695 Çimento ve alçı ile sertleştirilmiş maddeler									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Güney Kore						0.2		3.7	Çin		0.4	0.1	0.2	4.3	4.0	2.5					
Birleşik Krallık		0.2	0.9	0.2	1.1	5.4	2.2	8.9	Almanya	1.6	0.0	1.0	0.4	1.2	1.2	1.5					
Fransa		1.0	1.4	1.8	0.7	4.2	7.4	5.0	İspanya	11.7	0.7	0.4	1.5	1.1	2.6	5.4					
Almanya		0.1	0.1	0.1	0.1	1.1	1.4	1.3	Yunanistan		2.2	0.2	0.3	13.8	8.6	13.3					
Polonya						2.0	0.1	4.1	Fransa	3.5	0.0	0.4	0.0	0.7	0.0	2.8					
		2696 Taş										2710 Demir-çelik ana sanayi									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
Hindistan			0.9	0.0	9.8	20.4	14.0	11.5	Rusya	0.7	2.9	3.1	1.8	1.4	1.9	2.4					
İtalya		14.5	8.8	6.7	1.2	1.0	1.2	3.9	Güney Kore	0.8	0.4	0.4	0.4	1.4	2.4	3.1					
Vietnam			0.0			0.6	25.3	16.2	Ukrayna		9.6	9.1	8.8	8.8	7.1	6.6					
İspanya			5.9	6.8	4.2	4.8	7.9	5.5	Almanya	1.0	0.7	1.0	0.6	0.7	0.5	0.7					
Yunanistan				0.4	0.5	0.4	2.7	11.2	Çin	0.2	0.3	0.8	0.3	0.6	1.2	0.7					
		2720 Demir-çelik dışındaki ana metal sanayi										4010 Elektrik									
		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019		1989	1995	2000	2005	2010	2015	2019					
BAE		27.9	5.3	17.5	7.2	14.6	16.4	10.5	Bulgaristan			180.4			44.8	49.2					
Irak		0			0.5	4.8	14.1	6.1	Gürcistan			33.5		65.1	65.2	126.9					
İsviçre				0.4	11.5	9.3	5.9	0.7	Yunanistan						10.5	11.1					
Rusya		0.4	3.1	3.4	0.9	1.5	1.1	0.8	Azerbaycan							34					
Almanya		0.8	0.7	0.5	0.3	0.3	0.6		Çekya							0					



Değerli Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi Okurları,

Dergimizi siyah-beyaz olarak basmak durumundayız. Bu sebepten, bazı komplike grafik ve şekillerin rahat anlaşılabilmesi için, bunları sizinle QR kod aracılığıyla paylaşma kararı aldık. Oran vd. (2022)’nin çalışmasındaki görsellere erişmek için lütfen kodu okutunuz.

Dear Reader of the Efil Journal of Economic Research,

As we have to publish the journal in black and white format, we decided to share the colorful graphics and figures via QR code. To access the Oran vd. (2022)’s graphics, you can scan the QR code.

Kalecki'nin Etkif Talep ve Bölüşüm Teorisi

Yılmaz Aydın, Doç. Dr, Nişantaşı Üniversitesi, İİSBF, Ekonomi Bölümü,
yilmaz.aydin@nisantasi.edu.tr, ORC ID: 0000-0003-4297-4228.

Öz

Kalecki, literatüre katkı sağlayan ve efektif talep teorisinin özünü oluşturan görüşlerini, Keynes'in bu konudaki çalışmasından önce, 1933-1935 yılları arasında Polonya'da Lehçe olarak yayınladı. Yaptığı ampirik çalışmaların teorik çerçevesini, Marksist yaklaşım oluşturuyordu. Bu sebeple, bazı iktisatçılara göre Keynes ile birlikte makroekonominin öncüsü sayılan Kalecki, bölüşüm sorununu merkeze almıştır. Bu çalışmanın amacı, Kalecki'nin bölüşüm teorisinin incelenmesidir. Bölüşüm sorununu efektif talep ile birlikte ele alan Kalecki'nin temel önermesi: İşçilerin toplam gelirden alacağı pay firmaların maliyetlerinin üzerine kâr marjı ekleyebilme gücüne, yani monopol derecesine, bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: *Kalecki, Etkif Talep, Bölüşüm Teorisi, Monopol Derecesi*

JEL Kodları: *E11*

Kalecki's Theory of Effective Demand and Distribution

Abstract

Kalecki published his most important economic ideas, which contributed to the literature and formed the core of the theory of effective demand, before Keynes' work on this subject, in Polish between 1933 and 1935. The Marxist approach formed the theoretical framework for his empirical works. Therefore, Kalecki, who is considered the pioneer of macroeconomics together with Keynes, has put the problem of income distribution at the center of his theory. The aim of this study is to examine Kalecki's distribution theory. The basic proposition of Kalecki, who examines the problem of distribution with effective demand: The share of workers in total income depends on the power of firms to add profit margins to their costs, that is, the degree of monopoly.

Keywords: *Kalecki, Effective Demand, Distribution Theory, Degree of Monopoly*

JEL Codes: *E11*

1. Giriş

Joan Robinson'a (Robinson, 1977) göre Kalecki, makroekonomik kavramları Genel Teori'nin yayınlanmasından önce kullanmış ve efektif talebi oluşturan unsurları analizlerinde basit ve anlaşılır bir üslupla göstermiştir. Kalecki, iktisat eğitimi almadı, bir anlamda 'alaylı' iktisatçı sayılır. Başta Tugan-Baranovsky ve Rosa Luxemburg olmak üzere marksist iktisatçıları okudu ve inceledi. 1920'lerin sonlarına doğru ekonomi dergilerinde düzenli olarak yazmaya başladı. Polonya'yı çok sert vuran 1929-1933 ekonomik krizinin başlangıcına ve daha sonraki seyrine bir görgü tanığı olarak, bu krizin nedenleri ve bunları hafifletmek için alınan önlemler onun doğal ilgi odağı haline gelmişti (Toporowski, 2013; Steindl, 1981; Julio and Michaël, 2010, s. 1-6). Kalecki'nin, bu dönemdeki çok sayıdaki makalesi, modern makroekonominin öncü çalışmaları olarak görülebilir. Bu çalışmaların özgünlüğü, Polonya'nın milli gelirinin, kârlar ve ücretler arasındaki fonksiyonel dağılımının ilk kez gösterilmesidir.

1933 yılında yayınlanan "İş Çevrimleri Teorisi Üzerine Deneme" ("Essay on the Business Cycle Theory") eserinde daha sonra efektif talep teorisinin orijinal versiyonu olarak kabul edilen görüşlerin de özünü ortaya koydu. Burada, kapitalistlerin tüketim ve yatırım harcamaları ile kârlar arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Nicholas Kaldor'a (Kaldor, 1989) göre Keynes ve Kalecki, aşağı yukarı aynı zamanda ortaya çıkmakla birlikte, Kalecki'nin ilk ortaya çıktığını gösteren pek çok tarihsel kanıt bulunmaktadır; ama aynı şeyleri tamamen bağımsız olarak düşündükleri aşikardır. Kaldor'un ifadesiyle hem Kalecki hem de Keynes'in yeni bir ekonominin, sonraları "makroekonomi" olarak adlandırılacak olan ekonominin öncüsü olmuşlardır. Genel Teori'de geliştirilen görüşlerin tartışıldığı dönemde Kalecki, Polonya'nın önde gelen ekonomi dergisi *Ekonomista*'da (Kalecki, 1990a) Keynes'in görüşlerini kendi görüşleriyle karşılaştırdığı bir inceleme yayınladı. Büyük bir ilgiyle karşılanan inceleme makalesinde, Keynes'in varsayımlarına, İşçilerin tasarruf etmediği, daha doğru bir ifadeyle işçilerin tasarrufunun ekonomik süreçlerde önemli olmadığını ve dolayısıyla tek tasarruf sahibinin kapitalistler olduğu varsayımını ekledi. Ayrıca Keynes'in dikkate almadığı piyasaların oligopolistik özelliklerine dikkat çekti ve fiyatlandırmanın buna uygun olarak gerçekleştiğini açıkladı. Kalecki ve Keynes'in ortak noktası, ekonomik ayarlamaların

fiyatlardaki değişiklikler yoluyla değil, çıktı düzeyindeki değişiklikler yoluyla gerçekleştiği fikriydi. Bu devrim niteliğinde yeni bir fikirdi. O zamana kadar, dengesizliğin fiyatlardaki hareketlerle giderildiği ve çıktı düzeyinin değişmeden bırakıldığı varsayıyordu (Kaldor, 1989, s. 3-8; Osiatyński, 2017, s. 11,12).

Kalecki'nin, henüz 1930'lu yılların başında, gerek milli gelirin paylaşımı gibi genel konularda gerekse spesifik konularda, matematik ve istatistik formasyonu sayesinde, yaptığı ampirik çalışmaların teorik çerçevesini tek bildiği Marksist yaklaşım oluşturuyordu. Bu sebeple, Kalecki'nin teorisi, Keynes'in yaklaşımından farklı olarak bölüşüm sorunu merkezde alır. Esas olarak Marksist veya Klasik Ricardocu-Marksist yaklaşıma bağlı kalan Kalecki, bu yaklaşımda önemli bir yere sahip kâr ve gelir dağılımını, efektif talebi belirleyen unsurlar ile ele almaktadır. Dolayısıyla, Kalecki'nin yaklaşımının Klasik-Marksist teori ile Keynesyen yaklaşımın bir sentezi olarak da görülebilir (Özel, 2004, s. 3).

2. Efektif Talep Teorisi ve Makroekonomik Çerçeve

Kalecki, iktisat teorisine yaptığı başlıca katkıları içeren, 'Kapitalist Ekonominin Dinamikleri Üzerine Seçme Yazılar: 1933-1970' ('Selected Essays On The Dynamics of The Capitalist Economy: 1933-1970') başlıklı çalışmasının İngilizce baskısının Giriş bölümünde 'İlk makalelerde zaten açıkça formüle edilmiş olan efektif talep teorisinin, milli gelirin dağılımına ilişkin görüşlerimde olduğu gibi, ilgili tüm yazılarda değişmediğini fark etmek ilginçtir' notunu düşüyor (Kalecki, 1971a). Kalecki'nin 1930'lu yılların başlarında efektif talebi belirleyen yatırım ve tüketim ile gelirin bileşenleri hemen başında geliştirdiği efektif talep teorisi ile bölüşüm analizinin birbirini tamamladığı görülmektedir. Efektif talebin iki unsuru yatırım ve tüketim, Kalecki'nin bölüşüm analizinde kârlar ve ücretlere karşılık gelirken, yatırım talebindeki değişimler, ücret ve kârları değiştirerek gelir dağılımını etkilemektedir (Özel, 2004, s. 4).

Kalecki, kapitalist sistemin, vatandaşın ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan "uyumlu" bir rejim değil, kapitalistlerin kârını artırmayı amaçlayan "antagonist" bir rejim olduğunu düşünmektedir. Bu anlamda, kapitalist sistemde "Kömür ve çelik" üretimi, eğer kârlıysa, ekmeğe kadar meşrudur. Firmaların (üretim araçlarının) mülkiyeti kapitalist sınıfla sınırlıdır. İki sınıflı toplumda toplam gelir, efektif talebin temel unsurları tüketim ve yatırım harcamalarına eşittir. İşçiler, gelirlerinin tamamını harcadıkları için işçilerin tüketim harcamaları ücretlere eşittir. Kapitalistlerin geliri ise onların tüketim ve yatırım harcamalarına eşittir (Kalecki, 1954, s. 45-46). İki sınıfın (kapitalistler ve işçiler) rolleri ve gelir türleri birbirinden farklıdır. İşçiler emek arz eder ve emek geliri esas olarak tüketimi finanse etmek için kullanılır. Bunun sebebi, ücretlerin bir geçimlik ücret düzeyinde veya buna yakın olmasıdır. Buna karşılık, kapitalistlerin amaçları oldukça farklıdır. Kâr elde etmek için emek kiralarlar ve kâr sağlayarak hayatta kalmak ana hedefleridir. Kapitalistler arası rekabetçi bir mücadelede, kârların artırılması, mevcut kârların pazar payını korumak ve genişletmek, ölçek ekonomilerinden yararlanmak ve teknolojik gelişmeleri entegre etmek için kullanılmasını gerektirir. Bu, artık değer (işçilerin tüketiminin üzerindeki üretim) ile

yatırım (üretim ve cari tüketim arasındaki fark) arasındaki ilişkiyi gösterir (Sawyer, 1985).

Efektif talep ilkesi, bir ekonomide üretim dengesinin nasıl sağlandığını, daha doğrusu üretimin satışlara eşit olduğu ve firmaların stoklarında istenmeyen bir değişimin olmadığı bir durumu açıklar. Mal ve hizmetler için nihai talep iki bölümden oluşmaktadır. Birincisi, kapitalistlerin tüketim ve yatırım mallarına olan talebidir. İkincisi, işçilerin tüketim malları (ücret malları) talebidir. Herhangi bir verili kısa dönemde kapitalistlerin talebinin üretim değerinden bağımsız olduğu varsayılır. Ancak işçilerin talebi üretime göre değişir. Artan üretimle birlikte, istihdam hacmi ve bunun sonucunda toplam ücret ödemesi de artacaktır. Ücretliler tüm ücretlerini tükettiği için ücretler ne kadar yüksekse, işçilerin tüketimi de o kadar yüksek olur. Analizde kısa dönemde emek verimliliği sabit kabul edilir. Neoklasik teorinin önemli varsayımı azalan verimler yasası geçerli değildir. İşçiler için parasal ücretlerin sabit olması, doğrudan maliyetler ve ücret maliyetinin de sabit olduğu anlamına gelir. Bu varsayımlar altında kâr marjı ve reel ücretler sabitse işçilerin tüketimleri, çıktı miktarındaki artış ile orantılı şekilde artar. Üretimin değerinin artması işçilerin tüketim harcamalarını artırır. Ancak bu artış, üretimin değerindeki artıştan daha düşüktür. Çünkü üretimin değeri 'potansiyel kârı' da kapsamaktadır (Kalecki, 1954, s. 45; López and Assous, 2010, s. 23-24).

Kısa dönemde, efektif talebin bağımsız değişken olarak üretim düzeyini belirleyen temel faktör kabul edildiği Kalecki'nin analizinde, ekonomide dengenin istikrarının nasıl sağlandığı da açıklanmaktadır. İşçiler gelirlerinin tamamını harcadığı için dengenin değişmesi sürecini etkileyen esas değişken, kapitalistlerin tüketim ve yatırım harcamalarıdır. Örneğin, efektif talepte otonom bir artış olursa, kapitalistler kârlarını artırdıkları sürece üretimi genişleteceklerdir. Ancak, kapitalistler, harcamalarını değiştirmez ise üretim, talepten daha fazla artar ve arz fazlasının oluşacağı bir dengesizlik gerçekleşir. Başka bir ifadeyle, herhangi bir nedenden dolayı üretim arttığında, kapitalistlerin yatırım (veya tüketim) harcamaları değişmediğinde, satış gelirleri işçilerin tüketim harcamaları kadar artar ve bu fazladan tüketim üretim artışının değerinden daha düşük olan ücret artışı kadardır. Bu düşük talep, üretimin bir kısmının satılmaması ve firmaların stoklarının artması sonucunu doğuracaktır. Bu şekilde gerçekleşen arzu edilmeyen stok artışı karşısında firmalar iki şekilde tepki verebilir. Birincisi, fiyatları düşürebilirler. Kalecki'ye ve ampirik gözlemlere göre, en azından kısa dönemde, bu çok yaygın bir davranış değildir. İkincisi ise, firmalar stokları eritmek için fiyat yerine, gelecek dönem için planladıkları üretim miktarını düşürebilir. Üretim miktarının azalması, istihdam ve ücret gelirlerinin düşmesine sebep olacaktır. Düşük ücretler ise ücret malları tüketimini ve böylece efektif talebi olumsuz etkiler. Efektif talep yetersizliği tekrar istenmeyen stok artışlarına yol açar ve bu süreç üretim değerinin satış gelirlerine eşitleneceği noktaya kadar devam eder. Ancak bu yeni 'denge' daha düşük üretim ve gelir düzeyine tekabül edecektir (López and Assous, 2010, s. 25-26). Keynes'in yaklaşımında olduğu gibi, Kalecki'nin analizinde de eksik istihdam dengesi söz konusudur.

Kalecki, Klasik-Marksist yaklaşımın üzerinde önemle durduğu toplam çıktı ve kârın belirleyicilerini Keynes ile özdeşleşen efektif talep unsurlarını kullanılarak açıklamıştır. Ancak, Kalecki için gelirin paylaşımı sorunu temel bir öneme sahip iken, Keynes için ge-

lirin bölüşümü değil, toplam gelirdeki değişimin analiz edilmesi önemlidir. Keynes, çeşitli yazılarında, gelir dağılımını veri olarak kabul ettiğini, ancak bunun kapitalist ekonomilerde gelirin adaletli dağıldığını düşündüğü anlamına gelmediğini belirtmektedir. Gelir dağılımı konusunu özel bir başlık olarak ele almamış olmakla birlikte, bu konudaki görüşleri Klasik-neoklasik modelin tamamen dışında kalmakta ve Kalecki'nin analizi ile kısmen örtüşmektedir (Giovannoni, 2014, s. 7-11).

Genel anlamda, bölüşüm ve büyümeye ilişkin heterodoks katkılar, bir yanda Keynes sonrası bölüşüm ve büyüme modellerini, diğer yanda klasik yazarların ve Marx'ın katkılarına dayanan teorileri içerir. Kalecki'nin yaklaşımı ise Kaldor-Robinson ile birlikte Post Keynesyen teori içinde sınıflandırılmaktadır (Tablo 1). Tamamen rekabetçi olmayan mal piyasalarında, esas olarak firmaların kar marjı fiyatlandırması yoluyla – tam çıktı çıktısına kadar sabit birim işgücü maliyetleri üzerinden – sermaye ve emeğin göreceli ekonomik güçlerine vurgu yapan Michal Kalecki'nin (1954, 1971) ve Josef Steindl'in (1952) çalışmaları, ikinci nesil Post-Keynesyen bölüşüm ve büyüme modelleri olarak da adlandırılmaktadır (Hein, 2016, 4-7).

Tablo 1: Bölüşüm ve Büyüme Teorilerinin Sınıflandırılması

Ortodoks		Heterodoks		
Eski	Yeni	Klasik/Marksist	Post Keynesyen	
Neoklasik	Neo		Kaldor-Robinson	Kalecki-Steindl
(Solow, Swan)	klasik (Romer, Lucas)			Neo-Kaleckiyen (Dutt, Rowthorn)

Kaynak: Hein, 2016, s.4

3. Kalecki'nin Kâr ve Çıktı Teorisi

Kalecki, bir ekonomide çıktı miktarının ve kârın nasıl belirlendiğini modern makroekonomide kullanılan ulusal gelir özdeşliği yardımıyla açıklamıştır. Efektif talebi belirleyen unsurlar ile kâr arasındaki ilişkiyi, kamu harcamalarının dikkate alınmadığı basitleştirilmiş model ile gösterdikten sonra geliştirilmiş model ile genel durumu açıklamıştır. Basitleştirilmiş modelde hammaddeleri veya üretken girdileri almadıkları (veya satmadıkları) anlamında tüm endüstrilerin dikey olarak entegre olduğu varsayımı altında, herhangi bir endüstri ve tüm ekonomi için üretim değeri, brüt katma değere eşittir. Bu durumda, toplam üretim değeri, toplam ücretler ile (brüt) kârların toplamıdır. Ayrıca üretim, yatırım malları üretimi, kapitalistler için tüketim malları üretimi ve işçiler için tüketim malları (ücret malları) üretimi olarak sınıflandırılır (López and Assous, 2010, s. 27).

Basitleştirilmiş bir Modelde Kâr Teorisi

Basit modelde Gayri Safi Milli Hasıla (Y), gayri safi yatırım (I) ile tüketim harcamaları (C) toplamına eşittir. Gelir yönüyle ele alındığında ise GSMH değeri, ücret (W) ve kârların (P) toplamından oluşur. Kapitalistlerin geliri veya brüt kârlar, amortisman, dağıtılmamış kârlar, temettüler ve tüzel kişiliği olmayan şirketlerden (unincorporated business) çekilen para ile rant ve faizi içerirken, işçilerin geliri ücretleri kapsar. Modelde, tüketim harcamaları, kapitalistlerin tüketimi (C_c) ve işçilerin tüketimi (C_w) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bir ekonomide bir kesimin harcaması başka bir kesimin geliri anlamına geldiği için ulusal gelir özdeşliği şu şekilde gösterilir:

<i>Gayri safi karlar(P)</i>	<i>Gayri safi yatırım(I)</i>
<i>Ücretler ve maaşlar (W)</i>	<i>Kapitalistlerin tüketimi(C_c)</i>
	<i>İşçilerin tüketimi(C_w)</i>
<hr/>	
<i>GSMH(Y)</i>	<i>GSMH(Y)</i>

İşçilerin geliri genellikle ancak tüketim harcamalarını karşılayacak düzeydedir. Bu durumda $W=C_w$ olacağı için kârlar aşağıdaki şekilde tanımlanır:

$$P=I+C_c \quad (1)$$

Bu eşitlik, bu haliyle, bir teori olmaktan çok bir özdeşliktir ve nedenselliğin yönü belli değildir. Kalecki (1971b, s. 78-79), bu denklemin önemini açıklarken, 'belli bir dönemdeki kârların, kapitalistlerin tüketim ve yatırımını belirlediği anlamına mı geliyor, yoksa bunun tersi mi?' sorusunu soruyor ve cevaplıyor: 'Bu sorunun cevabı, bu öğelerden hangisinin doğrudan kapitalistlerin kararlarına tabi olduğuna bağlıdır. Şimdi açıktır ki, kapitalistler belirli bir dönemde öncekinden daha fazla tüketmeye ve yatırım yapmaya karar verebilirler, ancak daha fazla kazanmaya karar veremezler. Bu nedenle, kârları belirleyen onların yatırım ve tüketim kararlarıdır, tersi değil'. Eğer bir kâr varsa, ilk etapta bir miktar çıktının satılması gerektiğini belirterek eşitliğin sağından soluna doğru bir nedensellik ilişkisi kurmuştur. Eşitliğin sağında yer alan değişkenler (yatırım ve kapitalist tüketim), bağımsız değişken, eşitliğin solunda yer alan kârlar bağımlı değişkendir (Kalecki, 1942, s. 258-259; Kalecki, 1971b, s. 78-79).

Kalecki'nin bu basit ama oldukça açıklayıcı analizinin özelliği, Klasik Ricardocu-Markсист yaklaşımında önemli bir inceleme konusu olan kâr ve bölüşüm konusunun modern makroekonomik kavramlarla açıklanmasıdır. Keynes'in Genel Teori'yi yayınlamasından sonra son derece popüler hale gelen efektif talebin belirleyicileri olan tüketim ve yatırım

harcamaları ile kârlar arasındaki ilişki gösterilmiştir. Bu ilişkinin yönü dikkate alındığında, kapitalistlerin, bir sınıf anlamında tam olarak yatırım yaptıkları veya tükettikleri kadar kazandıkları veya kapitalistlerin bir bütün olarak kendi kârlarını belirledikleri sonucuna ulaşılır. Kalecki tarafından 1933 yılında geliştirilen bu önerme, Kalecki'nin analizleri için 'başlangıç noktası' olarak kabul edilebilir (Jossa, 1989, s. 146).

Yukarıdaki varsayımlar göz önüne alındığında, işçiler tüketim düzeylerini değiştiremezler. Öte yandan kapitalistler, kredi veya rezervler kullanılarak tüketimlerini ve yatırımlarını mevcut gelirlerinin üstünde veya altında olacak şekilde belirleyebilirler. Eşitlik (1), bir sınıf olarak kapitalistlerin gelirlerinin harcamalarına göre belirleneceğini gösterir, çünkü toplam üretim, bundan elde edilen kârların kapitalistlerin tüketim artı yatırımına eşit olacağı düzeye ulaşacaktır (Kriesler, 1989, s. 126-127). Kalecki'ye göre işçilerin tüketimleri, kazançlarını aşamaz veya kazançlarının altında kalmaz. Ancak kapitalistler, harcamalarını mevcut gelirlerinin üzerine çıkarabilirler. Bununla birlikte, bir bütün olarak kapitalistlerin gelirleri, tam da harcamaları arttıkça artacak veya azaldıkça azalacaktır. Bu nedenle, bir sınıf olarak kapitalistler, kârlarını ve sonuç olarak toplam üretimi, harcamalarıyla belirlerler" (Kalecki, 1991, s. 25).

Modele göre, toplam kapitalistlerin harcamaları her dönemde aynı olursa kârlar sabit kalacaktır. Bununla birlikte, kapitalist bir ekonomilerin karakteristik özelliği, kapitalistlerin tüketim ve yatırımlarının zaman içinde sürekli dalgalanmasıdır. Kapitalistlerin geçmiş dönemde elde ettikleri kârlar, bugünkü tüketim ve yatırım harcamalarının önemli bir belirleyicisi olsa da verdikleri kararlar sonucu gerçekleşen tüketim ve yatırım her zaman geçmişte elde edilen kârlara tam olarak eşit olmak zorunda değildir. Bu da kârların zaman içinde neden dalgalandığını açıklamaktadır. Başka bir ifadeyle, kârlar nesnel faktörlere bağlı olduğu için yalnızca kapitalistlerin kararlarına bağlı olmaktan çıkar ve dalgalanmalar gösterir (Özel, 2004, s. 5). Kalecki, bu noktada, üretim ve kârlardaki dalgalanmayı açıklamak için Marx'ın "yeniden üretim şemaları" yaklaşımını kullanmaktadır.

Marx'ın Yeniden Üretim Şeması

Bütün ekonominin üç kesime ayrıldığı üretim şemaları yaklaşımında; I. Kesim yatırım malları, II. Kesim kapitalistler için tüketim malları ve III. Kesim ücret malları üretmektedir. İlgili kesimlerde P_1 , P_2 , P_3 brüt kârları ve W_1 , W_2 , W_3 ücretleri temsil etmektedir.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
P_1	P_2	P_3	P
<u>W_1</u>	<u>W_2</u>	<u>W_3</u>	<u>W</u>
I	C_c	C_w	Y

Kalecki (1968), Marx'ın analizinde olduğu gibi işçilerin tasarruf yapmadığını varsaymakta ve satılmayan mal stoklarını (stok yatırımları) dikkate almamaktadır. Belirli bir süre boyunca üretilen mallar bu süre sonunda satılmaktadır. Böyle bir

durumda, bir tarafta Kesim I. ve Kesim II, diğer tarafta Kesim III arasındaki ilişkiyi gösteren Marx'ın analizine kolayca ulaşılabileceği gösterilmiştir. Kesim III'te üretilen ücret malların bir kısmı onları üreten işçiler tarafından tüketilirken (= W_3) kalan kısmı diğer iki bölümde çalışan işçiler tarafından satın alınır. Bu kesimdeki kârlar, P_3 , W_3 ücretlerinin ödenmesinden sonra o bölümün kapitalistlerine bırakılan ücret mallarında gerçekleşir. Dolayısıyla P_3 tanım gereği Kesim I ve II'de ödenen ücretlerin toplamına eşittir:

$$W_1 + W_2 = P_3 \quad (2)$$

Kapitalistler, Kesim III'te işçilere ücretlerine tekabül eden tüketim malları miktarını sattıktan sonra, kârlarına eşdeğer olacak bir tüketim malları fazlası bırakırlar. Bu mallar, Kesim I ve Kesim II'deki işçilere satılacak ve işçiler tasarruf etmedikleri için gelirlerine eşit olacaktır. Üç Kesimde de çalışan işçiler, elde ettikleri gelirlerinin tamamını Kesim III'te üretilen mallar için harcarlar:

$$C_w = W_1 + W_2 + W_3 \quad (3)$$

C_w aynı zamanda tanım gereği III. Kesimde ödenen ücretlerle kârların toplamına eşittir:

$$C_w = W_3 + P_3 \quad (4)$$

Ayrıca, I. ve II. Kesimlerdeki toplam kâr ve ücretler, bu bölümlerin çıktılarının değerine eşittir:

$$W_1 + W_2 + P_1 + P_2 = I + C_c \quad (5)$$

Burada, (2) No'lu eşitlik yerine yazılırsa, toplam kârların kapitalistlerin yatırım ve tüketim harcamalarına eşit olduğu görülür:

$$P_1 + P_2 + P_3 = I + C_c \quad (6)$$

Böylece milli gelir özdeşliğinden türetilen (1) No'lu özdeşlik, farklı bir açıdan da gösterilmiştir. Bu analizde, Kesim I ve Kesim II'nin üretimi, tüm kesimlerde kârlar ve ücretler arasındaki dağılımı veri iken, Kesim III'ün üretimini de belirleyecektir. Bu iki kesimde üretim artarsa (C_c ve I), Kesim III'ün üretimi, buradaki üretimden kazanılan kârların, Kesim I ve II'nin ücretlerine eşit olacağı noktaya kadar artırılacaktır. Buna göre kapitalistlerin tüketim

tim ve yatırımları, 'dağıtım faktörleri' (distribution factors) ile birlikte, işçilerin tüketimini ve dolayısıyla ulusal çıktı ve istihdamı belirler. Örneğin, girişimciler olumlu beklentilere sahipse, yatırım faaliyetleri genişleyecek, inşaat, makine sanayi vb. sektörlerde istihdam artacaktır. Bu kesimlerde artan ücretler, ücret malları üretiminde artışa sebep olur. Kapitalist tüketimin değişmediği varsayılırsa, toplam üretim, kârların ek yatırım değeri kadar yükseleceği noktaya kadar genişleyecektir. Benzer şekilde, yatırımlar veri iken, kapitalistlerin tüketimi artarsa, aynı sonuç ortaya çıkar. Her durumda, nihayetinde üretim, kârlardaki artışın yatırımlarda ve kapitalist tüketimdeki artışa eşit olduğu noktaya genişleyecektir (Kalecki, 1968, s. 73-74; Kalecki, 1971b, s. 80-81; Jossa, 1989, s. 145-146).

Genel Durum

Kalecki (1971b), yukarıda açıklanan basitleştirilmiş modelde dış ticaret ve kamu harcamalarına varsayımlarını kaldırarak modeli genişletmiştir. GSMH, bu durumda gayri safi yatırım, tüketim, mal ve hizmetlere yapılan devlet harcamaları ile ihracatın ithalatı aşan fazlasının toplamına eşittir. Toplam üretim değeri kapitalistler ve işçiler arasında bölündüğünden veya vergi olarak ödendiği için GSMH'nin gelir tarafındaki değeri, vergiler hariç brüt kâr, vergiler hariç ücretler ve maaşlar ile tüm doğrudan ve dolaylı vergilere eşittir. Böylece "genel durumu" yansıtan bilançoda gayri safi milli hasıla özdeşliği şöyle gösterilir:

<i>Gayri safi kârlar</i>	<i>Gayri safi yatırım</i>
<i>-Net (doğrudan) vergiler</i>	<i>Net ihracat</i>
<i>Ücretler ve maaşlar</i>	<i>Kamu harcamaları</i>
<i>Net (doğrudan) vergiler</i>	<i>Kapitalistlerin tüketimi</i>
<i>Vergiler (doğrudan ve dolaylı)</i>	<i>İşçilerin tüketimi</i>
	<i>İşçilerin tüketimi</i>
<i>GSMH</i>	<i>GSMH</i>

Vergilerin bir kısmı sosyal yardımlar gibi transferlere harcanırken, kalan kısmı da mal ve hizmetlere yönelik devlet harcamalarının finansmanına hizmet etmektedir. Bu durum dikkate alındığında gelir tarafında 'Vergiler' kalemi ortadan kalkacak ve mal ve hizmetlere yapılan devlet harcamaları ile vergiler eksi transferler arasındaki fark, bütçe açığına eşit olacaktır. Her iki taraftan maaşlar, ücretler ve transferler çıkarılırsa:

Vergi sonrası net kârlar= Toplam yatırımlar

+Net ihracat

+Bütçe açığı

-İşçilerin tasarrufları

+Kapitalistlerin tüketimi

Bu eşitlik, basitleştirilmiş modelden farklı olarak, net ihracat, bütçe açığı ve işçi tasarruflarını da kapsamaktadır. Ancak, geliştirilmiş modelde hem bütçenin hem de dış ticaretin dengeli olduğunu ve işçilerin tasarruf etmediğini varsayarsak, önceki ilişki hala geçerlidir (Kalecki, 1971b, s. 81-82).

Kalecki'nin 'Genel Durum' olarak adlandırdığı bu modelde kârlar, sadece kapitalistlerin harcamaları tarafından değil, ayrıca net ihracat, bütçe açığı ve işçilerin tasarruflarından da etkilenir. Kalecki, bütçe açıklarını ve ihracat fazlalarını sanayileşmiş bir kapitalist ekonomi için 'dışsal' ('external') pazarlar olarak gruplandırdı. Bu dışsal pazarlar, kârları, kapitalist tüketim ve yatırım harcamalarının üzerinde artmasına olanak sağlar. Diğer değişkenler sabitken, gerçekleşen bütçe açığı, özel sektörün vergi olarak ödediğinden daha fazlasını aldığı anlamına gelir. Net ihracat da kârlar üzerinde benzer etki yaratır. İhracat fazlasında bir artış, diğer bileşenler sabit ise kârları da o ölçüde yükseltir. İhracat sektöründe üretimin artması ile birlikte bu sektörde kâr ve ücretler artar. Artan ücretler tüketim malları satın almak için kullanılacaktır. Bu sebeple işçiler için tüketim mallarının üretimi, bu üretimden elde edilen kâr ihracat sektöründe yaratılan ek ücretlere eşit oluncaya kadar genişletilir. Kalecki'ye göre, ihracat fazlası, kârları kapitalistlerin tüketimi ve yatırımlarının belirlediği seviyenin üzerine çıkardığı için dış pazarların genişlemesi önemli mücadelelere yol açmaktadır. Kapitalistlerin, kârlarını artırmak için dış pazar payını artırması ancak başka ülkelerin kapitalistlerinin dış pazarlarda payının azalması ile mümkündür. Kalecki bu noktada "dışsal" pazarları emperyalizm ile ilişkilendirmektedir. Kalecki'nin sözleriyle 'Genellikle bütçe açıklarıyla finanse edilen silahlanma ve savaşlar da bu tür kârların kaynağıdır' (Kalecki, 1971b: 85-86; Sawyer, 1985: 78; Ergül, 2019: 35).

Tasarruflar ve Yatırım

Kalecki, genel kâr denkleminin her iki tarafında, kapitalistlerin tüketimini çıkarma ve işçi tasarruflarını eklemek suretiyle tasarruflar ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi de göstermektedir:

Kapitalistlerin brüt tasarrufu **Brüt yatırım**

İşçilerin tasarrufu

Net ihracat

Bütçe açığı

Toplam brüt tasarruflar

Toplam brüt tasarruflar

Hem dış ticareti hem de devlet bütçesinin denk olduğunu varsayarsak;

$$\text{Brüt tasarruf} = \text{Brüt yatırım}$$

eşitliğini elde ederiz. Ayrıca, işçilerin tasarruf etmediğini varsayarsak;

$$\text{Kapitalistlerin brüt tasarrufları} = \text{Brüt yatırım}$$

olacaktır. Bu eşitlikte, her iki tarafa kapitalistlerin tüketimi eklendiğinde, yukarıda gösterilen (1) No'lu eşitliğe ulaşılır:

$$\text{Brüt Kârlar} = \text{Yatırım} + \text{Kapitalistlerin tüketimi}$$

Kalecki, burada “genel durumda” (veya “özel durumda” tek başına yatırım) tasarruf ve yatırım artı ihracat fazlası artı bütçe açığı arasındaki eşitliğin her koşulda geçerli olacağını vurgulamaktadır. Kalecki'ye göre yatırım, bir kez gerçekleştirildikten sonra, onu finanse etmek için gerekli tasarrufları otomatik olarak sağlar. Belirli bir dönemdeki kârlar, kapitalistlerin o dönemdeki gerçekleştirdikleri tüketim ve yatırımlarının doğrudan sonucu olduğu için yatırımlar belirli bir miktar artarsa, kârdan elde edilen tasarruflar da buna bağlı olarak daha büyük olacaktır. Daha somut olarak, bazı kapitalistler likit rezervlerini bu amaçla kullanarak yatırımlarını artırırlarsa, diğer kapitalistlerin kârları buna bağlı olarak (pro tanto) artacak ve böylece yatırılan likit rezervler onların geliri olacaktır. Ek yatırımın banka kredisi ile finanse edilmesi durumunda, söz konusu tutarların harcanması, banka mevduatı olarak eşit miktarda tasarruf edilen kârın birikmesine neden olacaktır. Bu, yatırım yapan kapitalistlerin aynı ölçüde tahvil ihraç etmelerini ve banka kredilerini geri ödemelerini mümkün kılar (Kalecki, 1971b, s. 83).

Keynes'in Genel Teori'yi yayınlanmasını takip eden tartışmalarda, tasarruf ve yatırımın (kapalı bir özel ekonomide) her zaman eşit olup olmadığı veya kavramsal olarak farklı olup olamayacağı konusunda önemli bir tartışma vardı. Tartışma, denge dışında farklı olabilen ex-ante veya planlanmış yatırım ve tasarruflar ile her zaman eşit olacak ex-post yatırım ve tasarruflar arasında ayırım yapılarak çözüldü. Kalecki, planlanan tasarrufları neredeyse

hiç dikkate almazken, planlanan yatırımlar üzerinde ayrıntılı şekilde durmuştur. Ancak, Kalecki, planlanmış yatırım ve planlanmış tasarruflar arasındaki dengeyle ilgilenmedi. Bunun yerine, yatırımın zaman içinde dalgalandığını ve tasarrufların, kârların vb. yatırım düzeyine hızla uyum sağladığını gördü. Kalecki tarafından geliştirilen yaklaşımda, geçmişte alınan yatırım kararları büyük ölçüde cari yatırım harcamalarını belirler ve daha sonra tasarruflar bu yatırım harcamalarına uyum sağlamaya zorlanır (Sawyer, 1985, s. 73-74).

4. Monopol Derecesi ve Gelir Dağılımı

Kalecki'nin yaklaşımında fiyatların marjinal maliyet veya birim maliyetlerin üzerinde kâr marjı ile belirlenmesi temel öneme sahiptir. Bu, 'belirsizlik koşulları' altında eksik rekabet ortamında faaliyet gösteren firmaların fiyatlandırma kararlarının mikroekonomik analizinin bir sonucudur. Oligopolistik imalat firmalarının, fiyatları maliyetlerin üzerinde belirleme yeteneği, fiyat artışı ile bir sektördeki gelir dağılımı arasında (ücretler ve kârlar arasında) doğrudan bir ilişkinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Kar marjı (mark-up fiyatlandırma) ve fonksiyonel gelir dağılımı arasındaki bu ilişki, hem Kalecki'nin kendi ekonomisinde hem de Kalecki geleneğindeki yazarların analizlerinde makroekonomik düzeyde de yansımaları bulur (Michell, 2014, s. 179-181).

Tam rekabet varsayımını yalnızca kapitalizmin mevcut aşaması için değil, geçmiş yüzyılların kapitalist ekonomisi için bile gerçekçi olmayan bir varsayım olarak gören Kalecki'ye (1971c) göre, tam rekabet varsayımının reddedilmesi, hem fiyatların marjinal maliyetleri aşacağı hem de marjinal maliyetlerin ilgili çıktı ve üretim aralıklarında sabite yakın olarak kabul edilmesi anlamına geliyordu. Bunun nedeni, eksik rekabet koşullarında çıktı miktarının öncelikle maliyetlerle değil, taleple sınırlandırılmasıdır. Firmalar genellikle eksik kapasite ile çalışırlar; bu da fiyatlarda bir artış olmaksızın çıktının artırılabilceğini ima eder. Bu varsayımların sonucu, firma düzeyinde kâr olarak tahakkuk eden gelirlerin payının, fiyat artışı ile doğru orantılı olmasıdır. Böylece Kalecki, 'monopol derecesi' kavramı ile fonksiyonel gelir dağılımını birbirine bağlamıştır. Fiyatların maliyetlere marj eklenerek belirlenmesi gelir dağılımı analizinin özünü oluşturur. Monopol derecesi ne kadar yüksek olursa, marj o kadar büyük olur. Kalecki, endüstri düzeyinde geliştirdiği bu teoriyi, genel ekonomiye uyguladıktan sonra, 'ortalama' tekel derecesinin, 'brüt gelirler içinde ücretlerin nispi payının' belirleyicilerinden biri olduğunu göstermiştir. Gelir düzeyi talep tarafından belirlenirken, gelirin dağılımı onun "dağıtım faktörleri" (distribution factors) dediği şey, özellikle de tekel derecesine bağlıdır (Kalecki, 1971c, s. 43-44; Rugitsky, 2013, s. 448).

Kalecki'nin fiyatlar, maliyetler ve gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi toplu düzeyde analiz etmesi, birkaç kez ele aldığı bir konuydu. Teori, mikroekonomik kavramları makroekonomik sonuçlarla uzlaştırmanın kavramsal zorluklarının üstesinden gelme girişimlerinde birkaç revizyondan geçti. Bununla birlikte, malların fiyatlarının, maliyetler üzerinden bir marj ile belirlendiği varsayımı, teorinin neredeyse tüm revizyonlarında analizinin merkezinde yer aldı (Michell, 2014, s. 180-181). Kalecki (1938), *Econometrica* dergisinde yazdığı ve gelir dağılımının belirlenmesine odaklandığı çalışmasında Abba Lerner'e atıfta bulun-

rak onun monopol derecesi kavramını kullanmıştır:

$$\mu p = \frac{-m}{p} \quad (7)$$

Bir firmanın monopol gücü, fiyat p ile marjinal maliyet m arasındaki farkın fiyata oranıdır. Kalecki'nin (1971c: 44) analizinde, belirli bir sermaye ekipmanına sahip firmanın tam kapasitenin altında çalıştığı varsayılmıştır. Toplam maliyetler dört unsurun toplamına eşit olarak tanımlanmıştır: Amortisman, maaşlar, ücretler, hammadde maliyetleri. Kalecki bunlara daha sonra faiz giderlerini de eklemiştir. Ayrıca marjinal maliyetin önemli unsurları el emeği (manual labor) ve hammadde giderleridir. Diğer faktörlerin marjinal maliyet üzerindeki etkisi ihmal edilebilir düzeydedir. Çıktının değeri ile ücret ve hammadde maliyetleri arasındaki fark, "brüt kapitalist gelir" (girişimci geliri, faiz ve amortismanı) ve maaşlara eşittir. Kalecki, (7) No'lu eşitliği düzenleyerek çıktının toplam değerinde (Kalecki'nin terminolojisindeki "turnover"), brüt kapitalist gelirin ve maaşların göreceli payının monopol derecesine eşit olduğunu göstermiş ve bunu tek bir firma yerine tüm ekonomiye uyarlayarak 'ortalama monopol derecesini' elde etmiştir (Lange, 1941: 279). Bunun için öncelikle (7) No'lu eşitlikte her iki taraf çıktı miktarı x ve fiyat p ile çarpılır; $x\mu = x(p-m)$. Tüm firmalar için her iki tarafın toplam değeri hesaplanır $\sum x\mu = \sum x(p-m)$. Son olarak, bu eşitlikte her iki taraf çıktının toplam değerine $\sum xp$ bölünürse ortalama monopol derecesi μ' şu şekilde gösterilir ($a=m$):

$$\mu' = \frac{\sum x\mu}{\sum xp} = \frac{\sum x(p-m)}{\sum xp} \quad (8)$$

Burada vurgulanması gereken nokta, Kalecki bir endüstride firmaların hammadde harcamalarını ayrı bir gelir kategorisine dahil etmemiştir. Çünkü bazı firmaların hammadde girdileri, diğer firmalar tarafından uygulanan maliyet marjına tabi olarak diğerlerinden satın alınacaktır. Bu durumda, milli gelir Y, kapitalistlerin geliri C, amortismanlar D ve ücretlerin W toplamına eşittir. Çıktının toplam değeri $T = \sum xp$ ile gösterilirse $\sum x(p-m) = Y - W$ elde edilir. Milli gelir ile ücretler arasındaki fark $Y-W$, brüt kapitalist gelir C ve sabit maliyetlerin toplamına eşittir. Bu değerler yerine yazılırsa;

$$\mu' = \frac{(Y-W)}{T} \quad (9)$$

elde edilir. Bu eşitliği göre toplam çıktı değeri içinde brüt kapitalist gelir ile maaşların nispi payı, büyük bir yakınsamayla ortalama monopol derecesine eşittir (Kalecki, 1938, s.102). Her iki taraf (T/W) ile çarpılırsa emeğin (brüt) milli gelirdeki nispi payının, orta-

lama tekel derecesinin ve çıktı değerinin ücretlere oranının basit bir fonksiyonu olduğu gösterilir:

$$\frac{W}{Y} = \frac{1}{1 + \mu' \left(\frac{T}{W} \right)} \quad (10)$$

Kalecki, böylece, ücretlerin milli gelir içindeki payı ile monopol derecesi arasındaki ilişkiyi göstermiştir. Buna göre Tekel derecesi artarsa ücretlerin milli gelirden aldığı pay azalacaktır. Ayrıca, ücretlerin payının azalması, yalnızca tekel derecesinin artması nedeniyle değil, artan monopol derecesinin fiyatları ve dolayısıyla (T/W) değerini de artırmasından kaynaklanmaktadır. Mikro temellerden makro sonuçlara ulaşarak monopol derecesinin gelir dağılımına etkisini matematiksel olarak gösteren Kalecki'ye göre nispeten yüksek düzeyde tekelleşmiş bir ekonomide firmalar, birim maliyetler üzerinde yüksek marjlar gerçekleştirebilecek ve gelirin dağılımını kendi lehlerine çevirebileceklerdir (Kalecki, 1990b, s. 245; Lange, 1941, s. 279-28; Michell, 2014, s. 181-183).

Kalecki (1954), daha sonra burada açıkladığı teorisini revize etmiştir. Teorinin yeni versiyonunda da çıkış noktası firmaların fiyatı nasıl belirlediğidir. Önemli biçimsel değişikliğe rağmen, içeriği büyük ölçüde aynı kalan teorinin bu yeni versiyonunda da firmanın atıl üretim kapasitesinde çalıştığı ve çıktı birimi başına değişken maliyetlerin (hammadde maliyeti ve ücretler) ilgili çıktı aralığında sabit olduğu varsayılmıştır. Önceki versiyondan farklı olarak burada, firma fiyat belirlerken, ortalama maliyetlerin yanı sıra aynı mallar veya benzer mallar üreten diğer firmaların fiyatlarını da dikkate alır; çünkü, eğer firmanın fiyatı öteki firmalara göre daha yüksekse, satışlar önemli miktarda düşecek, buna karşılık daha düşük bir fiyat uygulamasında ise kâr azalacaktır. Firma kâr marjını ne piyasadaki yerini diğer firmalara kaptıracak kadar yüksek, ne de kârını çok fazla düşürecek kadar düşük bir düzeyde saptayacaktır (Akyüz, 1980: 237). Bu varsayımlar altında firmanın fiyatı şu şekilde gösterilir:

$$p = mu + np' \quad (11)$$

p firmanın fiyatı, u firmanın ortalama değişken maliyetleri, p' benzer veya aynı mal üreten firmaların ağırlıklı ortalama fiyatını, m ortalama değişken maliyet ile fiyat ilişkisini, n ise diğer firmaların fiyatlandırma kararlarının firmanın fiyatı üzerindeki etkisini göstermektedir. $m > 1$ ise, diğer firmaların fiyatlarından bağımsız olarak doğrudan maliyetler üzerinden bir kâr marjı sağlanır. Analizde $n < 1$ varsayılmaktadır. Bu varsayım, her bir firma için ortalama değişken maliyetler aynı iken, endüstrinin ağırlıklı ortalama fiyatındaki herhangi bir artışın, firmanın fiyatında daha düşük bir artışa yol açacağı anlamına gelmektedir. Görüldüğü gibi m ve n ne kadar büyükse firmanın koyduğu fiyat, diğer firmaların ortalama fiyatından o kadar yüksek olacaktır. Firmanın monopolleşme derecesindeki artış, m ve n değerinin artışında gözlenmekte ve bu da p ile p' arasındaki farkın açılmasına sebep olmaktadır (Akyüz, 1980, s. 237-239). Bir sektördeki tüm firmalar için fiyatlandırma denklemleri toplanırsa aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$p' = m'u' + n'p' \quad (12)$$

Bu eşitlikte, m' ve n' katsayıları, m ve n katsayılarının ağırlıklı ortalamalarıdır. Burada gerekli işlemler yapıldıktan sonra p' yalnız bırakılırsa aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$p' = \frac{m'}{1-n'} u' \quad (13)$$

Bir endüstride, ortalama fiyat, ağırlıklı birim değişken maliyetlerin 'monopol derecesini' [$(m'/(1-n'))$] temsil eden bir katsayı ile çarpımına eşittir. Lerner tarafından geliştirilen ve daha önce kendisinin de kullandığı monopol derecesi tanımından farklı bir tanım geliştirildiği görülmektedir. Monopol derecesi veri iken, ortalama fiyat p' , ortalama birim değişken maliyet u' ile doğru orantılıdır. Monopol derecesi artarsa, p' u' ile ilişkili olarak yükselir (Kalecki, 1954, s. 16).

Bu noktada Kalecki, monopol derecesini etkileyen faktörler üzerinde durmuştur. Öncelikle, çağdaş kapitalist ekonomilerin çarpıcı bir özelliği olan sermaye yoğunlaşması sonucu ortaya çıkan dev şirketler veya firmalar ya da karteller arasındaki zımni anlaşmalar monopol derecesini yükseltebilirler. Bunun yanı sıra, reklam harcamaları, satış temsilcileri gibi yollar da monopol derecesi artışına katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte, monopol derecesini etkileyen iki etken daha bulunmaktadır: Birim maliyetler içinde sabit maliyetlerin payı ve sendikaların gücü. Birim maliyetler içinde sabit maliyetlerin payı yükselirse, hasılatın birim maliyete oranı artmadığı sürece kârlar azalır. Böyle bir durumda, bir endüstrinin firmaları arasında kârları 'korumak' ve sonuç olarak birim değişken maliyetlere oranla fiyatları artırmak için zımni bir anlaşma ortaya çıkabilir. Kârların 'korunması' faktörü özellikle depresyon dönemlerinde ortaya çıkmaya uygundur. Çünkü, böyle durumlarda, monopol derecesi değişmeden kalırsa, toplam gelirler, birim maliyetlerle aynı oranda düşerken, toplam sabit maliyetlerdeki düşme, doğası gereği, birim maliyetlerden daha az olacaktır. Bu da fiyatları birim maliyetlerle aynı oranda düşürmemek için zımni anlaşmalar için ortam yaratır. Sonuç olarak, çöküşte tekel derecesinin yükselme eğilimi vardır, bu eğilim yükselişte tersine döner. Sonuç olarak, depresyon dönemlerinde monopol derecesinin yükselme eğilimi vardır, bu eğilim yükselişte tersine döner. Benzer şekilde, sendikalar da monopol derecesini olumsuz etkileyecektir. Yüksek ücretler mevcut fiyat seviyelerinde 'makul kârlar' ile uyumlu olduğundan, kârların ücretlere oranının yüksek olması, sendikaların ücret artış taleplerinde pazarlık pozisyonlarını güçlendirir. Bu durumda, yüksek bir kar/ücret oranı maliyetlerde bir artış olmaksızın sürdürülemez. Böyle bir durum firmaları düşük kar marjları benimsemeye yönelebilir; dolayısıyla da monopol derecesi bir ölçüde sendikaların etkinliği sonucunda aşağıda tutulabilir (Kalecki, 1954, s. 17-18; Özel, 2004, s. 8-9). Herhangi bir sebeple monopol derecesinde gerçekleşen değişme, gelirin işçilerle kapitalistler arasındaki dağılımını etkilediği gibi küçük firmalarla büyük firmalar arasındaki bölüşümü de etkileyecektir.

Kalecki (1954, s. 28), fiyatların belirlenmesini (13) No'lu eşitlikle gösterdikten sonra, bir endüstride gelirlerin doğrudan maliyetlere oranı ile ücretlerin katma değerler içindeki nispi payı arasındaki ilişkiyi açıklamıştır. Kalecki'nin basitleştirilmiş varsayımlarına göre, değişken maliyetler, ücretlerden W ve hammadde giderlerinden M oluşur. Sabit maliyetler (O), daha da basitleştirdiği gibi, yalnızca çalışanlarının maaşlarından oluşur. Yukarıda tanımlanan monopol derecesi $[(m'/(1-n'))]$ yerine k yazılır ve düzenlenirse $k = p'/u'$ elde edilir. Tüm firmalar için hem pay hem de payda toplam çıktı miktarı Q ile çarpılırsa, monopol derecesi k toplam gelirin toplam değişken maliyetlere oranına $(p'Q)/(u'Q)$ eşit olur. Gerekli sadeleştirmeler yapıldığında denkliği düzenlenirse, kârlar ve sabit maliyetler ($P + O$) ile değişken maliyetler ($W + M$) ilişkisini gösteren eşitliğe ulaşılır:

$$\text{Sabit maliyetler (O) + kârlar (P)} = (k - 1)(W + M) \quad (13)$$

Yaratılan katma değer (milli gelir), yani ürünün değeri ile hammadde maliyetleri arasındaki fark Y , ücretler, sabit maliyetler (maaşlar) ve karlara ($W + P + O$) eşit olduğu için $Y - W = P + O$ şeklinde yazılabilir. Gelirlerin doğrudan maliyetlere oranının k , monopol derecesi tarafından belirlendiği bu eşitlikte, her iki tarafa W eklenir ve W 'ye bölünürse, bir endüstride yaratılan katma değerdeki ücretlerin nispi payı $w = W/Y$ şu şekilde yazılabilir

$$w = \frac{W}{W + (k - 1)(W + M)} \quad (14)$$

Toplam hammadde maliyetlerinin ücretlere oranı (M/W), j ile gösterilirse aşağıdaki ilişki elde edilir:

$$w = \frac{1}{1 + (k - 1)(j + 1)} \quad (14)$$

Kalecki, gelir dağılımına ilişkin önemli bir önermeye ulaşmaktadır: Ücretlerin katma değer içindeki nispi payı, monopol derecesi ve hammadde maliyetlerinin ücretlere oranına bağlı olarak değişir. Monopol derecesi artarsa veya hammadde maliyetlerinin ücret maliyetlerine oranı yükselirse, gelir dağılımı işçiler aleyhine değişecektir (Michell, 2014: 186-187; Trapp, 2018: 12-16; Krelle, 1962: 30-31).

Gelirin görelî payı hem k hem de j değerine bağlı olmakla birlikte Kalecki'nin üzerinde durduğu konu daha ziyade k değeridir. Başka bir deyişle, j hakkında a priori olarak bir şey söylemek zordur. Konjonktürel dalgalanmalar sırasında monopol derecesi arttıkça ücret payı düşerken, hammadde maliyetleri ücretlere kıyasla daha fazla düşecektir. Bu durumda net etki ihmal edilebilir düzeyde olacağı için w dalgalanma göstermeyecektir (Özel, 2004, s. 18).

Tanım gereği $k > 1$ olmalıdır. Ücretlerin nispi payını azaltacak (ve tabii ki kâr payını artıracak) olan monopol derecesinin $k (=p'/u')$ artması, birim değişken maliyetler sabitken fiyatların yükselmesi sonucunda gerçekleşebilir. Ancak, oldukça entegre olmuş herhangi bir çağdaş kapitalist ekonomide, firmalar, birim maliyetlerini sabit tutarken satış fiyatlarını yükseltmezler. Çünkü fiyatları yükselttikleri takdirde, üretimleri için gerekli girdilerin fiyatlarını da yükseltmiş olurlar. Bir firmanın çıktısı bir başka firmanın girdisidir. Bu durumda, fiyatların p , birim değişken maliyetlerden u daha fazla artmasının tek yolu, Kalecki'nin de genelde vurguladığı gibi emek verimliliğinin sabit kabul edilmesidir. Nominal ücretler sabit tutulurken (veya en azından fiyatlardan daha az artırılırken) fiyat artışı sonucunda monopol derecesi ve böylece reel toplam kârlar artar. Toplam kârın arttırılması, reel ücretlerin düşürülmesine bağlı olacaktır. Sendikaların gücünün göz ardı edilmesi ve işçilerin fiyat seviyesindeki herhangi bir artışa tepki vermedikleri varsayımı altında, monopol gücüne sahip firmalar daha da yüksek fiyatlar talep edebilir ve bunun sonucunda reel ücretler azalır. Kalecki, bu sebeple sınıf mücadelesini kendi bölüşüm teorisine dahil etmiş ve sendikaları monopol derecesini etkileyen önemli bir faktör olarak değerlendirmiştir. Bu anlamda, reel ücret, sendikaların gücünün verdiği sınırlar içinde monopol derecesi tarafından belirlenecek, bir anlamda sınıf mücadelesine bağlı olacaktır (Rugitsky, 2013, s. 454).

Kalecki, (14) No'lu formülün tek bir endüstri düzeyinde değil, bir bütün olarak birbiriyle ilişkili olan imalat, inşaat, ulaşım ve hizmetlerden oluşan endüstrilere de uygulanabilir olduğunu savunmuştur. Toplamın veya derneşiklik derecesinin artması endüstri kavramının açıkça tanımlanmasını gerektirmektedir. Hammadde girdilerine yapılan harcamalar sonucunda tahakkuk eden gelirin muhasebeleştirilmesi ve ayrıca talep ve çıktı bileşimindeki değişikliklerin tekel derecesi üzerindeki etkilerinin analize dahil edilmesi gerekir. Matematiksel olarak basitçe gösterilen analizde bu konuların ikna edici bir şekilde ele alınmadığı görülmektedir. Kalecki, bunun yerine (14) No'lu eşitlikte yer alan k ve j yerine toplama derecesinin her aşamasında k' ve j' oranlarını ikame ederek belirli endüstrilerin önemindeki değişikliklerin etkisini elimine etmiştir. Tarım, madencilik, iletişim, kamu hizmetleri, ticaret, gayrimenkul ve finans dışındaki özel sektör için bu formülün doğrudan uygulanabilir olduğunu ileri sürmüştür. Tarım ve madencilik için – hammadde üreten sektörler – gelir dağılımını tek başına tekel derecesi belirlerken, geri kalan sektörlerde ücretlerin katma değer içindeki görelî payı ihmal edilebilir düzeydedir (Michell, 2014, s. 188). Bu nedenle monopol derecesi bu sektörlerin analizinden çıkarılabilir. Kalecki'nin (1954, s. 30) kendi ifadesiyle: “Bu nedenle, genel olarak, monopol derecesinin, hammadde fiyatlarının birim ücret maliyetlerine oranının ve endüstriyel kompozisyonun, özel sektörün brüt gelirindeki ücretlerin nispi payının belirleyicileri olduğu görülecektir”.

Yukarıda açıklamalara göre anlamlı bir “monopol derecesi” toplamının bulunmasıyla ilgili karmaşık karşılıklı bağımlılıklar, daha az belirgin olan başka bir noktayı vurgulamaya hizmet eder. Bu, bireysel firmaların veya endüstrilerin fiyatlarındaki veya çıktı hacimlerindeki değişikliklerin yalnızca toplam monopol derecesini ve dolayısıyla ücretlerin çıktı içindeki payını etkilemeyeceği, ama aynı zamanda firmalar ve endüstriler arasında toplam kârların dağılımında değişikliklere yol açacağı gerçeğidir. Bu anlamda, fiyat mekanizması yalnızca çıktının ücretler ve kârlar arasındaki dağılımını belirlemekle kalmaz, aynı zamanda bu kârları kapitalist sınıf arasında dağıtmak için de hareket eder (Michell, 2014, s. 188).

5. Sonuç

Marx ve Keynes arasındaki ilişkilere en çok dikkat çeken Post-Keynesyen iktisatçı Joan Robinson, Kalecki'nin Marx ve Keynes arasında doğal bir tire işareti (trait d'unioni) olduğunu belirtmektedir. Esas güçlüğü yeni düşüncelerin anlaşılmasında değil, eski düşüncelerden kurtulmak olduğunu düşünen Keynes, Genel Teori'yi yazarken, "alışılmış düşünce ve ifade tarzından" kaçmaya çalışıyordu. Marx, Rosa Luxemburg ve Tugan Baranowsky okuyarak ekonomi formasyonu kazanan Kalecki, geleneksel egemen teoriden kurtulmak için mücadele etmek zorunda değildi. Bu onun Keynes'in bazı analitik sonuçlarına daha doğrudan ve anlaşılır bir şekilde ulaşmasını sağlamıştır.

Kalecki'nin sisteminde iktisat formasyonuna uygun biçimde kapitalistler ve işçiler arasında gelir dağılımı temel bir öneme sahiptir. Klasik-Marksist yaklaşımda olduğu gibi Kalecki'nin analizinde de temel bölüşüm kategorileri ücret ve kârdır. Kalecki'ye göre ücret ve kârın, yani toplam gelirin kaynağı efektif talebi oluşturan yatırım ve tüketim malları üretimidir. Efektif talebi belirleyen unsurları ile kâr ve gelir dağılımını incelerken hem Keynes hem de Marx'ın analizinden farklı olarak analizini, eksik rekabet koşullarında ve oligopolün hakim piyasa biçimleri olduğunu varsayarak, serbest rekabet varsayımından ayrılan bir çerçevede gerçekleştirmiştir. Tam rekabetçi olmayan piyasalar kavramı, kısmen Marx'ın sermayelerin yoğunlaşması ve merkezileşmesine yönelik kapitalist eğilim analizinden etkilenmiştir. Bu anlamda, Kalecki eksik rekabet analizi ile efektif talep teorisini birlikte ele alan iktisatçıdır. İşçilerin tasarruf yapmadığı bir ekonomide gelir dağılımı veri iken kâr ve çıktı miktarının kapitalistlerin tüketim ve yatırım harcamaları tarafından belirlenmesi Kalecki'nin kâr teorisinin çıkış noktasıdır. İşçiler kazandıklarını harcarlar, kapitalistler harcadıklarını kazanırlar. Buna karşılık gelir dağılımını belirleyen esas faktör oligopolistik imalat firmalarının, fiyatları maliyetlerin üzerinde belirleme yeteneğini ifade eden monopol derecesidir. Monopol derecesi, fiyat artışı ile bir sektördeki gelir dağılımı arasında doğrudan bir ilişkinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Kâr marjı (mark-up fiyatlandırma) ve fonksiyonel gelir dağılımı arasındaki bu ilişki, makroekonomik düzeyde de yansımaları bulur. Kalecki, marjinal maliyetlerin artmaması, tam kapasite düzeyine kadar sabit kalması gerektiği şeklindeki basit iddiadan yola çıkarak, maliyetler üzerindeki mark-up fiyatlandırmanın, ücretler ve kâr arasındaki gelir dağılımını etkilediğini göstermiştir.

Kalecki'nin bölüşüm teorisi, bir taraftan Neoklasik teorinin merkeze aldığı mikro analizi, Keynes'in çalışmaları sonrasında ortaya çıkan makroekonomik analiz birleştirirken, diğer taraftan Klasik Ricardocu-Marksist yaklaşımın temel sorun olarak ele aldığı ve Neoklasik paradigmanın egemen olması ile birlikte unutulmuş fonksiyonel gelir dağılımını 'yeni' kavramlarla tekrar gündeme getirmiştir. Klasik Ricardocu-Marksist gelenekten farklı olarak ücret ve kâr arasındaki bölüşümün eksik rekabet koşulları ve bununla bağlantılı olarak mark-up fiyatlandırması ile açıklanması Kalecki'nin teorisinin özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Bu yönüyle, aynı zamanda, oligopolistik piyasa yapısı ve bölüşüm konularının dikkate alınmadığı Keynes'in efektif talep teorisinin de önemli bir eksikliği giderilmiştir.

Kaynakça

- Akyüz Y. (1980), Sermaye - Bölüşüm - Büyüme, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Ergül, Y. T. (2019), Krizlerin Hatırlatamadığı Bir İktisatçı:Michal Kalecki, İktisat ve Toplum, 103, 31-40.
- Giovannoni, O. (2014). What Do We Know About the Labor Share and the Profit Share? Part I: Theories, Working Paper No. 803, Levy Economics Institute of Bard College, <http://www.levyinstitute.org>.
- Hein, E. (2016), The Bhaduri/Marglin post-Kaleckian model in the history of distribution and growth theories – an assessment by means of model closures, Institute for International Political Economy Berlin, Working Paper, No. 66/2016, https://www.ipe-berlin.org/fileadmin/institut-ipe/Dokumente/Working_Papers/IPE_WP_66.pdf
- Jossa, B. (1989), Class Struggle And Income Distribution in Kaleckian Theory, in Kalecki's Relevance Today, M. Sebastiani (ed.), New York: St. Martin's Press, 142-159.
- Julio, L. G. and M. Assous (2010), Great Thinkers in Economics Series: Michal Kalecki, New York: Palgrave Macmillan.
- Kaldor, N. (1989), Personal Recollections on Michal Kalecki, in Kalecki's Relevance Today, M. Sebastiani (ed.), New York: St. Martin's Press, 3-9.
- Kalecki, M. (1938), The Determinants of Distribution of National Income, *Econometrica*, 6(2), 97-112.
- Kalecki, M. (1942), A Theory of Profits, *The Economic Journal*, 52(206/207), 258-267.
- Kalecki, M (1954). Theory of Economic Dynamics, An Essay on Cyclical and Long-Run Changes in Capitalist Economy, London: Roudledge.
- Kalecki, M. (1968), The Marxian Equations of Reproduction and Modern Economics, *Social Science Information*, 7(6), 73-79.
- Kalecki, M (1971a), Selected Essays On The Dynamics of The Capitalist Economy: 1933-1971, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kalecki, M. (1971b), The Determinants of Profits, in Selected Essays On The Dynamics of The Capitalist Economy: 1933-1971, Cambridge: Cambridge University Press, 78-92.
- Kalecki, M (1971c), Costs and Prices, in Selected Essays On The Dynamics of The Capitalist Economy: 1933-1971, Cambridge: Cambridge University Press, 43-61.
- Kalecki, M (1990a), Some Remarks on Keynes's Theory, in Collected Works of Michal Kalecki Volume I, Jerzy Osiatynski (ed.), Translated by Chester Adam Kisiel, Clarendon Press, Oxford, pp. 223-232
- Kalecki, M (1990b), Essays in the Theory of Economic Fluctuations, in Collected Works of Michal Kalecki Volume I, Jerzy Osiatynski (ed.), Translated by Chester Adam Kisiel, Clarendon Press, Oxford, pp. 233-318.
- Kalecki, M (1991), Factors in the Distribution of National Income, in Collected Works of Michal Kalecki Volume II, Jerzy Osiatynski (ed.), Translated by Chester Adam Kisiel, Clarendon Press, Oxford, pp.1-104.
- Krelle, W. (1962), Verteilungstheorie, Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag.
- Kriesler, P. (1989). Methodological Implications of Kalecki's Microfoundations, in Kalecki's Relevance Today, M. Sebastiani (ed.), New York: St. Martin's Press, 121-141.
- Lange, O. (1941), Essays in the Theory of Economics Fluctuations by Michael Kalecki, *Journal of Political Economy*, 49(2), 279-285.
- López, J. G. and M. Assous (2010), Michal Kalecki (Great Thinkers in Economics), New York: Palgrave Macmillan.

- Michell, J. (2014), The Price Mechanism and the Distribution of Income in Kalecki's Economics and Post-Kaleckian Economics, in *The Legacy of Rosa Luxemburg, Oskar Lange, and Michal Kalecki, Bellofiore, Riccardo; Karwowski, Ewa, and Toporowski, Jan (ed.)*, Palgrave Macmillan, New York - Basingstoke, pp.179-204.
- Osiatyński, J (2017). Kalecki – a pioneer of modern macroeconomics, *Economics and Business Review*, 3 (17), No. 3, pp. 7-31.
- Özel, H. (2004). Michal Kalecki ve Klasik-Marksist İktisadi Analiz, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 1-22.
- Robinson, J. (1977), Michal Kalecki on the Economics of Capitalism, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 39(1), 7-17.
- Rugitsky, F. M. (2013), Degree of monopoly and class struggle: political aspects of Kalecki's pricing and distribution theory, *Review of Keynesian Economics*, 1(4), 447-464.
- Sawyer, M. (1985), The Economics of Michal Kalecki, *Eastern European Economics*, 23(3/4), 1-319.
- Steindl, J. (1981), A Personal Portrait of Michal Kalecki, *Journal of Post Keynesian Economics*, 3(4), 589-596.
- Toporowski, J. (2013), *Michal Kalecki: An Intellectual Biography, Volume I, Rendezvous in Cambridge 1899-1939*, London and New York: Palgrave MacMillan.
- Trappl, S. (2018), *Einkommensverteilung, Wachstum und Krisenentstehung: Geschichte, Theorien und empirische Evidenz*, Wiesbaden: Springer.

Ar-Ge Merkezleri ve TURQUALITY Programı Destekleri Odağında Türk İmalat Sanayisinin İnovasyon ve İhracat Performansında Teşviklerin Etkinliği Üzerine Bir İnceleme

Murat Onur, Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, murat.onur@turkpatent.gov.tr, ORC-ID 0000-0002-8462-1853

Özlem Er, Prof. Dr. İstanbul Bilgi Üniversitesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü, ozlem.er@bilgi.edu.tr, ORC-ID: 0000-0002-7878-9641

Öz

Ülkeler, geçmişte üretim, istihdam ve ihracatı desteklemek için teşvikler uygularken günümüzde Ar-Ge, tasarım, markalaşma gibi özelleşmiş alanları destekleyen teşvik politikaları geliştirmekte ve uygulamaktadırlar. Türkiye de bu doğrultuda çeşitli teşvikler geliştirmiş ve uygulamıştır. Bunlardan biri, yeni teknolojilerin geliştirilmesini teşvik eden Ar-Ge Merkezi Desteği, diğeri ise firmaların uluslararası pazarda markalaşmasını teşvik eden TURQUALITY Destek Programıdır. Bu iki destek kapsamında, ihracatın arttırılması amaçlanırken, ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetleri dolaylı olarak teşvik edilmektedir. Bu itibarla, bu çalışmada Ar-Ge ve markalaşmayı doğrudan desteklemenin yanı sıra ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetlerini dolaylı olarak destekleyen bu teşviklerin Türkiye'de imalat sanayinin ihracat ve inovasyon kapasitesine etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Teşvik, İnovasyon, Patent, Tasarım, İhracat, Ar-Ge, TURQUALITY

JEL Kodları: E62, E22, O23

An Investigation of the Effectiveness of Incentives on the Innovation and Export Performance of the Turkish Manufacturing Industry with Particular Reference to the R&D Centers and TURQUALITY Programme Supports

Abstract

While countries in the past, applied incentives to support production, employment and export, today they develop and implement incentive policies that support specialized fields such as R&D, design, branding. Turkey has also developed and implemented various incentives in this direction. One of them is the R&D Center Support, which encourages the development of new technologies and the other is the TURQUALITY Support Program, which encourages the branding of companies in the international market. While it is aimed to increase exports within the scope of the these two supports, product design and development activities are indirectly encouraged. In this respect, in this study, the effects of these two incentives, which provide indirect support to product design and development activities as well as directly supporting R&D and branding, on the export and innovation capacity of the manufacturing industry in Turkey were investigated.

Keywords: Incentive, Innovation, Patent, Design, Export, R&D, TURQUALITY

JEL Codes: E62, E22, O23

1.GİRİŞ

Dünyanın birçok ülkesinde ulusal üretim, ihracat ve inovasyon kapasitesini arttırmak için farklı alanlarda özelleşmiş teşvik programları hayata geçirilmektedir. Teşvikler, Ar-Ge ve teknolojiyi geliştirmek, yatırımı artırarak işletmelere rekabet gücü kazandırmak, ihracatı desteklemek, yabancı yatırımın gelmesini sağlamak, bölgesel dengesizliği azaltmak, nitelikli insan gücü sağlamak, kaliteyi ve verimliliği arttırmak, KOBİ'leri desteklemek vb. birçok alanda uygulanmaktadır (Duran, 2003). Çok yönlü kullanım alanı olan teşvik programlarının etkinliğini anlamak, bu konuyla ilgili yeni düzenlemelere başvurulması veya mevcut düzenlemelerde revizyona gidilmesi açısından oldukça önemlidir (Gerçek, 2010). Bir teşvik politikasının başarılı olup olmadığının en büyük göstergesi söz konusu teşviğin etkinliğidir (Duran, 2003). Türkiye, ekonomisinin büyüklüğüne göre birçok alanda teşvik programları uygulamasına rağmen söz konusu uygulamaların istenildiği şekliyle hedefine ulaşmadığı görülmektedir (Eser, 2011). Türkiye'de uygulanan teşvik politikalarının sonuç ve katkıları tam olarak ölçülemediğinden dolayı teşviklerin etkinliği de araştırılmamaktadır (Takım ve Ersungur, 2018). Türkiye'de geçmişten günümüze teşvik sistemi karmaşık bir yapıya sahip olup söz konusu karmaşıklık, hedeflerin ve araçların çok olmasının yanısıra mevzuat ve uygulamaların da anlaşılması zor bir yapıda olmasından ve sürekli değişmesinden kaynaklanmaktadır (Küçüköğlü, 2005). Türkiye'deki teşvik politikaları, Cumhuriyet kuruluşu sonrası sanayinin teşviki ve korunmasına yönelik politikaların uygulandığı "1950 öncesi dönem", günümüz karma ekonomik düzeninin temelini oluşturan mevzuatın hazırlandığı "1950-1960 arası dönem" ve yatırımların kalkınma planları ve yıllık programlar kapsamında hayata geçirilen tebliğler ve kararnamelemler ile planlı bir şekilde yürütüldüğü "1960 sonrası planlı dönem" şeklinde üç ana başlık altında ele alınmaktadır. 1960 sonrası planlı dönemde yaşanan en önemli gelişme ise "24 Ocak 1980 kararları" olmuştur. "24 Ocak 1980 kararları" sonrası dönemde ekonomide radikal düzenlemeler gerçekleştirilmiş, ithalat mevzuatında önemli değişiklikler yapılarak "ithal ikamesine dayalı sanayileşme stratejisi" bırakılmış, bunun yerine "ihracata dönük sanayileşme stratejisi" benimsenmiş

ve bu doğrultuda teşvikler uygulanmıştır (DPT, 2003). Ancak, bu dönemde uygulanan kalkınma planlarının tavsiye demeti şeklinde olması ve ihracata yönelik uygulanan teşviklerin özel sektörün korumacı ithal ikameci anlayışı bırakıp ihracata yönelmesini sağlayacak şekilde yapısal düzenlemelerden oluşması sonucunda Türkiye’de ihracatı artırmaya yönelik uygulanan teşvik programlarından istenen fayda sağlanamamış ve söz konusu teşviklerin etkinliği sorgulanmaya başlanmıştır.

Türkiye’de 1980 öncesi yatırımların artırılması şeklinde uygulanan ve 1980 sonrası ihracatı artırmaya yönelik devlet politikaları şeklinde devam eden teşvik politikaları, 2000 sonrası dönemde ulusal ihracat kapasitesinin artırılması amacıyla KOBİ, inovasyon, Ar-Ge, markalaşma, tasarım, bölgesel kalkınma gibi özelleşmiş alanlara yayılmıştır (DPT, 2003).

Türkiye’de 2000 sonrası dönemde özelleşmiş bir alana yönelik uygulanan en önemli teşvik programları, 01 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe giren 5746 Sayılı “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (Ar-Ge Merkezi Desteği)” ile 23 Kasım 2004 tarihinde yürürlüğe giren ancak uygulanmasına 2007 yılında başlanan “TURQUALITY Destek Programı” olmuştur. “Ar-Ge Merkezi Desteği”, firmaların Ar-Ge kapasitesini artırarak yeni teknolojiler geliştirilmesini teşvik eden bir Ar-Ge desteği, “TURQUALITY Destek Programı” ise firmaların uluslararası pazarda tutunmasını teşvik eden bir markalaşma desteğidir. Ayrıca, her iki destekte de ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetleri dolaylı olarak teşvik edilmektedir. Ancak, Türkiye’de ihracatı artırmaya yönelik uygulanan söz konusu özelleşmiş teşvik programlarından da istenen fayda sağlanamamıştır. Ayrıca, bu durum, teşviklerin etkinliğini artırmak amacıyla teşvik programlarının etkinliğinin araştırılarak ölçülmesi, mevzuata sade bir yapı kazandırılması, söz konusu teşvik uygulamalarında öncelikli alan ve sektörlerin belirlenerek ona göre bir planlamanın yapılması vurgusuyla da On Birinci Kalkınma Planında belirtilmiştir (SBB, On Birinci Kalkınma Planı, 2019).

Bu kapsamda, Ar-Ge ve markalaşmaya yönelik uygulanan teşvikler olan “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının” Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin ihracat ve inovasyon performansı üzerindeki etkisi bu çalışmada araştırılmıştır. Bu çalışmanın uygulandığı tarihte ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetlerini doğrudan teşvik eden bir destek programı bulunmamaktadır. Ancak, hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” kapsamında ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetleri dolaylı olarak teşvik edilmektedir. Dolayısıyla, hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” bu çalışmanın uygulandığı tarihte ürün tasarımı ile ilgili en önemli destekler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının” seçilmiş olmasının sebepleri şöyle sıralanmaktadır:

1. Her iki destek programının hemen hemen aynı tarihte uygulamaya konulmuş olması
2. Her iki destek programının amaç bölümünde “...ülke ekonomisinin uluslararası

düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması...” ve “...ihracatın artırılması...” şeklinde benzer hedeflerin bulunuyor olması

3. Her iki destek programının özelleşmiş alanlara yönelik olması,

4. Ürün tasarımı ve geliştirme faaliyetlerinin, “Ar-Ge Merkezi Desteği” kapsamında Ar-Ge ana başlığı altında, “TURQUALITY Destek Programı” kapsamında ise markalaşma ana başlığı altında dolaylı bir şekilde teşvik ediliyor olması,

“Ar-Ge Merkezi Desteği”, firmaların inovasyon kapasitesini artırarak katma değeri yüksek ürünler üretmelerini, “TURQUALITY Destek Programı” ise firmaların yurtdışında organizasyon kapasitesini artırarak markalaşmalarını destekleyen yapıda tür teşvik uygulamalarıdır. Böylelikle, aynı dönemde uygulamaya başlanmış, hedefleri benzer ama farklı alanları destekleyen iki teşvik programının ihracat ve inovasyon ile ilişkisi ortaya konmuş olacaktır. Ayrıca, her iki destek programında teknolojiyi ve markalaşmayı destekleyen bir unsur olarak kabul edilen ve bu yönde dolaylı olarak desteklenen tasarım faaliyetlerinin de ihracat ve inovasyon ile ilişkisi ortaya konmuş olacaktır.

İmalat sanayinin alt sektörlerinin inovasyon performansının göstergesi olarak patent ve tasarım tescil başvuruları esas alınmıştır. 2008-2020 döneminde Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörlerin ihracat ve inovasyon verileri arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Bu çalışmada kullanılan bütün veriler, NACE (Rev.2) sistemine göre uyumlaştırılmış ve NACE (Rev.2) sisteminde yer alan imalat sanayinin alt sektörleri 8 ana başlık altında toplanmıştır.

Avrupa Birliği’nde Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması anlamına gelen “NACE” Ekonomik Faaliyet Sınıflamasının, ekonomik alandaki verilerin uluslararası karşılaştırılabilirliğini sağlamak amacıyla Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) tarafından oluşturulan ekonomik faaliyetlerle ilgili istatistik üretilmesi ve yayılması amacıyla yönelik bir başvuru kaynağıdır (<https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=NACE&dil=1>).

NACE kodu uygulaması, “Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC)” ile bağlantılıdır ve ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistik verileri dünya standartlarında karşılaştırma açısından da oldukça önemli bir araçtır (<https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=NACE&dil=1>).

Bu çalışmada ulaşılan bulgular, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile imalat sanayinin alt sektörlerinin hem ihracat ve hem de inovasyon performansı arasında “TURQUALITY Destek Programına” kıyasla daha anlamlı bir ilişki olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, hem “Ar-Ge Merkezi Desteğinin” hem de “TURQUALITY Destek Programının”, imalat sanayinin alt sektörlerinin ihracat ve inovasyon kapasiteleri ile aralarındaki ilişkinin hem yönünün hem de düzeyinin sektörden sektöre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

İmalat sanayinin alt sektörlerinin büyük bir bölümünde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile patent tescil başvuruları arasında “yüksek” düzeyde bir ilişki tespit edilmiş olmasına karşın, sadece bir sektörde “TURQUALITY Destek Programı” ile patent tescil başvuruları arasında “yüksek” bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın, sadece bir sektörde “Ar-Ge Mer-

kezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programı” ile tasarım tescil başvuruları arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir.

Türkiye’de tasarım faaliyetlerinin, “Ar-Ge Merkezi Desteği” altında teknolojiyi, “TURQUALITY Destek Programı” altında ise markalaşmayı destekleyen bir faaliyet olarak dolaylı bir şekilde teşvik ediliyor olması söz konusu destekler ile tasarım tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki olmamasının sebebi olarak ortaya konulabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma desteklerin etkinliğinin ölçülebilmesi ve verimliliğinin sağlanabilmesi için söz konusu desteklere ilişkin verilerin uluslararası standartlara göre sınıflandırılması gerektiği; destekleri, sektörlerin farkındalık seviyelerini, ihtiyaçlarını ve söz konusu desteklere ulaşabilme ve kullanabilme kabiliyetlerini göz önünde bulundurarak sektör bazında planlamak gerektiği ve destekleri inovasyonu hedefleyen ve teşvik eden nitelikte planlamak gerektiği sonucunu ortaya koymuştur.

2. LİTERATÜR

Teşvikler, ekonomi politikasının temel araçlarından biri olup ekonominin pek çok alanında uygulanmakta ve sürdürülebilir kalkınmanın bir aracı olarak görülmektedir. Bu çok yönlü ve farklı kullanım alanları olan teşvik kavramının farklı tanımları mevcuttur. İktisadi olarak teşvik; bazı ticari faaliyetlerin diğerlerine kıyasla daha hızlı ve fazla geliştirilmesi amacıyla devletin verdiği destek ve yardımları ifade etmektedir (Çiloğlu, 1997; Karabıçak, 2013; Ginevicus ve Simelyte, 2011; Durgun, 2003; Topal, 2016). TDK’ya göre teşvik, özendirme manasına gelmekte olup bir takım ekonomik veya sosyal hedef yakalamak için destek ve imtiyazlar şeklinde verilen yardımlar olarak tanımlanmaktadır. Ekonomi terminolojisinde ise bir takım ticari faaliyetlerin diğerlerine oranla daha hızlı ve fazla gelişmesini sağlamak amacıyla kamu tarafından çeşitli mekanizmalar aracılığıyla verilen her türlü özendirme, destek ve yardım teşvik olarak adlandırılmaktadır (DPT, 2007). Teşvikler; gelir ve kurumlar vergisi muafiyeti, özel amortismanlar, ihracat kredi sigortası, ihracat vergi iadesi, faiz ve vergi iadeleri, yeni pazarlar, bina ve teçhizat sübvansiyonu, düşük faizli krediler, gümrük taksitleri, gümrük ve fon istisnaları, AR-GE sübvansiyonu, bina vergisi istisnası, yatırım indirimi, lisans ve know-how kolaylıkları, yabancı personel çalıştırma, verimlilik ve iş gücü yeteneği gibi çok büyük bir yelpazede yapılmaktadırlar (İncekara, 1995).

Teşvikler, 20. yüzyılda dünyada serbest piyasanın oluşması ve küreselleşmesi ile ön plana çıkmış ve devletlerin piyasaya müdahale etme ve piyasayı düzenleme noktasında kullandığı en etkili araçlarından biri olmuştur (Eser, 2011). Dünya’daki teşvik sistemleri 1980 öncesinde yatırımları destekler nitelikte bir yapıdayken 1980 sonrasında liberalleşme hareketi ile birlikte devlet işletmeciliğinin ortadan kalktığı ve 1980 sonrasındaki teşvik sistemlerinin yabancı yatırımları çekmek üzerine planlandığı görülmektedir (Eser, 2011).

Günümüzde yaygın bir şekilde benimsenen liberalleşme anlayışı ile birlikte ülkeler ticari faaliyetlerden uzaklaşarak piyasada düzenleyici ve kontrol edici bir rol almaya başlamış olmalarına rağmen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin bir bölümü hala belirli konularda teşvik programları oluşturmaktadır (Markusen ve Nesse, 2007). Söz konusu teşvik prog-

ramlarının uygulanmasının temel sebebi ise piyasada oluşan aksaklıkların piyasanın kendi iç dinamikleri ile düzeltilmemesi ve kaynak dağıtımının etkin ve hakkaniyetli bir şekilde sağlanamaması olduğu ifade dilmektedir (Eberts, 2005; Stiglitz, 1998).

Ülkelerin teşvikleri kullanarak yaptıkları piyasa müdahalelerinin ticari hayatta bazı etkiler ortaya çıkmaktadır. Bir kesim, teşviklerin piyasayı olumlu etkilediğini ve ekonomik kalkınmanın sağlandığını savunurken, bir diğer kesim, devletin teşvikleri kullanarak piyasaya yaptığı müdahalenin piyasanın iç işleyişini olumsuz etkilediğini ve kaynakların hakkaniyetli kullanılmadığını ve verimli dağılmadığını savunmaktadır (Benk, 2005).

Ülkelerin kalkınma politikalarına göre uyguladıkları teşvik politikaları farklılık göstermektedir. Teşvikler, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde piyasa aksaklıkların giderilmesi, üretim kapasitesinin ve ihracatın artırılması, doğrudan yabancı yatırımların çekilmesi amacıyla uygulanırken, gelişmiş ülkelerde daha çok Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi, tasarım ve ürün geliştirme, sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve rekabet gücü kazanımı gibi amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır (Ardıç, 1994; Receptoğlu ve Değer, 2016; Sevinç vd., 2016; Bayraktaroğlu vd., 2015; Güven, 2007).

1970'lerde Asya ülkelerinin uyguladıkları destek programları bu ülkelerin sanayi altyapısının oluşmasında çok önemli katkılar sağlamış, sürdürülebilir kalkınmayı beraberinde getirmiş ve bu ülkelerde gerçekleşen hızlı sanayileşmeyle birlikte ihracat, istihdam artmış ve kayda değer bir kalkınma sağlanmıştır (Şenses, 2009).

Güneydoğu Asya ülkelerinde uygulanan teşvikler devlet eliyle belirlenmiş olup söz konusu ülkelerin belirli sektörleri önceliklemesi, söz konusu sektörlerle sağlanan vergi muafiyetlerinin uzun süreli olması, teşviklerin bölgelere göre farklı süre ve kapsamda uygulanması, ihracat yapan firmaların inovasyon ve teknoloji kapasitelerinin artırılmasının sağlanmasında büyük katkıları olmuştur (Karakurt, 2010). Doğu Asya ülkeleri, (Güney Kore, Singapur, Japonya, Hong Kong, Tayvan, Endonezya, Malezya ve Tayland) 1960'lı yıllarda istikrarlı bir şekilde uyguladıkları ekonomik politikalarla destekledikleri ihracata dayalı kalkınma stratejileri neticesinde hızlı büyüyerek dünya ekonomisi içinde ciddi bir yere gelmiş ve uyguladıkları başarılı teşvik politikaları ile bu yöndeki kalkınma modelini benimseyen ülkelere örnek olmuşlardır (Şahinalp, 1997).

Latin Amerika Afrika ve Asya ülkelerinin bir çoğu, II.Dünya Savaşı sonrası kalkınma plan ve politikalarını hazırlamaya başlamışlardır. Ancak, bu ülkeler arasında dikkat çeken bir başarı yakalayan Güney Kore uyguladığı başarılı teşvik politikaları sayesinde dikkatleri üstüne çekmiştir.

Güney Kore'nin ekonomik kalkınma sürecinin temelini 1960-1970'lerde ve 1980-1990'larda uygulanan sanayi ve teşvik politikaları şeklinde iki ana bölümde incelemek mümkündür. 1960-1970 döneminde uygulanan politikaların temel amacı; ihracatın artırılması ve başarı kriteri ihracat artışları olurken, bu dönemde uygulanan politikalarının temel özelliği; yatırımların devlet eliyle ve gözetiminde yapıyor olması, bu dönemde firma performanslarının denetlenmesi, başarılı firmalara özel teşviklerin uygulanması ve başarılı firmaların ödüllendirilmesi, başarısız firmaların ise sistemden çıkartılması şek-

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

lindedir (Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, 2006). Güney Kore'nin uyguladığı söz konusu teşvik politikaları neticesinde 1950'lerde ortalama yüzde 3 olan ihracat artış hızı, 1960'lı yıllarda ortalama yüzde 30'a, 1970'li yıllarda ise yüzde 40'a çıkmıştır (Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, 2006).

Güney Kore, 1980-1990 arası dönemde belirli sektörleri öncelikleyen teşvik sisteminin oluşturduğu adeletsizliklerin sebep olduğu piyasa aksaklıklarından dolayı sektörel teşvik sisteminden vazgeçmiş ve Ar-Ge, inovasyon, KOBİ vb. özel alanları hedefleyen teşvik politikaları uygulamaya koyarak her kesiminin devlet desteklerinden eşit bir şekilde faydalanmasını sağlamıştır (Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, 2006, 66). Yine bu dönemde yabancı yatırımcıların ve sermayenin ülkeye gelmesi için adımlar atılmış, teşvikler belirli bir sistematığe oturtulmuş ve sürekli denetim ve gözetim mekanizması terk edilmiştir (Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, 2006, 72). Ancak bu dönemdeki Güney Kore ekonomisinin büyüme performansı bir önceki dönemlere kıyasla daha az başarılı olmuştur.

Günümüzde Güney Kore'de belirli sektörleri öncelikleyen ve destekleyen politika yerine, katma değeri yüksek faaliyet ve alanların desteklenmesine yönelik Ar-Ge çalışmalarının teşvikini ve teknolojinin desteklenmesi sürecinde nitelikli işgücünün artırılmasını benimseyen bir politika izlenmektedir (Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, 2006, 74).

Bununla birlikte, Güney Kore'nin kalkınmasında büyük bir öneme sahip olan yabancı yatırımlar da ayrıca desteklenmekte olup yabancı sermaye yatırımlarının desteklenmesine yönelik çeşitli vergi istisnaları, hibe ve eğitim teşvikleri uygulanmaktadır (Korean National Investment Promotion Agency. 30.05.2009. www.investkorea.org).

1980'li yılların başından itibaren yabancı yatırımcıları ülkeye çekmeyi hedefleyen Çin, yüksek teknoloji yoğun sanayinin büyümesinde yabancı yatırımı teşvik eden, ihracata dayalı projeleri destekleyen bir politika izlemeye başlamıştır (Lu, 1999). Bu dönemde uyguladığı "açık kapı" stratejisi ile yabancı sermayeyi çekmeyi başaran Çin, yeni teknolojilerin ülkeye girişi, yurtdışında bilim personelinin eğitimi, Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması, doğrudan yabancı yatırımlar ile yüksek teknolojili sanayilerini geliştirmeye çalışmıştır (Sigurdson, 2003). Ayrıca, Çin hükümeti yurtdışından yeni teknolojiler getirilmesini teşvik etmiş ve yerel şirketlerin kendi Ar-Ge faaliyetlerini geliştirmesini de desteklemiştir (Oshima 1993).

İhracatı öncelikleyen Çin Hükümetinin ileri teknolojiyi geliştirmek için uyguladığı birçok politika ve bu yönde hayata geçirdiği teşvik mekanizması başarılı olmuş ve Çin, 20 yılda kitle üretimi yapılan malların en önemli tedarikçilerinden biri olmuştur (Yusuf ve Nabeshima, 2007). Çin Hükümetinin ileri teknoloji yeteneği geliştirilmeye yönelik yaptığı girişimler, teknoloji transferi ile yerli Ar-Ge faaliyetlerini buluşturmayı sağlamayan plan ve politikalarından oluşmaktadır.

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

Dünyada başarılı teşvik politikaları uygulayarak ciddi bir kalkınma performansı gösteren ülkelerden bir diğeri de İrlanda'dır. İrlanda, Türkiye'de olduğu gibi, 1980'lerde kontrollü ve korumacı ekonomik politikaların başarılı olamamasından dolayı serbest piyasa ekonomisine geçmiş ve ihracatı kalkınmanın motoru olarak görmüştür. İrlanda'da alınan en önemli kararlar, 1950-1960 yılları arasında benimsenen korumacı, yabancı sermayeyi sınırlayıcı ve ithal ikameci anlayıştan ve uygulamalardan vazgeçilerek yabancı sermayeyi ve ihracatı destekleyen önlemler alınmış olmasıdır (O'Donnell, 1998). Bu dönemde, çok uluslu şirketlerin yatırımlarını çekmek amacıyla ihracatı artırmaya yönelik destekler hazırlanmış ve ihracat gelirlerine vegi muafiyeti sağlanarak firmalar teşvik edilmeye çalışılmıştır (Ruane. 2003). 1970'lerde İrlanda'da yabancı yatırımları çekmek amacıyla teşvikler sektörel ve stratejik olarak uygulanmış olup ilaç ve elektronik gibi ileri teknoloji sanayiler önceliklenmiş ve bu sektörlerde yabancı yatırımların çekilmesi amaçlanmıştır (Eser 2011).

Bu çerçevede desteklenecek yatırımların seçiminde, Avrupa pazarında söz sahibi olabilecek ve yüksek teknoloji faaliyetlerin yapıldığı sektörlerin seçimi, söz konusu sektörlerde yüksek ihracat potansiyeli olan işletmelerin seçimi, söz konusu işletmelerin İrlanda'da yatırım yapmalarının sağlanmasına ilişkin girişimlerin yapılması ve söz konusu işletmelerden en yüksek seviyede faydanın sağlanmasını esas alan bir teşvik mekanizması uygulanmıştır (Ruane ve Görg, 1997). Söz konusu teşvik mekanizması incelendiğinde, İrlanda'da uygulanan teşviklerin sektörel değil de proje tabanlı olduğu, firma ve projesini esas alan seçici teşvik sisteminin yabancı yatırımcıların talep ve beklentilerine göre şekillenerek esnek bir sistem ortaya koyduğu ve böylelikle İrlanda'nın yabancı yatırımcıyı ülkeye çekebildiği görülmüştür (Ruane. 2003).

İrlanda'nın gösterdiği ekonomik performansta, teşviklerin yanı sıra stratejik olarak belirlenen sektörlerde eğitimin ileri teknolojiye dayalı ekonomiyi destekleyecek bir yapıya dönüştürülerek yabancı sermayenin ülkeye çekilmesinin sağlanması (Kovancılar, 2003) ve İrlanda'nın yatırım ortamının iyileştirilmesine yönelik ulaşım, elektrik, su, iletişim gibi fiziki altyapının tamamlanması (Eser 2011) şeklinde iki önemli husus daha vardır. İrlanda'da finansal ve vergisel teşvikler uygulanmakta olup vergisel teşvikler kapsamında düşük oranlı kurumlar vergisi, finansal teşvikler kapsamında ise eğitim, sermaye, istihdam ve Ar-Ge desteği kastedilmektedir (Ireland-Investment Development Agency, 2009. www.idaireland.com/ida-ireland/existing-clients-grants).

Türkiye'de geçmişten günümüze teşvik sistemi karmaşık ve dağınık bir görünümündedir. Karmaşıklık, sadece hedef ve araçların çok olmasından değil aynı zamanda uygulamaların anlaşılabilir olmamasından ve sürekliliğe sahip olmamasından kaynaklanmaktadır (Küçüköğlü, 2005). Bu sebeple, Türkiye'deki teşvik politikalarının tarihsel gelişimine bakmak söz konusu politikaları anlamak açısından oldukça önemlidir. DPT (2000), Türkiye'de uygulanan teşvik politikalarını "1950 öncesi dönem", "1950-1960 arası dönem" ve "1960 sonrası planlı dönem" şeklinde incelemektedir.

Cumhuriyet sonrası 1950 öncesi dönemde, ilk olarak sanayinin korunarak desteklenmesi hedeflenmiş ve 1923'teki Birinci İzmir İktisat Kongresi sonrasında, 1927'de 15 yıl

lık dönem için “Teşvik-i Sanayi Kanunu” yürürlüğe girmiştir. 1923-1939 yılları arasında devlet önderliğinde karma ekonomi anlayışı ekonomik politikalarda esas alınmıştır (DPT, 1982). Ancak, 1929 Dünya Buhranı ve II. Dünya Savaşı sebebiyle bu dönemde beklenen başarılar elde edilememiştir. Ayrıca, bu dönemde özel sektörde sermaye birikiminin az olması, girişimcilerin yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamaları ve girişimcilerin uzun vadeli kalıcı yatırımlar değil de kısa vadeli yüksek karlı faaliyetlerde bulunmak istemeleri, özel sektörün sanayileşmeyi sağlamasını engellemiştir (Giray, 2006).

1950-1960 yılları arasında birçok kanun hazırlanmış ve yürürlüğe konmuştur (DPT, 2020). 1951 yılında 5821 sayılı “Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunu” yürürlüğe girmiş ve 1954 yılında 6224 sayılı kanunla değiştirilerek tekrar uygulanmaya başlanmıştır. 1954 yılında 6276 sayılı “Petrol Kanunu” kabul edilmiş ancak bu kanun da 1973 yılında değişikliğe uğrayarak birçok hükmü iptal edilmiştir. Yine bu dönemde, sanayiye kredi sağlamak amacıyla “Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası” kurulmuştur. 13.05.1953 tarih ve 6086 sayılı Turizm Endüstrisi Teşvik Kanunu ile turizm müesseseleri, 3.3.1954 tarih 6309 sayılı Maden Kanunu ile maden aramaları desteklenmiştir. Özetle, 1950-1960 dönemi, bugünün ekonomisinin ve günümüz teşvik uygulamalarının temelini oluşturmuştur (Küçüköğlü, 2005).

1960 ve sonrasında, Türkiye’deki yatırımlar yıllık programlar ile kalkınma planları kapsamında hazırlanan kararname ve çıkarılan tebliğler ile planlı bir şekilde yürütülerek teşvik edilmiştir. 1960’da Devlet Planlama Teşkilatı’nın (DPT) kurulmasıyla birlikte planlı döneme geçiş yapan Türkiye’de, ilk defa gerçek anlamda özendirme ve yönlendirme çalışmaları bu dönemde uygulanmaya başlamış ve oluşturulan stratejiler, planlar ve politikalar kapsamında teşvik sistemi revize edilerek bugünkü yapısına kavuşmuştur (Yerebakan, 2007). Kalkınma planlarında özel sektörün belirli bölgelere ve üretim, yatırım gibi belirli alanlara doğru yönlendirilmesi amacıyla birçok tavsiye demeti şeklinde teşvik tedbirleri uygulanmaktadır (Bali, 1979). Türkiye’nin ekonomide planlı döneme geçişini, uyguladığı politikalar bakımından 24 Ocak 1980 kararları öncesi ve sonrası şeklinde iki dönemde incelemek gerekmektedir (DPT, 1989).

24 Ocak 1980 kararları öncesi uygulanan ekonomi politikaları, ithal ikameciliği destekleyen sanayiye koruyucu bir yapıdadır. Bu dönemde uygulanan politikaların temel amacı ithalatta kota ve yüksek gümrük tarifeleri ile sanayinin korunması olmuştur. Ancak, Türkiye’de sektörlerin ihracat yapamaması ve bunun neticesinde ödemeler dengesinin sağlanamaması sonucunda ekonomik problemler ortaya çıkmıştır. Türkiye’nin yaşadığı bu sorunların çözümü için 24.01.1980 kararları alınmış ve Türkiye’nin makro ekonomik hedef ve politikalarında önemli değişikliklerin yapılmıştır (DPT, 1989). 24 Ocak 1980 kararları sonrası dönemde, ithalat mevzuatında köklü değişikliklere gidilmiş “ithal ikamesine dayalı sanayileşme stratejisi” bırakılmış, bunun yerine “ihracata dayalı sanayileşme stratejisi” esas alınmıştır (DPT, 2003). Bu dönemde uygulanan teşvik sisteminde ihracat kredileri önem kazanmış, özel sektör için korumacı ithal ikameci anlayış yerine ihracata yönelmiş bir yapı amaçlanmış, bu amaç doğrultusunda stratejik sektörler önceliklenerek yatırımlar teşvik edilmiş ve bu doğrultuda açıklanan kararname ile birlikte desteklenecek sektör ve alanlar belirlenmiştir (DPT, 1989).

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

Türkiye’de 1980 öncesi yatırım ve ekonominin teşvik edilmesini temel alan politikalar ve uygulamalardan, 1980 sonrası ise ihracata dayalı büyümeyi temel alan destek mekanizmalarından oluşan teşvik sistemi, 2000 sonrası istihdam, Ar-Ge, inovasyon, tasarım, KOBİ, bölgesel gelişme gibi birçok alana yönelmiştir (DPT, 2003). Son yıllarda hızla yaşanan özelleştirmelerin etkisiyle iyice özel sektör ağırlıklı hale gelen Türkiye ekonomisi içinde teşvikler, piyasayı yönlendirme ve geliştirme bakımından devletin kullandığı kritik araçlarından biri haline gelmiştir (Eser, 2011). Ancak, teşviklerin birbirinden farklı konulara yönelik olması neticesinde, birçok farklı kurum ve kuruluşun bu sisteme girmesine neden olmuş ve bunun neticesinde daha önceki dönemde uygulanan bir noktadan yönetim anlayış ve yapısı değişmiştir (Küçüköğlü, 2005). Bunun neticesinde de ekonominin hemen hemen her alanında teşviklerin yönetimi pahalı hale gelmiş ve teşviklerden beklenen fayda sağlanamamıştır (Eser, 2011). Günümüzde ise teşviklerin etkinliğini artırmak amacıyla teşvik kapsamında oluşturulan programların takibinin yapılması, bu konudaki mevzuatın basitleştirilmesi, söz konusu programların stratejik alan ve sektörler göre planlanması gerektiği vurgusu On Birinci Kalkınma Planında belirtilmiştir (SBB, On Birinci Kalkınma Planı, 2019).

Günümüzde, Türkiye’de KOSGEB ve TÜBİTAK tarafından verilen proje bazlı destekler dışında Ar-Ge ve teknolojinin desteklenmesine ilişkin verilen en önemli destek, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yürütülen “Ar-Ge Merkezi Desteği” şeklinde ifade edilen “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu” olmuştur.

Özetle Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı; Ar-Ge faaliyetleri ile ekonominin rekabet gücünün artırılması, yeni ürün ve sistemlerin geliştirilerek kalitenin artırılması, nitelikli Ar-Ge personelinin istihdam edilerek bilgi birikiminin artırılması ve yabancı yatırımların ülke içine çekilmesinin sağlanması amacıyla 5746 sayılı “Ar-Ge Merkezi Desteği” şeklinde ifade edilen “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu” yayımlamıştır (<https://agtm.sanayi.gov.tr/Agm/ArgeDetay>).

Maliye Bakanlığının hazırladığı 5746 Sayılı Kanun, 01 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe girerken Kanunun Uygulama ve Denetim Yönetmeliği 31 Temmuz 2008 tarihli Resmi Gazetede yayımlanmıştır . Söz konusu kanun kapsamında firmaların belirli şartları karşılayarak kurdukları Ar-Ge ve Tasarım merkezleri ile her türlü Ar-Ge projeleri desteklenmektedir.

5746 Sayılı Kanunun Uygulama ve Denetim Yönetmeliğinde, Ar-Ge merkezinde çalışan en az 15 tam zamanlı personele sahip olmak, projelerin yurt içinde gerçekleştirilmesi, denetim mekanizmasına sahip olunması, Ar-Ge merkezlerinin aynı ve tek bir yapı içinde bir birim olarak yer alması kriterleri Ar-Ge merkezi kurulabilmesi için gerekli şartları olarak sıralanmıştır . Ar-Ge merkezi kurmak, çeşitli vergi istisnaları sağlamaktadır. vergi indimi, sigorta prim desteği, gelir vergisi stopajı, damga vergisi istisnası ve gümrük vergisi istisnası vb. vergi avantajları sağlamaktadır . Ar-Ge merkezi kurmak, gelir vergisi stopajı, vergi indirimi, damga vergisi istisnası, sigorta prim desteği ve gümrük vergisi istisnası vb.

vergi avantajları sağlamaktadır .

Günümüzde, Türkiye’de ihracatın artırılmasına yönelik uygulanan en önemli desteklerden biri ise Ekonomi Bakanlığınca yürütülen “TURQUALITY Destek Programı” olmuştur. “TURQUALITY Destek Programı”, firmaların üretim, satış, pazarlama vb. bütün süreçlerinin yönetsel olarak gelişimini sağlayarak kurumsal yapılarının tesisini sağlayan ve böylelikle firmaların yurtdışı pazarına girmelerine yardımcı olan Türk malı imajının güçlendirilmesi amacıyla hazırlanan devlet destekli bir markalaşma programıdır . “TURQUALITY Destek Programının” hedefleri özetle, Türk malı imajının yurtdışı pazarlarda oluşturulması amacıyla firmalara finansal kaynak sağlamak, firmaların kurumsal, organizasyonel, yönetsel, teknoloji vb. konularda alacakları danışmanlık hizmetlerini ve yurtdışı pazarlarda kalıcı olmaları için tutundurma faaliyetlerini desteklemek şeklindedir.

“TURQUALITY Destek Programının” etkinliğine yönelik yapılan çalışmalar son dönemde yoğunlaşmaktadır. Açikel (2018), TURQUALITY Projesi kapsamındaki mobilya sektörü işletmelerinin uluslararası pazarlardaki tutundurma faaliyetlerini araştırdığı çalışmasında, tutundurma faaliyetlerinin firmaların pazar bileşenleri ile iletişimini kolaylaştırdığı, pazarda oluşan durumları lehlerine çevirebilecek aksiyonları almalarını sağladığı, firmaların sundukları ürün ve çözüm önerilerini müşterilerine duyurabilmelerini ve tanıtılabilmelerini sağladığını ortaya koymuştur. Ayrıca, Açikel (2018) ülke içinde olduğu gibi ülke dışında da alıcıların firmaların ürün ve hizmetlerinden haberdar olmalarının, söz konusu ürün ve hizmetlere ulaşmalarının ve alım için firma ile iletişim kurmalarının tutundurma faaliyetleri ile sağlanabildiğini ortaya koymuş ve TURQUALITY Projesi kapsamında Türk firmaların yurt dışında markalaşarak tutundurulmalarının hedeflendiğini ifade etmiştir.

Tutundurma; firmaların hedeflediği alıcılara ürün ve hizmetlerini tanıtmaya ve satın almalarını sağlama konusunda yapmış oldukları tanıtım, bilgilendirme faaliyetleridir (Kotler ve diğ, 2004). Özbaysal ve Onay (2017), TURQUALITY Projesi kapsamında faaliyette bulunan firmaların uluslararası pazara entegrasyon ve markalaşma süreçlerini analiz etmiş ve bu firmaları için bir “Yol Haritası” düzenlemiştir. Farklı sektörlerde (Baydöner/Gastro-nomi Sektörü, Keskinöğlü A.Ş./Gıda Sektörü, Uğur Soğutma/Soğutma Sektörü) faaliyeti bulunan üç işletmeyi kapsayan bu çalışmada, TURQUALITY Projesi kapsamında desteklenen her üç firmada da proje sonrası kurumsal yapının tesis edilerek güçlendirildiği, yurtdışı pazarlara daha kolay ve hızlı ulaşılabildiği, ürün sevkiyatı ve depolama konularında da büyük kolaylıklar sağlandığı vurgulanmış ve firmaların organizasyonel kapasitelerinin oldukça arttığı belirtilmiştir (Özbaysal ve Onay, 2017). Şener ve Bişgin (2014), TURQUALITY Projesi kapsamında bulunan bir diğer marka olan “SARAR” incelemiş ve projenin markanın pazar stratejileri üzerindeki büyük bir etkisinin olduğunu ifade ederek tutundurma faaliyetlerini destekleyen bu projenin etkinliğini ve önemini vurgulamıştır.

TURQUALITY Projesinin hedefleri ve firmalar üzerine etkileri incelendiğinde söz konusu projenin temel amacının ve firmaların söz konusu projeden faydalanma amaçlarının firmaların yurtdışı pazarlara tutundurulması için oduğu anlaşılmaktadır. Bu itibarla,

TURQUALITY Projesinin firmaların teknoloji kapasitesini geliştirmeye ilişkin teknoloji temelli bir program olmadığı; buna karşın projenin, firmaların yurtdışı pazarlarda tutunmalarını sağlayarak ihracat yapabilmelerine yardımcı olmayı hedefleyen bir program olduğu görülmektedir.

Dünyada ve Türkiye’de uygulanan teşvik programları incelendiğinde söz konusu programların büyük bir bölümünün sektörlerin ihracat ve inovasyon kapasitelerini artırmak üzerine odaklandığı ve bu amaç doğrultusunda uygulandıkları görülmektedir. Literatürde pek çok çalışmada sektörlerin inovasyon kapasitesinin bir göstergesi olarak patent ve tasarım tescil başvuruları ele alınmaktadır.

Patent ve tasarım tescil başvurularının ihracat (Smith, 2001), gayri safi yurtiçi hâsıla (Gould ve Gruben 1996; Park ve Ginarte, 1997), doğrudan yabancı yatırımlar (Maskus and Eby-Konan, 1994) ve ithalat (Maskus ve Penubarti, 1995) vb. ekonomik parametreler üzerine etkisini analiz eden birçok çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmalardan bazıları tescil başvurularının ekonomik parametreler üzerine olumlu katkısının olduğunu (Maskus ve Penubarti,1995; Gould ve Gruben 1996; Smith, 2001) söylerken bazıları da tescil başvuruları ile ekonomik parametreler arasında önemli bir ilişki bulunmadığını (Maskus ve Eby-Konan 1994; Thompson ve Rushing 1996) söylemiştir. Cho ve diğ. (2015), patent ve tasarım tescil başvurularının ekonomik göstergeler üzerine etkisinden daha çok inovasyon ve teknoloji üzerine etkisinin daha anlamlı ve ölçülebilir olduğunu ifade etmiş ancak bu konudaki çalışma sonuçlarının birbirinde farklı olduğunu altını çizmiştir. Bazı çalışmalar sınai mülkiyet haklarının Ar-Ge ve inovasyon üzerine olumlu bir etkisinin olmadığını söylerken (Mazzoleni ve Nelson, 1998; Jaffe, 2000; Sakakibara ve Branstetter, 2001; Gallini, 2002), bazı çalışmalar da olduğunu söylemektedir (Kanwar ve Evenson, 2003; Chen ve Puttitanun, 2005).

Comanor ve Scherer (2012), ilaç söktöründe faaliyet gösteren işletmeleri kapsayan çalışmalarında Ar-Ge çalışması sonrası ortaya konulan yeni ürün ve malların satışının patent sayılarıyla ilişkisinin olup olmadığını incelemiş ve patent sayıları ile yeni mal ve ürün satışı arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İnovasyonun ölçülebilmesi amacıyla benzer bir çalışma patent başvuru sayıları ile gayri sâfi yurtiçi hâsıla arasında yapılmış ve aralarında olumlu bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Mcaleer ve Slottje, 2005).

Gökovalı’nın (2003), 1985-1998 dönemine ilişkin patent istatistikleri kullanarak Türkiye’deki entelektüel bilginin sanayi ve ticarete etkisini incelediği çalışmasında patent verileri inovasyonun bir göstergesi olarak ele almış ve inovasyonun ticaret üzerindeki pozitif etkisini ortaya konmuştur. Hobday ve diğ. (2012), tasarımın inovasyon içindeki etkisinin niteliksel bir etki olduğunu ifade etmiştir. Hobday ve diğ. (2012), tasarımın ürün, süreç ve servis inovasyonunda hayati bir öneme sahip olduğunu vurgulamış ve tasarımın inovasyon ve ekonomik büyüme üzerinde doğrudan ve Ar-Ge’ye kıyasla etkisinin daha hızlı olduğunu ifade etmiştir.

Fikri hakların, Avrupa ekonomisi üzerine etkisinin incelendiği 2008–2010 yıllarını kapsayan AB Sanayi Analiz Raporu’nda (EPO ve OHIM Ortak Projesi, 2013) Avrupa’da-

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

ki ihracatın %90'nının fikri mülkiyet yoğun sektörler tarafından yapıldığı ve bu oranın %54'ünün tasarım yoğun sektörler olduğu vurgulanmıştır.

Literatürde patent istatistikleri, teknoloji, inovasyon, Ar-Ge harcamaları yanısıra, ekonomi parametreleriyle de ilişkilendirilmiştir. Maskus ve Penubarti (1995), sektör ihracatlarını analiz etmek amacıyla sektörleri, patent haklarına olan hassasiyetlerine göre yüksek hassas (Ar-Ge yoğun endüstriler), az hassas ve diğer sektörler şeklinde üç kümeye gruplandırmıştır ve patent haklarına olan hassasiyetlerine göre yüksek hassas olan endüstrilerin ihracatlarının diğerlerin kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Soete (1981, 1987) Amerika patentlerini esas aldığı birçok çalışmada, ülkelerin patent istatistikleri ile ihracat rakamları arasında olumlu bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

3.METODOLOJİ, VERİLER VE BULGULAR

3.1. Metodoloji

Bu çalışmada, 01 Nisan 2008 tarihinde yürürlüğe giren 5746 Sayılı "Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun (Ar-Ge Merkezi Desteği)" ile 23 Kasım 2004 tarihinde yürürlüğe giren ancak uygulanmasına 2007 yılında başlanan "TURQUALITY Destek Programının", kamu kaynaklarının etkin kullanılmasını sağlamak ve söz konusu teşvik programlarını doğru planlamak amacıyla, Türkiye'de imalat sanayinin alt sektörlerinin ihracat ve inovasyon performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada "Ar-Ge Merkezi Desteği" ile "TURQUALITY Destek Programının" ele alınmış olmasının sebebi, her iki programın hemen hemen aynı tarihte uygulamaya konmuş olması, her iki programın amaç bölümünde "...ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması..." ve "...ihracatın artırılması..." şeklinde hedeflerin bulunuyor olması ve tasarım faaliyetlerinin, "Ar-Ge Merkezi Desteği" altında teknolojiyi, "TURQUALITY Destek Programı" altında ise markalaşmayı destekleyen bir faaliyet olarak dolaylı bir şekilde destekleniyor olması, buna karşın her iki destek programının farklı alanları destekliyor olmasıdır.

"Ar-Ge Merkezi Desteği", firmaların inovasyon kapasitesini artırarak katma değeri yüksek ürünler üretmelerini, "TURQUALITY Destek Programı" ise firmaların yurtdışında organizasyon kapasitesini artırarak ihracatlarını artırmalarını destekleyen yapıda tür teşvik uygulamalarıdır. Böylelikle, aynı dönemde uygulamaya başlanmış, hedefleri benzer ama farklı alanları destekleyen iki destek programının ihracat ve inovasyon ile ilişkisi ortaya konmuş olacaktır. Ayrıca, her iki destek programında teknolojiyi ve markalaşmayı destekleyen bir unsur olarak kabul edilen ve bu yönde dolaylı olarak desteklenen tasarım faaliyetlerinin de ihracat ve inovasyon ile ilişkisi ortaya konmuş olacaktır.

Literatürde, ülkelerin uyguladıkları teşvik programları ile inovasyon kapasiteleri ve ihracatları arasındaki ilişki birçok çalışmada incelenmiş olup inovasyonun ihracat üzerindeki pozitif etkisinin altı çizilmiştir (Zou ve diğ., 2000; Lou ve diğ., 2016; Aras ve diğ., 2012; Mete ve Akyazı, 2017). 1980 sonrası dönemde Türkiye'nin "ihracata dönük sanayileşme

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

stratejisi” benimsediği (DPT, 1989), bu doğrultuda birçok teşvik programı uyguladığı (Küçüköğlü, 2005) ancak, söz konusu teşvik programlarından istenen faydanın sağlanamadığı bilinmektedir (Eser, 2011). Bu durum, Türkiye’de uygulanan teşvik programlarının, kamu kaynaklarının etkin kullanılmasını sağlamak ve söz konusu teşvik programlarını doğru planlamak amacıyla (Candan ve Yurdadoğ, 2017) ihracat ve inovasyon ile ilişkisini araştırmayı gerekli kılmıştır.

Lou ve diğ. (2016), inovasyon, ihracat ve teşviklerin birbirleriyle olan ilişkisini araştırmış ve Çin’de uygulanan teşviklerin işletmelerin inovasyon seviyelerini olumlu etkilediğini, bunun da ihracat üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Yapılan analizlerin bir bölümünde inovasyon kapasitesi olarak patent ve tasarım tescil başvurularının esas alındığı görülmektedir (Cho ve diğ., 2015; Comanor ve Scherer, 2012; Mcaleer ve Slottje, 2005; Crosby, 2000; Hobday ve diğ., 2012). Bu doğrultuda, Türkiye’de uygulanan teşvik programları ile inovasyon arasındaki ilişkide, inovasyon göstergesi olarak patent ve tasarım tescil başvuruları esas alınmıştır.

2008-2020 döneminde Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörlerin ihracat ve inovasyon verileri arasındaki korelasyon hesaplanmıştır. Bu çalışmada kullanılan bütün veriler, NACE (Rev.2) sistemine göre uyumlaştırılmış ve NACE (Rev.2) sisteminde yer alan imalat sanayinin alt sektörleri 8 ana başlık altında toplanmıştır.

Bu doğrultuda, söz konusu teşviklerden faydalanan Türkiye’deki imalat sanayinin alt sektörlerinin uluslararası piyasalardaki rekabet gücünün bir göstergesi olarak ilgili sektördeki ihracat verileri, inovasyon kapasitesinin bir göstergesi olarak patent ve tasarım tescil başvuruları esas alınmıştır.

“Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” 2008 tarihinde, “TURQUALITY Destek Programı” ise 2007 tarihinde uygulanmaya başladığı için bu çalışmada kullanılan bütün veriler 2008-2020 dönemini kapsamaktadır. Bu çalışmada gerçekleştirilen bütün analizler Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerini kapsamaktadır.

2008-2020 döneminde “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanan firma istatistiklerine Bilim, Sanayi ve teknoloji Bakanlığı internet sitesinden ulaşılmıştır . “TURQUALITY Destek Programından” faydalanan firma istatistiklerine Ekonomi Bakanlığı internet sitesinden ulaşılmıştır . ihracat istatistiklerine Türkiye İhracatçılar Birliği internet sitesinden ulaşılmıştır .

“Ar-Ge Merkezi Desteğinden” ve “TURQUALITY Destek Programından” faydalanan firmaların tasnifine ilişkin yapılan sınıflandırmada ulusal veya uluslararası bir sistem kullanılmamıştır.

Türkiye İhracatçılar Birliği tarafından yıllık bazda yayınlanan ihracat verileri de endüstri temelli değildir. Bu itibarla, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programı” istatistikleri ile ihracat istatistiklerinden doğrudan sektörel istatistiklere ulaşılamamaktadır.

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin inovasyon kapasitesinin bir göstergesi olarak kullanılan patent ve tasarım tescil başvuru verileri 2008-2020 yıllarını kapsamakta olup TÜRKPATENT veri tabanından alınmıştır .

Patent tescil başvuru verileri faydalı model tescil başvurularını da kapsamaktadır. Zira TÜRKPATENT veri tabanında patent ve faydalı model tescil başvuru verileri birlikte değerlendirilmiş ve NACE (Rev. 1.1) sınıflandırma sistemine göre sektörel dağılımları verilmiştir .

Tasarım tescil başvuru verileri ise İspanya Patent ve Marka Ofisi tarafından hazırlanmış olan tasarım-endüstriyel sınıflandırma uyum tablosu kullanılarak sektörel bazda (NACE Rev.2, 2013) hesaplanmıştır .

Patent ve tasarım tescil başvuru istatistikleri, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programı” istatistikleri ve ihracat istatistiklerinde birbirinden tamamen farklı yöntem ve amaca sahip sınıflandırma sistemlerinin kullanılmış olması söz konusu verilerin birbirleriyle analiz edilmesi esnasında karşılaşılan en büyük sorun olurken ilgili sınıflandırma sistemlerinin birbirleriyle uyumunu gerçekleştirmek bu çalışmada yapılan ilk iş olmuştur. Söz konusu verilere ilişkin kullanılan sınıflandırma sistemlerinin hiçbiri endüstri temelli olmadığından dolayı söz konusu sınıflandırma sistemlerinden doğrudan sektörel istatistiklere erişim mümkün olmamaktadır.

Bu sorunun giderilmesi amacıyla, Avrupa’da ekonomik faaliyetlerle ilgili istatistiklerin üretilmesi ve yayılması amacıyla hazırlanan Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflamasını (NACE Rev.2, 2013) esas alan ve İspanya Patent ve Marka Ofisi tarafından hazırlanan tasarım tescil başvuru verilerinin sektörel sınıflandırıldığı Locarno-NACE uyum tablosu kullanılmıştır (İspanya Patent ve Marka Ofisi, Concordance with Classification of Locarno and NACE, Rev.2, 2013). Patent tescil başvuru istatistikleri, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programı” istatistikleri ve ihracat istatistikleri söz konusu Locarno-NACE (NACE Rev.2, 2013) uyum tablosuna göre uyumlaştırılmıştır.

Tasarım tescil başvuru verilerinin sektörel sınıflandırılmasını sağlamak amacıyla İspanya Patent ve Marka Ofisi tarafından hazırlanan tasarım-endüstriyel sınıflandırma uyum tablosunun (NACE Rev.2, 2013) esas alınması olmasının sebebi, bu çalışmada kullanılan verilerin sektörel olarak analiz edilecek olması, birbirleriyle uyumlaştırılması, söz konusu verilerin uluslararası karşılaştırılabilirliğinin sağlanması ve NACE’nin güncel versiyonun bu çalışmada kullanılmış olmasıdır.

Belirli sektörlerde yer alan verilerin yeterli olmamasından dolayı bütün sektörler karşılaştırılmamış ve değerlendirme dışında tutulmuştur. Belirli sektörler ise birleştirilerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu doğrultuda “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sistemi oluşturulmuş ve söz konusu sistemde yer alan toplam sekiz sektör için analizler yapılmıştır. Gerçekleştirilen analizlerde Ar-Ge merkezleri verileri kümülatif olarak kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bütün analizlerde korelasyon analizi kullanılmıştır. Böylelikle, 2008-2020 döneminde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programı” ile

NACE (Rev.2, 2013)'yi esas alarak oluşturulan "Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma Tablosunda" yer alan toplam sekiz sektörün ihracat ve inovasyon performansı arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti analiz edilmiştir.

Korelasyon iki ya da daha fazla değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi gösterirken korelasyon katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek için kullanılan bir değerdir (Köklü ve diğ., 2006). Diğer bir ifadeyle, değişkenler arasındaki ilişki, korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır. Korelasyon analizi sonucunda, doğrusal ilişki olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin derecesi korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır. Korelasyon katsayısı "r" ile gösterilmekte ve -1 ile +1 arasında değerler almaktadır. $r = -1$ ise tam negatif doğrusal bir ilişki vardır, $r = +1$ ise tam pozitif doğrusal bir ilişki vardır, $r = 0$ ise iki değişken arasında ilişki yoktur anlamına gelmektedir. Korelasyon katsayısının yorumu (Köklü ve diğ., 2006).

r _____ :	İlişki _____ :
0.00 - 0.25	İlişki yok (çok zayıf)
0.26 - 0.49	Zayıf
0.50 - 0.69	Orta
0.70 - 0.89	Yüksek
0.90 - 1.00	Çok yüksek

Bu çalışmada kullanılan bütün veriler arasındaki korelasyon hesaplamasında Köklü ve diğ. (2006) korelasyon yorumu esas alınmıştır.

3.2.Veriler

İspanya Patent ve Marka Ofisi (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada kullanılan uyum tablosu esas alınarak oluşturulan "Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosu" Ek 1'de gösterilmiştir. Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda oluşturulan sekiz sektör şu şekildedir: "Gıda ve İçecek", "Tekstil ve Giyim", "Kimya ve İlaç", "Demir ve Demir Dışı Metaller", "Yazılım, Bilişim ve Elektronik", "Makine ve Teçhizat", "Otomotiv" ve "Mobilya". Söz konusu sekiz sektörde yapılan analizler sonucunda ulaşılan sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

2008-2020 dönemine ait patent ve tasarım tescil başvuru verilerinin "Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosuna" göre uyumlaştırılmış hali sırasıyla Tablo 1'de ve Tablo 2'de gösterilmiştir

Tablo 1: Patent Tescil Başvuru Verileri Tablosu 2008-2020

Sektör Tanımı	Patent Tescil Başvurularının Uyumlaştırılmış Sektörel Sınıflandırması												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gıda ve İçecek	93	87	78	106	153	131	191	205	336	226	448	440	386
Tekstil ve Giyim	86	51	63	81	89	59	80	106	114	95	126	158	235
Kimya ve İlaç	509	540	633	717	782	589	939	964	1031	755	1012	1190	1208
Demir ve Demir Dışı Metaller	512	462	544	613	538	393	674	676	720	544	559	618	589
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	1286	1281	1613	1728	1722	1477	2344	2840	3309	3058	3002	3406	3712
Makine ve Teçhizat	1093	1120	1190	1415	1434	1016	1794	1972	2072	1635	1975	2346	2181
Otomotiv	241	254	279	420	363	320	536	662	790	537	593	709	580
Mobilya	406	414	438	497	489	317	492	492	547	372	382	552	465

NOT: Patent tescil başvuru verileri faydalı model tescil başvuru verilerini de içermektedir.

Kaynak: *Türk Patent ve Marka Kurumu*

Tablo 2: Tasarım Tescil Başvuru Verileri Tablosu 2008-2020

Sektör Tanımı	Tasarım Tescil Başvurularının Uyumlaştırılmış Sektörel Sınıflandırması												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gıda ve İçecek	162	158	227	274	287	391	305	334	239	202	99	31	137
Tekstil ve Giyim	3139	2949	5994	6150	8096	7697	6635	6423	5013	5802	4737	2421	6428
Kimya ve İlaç	1586	1622	1612	1804	1851	1700	2124	1864	1874	2510	1866	1202	2568
Demir ve Demir Dışı Metaller	3726	3563	3948	4874	4429	4409	4412	4558	4196	4699	3907	2311	4101
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	2289	2050	2630	2814	3216	3290	3035	2445	2663	2712	2973	1685	2901
Makine ve Teçhizat	4125	4016	5039	5719	6158	7022	8162	7997	7777	8851	7298	4013	9043
Otomotiv	456	381	528	576	1142	934	813	1031	1066	958	1079	857	1003
Mobilya	3491	3495	4172	4834	5065	5984	7038	6821	6926	7481	6043	3304	7649

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu

Tablo 3: "Ar-Ge Merkezi Desteğine" İlişkin Veri (Kümülatif) Tablosu 2008-2020

Sektör Tanımı	AR-GE Desteği Kapsamındaki Firmaların Uyumlaştırılmış Sektörel Dağılımı (Kümülatif)												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gıda ve İçecek					1	3	4	7	13	32	48	54	60
Tekstil ve Giyim	2		3	5	5	7	7	12	19	44	65	76	80
Kimya ve İlaç	1	5	6	7	11	16	21	26	36	85	122	139	142
Demir ve Demir Dışı Metaller							2	5	8	22	32	38	38
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	3	9	11	13	17	21	24	37	58	144	228	266	282
Makine ve Teçhizat	8	8	9	11	13	13	17	22	39	109	163	194	198
Otomotiv	2	16	24	35	43	45	49	65	79	106	129	152	157
Mobilya				1	1	1	1	2	2	8	13	14	15

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Tablo 4: “TURQUALITY Destek Programına” İlişkin Veri Tablosu 2008-2020

Sektör Tanımı	TURQUALITY Programı Kapsamındaki Firmaların Uyumlaştırılmış Sektörel Dağılımı												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gıda ve İçecek			1	1	1	2	3	1	1	3	3	3	2
Tekstil ve Giyim	1		2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	
Kimya ve İlaç	2		4		4	3	2	3	4	3	2	5	
Demir ve Demir Dışı Metaller	1			1	1			1	3	3	1	2	
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	3		1	1	1		1	1	7	1	2	2	1
Makine ve Teçhizat	1		1							3	3	3	
Otomotiv	1		2	2	1	2	1		4	2	6	3	
Mobilya	4		1	1	1			1		5			

Kaynak: T.C. Ticaret Bakanlığı

2008-2020 dönemine ait ihracat verilerinin “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosuna” göre uyumlaştırılmış hali Ek 2’de gösterilmiştir.

Tablo 5: Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programına” İlişkin Verilerin Patent ile Tasarım Tescil Başvuruları ve İhracat ile İlişki Durumu

	SEKTÖRLER							
	Gıda ve İçecek	Tekstil ve Giyim	Kimya ve İlaç	Demir ve Demir Dışı Metaller	Yazılım, Bilişim ve Elektronik	Makine ve Teçhizat	Otomotiv	Mobilya
DEĞİŞKENLER	İLİŞKİ DURUMU							
AR-GE - Patent	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yüksek Ters	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Yok
AR-GE - Tasarım	Yüksek Ters	Zayıf Ters	Zayıf	Orta Ters	Yok	Yok	Orta	Yok
AR-GE - İhracat	Orta	Zayıf	Orta	Orta	Yok	Yüksek	Yüksek	Yüksek
TURQUALITY-Patent	Orta	Yok	Zayıf	Zayıf	Yok	Yüksek	Orta	Çok Yüksek Ters
TURQUALITY-Tasarım	Zayıf Ters	Zayıf	Zayıf Ters	Yok	Yok	Orta	Zayıf	Yok
TURQUALITY-İhracat	Orta	Yüksek	Yok	Orta Ters	Zayıf Ters	Zayıf	Orta	Yok
İhracat - Patent	Yüksek	Zayıf	Orta	Zayıf Ters	Yok	Zayıf	Orta	Yok
İhracat - Tasarım	Yok	Zayıf	Yok	Yok	Orta	Yok	Zayıf	Orta

3.1. Bulgular

Bu çalışmada ulaşılan bulgular “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan sekiz sektör kapsamında ortaya konmuştur. Bu çalışmada, farklı alanları destekleyen ama benzer amaca sahip olan aynı dönemde uygulamaya başlanan “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının” kamu kaynaklarının etkin kullanılmasını sağlamak ve söz konusu teşvik programlarını doğru planlamak amacıyla, Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin ihracat ve inovasyon performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada kullanılan bütün veriler arasındaki korelasyon hesaplanmasında Köklü ve diğ. (2006) korelasyon yorumu esas alınmıştır.

Bu kapsamda, Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

“TURQUALITY Destek Programına” ilişkin verilerin patent ile tasarım tescil başvuruları ve ihracat ile ilişki durumu “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” oluşturulan “Gıda ve İçecek”, “Tekstil ve Giyim”, “Kimya ve İlaç”, “Demir ve Demir Dışı Metaller”, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik”, “Makine ve Teçhizat”, “Otomotiv” ve “Mobilya” sektörleri kapsamında Tablo 5’de gösterilmiştir. 2008-2020 dönemine ait “Ar-Ge Merkezi Desteğine” ve “TURQUALITY Destek Programına” ilişkin verilerinin “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosuna” göre uyumlaştırılmış hali sırasıyla Tablo 3’de ve Tablo 4’de gösterilmiştir

2008-2020 dönemine ait “Ar-Ge Merkezi Desteğine” ve “TURQUALITY Destek Programına” ilişkin verilerinin “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosuna” göre uyumlaştırılmış hali sırasıyla Tablo 3’de ve Tablo 4’de gösterilmiştir

2008-2020 dönemine ait ihracat verilerinin “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosuna” göre uyumlaştırılmış hali Ek 2’de gösterilmiştir.

Cho ve diğ. (2015), her sektörün kendine has dinamikleri olduğunu belirterek, yarı iletken, ilaç ve gemi inşası sektöründe faaliyet gösteren Kore firmalarında sınai mülkiyet hakları ile inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi sebep sonuç ilişkisi üzerinden incelemiş ve söz konusu veriler arasındaki ilişkinin yönünün ve şiddetinin durumuna göre değişkenler arasındaki ilişkiyi ‘anlamli veya anlamsız’ ve ‘doğrusal veya doğrusal değil’ şeklinde değerlendirmiştir. Cho ve diğ. (2015) tarafından yapılan söz konusu değerlendirme bu çalışmada ele alınan “Ar-Ge Merkezi Desteği”, “TURQUALITY Destek Programı”, “İhracat” ve “Patent ile Tasarım Tescil Başvuruları” için de yapılmış ve Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda oluşturulan sekiz sektör kapsamında analiz edilmiştir.

Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan patent tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki Yol 1.1; Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan tasarım tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki ise Yol 1.2 olarak ifade edilmiştir.

Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan patent tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki Yol 2.1; Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan tasarım tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki ise Yol 2.2 olarak ifade edilmiştir.

Bu kapsamda, ilişki durumu aynı doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal”, ters doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal değil” ve ilişki durumu birbirine yakın olan araştırma yolu için “anlamli”, ilişki durumu birbirine yakın olmayan araştırma yolu için “anlamli değil” şeklinde tanımlama yapılmıştır.

Bu doğrultuda, Türkiye’de imalat sanayinin uyumlaştırılmış alt sektörlerindeki ilişki durumu ve anlamlılık düzeyi “Ar-Ge Merkezi Desteği” için Tablo 6’da; “TURQUALITY Destek Programı” için ise Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 6: Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinde “Ar-Ge Merkezi Desteği”, Patent ile Tasarım Tescil Başvuruları ve İhracat Verileri Arasındaki İlişki Durumu ve Anlamlılık Düzeyi

Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlılık Düzeyi
Gıda ve İçecek	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal	Anlamlı
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anlamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlılık Düzeyi
Tekstil ve Giyim	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal	Anlamlı
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anlamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlılık Düzeyi
Kimya ve İlaç	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal	Anlamlı
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal	Anlamlı
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlılık Düzeyi
Demir ve Demir Dışı Metaller	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anlamlı Değil
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anlamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlılık Düzeyi

(Tablo 6 devamı)

Yazılım, Bilişim ve Elektronik	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anlamli Değil
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anlamli Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlilik Düzeyi
Makine ve Teçhizat	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal	Anlamli
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anlamli Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlilik Düzeyi
Otomotiv	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal	Anlamli
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal	Anlamli
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anlamlilik Düzeyi
Mobilya	Yol 2.1:	Ar-Ge Merkezi Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anlamli Değil
	Yol 2.2:	Ar-Ge Merkezi Tasarım İhracat	Doğrusal	Anlamli

NOT: Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan patent tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki **Yol 1.1**; Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan tasarım tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki ise **Yol 1.2** olarak ifade edilmiştir. Bu kapsamda, ilişki durumu aynı doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal”, ters doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal değil” ve ilişki durumu birbirine yakın olan araştırma yolu için “anamlı”, ilişki durumu birbirine yakın olmayan araştırma yolu için “anamlı değil” şeklinde tanımlama yapılmıştır.

Tablo 7: Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinde “TURQUALITY Destek Programı”, Patent ile Tasarım Tescil Başvuruları ve İhracat Verileri Arasındaki İlişki Durumu ve Anamlılık Düzeyi

Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Gıda ve İçecek	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal	Anamlı
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Tekstil ve Giyim	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal	Anamlı
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal	Anamlı
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Kimya ve İlaç	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal	Anamlı
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil

(Tablo 7 devamı)

Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Demir ve Demir Dışı Metaller	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal Değil	Anamlı Değil
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Makine ve Teçhizat	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal	Anamlı
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal	Anamlı
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi
Otomotiv	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal	Anamlı
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal	Anamlı
Sektör	Araştırma Yolu		İlişki Yönü	Anamlılık Düzeyi

(Tablo 7 devamı)

Mobilya	Yol 2.1:	TURQUALITY Patent İhracat	Doğrusal Değil	Anlamlı Değil
	Yol 2.2:	TURQUALITY Tasarım İhracat	Doğrusal	Anlamlı Değil
<p>NOT: Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan patent tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki Yol 2.1; Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları ile ilgili sektörde yapılan tasarım tescil başvuruları ve söz konusu sektörlerde gerçekleşen ihracat arasındaki ilişki ise Yol 2.2 olarak ifade edilmiştir. Bu kapsamda, ilişki durumu aynı doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal”, ters doğrultuda olan araştırma yolu için “doğrusal değil” ve ilişki durumu birbirine yakın olan araştırma yolu için “anlamlı”, ilişki durumu birbirine yakın olmayan araştırma yolu için “anlamlı değil” şeklinde tanımlama yapılmıştır.</p>				

“Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının”, “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” oluşturulan “Gıda ve İçecek”, “Tekstil ve Giyim”, “Kimya ve İlaç”, “Demir ve Demir Dışı Metaller”, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik”, “Makine ve Teçhizat”, “Otomotiv” ve “Mobilya” sektörlerinin ihracat ve inovasyon performansı ile ilişkisi karşılaştırmalı olarak Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programının” Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinin İhracat Ve İnovasyon Performansı İle İlişki Durumu

		DEVLET DESTEKLERİ	
Sektör	Performans Göstergesi	Ar-Ge Merkezi Desteği	TURQUALITY Programı Desteği
Gıda ve İçecek	İhracat	Orta	Orta
	İnovasyon	Patent	Yüksek
		Tasarım	Yüksek Ters
Tekstil ve Giyim	İhracat	Zayıf	Yüksek
	İnovasyon	Patent	Yüksek
		Tasarım	Zayıf Ters
Kimya ve İlaç	İhracat	Orta	Yüksek
	İnovasyon	Patent	Yüksek
		Tasarım	Zayıf

(Tablo 8 devamı)

Demir ve Demir Dışı Metaller	İhracat		Orta	Orta Ters
	İnovasyon	Patent	Yüksek Ters	Zayıf
Tasarım		Orta Ters	Yok	
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	İhracat		Yok	Zayıf Ters
	İnovasyon	Patent	Yüksek	Yok
		Tasarım	Yok	Yok
Makine ve Teçhizat	İhracat		Yüksek	Zayıf
	İnovasyon	Patent	Yüksek	Yüksek
		Tasarım	Yok	Orta
Otomotiv	İhracat		Yüksek	Orta
	İnovasyon	Patent	Yüksek	Orta
		Tasarım	Orta	Zayıf
Mobilya	İhracat		Yüksek	Yok
	İnovasyon	Patent	Yok	Çok Yüksek Ters
		Tasarım	Yok	Yok

Türkiye’de imalat sektörünün alt sektörleri, OECD’nin (2008) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre, düşük teknoloji, orta-düşük teknoloji, orta-yüksek teknoloji ve yüksek teknoloji olmak üzere 4 teknoloji grubuna ayrılmıştır. Bu kapsamda, bu çalışmada oluşturulan “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan “Gıda ve İçecek”, “Tekstil ve Giyim” ve “Mobilya” sektörleri düşük teknoloji grubunda, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü orta-düşük teknoloji grubunda, “Makine ve Teçhizat” ve “Otomotiv” sektörleri orta-yüksek teknoloji grubunda ve “Kimya ve İlaç” ve “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörleri de yüksek teknoloji grubunda yer almaktadır.

2008-2020 yılları arasında sağlanan “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” toplam olarak “Gıda ve İçecek” sektörü %6, “Tekstil ve Giyim” sektörü %8, “Kimya ve İlaç” sektörü %15, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü %4, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörü %29, “Makine ve Teçhizat” sektörü %20, “Otomotiv” sektörü %16,5 ve “Mobilya” sektörü %1,5 oranında faydalanmıştır.

Aynı dönemde “TURQUALITY Programı Desteğinden” toplam olarak “Gıda ve İçecek” sektörü %13, “Tekstil ve Giyim” sektörü %16, “Kimya ve İlaç” sektörü %20, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü %8, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörü %13, “Makine ve Teçhizat” sektörü %7, “Otomotiv” sektörü %15 ve “Mobilya” sektörü %8 oranında faydalanmıştır.

“Makine ve Teçhizat”, “Otomotiv” ve “Mobilya” sektörlerinde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile söz konusu sektörlerin ihracatları arasında “yüksek” düzeyde; “Gıda ve İçecek”, “Kimya

ve İlaç” ve “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörlerinde Ar-Ge Merkezi Desteği ile söz konusu sektörlerin ihracatları arasında “orta” düzeyde; “Tekstil ve Giyim” sektöründe Ar-Ge Merkezi Desteği ile söz konusu sektörün ihracatı arasında “zayıf” düzeyde, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektöründe Ar-Ge Merkezi Desteği ile söz konusu sektörün ihracatı arasında “yok” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörü hariç imalat sanayinin alt sektörlerini kapsayacak şekilde oluşturulan “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan bütün sektörlerde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile söz konusu sektörlerin ihracatları arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Ayrıca, “Demir ve Demir Dışı Metaller” ve “Mobilya” sektörleri hariç “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan diğer 6 sektörde Ar-Ge Merkezi Desteği ile söz konusu sektörlerde gerçekleşen patent tescil başvuruları arasında “yüksek” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın, “Otomotiv” ve “Kimya ve İlaç” sektörleri hariç “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan diğer 6 sektörde Ar-Ge Merkezi Desteği ile söz konusu sektörlerde gerçekleşen tasarım tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

“Tekstil ve Giyim” sektöründe TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörün ihracatı arasında “yüksek” düzeyde; “Gıda ve İçecek” ve “Otomotiv” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörlerin ihracatı arasında “orta” düzeyde; “Makine ve Teçhizat” sektöründe TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörün ihracatı arasında “zayıf” düzeyde; “Mobilya” ve “Kimya ve İlaç” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörlerin ihracatı arasında “yok” düzeyde; “Demir ve Demir Dışı Metaller” ve “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörlerin ihracatı arasında “ters” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan sektörlerin yarısında TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörlerin ihracatı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Ayrıca, “Makine ve Teçhizat” sektöründe TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörde gerçekleşen patent tescil başvuruları arasında “yüksek” düzeyde; “Gıda ve İçecek” ve “Otomotiv” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörde gerçekleşen patent tescil başvuruları arasında “orta” düzeyde; “Kimya ve İlaç” ve “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörde gerçekleşen patent tescil başvuruları arasında “zayıf” düzeyde bir ilişki tespit edilirken “Tekstil ve Giyim”, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” ve “Mobilya” sektörlerinde TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörde gerçekleşen patent tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Buna karşın, “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan “Tekstil ve Giyim”, “Makine ve Teçhizat” ve “Otomotiv” sektörleri hariç diğer sektörlerin tamamında TURQUALITY Programı Desteği ile söz konusu sektörlerin tasarım tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Bu çalışmada dikkat çeken hususlardan bir tanesi, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan 4 sektörün 2008-2020 yılları arasında Ar-Ge Merkezi Desteğinden toplam %80,5 oranında faydalanırken düşük ve orta-düşük teknoloji grubunda yer alan diğer 4 sektörün 2008-2020 yılları arasında Ar-Ge Merkezi Desteğinden toplam %19,5 oranında faydalanmış olmasıdır. Buna karşın, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan 4 sektör 2008-2020 yılları arasında TURQUALITY Programı Desteğinden toplam %55 oranında faydalanırken düşük ve orta-düşük teknoloji grubunda yer alan diğer 4 sektör 2008-2020 yılları arasında TURQUALITY Programı Desteğinden toplam %45 oranında faydalanmıştır. Bu durum, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin düşük ve orta-düşük teknoloji grubunda yer alan sektörlerle kıyasla devlet desteklerinden daha yüksek oranda faydalandıklarını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada dikkat çeken bir diğer husus ise yüksek teknoloji grubunda yer alan “Kimya ve İlaç” sektörünün TURQUALITY Programı Desteğinden en çok faydalanan birinci sektör olmasına rağmen “Kimya ve İlaç” sektörünün ihracatı ve inovasyon kapasitesi ile bu sektörün TURQUALITY Programı Desteğinden faydalanma oranı arasında herhangi bir ilişki bulunamamış olmasıdır. Buna karşın, “Kimya ve İlaç” sektörünün Ar-Ge Merkezi Desteğinden en çok faydalanan dördüncü sektör olmasına rağmen “Kimya ve İlaç” sektörünün ihracatı ve inovasyon kapasitesi ile bu sektörün Ar-Ge Merkezi Desteğinden faydalanma oranı arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir.

Ayrıca, “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan toplam sekiz sektörden üçünün Ar-Ge Merkezi Desteğinden faydalanma oranı ile ihracatı arasında “yüksek” düzeyde; bir diğer üçünün de Ar-Ge Merkezi Desteğinden faydalanma oranı ile ihracatı arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın, “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan toplam sekiz sektörden sadece birinin TURQUALITY Programı Desteğinden faydalanma oranı ile ihracatı arasında “yüksek” düzeyde ve sadece ikisinin TURQUALITY Programı Desteğinden faydalanma oranı ile ihracatı arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan toplam sekiz sektör için yapılan analizler sonucunda Ar-Ge Merkezi Desteğinin, TURQUALITY Programı Desteğine kıyasla söz konusu sektörlerin hem ihracatı hem de inovasyon performansı üzerine etkisinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programının”, devlet teşviklerinin etkin kullanılması açısından, Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerindeki performansı incelenmiştir. Söz konusu sektörlerin performans göstergesi olarak ihracat ve inovasyon kapasiteleri (patent, faydalı model ve tasarım tescil başvuru sayıları) dikkate alınmıştır. Diğer bir ifadeyle bu çalışmada, Türkiye’deki imalat sanayinin alt sektörlerinde faaliyet gösteren Ar-Ge merkezlerinin ve bu sektörlerin TURQUALITY Destek Programından faydalanma oranlarının söz konusu sektörlerin ihracat ile fikri mülkiyet çıktıları olan patent, faydalı model ve tasarım tescil başvuru sayıları üzerindeki etkileri sektörel

olarak analiz edilmiştir.

“Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programı” verilerinin ve ihracat verilerinin tasnifine ilişkin izlenen yöntemlerin uluslararası bir sistematığe dayanmaması ve her bir verinin söz konusu teşviki yöneten kurum/kuruluş tarafından kendi faaliyet alanına uygun şekilde sınıflandırmasının yapılmış olması söz konusu verilere ilişkin gerçekleştirilen analizlerde büyük bir problem oluşturmaktadır.

Patent ve tasarım tescil başvuru verileri ile Ar-Ge Merkezi Desteği ve TURQUALITY Programı Desteği verilerinin ve ihracat verilerinin sınıflandırılmasında birbirinden tamamen farklı yöntem ve amaca sahip sınıflandırma sistemlerinin kullanılmış olması söz konusu verilerin birbirleriyle analiz edilmesi esnasında karşılaşılan en büyük sorun olurken ilgili sınıflandırma sistemlerinin birbirleriyle uyumunu gerçekleştirmek ise bu çalışmada yapılan ilk iş olmuştur. Ayrıca, söz konusu verilere ilişkin kullanılan sınıflandırma sistemlerinin hiçbiri endüstri temelli olmadığından dolayı söz konusu sınıflandırma sistemlerinden doğrudan sektörel istatistiklere erişim mümkün olmamakta ve bu verilerden hangisinin esas alınarak bir uyumlaştırma işleminin yapılacağı sorunu da ortaya çıkmaktadır.

TÜRKPATENT internet sitesinden ulaşılan patent tescil başvuru verileri hariç bu çalışmada kullanılan verilere ilişkin izlenen yöntemlerin hiçbiri uluslararası bir sistematığe dayanmadığı için söz konusu verilere ilişkin gerçekleştirilen sektörel analizlerde büyük bir problem oluşmaktadır. TÜRKPATENT internet sitesinden ulaşılan patent tescil başvuru verilerinin faydalı model tescil başvuru verilerini kapsayacak şekilde NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımın verilmiş olması ise Türkiye’de önemli bir yere sahip olan faydalı model tescil başvuru verilerinin ayrı bir şekilde değerlendirilmesini engellemektedir. Benzer durum tasarım tescil başvuru verileri için de geçerli olup TÜRKPATENT internet sitesinden tasarım tescil başvuru verilerinin NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımına ulaşılammaktadır. Bu itibarla, TÜRKPATENT internet sitesinden patent, faydalı model ve tasarım tescil başvuru verilerinin ayrı ayrı NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımın verilmesi söz konusu başvuru verilerinin analizi ve diğer parametrelerle ilişkilendirilmesi noktasında oldukça önem arz etmektedir.

Ayrıca, bu çalışmada kullanılan diğer verilerin de analizi ve diğer parametrelerle ilişkilendirilebilmesi için söz konusu verilerin yönetiminden sorumlu olan kurum ve kuruluşların da söz konusu verileri NACE sınıflandırmasına göre tasnif etmesi oldukça önem arz etmektedir.

Bu çalışmada kullanılan bütün verilerin yer aldığı imalat sanayinin alt sektörlerini kapsayacak şekilde “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosu” oluşturulmuştur. Söz konusu tabloda “Gıda ve İçecek”, “Tekstil ve Giyim”, “Kimya ve İlaç”, “Demir ve Demir Dışı Metaller”, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik”, “Makine ve Teçhizat”, “Otomotiv” ve “Mo-

bilya” olmak üzere toplam sekiz sektör yer almaktadır. Söz konusu sekiz sektör, en çok sayıda Ar-Ge merkezinin faaliyet gösterdiği ve TURQUALITY Destek Programından en çok faydalanılan sektörler olma özelliğine sahiptir. Bu çalışmada gerçekleştirilen analizlere ilişkin ortaya konan bulgular söz konusu sekiz sektör kapsamında ele alınmıştır.

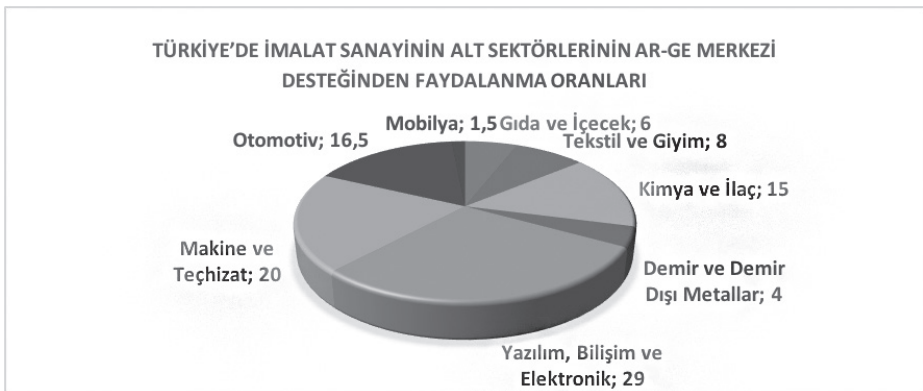
Bu çalışmada yapılan analizler sonucunda, “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının” Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin ihracat ve inovasyon performansı üzerindeki etkisinin “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan toplam sekiz sektörde birbirinden farklı olduğuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörleri, OECD’nin (2008) yapmış olduğu sınıflandırmaya göre, düşük teknoloji, orta-düşük teknoloji, orta-yüksek teknoloji ve yüksek teknoloji olmak üzere 4 teknoloji grubuna ayrılmıştır. Bu kapsamda, bu çalışmada oluşturulan “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan “Gıda ve İçecek”, “Tekstil ve Giyim” ve “Mobilya” sektörleri düşük teknoloji grubunda, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü orta-düşük teknoloji grubunda, “Makine ve Teçhizat” ve “Otomotiv” sektörleri orta-yüksek teknoloji grubunda ve “Kimya ve İlaç” ve “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörleri de yüksek teknoloji grubunda yer almaktadır.

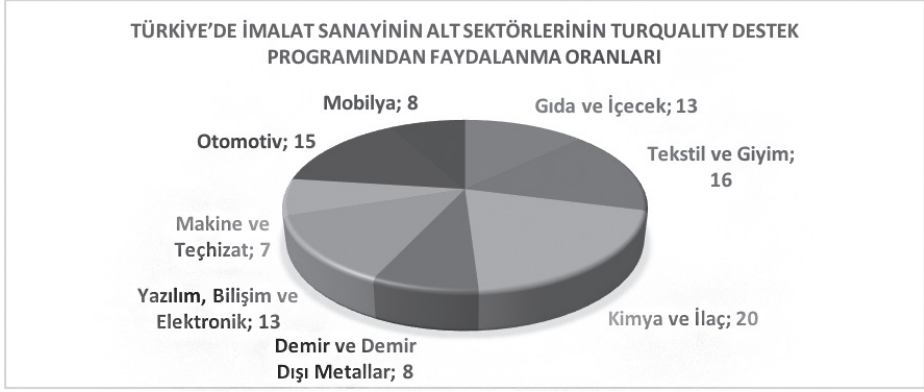
2008-2020 yılları arasında “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” toplam olarak “Gıda ve İçecek” sektörü %6, “Tekstil ve Giyim” sektörü %8, “Kimya ve İlaç” sektörü %15, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü %4, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörü %29, “Makine ve Teçhizat” sektörü %20, “Otomotiv” sektörü %16,5 ve “Mobilya” sektörü %1,5 oranında faydalanmıştır. Buna karşın, 2008-2020 yılları arasında “TURQUALITY Destek Programından” toplam olarak “Gıda ve İçecek” sektörü %13, “Tekstil ve Giyim” sektörü %16, “Kimya ve İlaç” sektörü %20, “Demir ve Demir Dışı Metaller” sektörü %8, “Yazılım, Bilişim ve Elektronik” sektörü %13, “Makine ve Teçhizat” sektörü %7, “Otomotiv” sektörü %15 ve “Mobilya” sektörü %8 oranında faydalanmıştır.

Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” ve “TURQUALITY Destek Programından” faydalanma oranları Şekil 1’de ve Şekil 2’de gösterilmiştir.

Şekil 1: Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinin Ar-Ge Merkezi Desteğinden Faydalanma Oranları



Şekil 2: Türkiye’de İmalat Sanayinin Alt Sektörlerinin TURQUALITY Destek Programından Faydalanma Oranları



2008-2020 yılları arasında orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan 4 sektör, “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” toplam %80,5 oranında faydalanırken “TURQUALITY Destek Programından” toplam %55 oranında faydalanmıştır.

“Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programının”, Güney Kore, İrlanda, Çin vb. ihracata dayalı hızla büyüyen ülkelerin teşvik politikalarında yaptıkları gibi yüksek teknolojili sektörlerle yönelik herhangi bir öncelikleme yapmadığı ancak, yine de yüksek teknolojili sektörlerin düşük teknolojili sektörlerle kıyasla bu desteklerden daha yüksek oranda faydalandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

“Ar-Ge Merkezi Desteğinin”, “TURQUALITY Destek Programına” kıyasla “Analizlerde Kullanılacak Sektörel Sınıflandırma” sisteminde yer alan sektörlerin hem ihracatı hem de inovasyon performansı üzerine etkisinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum, doğrudan teknolojiyi destekleyen tür destek mekanizmalarının, sektörlerin inovasyon kapasitelerini artırmalarının yanı sıra ihracatlarını da artırmaları noktasında teknolojiyi önceliklemeyen tür destek mekanizmalarına kıyasla daha etkili oldukları sonucunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, ihracata dayalı büyümenin desteklenmesi amacıyla uygulanan destek mekanizmalarının sektörlerin tanıtım, pazarlama, lojistik, vb. tutundurma faaliyetlerinin ötesinde sektörlerin teknoloji kapasitesini artırarak katma değeri yüksek ihracat yapmalarını sağlayacak nitelikte olması hedeflenmeli ve sağlanmalıdır.

Hem “Ar-Ge Merkezi Desteğinin” hem de “TURQUALITY Destek Programının”, “Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan “Gıda ve İçecek” ve “Otomotiv” sektörleri hariç diğer altı sektörün ihracat ve inovasyon kapasiteleri ile aralarındaki ilişkinin hem yönünün hem de düzeyinin sektörden sektöre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Türkiye’de “Otomotiv” sektörünün hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programından” yüksek oranda faydalandığı ve söz konusu destekler ile “Oto-

motiv” sektörünün hem ihracatı hem de inovasyon kapasitesi arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu sonucu, güçlü yan sanayi yapısında olan sektörlerin devlet desteklerine ulaşma ve bu desteklerden faydalanma noktasında oldukça başarılı oldukları sonucunu ortaya koymaktadır.

“Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosunda” yer alan toplam sekiz sektörden altısında “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile patent tescil başvuruları arasında “yüksek” düzeyde bir ilişki tespit edilmiş olmasına karşın, sadece bir sektörde “TURQUALITY Destek Programı” ile patent tescil başvuruları arasında “yüksek” düzeyde ve sadece iki sektörde “TURQUALITY Destek Programı” ile patent tescil başvuruları arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Buna karşın, sadece bir sektörde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ve “TURQUALITY Destek Programı” ile tasarım tescil başvuruları arasında “orta” düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir.

İmalat sanayinin alt sektörlerinin büyük bir bölümünde “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile patent tescil başvuruları arasındaki güçlü ilişki karşımıza doğal bir sonuç olarak çıkarken söz konusu sektörlerin tamamına yakınında hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” ile tasarım tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki olmaması şaşırtıcı bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuç, “Otomotiv” sektörü hariç ister düşük ister yüksek teknoloji grubunda yer alsın imalat sanayinin alt sektörlerinin büyük bir bölümünde tasarımın yeterince kullanılmadığı ve tasarımın katma değerinin yeterince farkında olunmadığı sonucunu ortaya koymaktadır. Bu durum, tasarım yoğun olan “Tekstil ve Giyim” ve “Mobilya” sektörlerinde de bu şekildedir.

Türkiye’de tasarım faaliyetlerinin, “Ar-Ge Merkezi Desteği” altında teknolojiyi, “TURQUALITY Destek Programı” altında ise markalaşmayı destekleyen bir faaliyet olarak dolaylı bir şekilde teşvik ediliyor olması da Türkiye’de tasarımın rekabet gücünün ve katma değerinin hem devlet hem de firmalar nezdinde yeterince anlaşılmadığı görüşünü de desteklemektedir. Hâlbuki tasarımın ekonomik büyüme üzerine etkisi birçok çalışmada ortaya konulmuştur. Türkiye’de tasarım faaliyetlerinin hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” altında dolaylı bir şekilde teşvik ediliyor olması, tasarımın Türkiye’de uygulanan kalkınma politikalarında hala yeterince önemsenmediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, sektörleri geliştirme, yönlendirme hatta eğitime rolü olan devlet desteklerinin Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinde tasarım bilincinin oluşmasını sağlamaktan uzaklaştığı sonucunu da ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizler sonucunda yapılan tespitler ve ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

Büyük bir kalkınma başarısı gösteren ülkelerin başarılarının altında yatan esas unsurun, optimal sayıda ve sürede teşvik uygulamalarını hayata geçirerek bu teşvikleri belli kurallar ile yaptırımlar çerçevesinde takip ettikleri olduğu görülmüştür. Teşviklerin verimli bir şekilde yönetilebilmesi, söz konusu teşviklerin belirli kurallar kapsamında idaresine ve söz konusu teşviklere ilişkin verilerin sistematik bir şekilde takibine bağlıdır. Böylelikle, teşviklerin verimi analiz edilebilir, uluslararası kıyaslaması yapılabilir ve bunun neticesinde

etkinliği ölçülebilir. Ancak, bu çalışmanın konusunu oluşturan “Ar-Ge Merkezi Desteği” ile “TURQUALITY Destek Programı” verilerinin tasnifine ilişkin izlenen yöntemlerin hiçbiri uluslararası bir sistematiğe dayanmamaktadır. Bunun sonucunda da söz konusu desteklerin etkinliğinin ölçülmesinde verilerin tasnifi problemi oluşmaktadır. Bu problemin çözümü için Türkiye’de uygulanan desteklerin yönetiminden sorumlu kurum ve kuruluşların, söz konusu verileri ekonomik alandaki verilerin uluslararası karşılaştırılabilirliğini sağlamak amacıyla Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) tarafından oluşturulan ekonomik faaliyetlerle ilgili istatistik üretilmesi ve yayılması amacıyla kullanılan Avrupa Birliği’nde Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması anlamına gelen “NACE” sistemine göre tasnif etmesi oldukça önem arz etmektedir. Ayrıca, bu çalışmada kullanılan ve inovasyonun göstergesi olarak ele alınan patent ve tasarım tescil başvuru verilerinden sadece patent tescil başvuru verilerinin NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımına TÜRKPATENT internet sitesinden ulaşılabilmektedir. Ancak, söz konusu patent tescil başvuru verilerinin faydalı model tescil başvuru verilerini kapsayacak şekilde NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımının verilmiş olması Türkiye’de önemli bir yere sahip olan faydalı model tescil başvuru verilerinin ayrı bir şekilde değerlendirilmesini engellemektedir. Benzer durum tasarım tescil başvuru verileri için de geçerli olup TÜRKPATENT internet sitesinden tasarım tescil başvuru verilerinin NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımına ulaşılamamaktadır. Faydalı model ve tasarım tescil başvuru verilerinin de patent tescil başvuru verileri gibi ayrı ayrı NACE sınıflandırmasına göre sektörel dağılımının verilmesi Türkiye’de uygulanan desteklerin etkinliğinin ölçülmesinde önemli bir gösterge olan söz konusu sınai mülkiyet haklarının değerlendirilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir.

Hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” kapsamında yüksek teknolojili sektörler için herhangi bir önceliklendirme yapılmamaktadır. Bunun neticesinde, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörler, “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” toplam %80,5, “TURQUALITY Destek Programından” ise toplam %55 oranında faydalanmıştır. Söz konusu sektörlerin “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” yüksek oranda faydalanması beklenen bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin düşük ve orta-düşük teknoloji grubunda yer alan sektörler ile neredeyse eşit seviyede “TURQUALITY Destek Programından” faydalanması, orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin sağlayacağı yüksek katma değer göz önüne alındığında söz konusu desteğin etkinliğini azaltmaktadır. Türkiye’de ihracatın artırılmasına yönelik uygulanan ve bir markalaşma programı olan “TURQUALITY Destek Programının” amacına ulaşması için en önemli destek alanının “ülkemizin rekabet avantajını elinde bulundurduğu ve markalaşma potansiyeli olan ürün gruplarına sahip firmalarımızın desteklenmesi” olduğu ifade edilmiştir. Buna karşın, “TURQUALITY Destek Programında” rekabet avantajı ve markalaşma potansiyeli olan ürünlerin üretildiği orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin desteklenmesine yönelik bir önceliklendirme yapılmamıştır. “Ar-Ge Merkezi Desteğinde” orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin önceliklenmesine ilişkin bir husus bulunmamasına rağmen “Ar-Ge Merkezi Desteğinden” faydalanabilmesi için belirli sayıda

tam zamanlı Ar-Ge personeli, ayrı bir Ar-Ge birimi, Ar-Ge projeleri vb. şartların yerine getirilmesi şart koşulmakta ve bunun neticesinde de orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin bu destekten daha yüksek oranda faydalanması sağlanmaktadır. Ancak, her ne kadar “TURQUALITY Destek Programında” da belirli şartlar bulunsa da söz konusu şartlar orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin bu destekten daha yüksek oranda faydalanmasını sağlamamaktadır. Bu itibarla, “TURQUALITY Destek Programından” yararlanma şartlarında orta-yüksek ve yüksek teknoloji grubunda yer alan sektörlerin önceliklenmesine ilişkin bir düzenlemeye gidilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada ulaşılan bulgular, “Ar-Ge Merkezi Desteğinin” “TURQUALITY Destek Programına” kıyasla Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinin hem ihracatı hem de inovasyon performansı üzerine etkisinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, doğrudan teknolojiyi destekleyen bir destek türü olan “Ar-Ge Merkezi Desteğinin” sektörlerin inovasyon kapasitelerini artırmalarını sağlamanın yanı sıra ihracatlarını da artırmalarını sağladığını ortaya koymaktadır. Buna karşın, teknoloji yerine doğrudan ihracatı destekleyen bir destek türü olan “TURQUALITY Destek Programının” sektörlerin hem inovasyon kapasitelerini hem de ihracatlarını artırmalarına olan katkısının kısıtlı olduğu görülmüştür. Bunun sebebi, “TURQUALITY Destek Programı” kapsamında katma değeri yüksek ürünlerin üretildiği sektörlerin hem önceliklenmemesi hem de söz konusu sektörlerde katma değerli üretim yapılması yerine söz konusu sektörlerin tanıtım, pazarlama, lojistik, vb. tutundurma faaliyetlerinin desteklenmesidir. Bu itibarla, ihracata dayalı büyümenin desteklenmesi amacıyla uygulanan destek mekanizmalarının sektörlerin tanıtım, pazarlama, lojistik, vb. tutundurma faaliyetlerinin ötesinde sektörlerin teknoloji kapasitesini artırarak katma değeri yüksek ihracat yapmalarını sağlayacak nitelikte olması hedeflenmeli ve sağlanmalıdır.

Bu çalışmada ulaşılan bulgular, “Otomotiv” sektörü hariç ister düşük ister yüksek teknoloji grubunda yer alsın Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinde hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” ile tasarım tescil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan pek çok çalışmada çoğu ülkede tasarımın rekabet gücünün farkındalığının düşük olmasının sebeplerinden biri olarak tasarımın Ar-Ge, üretim ve markalaşma süreçleri altında değerlendirilmesi ve bu sebeple tasarımın ekonomik katkısının ölçülemediği görülmektedir. Tasarımın rekabet gücünün farkındalığı konusundaki benzer bir durum Türkiye için de geçerlidir. Türkiye’de tasarım faaliyetleri “Ar-Ge Merkezi Desteği” altında teknolojiyi, “TURQUALITY Destek Programı” altında ise markalaşmayı destekleyen bir faaliyet olarak dolaylı bir şekilde teşvik edilmektedir. Türkiye’de tasarım faaliyetlerinin hem “Ar-Ge Merkezi Desteği” hem de “TURQUALITY Destek Programı” altında dolaylı bir şekilde teşvik ediliyor olması, tasarımın Türkiye’de uygulanan kalkınma politikalarında hala yeterince önemsenmediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, sektörleri geliştirme, yönlendirme hatta eğitime rolü olan devlet desteklerinin Türkiye’de imalat sanayinin alt sektörlerinde tasarım bilincinin oluşmasını sağlamaktan uzak olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Türkiye’de tasarımın doğrudan desteklenmesine ilişkin son yıllarda bazı programlar geliştirilmiştir. Bunlardan

en önemlisi “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” olmuştur. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen ve bu çalışmanın da konusu olan “Ar-Ge Merkezi Desteği” şeklinde bilinen 5746 sayılı “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” 12 Mart 2008 tarihinde ilk uygulamaya konulduğunda tasarım faaliyetleri Ar-Ge altında değerlendirilip teşvik edilirken, 1 Mart 2016 tarihli ve 6676 sayılı Çerçeve Kanunla birlikte 5746 sayılı Kanun “Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun” olarak yürürlüğe girmiş ve Tasarım Merkezleri de destek kapsamına alınmıştır. Buna karşın, tasarımın doğrudan desteklenmesine ilişkin bir düzenleme “TURQUALITY Destek Programında” henüz yapılmamıştır. Markalaşma sürecinde oldukça önemli bir rolü olan tasarımın, bir uluslararası markalaşma programı olan “TURQUALITY Destek Programında” çok daha geniş kapsamda ve doğrudan desteklenecek bir alan olarak yeniden değerlendirilmesi ve bu yönde düzenlemelere gidilmesi oldukça önem arz etmektedir.

Bu çalışma,

- devlet desteklerinin etkinliğinin ölçülebilmesi ve verimliliğinin sağlanabilmesi için söz konusu desteklere ilişkin verilerin uluslararası standartlara uygun bir şekilde sınıflandırılması gerektiği,
- devlet desteklerinin katma değeri yüksek sektörleri öncelikleyecek şekilde planlanması gerektiği,
- ihracata dayalı büyümeyi teşvik etmek amacıyla devlet desteklerini inovasyonu destekler nitelikte programlamak gerektiği,
- tasarımın rekabet gücünden ve ekonomik katkısından faydalanabilmek amacıyla tasarım faaliyetlerini doğrudan teşvik eden tür desteklerin geliştirilmesi veya mevcut desteklerin bu yönde düzenlenmesi gerektiği,
- devlet desteklerini sektörlerin farkındalık seviyelerini, ihtiyaçlarını ve söz konusu desteklere ulaşabilme ve kullanabilme kabiliyetlerini göz önünde bulundurarak sektörlere göre planlamak gerektiği sonucunu ortaya koymuştur.

Ek-1: Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosu

Tasarım Tescil Başvuru Verilerinin Sektörel Sınıflandırması		Patent Tescil Başvuru Verilerinin Sektörel Sınıflandırması		Ar-Ge Merkezi Desteğinin Sektörel Sınıflandırması		TURQUALITY Desteğinin Sektörel Sınıflandırması		İhracat Verilerinin Sektörel Sınıflandırması		Uyumlaştırılmış Sektörel Sınıflandırma
No	Sektör Tanımı	No	Sektör Tanımı	No	Sektör Tanımı	No	Sektör Tanımı	No	Sektör Tanımı	Sektör Tanımı
10 11	Gıda Ürünlerinin İmalatı İçeceklerin İmalatı	1	Gıda ürünleri ve içecek imalatı	8	Gıda	10 12	Gastronomi İşlenmiş Tarım Ürünleri	1 2	Bitkisel Ürünler Hayvansal ürünler	Gıda ve İçecek
13 14	Tekstil Ürünlerinin İmalatı Giyim Eşyalarının İmalatı	3 4	Tekstil ürünlerinin imalatı Giyim eşyası imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması	5 42	Tekstil Deri Teknolojileri	2 11 25	Deri ve Deri Mamulleri Hazır Giyim Tekstil	4 5 8	Tekstil ve Hammaddeler Deri ve Deri Mamulleri Hazır giyim ve Konfeksiyon	Tekstil ve Giyim
20 21 22	Kimyasalların ve Kimyasal Ür. İ. Temel Eczacılık Ürünleri ve Eczacılığa İlişkin Mal. İ. Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İ.	10 11 12 13 14 15 16 17	Ana kimyasal maddelerin imalatı Pestisid (haşarat ilacı) ve diğer zirai-kimyasal ürünlerin imalatı Boya, vernik benzeri kaplayıcı maddeler ile matbaa mürekkebi ve macun imalatı Eczacılık ürünlerinin, tıbbi kimyasalların ve botanik ürünlerinin imalatı Sabun ve deterjan, temizlik ve cilalama maddeleri; parfüm; kozmetik ve tuvalet malzemeleri İ. Diğer kimyasal ürünlerin imalatı Suni elyaf imalatı Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı	7 10 18 27 29	Kimya İlaç Plastik-Kauçuk Ambalaj Kozmetik ve Temizlik Ürünleri	13 22 29 30	Kimya Plastik Ürünler İlaç Tıbbi Cihaz	7	Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	Kimya ve İlaç
24 25	Ana Metal Sanayii Fabrikasyon Metal Ürünleri İ.	19 20	Ana Metal Sanayii Makine ve Teçhizat Hariç Fabrikasyon Metal Ürünleri İ	13 24	Demir ve demir dışı metaller Dökümcülük	31	Ana metal sanayii	13 14	Demir ve Demir Dışı Metaller Çelik	Demir ve Demir Dışı Metaller

Ek-1(Devamı): Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosu

26	Bilgisayarların, Elektronik ve Optik Ürünlerin İmalatı	27	Başka yerde sınıflandırılmamış ev aletleri imalatı	3	Yazılım	1	Bilişim	11	Elektrik Elektronik ve Hizmet	Yazılım, Bilişim ve Elektronik
			Büro Makineleri ve Bilgisayar İ.							
		28	Elektrik motoru, jenaröter ve transformatörlerin imalatı							
		29	Elektrik dağıtım ve kontrol cihazları imalatı, İzole edilmiş tel ve kablo imalatı							
		30	Akümülatör, primer pil ve batarya İmalatı							
		31	Elektrik ampülü ve lambaları ile aydınlatma teçhizatı imalatı							
		32	Başka yerde sınıflandırılmamış elektrikli teçhizat imalatı							
		33	Elektronik valf ve tüpler ile diğer elektronik parçaların imalatı							
		34	Radyo ve televizyon vericileri ile telefon ve telgraf hattı teçhizatı İ.							
		35	Televizyon ve radyo i.; ses ve görüntü kaydeden/çoğaltan teçhizat ve bunlarla ilgili cihaz İ.							
		36	Tıbbi ve cerrahi teçhizat ile ortopedik araçların imalatı							
		37	Ölçme, kontrol, test, seyrüsefer, benzer amaçlı alet ve cihazların imalatı							
		38	Sanayide kullanılan işlem kontrol teçhizatı hakkında Sanayide kullanılan işlem kontrol teçhizatı imalatı							
		39	Optik aletler ve fotoğraflılık teçhizatı							
		40	Saat imalatı							
41										
27	Elektrikli Teçhizat İmalatı	6	Elektrik-Elektronik Telekomünikasyon	27	Elektrik Elektronik Yazılım					

Ek-1 (Devamı): Sektörel Sınıflandırma Sistemlerini Eşleştirme Tablosu

28	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İ.	21 22 23 24 25 28	Uçak, motorlu taşıt ve motosiklet motorları hariç, mekanik güç üretimi ve kullanımına yönelik makinelerin İ. Genel amaçlı diğer makinelerin İ. Tarım ve ormancılık makineleri İ. Takım tezgahları imalatı Diğer özel amaçlı makinelerin İ. Büro makineleri ve bilgisayar İ.	1 15	Makine ve Teçhizat İmalatı Dayanıklı Tüketim Malları	17	Makine	12	Makine ve Aksamları	Makine ve Teçhizat
29	Motorlu Kara Taşıtları, Treyler ve Yarı Treyler İmalatı	42	Motorlu kara taşıtı, römork ve yarı römork imalatı	2 14 32	Otomotiv Yan Sanayi Otomotiv Otomotiv Tasarımı ve Müh.	19 20	Otomotiv-Ana Sanayi Otomotiv-Yan Sanayi	9	Otomotiv Endüstri	Otomotiv
31	Mobilya İmalatı	44	Mobilya imalatı; başka yerde sınıflandırılmamış diğer imalatlar	23	Mobilya	18	Mobilya	3	Mobilya, Kağıt ve Orman Ü.	Mobilya

Ek-2: İhracat Verilerinin Uyumlaştırılmış Sektörel Dağılımı Tablosu

Uyumlaştırılmış Sektörel Bazda İhracat Rakamları – 1000 \$													
Sektör Tanımı	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gıda ve İçecek	10.958.340	10.759.696	12.110.974	14.480.210	15.292.358	16.884.269	17.979.179	16.694.726	16.126.169	16.772.177	17.630.996	17.843.669	18.802.637
Tekstil ve Giyim	23.848.380	19.891.982	22.444.757	25.574.368	25.542.870	27.689.995	29.454.593	26.375.382	26.226.128	26.652.323	27.771.015	27.281.996	25.763.276
Kimya ve İlaç	13.608.594	9.660.896	12.720.421	15.764.903	17.542.394	17.431.144	17.847.131	15.398.176	13.936.294	16.045.346	17.372.117	20.588.207	18.263.488
Demir ve Demir Dışı Metaller	25.572.070	15.523.754	18.099.218	21.580.754	21.931.107	20.648.409	20.328.150	16.110.142	15.038.296	18.240.068	23.641.247	21.933.765	20.930.884
Yazılım, Bilişim ve Elektronik	9.860.425	8.558.030	9.630.539	11.182.476	11.811.673	11.693.936	12.114.407	10.471.936	9.987.737	10.478.560	11.309.459	11.235.669	11.055.082
Makine ve Teçhizat	6.916.307	5.607.888	6.355.791	4.899.125	5.327.524	5.797.479	6.048.710	5.523.065	5.303.014	6.080.565	7.317.107	7.833.008	7.542.789
Otomotiv	24.730.601	15.043.181	17.382.809	20.121.082	19.063.427	21.303.172	22.270.672	21.151.914	23.889.626	28.527.976	31.568.469	30.587.064	25.548.566
Mobilya	2.600.553	2.502.229	2.928.738	3.390.418	3.865.766	4.456.538	4.519.281	4.074.816	4.102.999	4.444.834	5.014.613	5.529.995	5.566.505

Kaynak: Türkiye İhracatçılar Merkezi

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

Kaynakça

- Açikel, Z., (2018). Turquality Projesi Kapsamındaki Mobilya Sektörü İşletmelerinin Uluslararası Pazarlardaki Tutundurma Faaliyetlerinin İncelenmesi. *Yönetim, Ekonomi ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(1): 14-28.
- Aras, O. N., Öztürk, M. ve Erdoğan, E. (2012). Türkiye'nin cari açık sorunu ve soruna çözüm noktasında yeni yatırım teşvik sisteminin değerlendirmesi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 4(1), 91-104.
- Ardıç, A. A. (1994). Türkiye'de 1980 sonrası yatırım teşvik uygulamaları ve tarımsal yatırımlardaki gelişmeler. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 2, 62-74.
- Bali, O. (1979). Yatırım ve Teşvik Rehberi, Doruk Matbaacılık, Ekim, Ankara.
- Bayraktaroğlu, H., Karaman, D. ve Kalkan, A. (2015). Kobilere sağlanan teşviklerin firmaların ihracat performansına katkısı: Antalya organize sanayi bölgesi'nde bir uygulama. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 89-108.
- Benk, S. (2005). Vergi teşvikleri ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları. *Vergi Sorunları Dergisi*, 206, 183-191.
- Candan, G. T. , Yurdadoğ, V. "Türkiye'de Maliye Politikası Aracı Olarak Teşvik Politikaları". *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (2017) : 150-173
- Cho, K., Kim C. ve Shin J., (2015). Differentialeffects of intellectual property rights on innovation and economic performance: A cross-industry investigation. *Science and Public Policy*, Oxford University Press,42(6): 827-840
- Chen, Y., & Puttitanun, T. (2005). Intellectual Property Rights and Innovation in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 78(2), 474-493.
- Comanor, William S. and Scherer, Frederic M., (2012), Mergers and Innovation in the Pharmaceutical Industry (December 3, 2012). American Antitrust Institute Working Paper No. 12-05, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2190201> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2190201>
- Crosby, M., (2000). Patents, innovation and growth. *Economic Record* 76, 255 – 262.
- Çiloğlu, İ. (1997), "Teşvik Sisteminin Değerlendirilmesi", *Hazine Dergisi*, Sayı:8, Ekim, 1-15.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1989). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Yatırımları Teşviki Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı, (2003). Devlet Yardımlarını Değerlendirme Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, Ankara
- Devlet Planlama Teşkilatı, (2000). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Rekabet Hukuku ve Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, Ankara
- Devlet Planlama Teşkilatı, (1982). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Yatırımların ve İhracatın Teşviki Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT Yayınları, Ankara.
- Duran, M., (2003), Teşvik Politikaları ve Doğrudan Sermaye Yatırımları, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Araştırma ve İnceleme Dizisi No: 33, Ankara.
- Durgun, E. (2003). Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de İhracat Teşvikleri. *Yaklaşım Dergisi*, 11(126), 106-111.
- Eberts, R. W. (2005). Overview of state and local economic development policies and practice in the United States. In Sylvain Giguère, Yoshio Higuchi (Eds.), *Local Governance for Promoting Employment-Comparing the Performance of Japan and Seven Countries* (pp. 87-102), Tokyo: The Japan Institute for Labour Policy and Training.
- Eser, E., (2011). Türkiye'de Uygulanan Yatırım Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin yapısına

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

Yönelik Öneriler, DPT Uzmanlık Tezi.

- Gallini, Nancy, T. (2002). "The Economics of Patents: Lessons from Recent U.S. Patent Reform." *Journal of Economic Perspectives*, 16 (2): 131-154.
- Gerçek, A., (2010), Türkiye'de Yatırımları Teşvik Edici Vergi Politikaları ve Etkinliği, <http://idari.cu.edu.tr/igunes/makale/tesvik.doc> (Erişim Tarihi 23.09.2010)
- Ginevicius, R. ve Simelyte, A. (2011). Government incentives directed towards foreign direct investment: a case of central and eastern Europe. *Journal of Business Economics and Management*, 12(3), 435-450.
- Giray, F. (2006). Maliye Tarihi, Ezgi Yayınları, Bursa.
- Gould, D. M. ve Gruben, W. C. (1996). The role of intellectual property rights in economic growth. *Journal of Development Economics*, 48: 323-50
- Gökovalı, U. (2003), Patent Applications/ Grants and Their Economic Analysis for Turkey (Yayınlanmamış Doktora Tezi), ODTÜ S.B.E., Ankara.
- Güven, A. (2007). Türkiye'de iller arası gelir eşitsizliğinde teşvik politikasının rolü: bir ayrıştırma analizi. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14, 20-38.
- Hobday, M., A. Boddington, and A. Grantham (2012) An Innovation Perspective on Design: Part 2, Design Issues. vol. 28, no. 1 pp 18-29. [Links]
- Industry-Level Analysis Report, "IntellectualPropertyRightsIntensiveIndustries: Contribution to economic performance an demployment in the EU", EPO ve OHIM Ortak Projesi. 2013.
- İncekara, A. (1995). Türkiye'de Teşvik Sistemi, İTO Yayınları, İstanbul.
- İspanya Patent ve Marka Ofisi, (2003). Concordance with Classification of Locarno and NACE, İspanya
- Jaffe Adam,, Manuel Trajtenberg and Michael Fogarty, 2000, The Meaning of Patent Citations: Report of the NBER/Case Western Reserve Survey of Patentees", National Bureau of Economic Research Working paper No. 7631 Nisan
- Karabıçak, Mevlüt (2013), "Türkiye'de Uygulanan Ekonomik Teşvik Politikalarının Boyutu, Ulusal, Bölgesel Ve Yerel Kalkınma Üzerine Olası Etkileri". *SDÜ. İİBF Dergisi*, Y.2013, C.18, S.3, S.263-280.
- Karakurt, A. (2010). Küresel kriz ortamında yatırım teşvikleri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65(2), 143-163.
- Kanwar, S. and Evenson, R. (2003) Does Intellectual Property Protection Spur Technological Change? *Oxford Economic Papers-New Series*, 55, 235-264. <http://dx.doi.org/10.1093/oep/55.2.235>.
- Kotler, P., Wong, V., Saunders, J. ve Armstrong, G. (2004). Principles of Marketing Fourth European Edition. London: Financial Times-Prentice Hall
- Köklü, N. Büyükoztürk, Ş.ve Bökeoğlu Ç.Ö. (2006). Sosyal bilimler için istatistik (2. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Küçükoğlu, M. (2005). Vergisel Teşviklerin Bölgesel Kalkınmadaki Rolü: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Üzerine Uygulama. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Bursa.
- Lu, D.,(1999). Industrial policy and resource allocation: implications on China's participation in globalisation. *China Economic Review*, 11
- Luo, L., Yang, Y., Luo, Y. ve Liu, C. (2016). Export, subsidy and innovation: China's stateowned enterprises versus privately-owned enterprises. *Economic and Political Studies*, 4(2), 137-155.

Markuse, A. ve Kathrine N. (2007). Institutional and political determinants of incentive compe-

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

- tition. In Markusen, A. & W.E. Upjohn (Eds.), *Reining in the competition for capital* (pp. 1-41), Michigan: Institute for Employment Research, Kalamazoo.
- Maskus, K.E. ve Penubarti, M. (1995). How Trade-related Are Intellectual Property Rights?, *Journal of International Economics* 39(3-4): 227-248
- Maskus, K.E. ve Konan, D.E. (1994). *Trade-Related Intellectual Property Rights: Issue and Exploratory Results*, University of Michigan Press: 401-54.
- Mazzoleni, R., & Nelson, R. (1998). The benefits and costs of strong patent protection: A contribution to the current debate. *Research Policy*, 27, 273-284.
- Ministry of Finance and Economy Republic of Korea and KDI School of Public Policy and Management, (2006). *A Way Forward for the Turkish Economy: Lessons from Korean Experiences*, Knowledge,Sharing Project
- Michael McAleer & Daniel Slottje, 2005. "A new measure of innovation: The patent success ratio," *Scientometrics*, Springer;Akadémiai Kiadó, vol. 63(3), pages 421-429, June.
- Mete, E. ve Akyazı, H. (2017), Avrupa Birliği ve Türkiye'de ihracata yönelik devlet yardımları. *KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 85-109.
- OECD (2008). *The Internationalisation of Business R&D: Evidence, Impacts and Implications*, Paris.
- Oshima, H.,(1993). *Strategic processes in monsoon Asia's economic development*, The John Hopkins UniversityPress.
- O'Donnell, R.,(1998). *Ireland's Economic Transformation: Industrial Policy, European Integration and Social Partnership*, University of Pittsburgh Center for West European Studies and the European Union Center Working Paper, No.2, Pittsburg.
- Özbaysal, T.,ve Onay, M., (2017). *Markalaşmanın Uluslararasılaşmaya Etkisi: Turquality Örneği*, 2017.
- Şener, H.,Y., ve Bişgin, M., (2014). *Turquality Programının Markalara Sağladığı Katma Değer: Sarar Markası İçin Vaka Analizi, Pazarlama ve Pazar Araştırmaları Dergisi*, 01(01)
- Park, W. G. veGinarte, J. (1997).Intellectual property rights and economic growth, *Contemporary Economic Policy*, 15: 51-61
- Recepoğlu, M. ve Değer, M. K. (2016). Türkiye'de bölgesel yatırım teşviklerinin bölgesel ekonomik büyüme üzerine etkisi: düzey 2 bölgeleri üzerine panel veri analizleri (2004-2011). *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14, 6-21.
- Ruane, F., (2003). *Foreign Direct Investment in Ireland*, LancasterUniversity Management School Working Paper,No.2003/005
- Ruane, Frances and Görg, Holger (1997): "The Impact of Foreign Direct Investment on Sectoral Adjustment in the Irish Economy". *National Institute Economic Review*. No. 160. pp. 76-86.
- Sakakibara, M. and Branstetter, L. (2001) *Do Stronger Patents Induce More Innovation? Evidence from the 1998 Japanese Patent Law Reforms*. *Rand Journal of Economics*, 32, 77-100.
- Şahinalp, Bülent, "Doğu Asya Ülkeleri Kalkınmak İsteyen Ülkelere Örnek", *İhracat Dergisi*, Mart-Nisan,1997
- Stiglitz, J. E. (1998). *Economics of the Public Sector*, New York: WW Norton, Second Edition.
- Sevinç, H., Emsen, Ö. S. ve Bozkurt, E. (2016). *Yatırım teşvik politikalarının bölgesel belirleyicilerine yönelik bir analiz: Türkiye örneği*. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 525-556.
- Şenses, F., (2009).*Neoliberal Küreselleşme ve Kalkınma: Seçme yazılar, İletişim yayınları, İstanbul*

Onur, M. & Er, Ö. (2022). Ar-Ge merkezleri ve TURQUALITY programı destekleri odağında Türk imalat sanayisinin inovasyon ve ihracat performansında teşviklerin etkinliği üzerine bir inceleme, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 86-130.

- Sigurdson, J., (2003). Kina – Denn yastormakteninomteknologiochvetenskap, SvenskaDagbladet, Stockholm.
- Smith, P.J. (2001). How Do Foreign Patent Rights Affect US Exports, Affiliate Sales and Licenses?, *Journal of International Economics* 55(2): 411–439
- Soete, L. (1981). A general test of technological gap trade theory, *Review of World Economics*, 117, No. 4, 638–659.
- Soete, L.L.G. (1987). The impact of technological innovation on international trade patterns: The evidence reconsidered. *Research Policy*, 16, 101–130.
- Takım, A. , ve Ersungur, Ş. , (2018). Türkiye’de Teşvik Sisteminin Yapısı, Sorunları Ve Etkinliği Üzerine Bir Politika Önerisi: Tek Bir Uygulamacı Kuruluş Sorunları Çözer mi?, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(3): 725-744.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2019), On Birinci Kalkınma Planı, Ankara Devlet Planlama Teşkilatı, (2007).
- Topal, M. H. (2016). Teşvik politikalarının gerekçeleri ve etkinliği: kuramsal bir yaklaşım. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 1(2), 35-51.
- Thompson, M. A. ve Rushing, F. W. (1996) . An empirical analysis of the impact of patent protection on economic growth, *Journal of Economic Development*, 21:61-79.
- Yusuf, S. ve Kaoru N.,(2007). Strengthening China’s Technological Capability ,Policy Research Working Paper No.4309
- Yerebakan, M. (2007). Türkiye İçin Model Olabilecek Ülkelerde Uygulanan Teşvik Uygulamaları Ve Ülkemize Uygulanabilirliği, İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No:2007-51, İstanbul.<http://www.yoikk.gov.tr/detay.cfm?MID=1>, Erişim tarihi: 19.07.2020
- Zou, D., Spencer, B. J. ve Vertinsky, I. (2000). Strategic trade policy with endogenous choice of quality and asymmetric costs. NBER WORKING PAPER SERIES. Working Paper 7536.

www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011502

<https://tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari>

www.turquality.com/markalar/turquality-destek-programi-kapsamindaki-firmalar

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/>

<https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-768-278.pdf>

<https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-246-943.pdf>

<https://agtm.sanayi.gov.tr/Upload/SingleFile/Dosya-790-678.pdf>

<https://www.turquality.com/hakkimizda>

Döviz Kuru Belirlemede Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasalcı Yaklaşım: 2005-2021 Türkiye Örneği¹

Salih Barışık, Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, salih.barisik@gop.edu.tr, ORC-ID:0000-0002-3029-2206.

Engin Dursun, Öğr. Gör., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Hafik Kamer Örnek MYO, Emlak Yönetimi Programı, edursun@cumhuriyet.edu.tr, ORC-ID:0000-0002-4340-2275

Öz

Çalışma, döviz kuru belirleme modellerinden esnek fiyat varsayımıyla parasalcı modelin Türkiye'de 2005:09-2021:05 dönemi için geçerliliğini test etmektedir. MacDonald ve Taylor (1994)'ın geliştirdiği esnek fiyatlı parasalcı model, Türkiye ve ABD verileri kullanılarak ARDL eşbütünleşme yöntemiyle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kısa dönemde Türk lirasının Amerikan doları karşısında değerinin belirleyicisi olarak yüksek bir katsayıyla kendisinin etkin olduğu; yurt dışı para arzı, yurt içi para arzı ve yurt içi tahvil faiz oranı gecikmeli değerlerinin döviz kurunun belirleyicileri olduğu bulguları elde edilmiştir. Uzun dönemde de yurt içi para arzı, yurt içi faiz oranı, yurt dışı gelir döviz kurunun belirleyicileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönem ve uzun dönem bakımından bazı farklılıklar olsa da, Türkiye'de yurt içi para arzı ve yurt içi tahvil faiz oranının döviz kurunun belirleyicileri olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Döviz Kurları, Parasalcı Yaklaşım, ARDL, Sınır Testi*

Jel Kodları: *E43, E12, C22*

Monetary Approach with Flexible Price Assumption in Determining Exchange Rates: The Case of 2005-2021 Turkey

Abstract

The study tests the validity of the monetary model with flexible priced assumption from exchange rate determination models for the period 2005:09-2021:05 in Turkey. The flexible-priced monetarist model developed by MacDonald and Taylor (1994) was tested with the ARDL cointegration method using Turkish and US data. According to the test results, it is effective with a high coefficient as the determinant of the value of the Turkish Lira against the US Dollar in the short-term; It was found that foreign money supply, domestic money supply and domestic bond interest rate lagged values were the determinants of the exchange rate. It was concluded that in the long-term domestic money supply, domestic interest rate and foreign income exchange rate are determinants. Although there are some differences in terms of short-term and long-term, it has been observed that domestic money supply and domestic bond interest rate are determinants of exchange rate in Turkey.

Keywords: *Exchange Rates, Monetary Approach, ARDL, Boundary Test*

Jel Codes: *E43, E12, C22*

1 Bu makale Engin DURSUN tarafından Prof. Dr. Salih BARIŞIK danışmanlığında hazırlanmakta olan doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

GİRİŞ

Bretton Woods Sistemi'nin dağıldığı 1973 yılı sonrasında, dalgalı döviz kuru sisteminin ülkeler tarafından benimsenmesiyle birlikte, kur değişimlerinin açıklanmasında ülkelerin uyguladığı para politikaları daha önemli hale gelmiştir. Para politikasındaki değişimlerin döviz kurlarını hangi yönde ve nasıl etkilediğiyle ilgili yapılan çalışmalar parasalcı modellerin gelişmesine olanak sağlamıştır. Frenkel, Bilson, Dornbusch'un öncülüğünü yaptığı parasalcı döviz kuru belirleme modellerinin farklı varsayımları olmakla birlikte, farklı makroekonomik değişkenlerin kur üstündeki etkileri araştırılmıştır. Bu değişkenlerden biri para arzıdır. Belirli bir dönemde piyasadaki mevcut para stoku olarak tanımlanan para arzı, büyüklüklerine göre *M0*, *M1*, *M2* ve *M3* olarak ayrılmaktadır.

Bretton Woods Sistemi'nin ardından, gelişmiş ülkelerin ulusal paralarını dalgalanmaya bırakmasıyla artan sermaye hareketleri, ülkelerin esnek döviz kuru sistemlerini benimsemesine yol açmıştır. Sabit döviz kur sisteminden esnek döviz kuru sistemine geçişte, karşılaşılan değişimleri açıklamada mevcut teorilerin zayıf kalması, araştırmacıların döviz kurunu belirleyen yeni yaklaşımlar geliştirmesini sağlamıştır. Artan sermaye hareketleri ve döviz kuru dalgalanmaları, para miktarını döviz kurunu belirleyen önemli etkenlerden biri olarak ön plana çıkarmış ve klasik para teorisinin yeniden ele alınmasını sağlamıştır. Klasik para teorisine Frenkel (1976) adaptif beklentileri; Mussa (1976) ve Bilson (1978) rasyonel beklentileri; Dornbusch (1976) kısa ve uzun dönemleri birlikte dikkate alan oto-regresif beklentileri ekleyerek, geliştirdikleri modellerde para arzı ile döviz kuru ilişkisini ortaya koymaktadırlar. Modellere önemli bir katkı olarak Frankel (1979) çalışmasında, Dornbusch (1976) ve Bilson (1978) modelini geliştirerek ülkeler arasındaki reel faiz oranları farklarının döviz kurunu belirleyici rol üstlendiğini vurgulamaktadır (Frankel, 1979). Frankel (1979) döviz kurlarının oluşumunda para piyasalarının etkin olduğunu ve döviz kurunun (iki ülkeli modelde) para talebi farkı, gelir farkı, faiz oranı ve enflasyon farkları tarafından belirleneceğini öngörmektedir. Kurduğu model Denklem (1)'deki gibidir. Teori; emek piyasasının tam istihdamda olduğunu, sermaye hareketliliğinin tam olduğunu ve satın alma gücü paritesinin geçerli olduğunu varsaymakta, bundan dolayı fiyat değişkenliklerinin döviz kuruyla dengelendiğini kabul etmektedir. Frankel çalışmasında, Dornbus-

ch'un Keynesyen modeli ile Bilson'ın parasalci modelinin ayrışan yönlerini belirtmektedir. Faiz oranı farkı katsayısının Dornbusch'a göre negatif, Bilson'a göre pozitif olması beklenirken, Frankel katsayısının sıfır kabul edilmesi gereğini vurgulamaktadır. Ayrıca enflasyon farkı katsayıları da Dornbusch ve Bilson'a göre sıfır kabul edilirken, Frankel katsayısının pozitif olması gerektiğini belirtmektedir (Frankel, 1979, s. 614).

$$ER=m-m^*-\beta_2 (y-y^*)-\beta_3 (i-i^*)+\beta_4 (\pi-\pi^*)+\varepsilon \quad (1)$$

Modele göre yurt içinde para arzındaki artış, önce fiyatlar genel seviyesinin, dolaylı olarak da üretimin artmasını ve ulusal paranın dövizler karşısında değerin yükselmesini sağlamaktadır. Para talebi sabitken para arzının azalması durumunda ise tersine ulusal paranın dövizler karşısında değeri kaybı söz konusu olacaktır.

Literatürde parasalci teori fiyatların esnekliğine göre esnek fiyat varsayımıyla ve katı fiyat varsayımıyla parasalci model olarak ikiye ayrılmaktadır. Teoriye göre, kısa dönemde fiyatların katı, uzun dönemde ise fiyatların esnek olmasından dolayı yapılacak analizlerde dönemlere göre model seçimi yapılması gerekmektedir (Seyidoğlu, 2013). Bu çalışmada, parasalci modelin döviz kuruna uzun dönem etkilerinin daha açıklayıcı olması göz önünde bulundurularak, esnek fiyat varsayımıyla parasalci model tercih edilmiştir. Çalışmada kurulan model için Bilson (1978), Frenkel (1976) ve Hodrick (1978) çalışmalarından esinlenilerek türetilen MacDonald ve Taylor'ın çalışması takip edilmiştir (MacDonald ve Taylor, 1994, s. 277). İlgili literatür incelendiğinde, dinamiklerin sınırlı ve modellerin statik olmasından dolayı parasalci teori üzerine yapılan erken dönem analizlerin döviz kuru tahminlerinde iyi performans sergilemediği; Meese ve Rogoff'un rastlantısal sonuçlar elde edildiğine dair modeli eleştirdiği görülmektedir (Meese ve Rogoff, 1983). Bu eleştiriler üzerine erken dönem çalışmalarındaki kısıtları kaldırmak ve satın alma gücü paritesinden sapmaların kısa dönemde sonuçları olumsuz etkilemesinin önüne geçmek amacıyla MacDonald ve Taylor'ın geliştirdiği model, uzun dönemde parasal değişkenlerin döviz kurunu açıklamada daha iyi bir performans sergilemiştir. Bu nedenle çalışmada tercih edilen model, Denklem (2)'deki gibidir.

$$ER=\beta_0+\beta_1 (M)+\beta_2 (M^*)+\beta_3 (Y)+\beta_4 (Y^*)+\beta_5 i_s+\beta_6 i_s^*+\varepsilon \quad (2)$$

Çalışmanın devamında, birinci bölümde konuya ilişkin literatüre yer verilmekte, ikinci bölümde veri seti hakkında bilgiler açıklanarak üçüncü bölümde ampirik uygulama ve elde edilen bulgular verilmektedir. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgularla değerlendirme yapılmaktadır.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde öncelikle literatüre katkı sağlayan temel çalışmalar hakkında bilgi verilecektir. Parasalci modellerle yapılmış çalışmalar incelendiğinde, erken dönem çalışmalarının veri kısıtı ve satın alma gücü paritesinden kaynaklı açıklama gücünün zayıf olduğu ve 1990'lı yıllardan itibaren model uyarlamalarıyla yapılmış çalışmaların literatürde daha çok yer aldığı görülmektedir. Parasalci model çalışmaları arasında öncü olarak Macdonald ve

Taylor (1994)'ın çalışması gösterilebilir. Macdonald ve Taylor (1994), çalışmalarında, erken dönem parasalcı modelleri daha çok değişkene uyarlayarak geliştirmiş ve 1976-1990 yılları arasında sterlin-dolar kurunu incelemişlerdir. Geliştirdikleri parasalcı modellerin, diğer döviz kuru belirleme modellerinden daha açıklayıcı olduğu ve uzun dönem eşbütünleşme ilişkisini açıklamada geçerli olduğu bulgularını elde etmişlerdir. Makrydakis (1998) çalışmasında 1980-1995 yılları arasındaki ABD doları ve Kore wonu eşbütünleşme ilişkisini incelemiş, uzun dönemde nominal won-dolar döviz kurunu açıklamada parasal modelin geçerli olduğu, esnek veya katı fiyat varsayımlarının parametreleri etkilemediği bulgularını elde etmiştir (Makrydakis, 1998). Altavilla (2008), AB ve ABD ülkeleri için 1979:M01-2004:M04 dönemini kapsayan çalışmada değişkenler arasında doğrusal olmayan ilişkiler olduğu, uzun dönemde döviz kurunun şoklara rağmen dengeye geldiği ancak doğrusal olmayan modellerle yeniden modellenebilceği bulgusunu elde etmiştir. Basher ve Westlund'un (2009), OECD ülkelerini kapsayan 1973:Q1-1997:Q1 dönemi için yaptıkları analizde, yapısal kırılmalar ve yatay kesit bağımlılığıyla parasalcı modelin başarılı olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Uz ve Ketenci (2009), AB yeni üye ülkeleri ve Türkiye üzerine yaptıkları çalışmada, tüm ülkelerde döviz kuru ile parasal değişkenler arasında uzun dönem dengesi olduğunu bulgulamışlardır. Parasal değişkenlerin tahminlerinin, nispi para arzının ve nispi çıktıının döviz kuru hareketlerini belirlemediği ve eşbütünleşme için parasal değişkenlerin işaret ve katsayılarının teoriyle tutarlı olmadığı; ancak döviz kuru tahminlerinin ve katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgularını elde etmişlerdir.

Döviz kurunun belirlenmesinde parasalcı modellerle Türkiye üzerine yapılmış çalışmalar da bulunmaktadır.

Demiray (1998), Türkiye için 1982:Q1-1996:Q4 dönemi çeyreklik verilerini kullanarak esnek fiyatlı parasal modeli test etmiştir. Sonuç olarak, Türkiye'de para arzı ile döviz kurları arasında bir ilişki olduğu ancak reel gelir ile kurlar arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı; faiz oranlarının, esnek fiyatlı parasal modeldeki enflasyon beklentilerini yansıttığı için döviz kurlarının değerini düşürdüğü; *kısa dönemde faiz oranlarının dönem içerisindeki sıcak para olayını yansıttığı ve paranın değerinin düşük bir oranda artttığı bulgusu* elde edilmiştir. Bahmani-Oskooee ve Kara (2000), çalışmalarında, Türkiye'nin 1987:M01-1998:M12 dönemini kapsayan çalışmasında parasalcı yaklaşım koşullarının geçerli olduğu, Türkiye'de görelî para arzı artışının kısa ve uzun dönemde kendini aştığı sonucuna ulaşmışlardır. Dülger ve Cin (2002), 1986:M01-1999:M12 dönemini kapsayan *çalışmada*, parasalcı yaklaşımın beklentisinin tersine, görelî para arzı değişkeninin *içsel olduğu*, SGP'nin desteklediği, Garantisiz Faiz Oranı Hipotezi'nin de mevcut dönemde desteklenmediği bulgularını elde etmişlerdir. Civcir (2004) çalışmasında 1987:M01-2000:M12 dönemi için döviz kuru ile parasalcı modelin uzun dönemde geçerliliğini sürdürdüğü ve 2001 krizi öncesinde Türk lirasının *aşırı değerlendiği bulgusunu elde etmiştir*. Gür ve Ertuğrul (2012) çalışmalarında Türkiye'nin Temmuz 2001-Mayıs 2010 dönemine ait döviz kuru oynaklığını ARCH, GARCH ve SWARCH modelleriyle analiz etmiş; SWARCH modeli öngörü performansının en başarılı model olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sonuca ek olarak, SWARCH modeliyle elde edilen oynaklık düzeyinin 2008 yılındaki kur oynaklığını açıklayıcı olduğu bulgusunu elde

etmişlerdir (Gür ve Ertuğrul, 2012). Cambazoğlu ve Karaalp (2012), *Türkiye'nin 2003:M01-2010:M08 dönemlerini* kapsayan çalışmalarında, faiz kanalı etkilerini içeren döviz kuru kanalının Türkiye'de geçerli olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Öruç (2016) 1988-2015 yıllarını kapsayan çalışmasında, döviz kurunun en fazla görelî gelirden etkilendiği; *görelî faiz ve görelî enflasyon oranı etkilerinin ise önemsenmeyecek kadar az olduğu ve reel faiz farkları teorisinin bulgularla desteklendiği sonuçlarını* elde etmiştir. Özcan (2016), 1990:Q1-2008:Q2 dönemini kapsayan çalışmasında, Türkiye'de *döviz kurunu belirlemede faiz oranı kanalının çalıştığı ancak reel faaliyetlere etkisi olmadığı* ve fiyatlar genel seviyesini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Korap (2020), 2005:Q4-2018:Q3 dönemini ele alan çalışmasında parasalcı modelle tutarlı bulgular elde ederek, döviz kurunun göreceli para arzı ile pozitif bir etkileşim içerisinde bulunduğunu, göreceli reel gelir düzeyindeki bir artışın TL'nin ABD doları karşısında değerini arttırdığını, parasal döviz kuruyla göreceli faiz oranı arasında negatif ve göreceli beklenen enflasyon oranı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu bulgulamıştır. Genel olarak Türkiye için yapılan literatür incelemesinde, Dölger ve Cin (2002)'in çalışması haricinde Türkiye'de döviz kurunun belirlenmesinde parasalcı yaklaşımın geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmamız, diğer çalışmalardan farkı, ARDL yöntemiyle hem uzun hem de kısa dönemde modelin geçerliliğini test edebilmesidir. Ayrıca tasarruf ve kısa dönem vadeli mevduatların da kur üzerine etkisini daha görünür hale getirmesi düşüncesiyle parasal büyüklük olarak $M2$ para stoku analizlerde tercih edilmiştir.

2. VERİ SETİ

Bu çalışmada MacDonald ve Taylor (1994)'ın makalesindeki model esas alınmıştır. Modelde yer alan faiz oranı bağımsız değişkeninin döviz kuru bağımlı değişkenine etkisini görmek amacıyla para arzı değişkeni olarak $M2$ para arzı verileri tercih edilmiştir. Modele göre kullanılacak değişkenler olarak nominal döviz kuru (Er), yurt içi $M2$ para arzı (M), yurt dışı $M2$ para arzı (M^*), yurt içi GSYH (Y), yurt dışı GSYH (Y^*), yurt içi 2 yıllık tahvil faiz oranı (is), yurt dışı 2 yıllık tahvil faiz oranı (is^*) kullanılmıştır. GSYH verileri çeyreklik ve diğer verilerin aylık frekansta olmasından dolayı verilerin uyumlu olması bakımından GSYH verisi yerine sanayi üretim endeksi (IPI) verileri analizde tercih edilmiştir. 2005:09 – 2021:05 dönemi aylık verileriyle Türkiye ekonomisinde esnek fiyat varsayımı modeli test edilmektedir. Türkiye'yle ilgili veriler TCMB EVDS'den, ABD'yle ilgili veriler ise Federal Reserve Bank of St. Louis veri tabanı sisteminden elde edilmiştir.

3. EKONOMETRİK YÖNTEM VE UYGULAMA SONUÇLARI

Çalışmada öncelikle değişkenler sırasıyla birim kök testleri ve ARDL eşbütünlüşme testlerine tabi tutulacak ve ardından alt analizler yapılacaktır. Esnek fiyat varsayımıyla parasalcı yaklaşımın analizinde hata düzeltme modelini kısıtlama olmadan kullanması sebebiyle, diğer eşbütünlüşme testlerinden farklı olarak, serilerin farklı seviyelerde durağan olsalar

dahi analizlerinin ve kısa ile uzun dönem değerlendirmelerinin birlikte yapılabilmesinden dolayı ARDL eşbütünleşme testi tercih edilecektir.

a. ADF ve PP Birim Kök Testleri

Augmented Dickey Fuller (ADF) testi, zaman serilerinde birim kökün olup olmadığını belirlemeye yarayan Dickey ve Fuller tarafından geliştirilmiştir. Teste göre H_0 hipotezi serilerde birim kökün varlığını ve serinin durağan olmadığını; H_1 hipotezi ise serilerde birim kök olmadığını ve serinin durağan olduğunu göstermektedir. Teste göre denklem (3)'te sabitli, denklem (4)'te ise sabit ve trendli modeller gösterilmektedir (Dickey ve Fuller, 1979, s. 428).

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \theta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (4)$$

Denklem (3) ve (4)'te analiz edilen değişkenin birinci farkını, sabit terimi, t trendi, gecikmeli fark terimini, k optimal gecikme uzunluğunu, hata terimini belirtmektedir. Bu yöntemde katsayısının sıfıra eşit olup olmadığı test edilmektedir. Bulunan test istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak, serilerin birim kök içerip içermediğine bakılmaktadır. Phillips ve Perron tarafından geliştirilen birim kök testinde ise, ADF testinden farklı olarak hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımlı olduğu, aralarında zayıf da olsa bağımlılık olduğu ve heterojen dağılıma sahip olduğu belirtilmektedir. Teste göre denklem (5)'te sabitli ve denklem (6)'da ise sabit+trendli modeller gösterilmektedir (Phillips ve Perron, 1988, s. 337-338).

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 \left(t - \frac{T}{2}\right) + \varepsilon_t \quad (6)$$

Denklem (5) ve (6)'da analiz edilen değişken ile, sabit terim ile, trend t ile, gözlem sayısı T ile ve hata terimi ise ε_t ile belirtilmektedir. PP testinde β_1 katsayısı test edilmektedir. ADF testindeki gibi bulunan değerler MacKinnon kritik tablo değeriyle karşılaştırılmakta, serilerin birim kök içerip içermediği belirlenmektedir.

b. ARDL Testi

Engle-Granger (1987) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testlerinde analiz edilen değişkenlerin aynı derecelerden durağan olması gerekmektedir (Engle ve Granger, 1987, s. 252-255) (Johansen ve Juselius, 1990, s. 170-171). Ancak eşbütünleşme testlerinde bu durağanlık şartını dikkate almadan, sınırlı gözlem sayıları dahi olsa değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerini tahmin etmek için Pesaran vd. (2001) tarafından ARDL testi geliştirilmiştir (Pesaran vd., 2001, s. 307). Teste göre değişkenler düzey değer-

lerinde, birinci farklarında veya farklı durağanlık seviyelerinde de olsa analize dahil edilmektedir (Pata vd., 2016, s. 265). ARDL sınır testinde değişkenler I(0) ve I(1) seviyelerinde teste tabi tutulabilirken, değişkenlerin I(2) seviyesinde durağan olmaları durumunda ise uygun tablo kritik değerlerini sağlamadığından dolayı teste tabi tutulmazlar. ARDL sınır testinde denklem (7)'teki gibi, y bağımlı değişken ve k adet X_j 'ler bağımsız değişken olmak üzere tanımlanmaktadır. hata terimini, sabit terimi, , , değişkenlerin katsayılarını ve p ise gecikme uzunluklarını belirtmektedir.

$$\Delta Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^p \delta_{j,i} \Delta X_{j,t-i} + \alpha_0 y_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_i \Delta X_{j,t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Değişkenlerin eşbütünlük olması durumunda uzun dönem esneklik katsayılarını bulmak için denklem (8) kullanılmaktadır. hata terimini, sabit terimi, , değişkenlerin katsayılarını, p bağımlı, j'inci bağımsız değişkenlerin gecikme uzunluklarını belirtmektedir.

$$y_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} \rho_{j,i} X_{j,t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Değişkenlerin kısa dönemli esneklikleri de ARDL hata düzeltme denklemi olan 9'daki gibidir. Denklem (9)'da EC hata düzeltme terimi, sabit terimi, , değişkenlerin katsayısını, modelin dengeye gelme hızını belirtmektedir.

$$\Delta y_t = \pi_0 + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} \omega_i \Delta X_{j,t-i} + \psi EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Hata düzeltme katsayısı, uzun dönem denkleminde elde edilen denklem (10)'daki gibi hesaplanmaktadır. ile gösterilen hata düzeltme katsayısının (-1) ile (0) bir değer alması ve istatistiki olarak anlamlı olması gerekir.

$$EC_t = y_t - \alpha - \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j,t-i} \quad (10)$$

c. Ampirik Analiz Sonuçları

Çalışmada MacDonal ve Taylor (1994)'ın çalışmasında belirlenen model üzerinde çalışılmıştır. Modelde kullanılan değişkenler; nominal döviz kuru (Y), yurt içi M2 para arzı ($M2_{i}$), yurt dışı M2 para arzı ($M2_{d}$), Türkiye'nin gayri safi yurt içi hasılası (GDP_{i}), Amerika'nın gayri safi yurt içi hasılası (GDP_{d}), yurt içi kısa vadeli faiz oranı (r_{i}), yurt dışı kısa vadeli faiz oranından (r_{d}) oluşmaktadır. Verilerin uyumlu olması bakımından çeyreklik frekansa sahip olan GSYH değişkeni yerine aylık frekansa sahip sanayi üretim endeksi (*İPI*) verileri kullanılmıştır. 2005:09 – 2021:05 dönemi aylık veriler ile Türkiye ekonomisinde esnek fiyat varsayımı modeli test edilmektedir. Esnek fiyat varsayımı ile kurulan doğrusal ARDL modeli denklem (11)'deki gibidir;

$$\ln ER = a_0 + \sum_{i=1}^{k_1} b_i \ln ER_{t-i} + \sum_{i=0}^{k_2} c_i \ln M_{t-i} + \sum_{i=0}^{k_3} d_i \ln M^*_{t-i} + \sum_{i=0}^{k_4} e_i \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{k_5} f_i \ln Y^*_{t-i} + \sum_{i=0}^{k_6} g_i \ln i_{s,t-i} + \sum_{i=0}^{k_7} h_i \ln i^*_{s,t-i} + n_2 \ln M_{t-1} + n_3 \ln M^*_{t-1} + n_4 \ln Y_{t-1} + n_5 \ln Y^*_{t-1} + n_6 i_{s,t-1} + n_7 i^*_{s,t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

Ampirik analizin ilk bölümünde serilerde durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için doğal logaritması alınan verilere ADF (1981) ve PP (1988) birim kök testleri uygulanmıştır.

Tablo 1: ADF (1981) ve PP(1988) Birim Kök Test Sonuçları

Düzey	Sabit	Değişkenler	ADF	PP	Birinci Farklar	Değişkenler	ADF	PP
		LNER	1,445 (0,99)	1,515 (0,99)		LNER	-10,502 (0,00)***	-8,987 (0,00)***
LM2TR	-1,701 (0,42)	-1,730 (0,41)	LM2TR	-14,248 (0,00)***	-14,247 (0,00)***			
LM2ABD	1,840 (0,99)	2,023 (0,99)	LM2ABD	-6,791 (0,00)***	-6,181 (0,00)***			
LIPITR	-0,205 (0,93)	-2,526 (0,11)	LIPITR	-4,982 (0,00)***	-58,120 (0,00)***			
LIPIABD	-2,107 (0,24)	-2,078 (0,25)	LIPIABD	-10,426 (0,00)***	-10,743 (0,00)***			
TFTR	-1,775 (0,39)	-1,960 (0,30)	TFTR	-11,640 (0,00)***	-11,571 (0,00)***			
TFABD	-1,894 (0,33)	-1,711 (0,42)	TFABD	-10,873 (0,00)***	-10,923 (0,00)***			
Sabit+Trend	LNER	-1,645 (0,77)	-1,605 (0,78)	LNER	-10,802 (0,00)***	-9,092 (0,00)***		
	LM2TR	-5,971 (0,00)***	-5,962 (0,00)***	LM2TR	-14,290 (0,00)***	-14,289 (0,00)***		
	LM2ABD	0,037 (0,99)	0,354 (0,99)	LM2ABD	-7,080 (0,00)***	-6,305 (0,00)***		
	LIPITR	-2,804 (0,19)	-8,535 (0,00)***	LIPITR	-4,982 (0,00)***	-57,800 (0,00)***		
	LIPIABD	-2,246 (0,46)	-2,153 (0,51)	LIPIABD	-10,397 (0,00)***	-10,708 (0,00)***		
	TFTR	-1,653 (0,76)	-1,850 (0,67)	TFTR	-11,634 (0,00)	-11,564 (0,00)		
	TFABD	-1,671 (0,76)	-1,563 (0,80)	TFABD	-10,900 (0,00)	-10948 (0,00)		

Not:***,**,* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde alternatif hipotezin kabul edildiğini göstermektedir.

Düzeş değerinde yurt içi para arzı değişkeni hem ADF(1981) hem de PP(1988) birim kök testlerinde sabitli ve trendli modelde birim kök taşımamaktadır. Yurt içi sanayi üretim endeksi değişkeni ise düzeş değerinde sabitli ve trendli modelde PP(1988) birim kök test sonucuna göre birim kök taşımamaktadır. Ancak değişkenlerin birinci farkı alındığında birim kök sorunundan kurtuldukları görölmektedir.

Değişkenlerin bir kısmı düzeşde, bir kısmı birinci farkında durağan olmasından dolayı değişkenler arasındaki ilişki ARDL testiyle tespit edilecektir. Pesaran vd. (2001) alışmasında değişkenlerin I(0) veya I(1) seviyelerinde alt ve üst sınırların belirlenmesi için kritik değer tablosu oluşturmuştur. F istatistik değerinin I(0) kritik değerinden küçük olması durumunda eşbütünleşme ilişkisi olmadığı, I(0) ve I(1) değerleri arasında olduğunda kararsız bölgede kaldığı, I(1) kritik değerinden büyük olması durumunda ise eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır. ARDL testinin yapılabilmesi için I(2) seviyesi altında değişkenlerin durağan olması yeterlidir. ARDL sınır testine göre sonuçlar Tablo 2'deki gibidir.

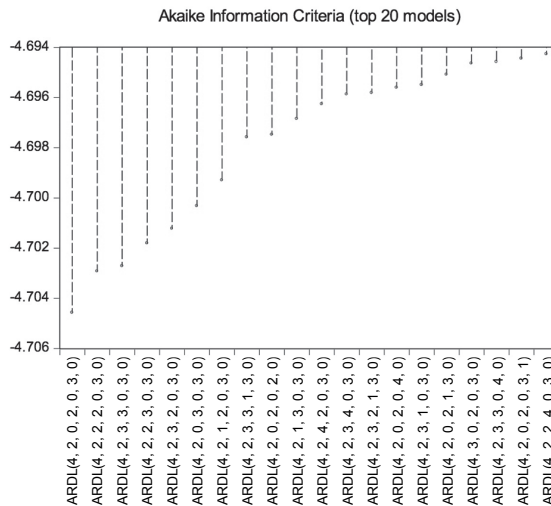
Tablo 2: ARDL Sınır Testi Sonuçları

F Test İstatistiği	5.391	
	I(0)	I(1)
%10	1.99	2.94
%5	2.27	3.28
%1	2.88	3.99

ARDL sınır testine göre 5.391 F istatistik değeri %1, %5 ve %10 düzeylerinde I(1) değerinden büyük olduğundan eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

ARDL modelinde gecikme uzunluğu maksimum 4 olarak belirlenmiş ve Akaike bilgi kriterine göre kısa ve uzun dönem tahminleri yapılmıştır. ARDL modelinde Akaike bilgi kriterine göre en küçük değerler (4,2,0,2,0,3,0) modelinde elde edilmiş, analizlere bu model seçilerek devam edilmiştir.

şekil 1: Akaike Bilgi Kriterine Göre ARDL (4,2,0,2,0,3,0) Tercih



ARDL modelinde kısa dönemde döviz kuru değişkeninin dört gecikmesi, yurt içi para arzı değişkeninin iki gecikmesi, yurt içi sanayi üretim endeksi değişkeninin iki gecikmesi, yurt içi tahvil faiz oranı değişkeninin üç gecikmesi olup, yurt dışı para arzı, yurt dışı sanayi üretim endeksi ve yurt dışı tahvil faiz oranı değişkenlerinin kendileri kullanılmaktadır. ARDL (4,2,0,2,0,3,0) modeline ilişkin kısa dönem parametre tahminleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 3: Kısa Dönem ARDL (4,2,0,2,0,3,0) Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	Olasılık Değeri
LNER(-1)	1.262489	0.0000***
LNER(-2)	-0.499520	0.0000***
LNER(-3)	0.252350	0.0269**
LNER(-4)	-0.114853	0.0556*
LM2TR	0.913376	0.0000***
LM2TR(-1)	-0.637960	0.0000***
LM2TR(-2)	-0.188197	0.0250**
LM2ABD	-0.028709	0.6477
LIPITR	0.002879	0.8952
LIPITR(-1)	-0.026105	0.3282
LIPITR(-2)	0.052163	0.0071***
LIPIABD	-0.134849	0.0111**
TFTR	0.008266	0.0000***
TFTR(-1)	-0.002726	0.1786
TFTR(-2)	-0.006083	0.0065***
TFTR(-3)	0.002743	0.0957*
TFABD	0.002721	0.3523
C	-0.992760	0.0256**

Not: ***,**,* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde alternatif hipotezin kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 3'te yer alan kısa dönem sonuçlarına göre yurt içi para arzı, yurt içi çıktı düzeyi, yurt dışı çıktı düzeyi, yurt içi tahvil faiz oranı bağımsız değişkenlerinin döviz kuru üzerinde etkisi bulunmaktadır. Döviz kurunun temel belirleyicisi kendi gecikmesi olup, birinci gecikmesinde %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olup katsayısı pozitif ve birden büyüktür. Diğer gecikmelerin katsayıları küçülse de %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde anlamlılık göstermektedir. Türkiye para arzı değişkeni cari ve gecikmeli değerlerine bakıldığında cari katsayısının ve birinci gecikme katsayısının %1 ve ikinci gecikmenin %5 anlamlılık seviyelerinde anlamlı olduğu görülmektedir. Katsayılara bakıldığında, cari dönem katsayısının pozitif ve görece büyük olduğu görülmektedir. Modele göre bu sonuçlar modelin kurulma mantığıyla uyumakta, para arzı arttığında ulusal para miktarının artmasıyla ulusal pa-

ranın değerinin düşmesi ve döviz kurunun artması beklenmektedir. Gecikmeli değerlerle göre birinci ve ikinci gecikmenin negatif değerli olması da iktisadi olarak anlamsızdır. Amerika para arzı değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamsız çıktığından, iktisadi olarak katsayı işareti beklenen işaretili de olsa bu değerşken yorumlanmamıştır.

Türkiye ekonomisine ait reel büyüklükleri ölçmek amacıyla sanayi üretim endeksi kullanılmaktadır ki bu değerdeki bir yükseliş, ülke ekonomisinde büyümenin olduğu ve ülke para biriminin değerleneceği anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, bu değerşkene ait cari ve gecikmeli katsayılar istatistiki olarak anlamsız olduğundan değerlendirilmemiştir.

Amerika'ya ait sanayi üretim endeksi katsayısı incelendiğinde istatistiki olarak %5 anlam seviyesinde anlamlı olduğu, katsayı ve işareti incelendiğinde ise görece küçük ve negatif olduğu görölmektedir. Amerika'da üretimin artması durumunda Amerikan dolarının Türk lirası karşısında değerinin düştüğu görölmektedir. Bu sonuç, iktisat teorisi kapsamında değerlendirildiğinde beklenenin tersinedir. Zira ekonomi büyüdükçe para değerlenmelidir, fakat döviz kuru düşerek Amerikan doları, Türk lirası karşısında değer kaybetmektedir.

Türkiye ekonomisine ait tahvil faiz oranına ait katsayılar değerlendirildiğinde cari dönemde ve ikinci gecikmeye ait katsayıların %1 anlamlılık seviyesinde, üçüncü gecikmeye ait katsayının ise %10 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görölmektedir. Cari dönem katsayısı büyüklük ve işaret açısından değerlendirildiğinde katsayının her ne kadar küçük olsa da işaretinin pozitif olduğu görölmektedir. Bu durumu iki şekilde açıklamak mümkündür: İlk olarak sermaye hareketlerindeki engeller, faiz artışının sermaye girişı kanalıyla ulusal paranın değerinin artmasını engellemektedir. İkinci olarak ise, esnek fiyatlı parasal modelin bir sonucu olarak, faiz oranlarındaki artış ulusal para talebini düşürmekte ve döviz kurunu arttırmaktadır (De Jong, 1991). Gecikmeli katsayılara bakıldığında ilk gecikmenin katsayısı negatif olup bir dönem sonra faiz artışının sermaye girişleri yoluyla ulusal paranın değerlenmesine yol açtığını göstermektedir. Üçüncü gecikme ise pozitif katsayılı olmakla birlikte çok küçük ve anlamlılık seviyesi oldukça düşük olduğundan yorumlanmaya değer görölmemiştir.

Son olarak Amerika'ya ait tahvil faiz oranındaki bir değerşimin Türkiye'de Amerikan dolarının karşısında Türk lirasının değerini nasıl etkilediği incelendiğinde, ilgili katsayının istatistiki olarak anlamsız olduğu, bu nedenle yorumlanmasına gerek olmadığı görölmektedir.

Kısa dönem analizleri bir bütün olarak incelendiğinde döviz kurunun belirlenmesinde en önemli değerşkenin yine kurun kendisinin olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca para arzı kısa dönemde döviz kurunun artmasına neden olmaktadır ki, bu sonuç da yine esnek fiyatlı parasal modelin bir sonucu olarak açıklanmaktadır (Krugman vd., 2018). Her iki ülkenin sanayi üretim endekslerine ait katsayılar istatistiki ve/veya iktisadi açıdan anlamsızdır. Son olarak her iki ülkenin faiz oranlarına ait katsayılar istatistiki olarak anlamsızdır. Sadece Türkiye ekonomisine ait tahvil faiz oranlarındaki artış bir dönem gecikmeli olarak döviz kurunu aşağı yönlü etkilemektedir.

Tablo 4: Uzun Dönem ARDL Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değeri
LM2TR	0.876264	0.0006***
LM2ABD	-0.288433	0.6564
LIPITR	0.290719	0.4194
LIPIABD	-1.354791	0.0100***
TFTR	0.022107	0.0023***
TFABD	0.027340	0.3295
C	-9.973973	0.0008***
ECT(-1)	-0.100368	0.0000***
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	11.094	0.00***
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey	2.325	0.00***
Ramsey Reset Test	1.376	0.170

Not: ***, **, * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde alternatif hipotezin kabul edildiğini göstermektedir.

Tablo 4'te yer alan uzun dönem sonuçlarına göre; Türkiye ekonomisinde yaşanan bir para arzının döviz kuru üzerindeki etkisi pozitifdir. İstatistiki olarak da %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olan bu değer görece büyüktür ve 1'e yakındır. Bu durumda uzun dönemde yapılan her para arzı girişiminin döviz kurunu arttıracakı söylenebilir. Öte yandan Amerikan doları arzındaki bir artışın uzun dönemde Amerikan doları kuru üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamsızdır. Her ne kadar katsayı negatif ve iktisadi açıdan beklenen olsa da yorumlanmasına gerek yoktur.

Her iki ülkeye ait sanayi üretim endekslerindeki bir değişimin döviz kuru üzerindeki etkisine bakıldığında ise Türkiye'ye ait değişkenin katsayısının istatistiki olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Bu nedenle yorumlamaya gerek bulunmamaktadır. Öte yandan Amerika Birleşik Devletleri sanayi üretimine ait katsayının istatistiki olarak %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir ve katsayının işareti negatiftir. Bu, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisindeki bir gelişmenin Amerikan dolarının Türk lirası karşısındaki değerinin düşmesine neden olacağı anlamına gelmektedir ki bu durum iktisadi olarak anlamsızdır.

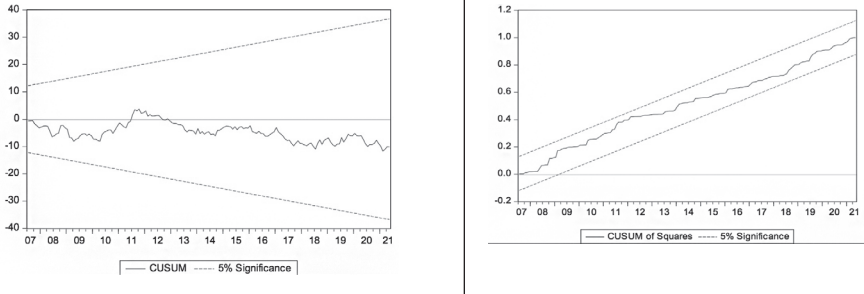
İki ülkenin faiz oranlarındaki değişimin kura etkisi incelendiğinde, uzun dönemde Türkiye'deki tahvil faiz oranına ait katsayının istatistiki olarak %1 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu görülmektedir. Bu katsayıya göre Türkiye'de tahvil faiz oranının artması durumunda kurun artacağı anlaşılmaktadır. Bu sonuç iki yoldan yorumlanabilir; birincisi sermaye hareketlerindeki herhangi bir sebeple oluşan kısıtlama, ikincisi ise esnek fiyatlı parasal modelin bir sonucu olarak, faiz oranlarındaki artışın ulusal para talebini düşürmesiyle döviz kurlarında artış görülmektedir (De Jong, 1991). Öte yandan faiz artırımını

yoluyla kurun düşürülmesini beklemek uzun vadede yanlış olacaktır. Uzun dönem analizinin ikinci aşamasında hata düzeltme katsayısı elde edilmektedir. Analiz sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı -0.1 olmakla birlikte kısa dönemde modelde ortaya çıkan bir denge-sizlik yaklaşık 9.96 ay gibi bir süre içerisinde tekrar dengeye gelmektedir. Uzun dönem sonuçlarına göre kurulan model ise denklem (12)'deki gibidir:

$$\begin{aligned} Cointeq = & LNER - (0,8763 * LM2TR - 0,2884 * LM2ABD + 0,2907 * LIPITR - 1,3548 \\ & * LIPIABD + 0,0221 * TFTR + 0,0273 * TFABD - 9,9740) \end{aligned} \quad (12)$$

Breusch-Godfrey testiyle, serilerde otokorelasyon olup olmadığı test edilmektedir. Testin sıfır hipotezi otokorelasyon olmadığı, alternatif hipotez ise otokorelasyon olduğunu göstermektedir. Breusch-Godfrey testine göre (0,00) olasılık değeriyle alternatif hipotezin kabul edildiği ve serilerde otokorelasyon olduğu sonucu elde edilmiştir. Breusch-Pagan-Godfrey testi serilerde değişen varyans olup olmadığını test etmektedir. Testin sıfır hipotezi otokorelasyon olmadığı, alternatif hipotez ise otokorelasyon olduğunu göstermektedir. Breusch-Pagan-Godfrey testine göre (0,00) olasılık değeriyle alternatif hipotezin kabul edildiği ve serilerde değişen varyans olduğu bulgusu elde edilmiştir. Son olarak Ramsey Reset testi de serilerle kurulan modelin doğru kurulup kurulmadığını test etmektedir. Testin sıfır hipotezi modelin doğru kurulduğunu, alternatif hipotez ise modelin yanlış kurulduğunu göstermektedir. Ramsey Reset testine göre (0,17) olasılık değeri ile sıfır hipotezinin kabul edildiği ve modelin doğru kurulduğu bulgusu elde edilmiştir.

Şekil 2: CUSUM ve CUSUMQ Testleri



ARDL modelinin testleri ardından serilerde yapısal kırılma olup olmadığına bakmak için Brown'ın geliştirdiği Cusum ve Cusum-Q testleri yapılmıştır. Testlere göre modelde yapısal kırılma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

SONUÇ

Dünyada esnek döviz kuru sistemlerinin uygulanması sonrasında döviz kurlarının belirlenmesinde etkin olan değişkenlerin tespit edilmesi ve buna uygun politikaların geliştirilmesi önemli bir amaç haline gelmiştir. Teorik olarak incelendiğinde birçok döviz

kuru belirleme modeli olmasına karşın, uygulamada ampirik analiz yapmaya izin veren modellerden esnek fiyatlı parasalacı yaklaşımla döviz kuru belirleme modeliyle Türkiye'nin 2005:09-2021:05 dönemi çalışmada incelenmiştir.

Çalışma bulgularına bakıldığında, iktisadi teoriye uygun ve istatistiki olarak anlamlı çıkan bulgular yorumlanmıştır. Teoriye uygun olmayan sonuçlar istatistiki olarak anlamlı çıksalar dahi yorumlanmamıştır. ARDL yöntemiyle yapılan ampirik analizlerde, döviz kurunu etkileyen değişkenler incelenmiştir. Kısa dönem ve uzun dönem analizleri birlikte değerlendirildiğinde iki dönemin de sonuçlarının benzerlik gösterdiği görölmektedir. Türkiye'de para arzının ve tahvil faizi oranının döviz kurunun belirlenmesinde hem kısa hem de uzun vadede temel belirleyicilerden olduğu söylenebilir. Uzun dönemde (kısa dönemden farklı olarak) Amerika Birleşik Devletleri tahvil faiz oranının da bu değişkenlere ek olarak döviz kurunu belirlemede etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca kısa dönemde, modelde ortaya çıkan bir dengesizliğin yaklaşık 9.96 ay gibi bir süre içerisinde tekrar dengeye geldiği bulgusu elde edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında; Demiray (1998)'in çalışmasında olduğu gibi döviz kuru ile para arzı ve faiz oranı ilişkisinin kısa dönemde var olduğu, Uz ve Ketenci (2009)'nin çalışmasında olduğu gibi uzun dönem ilişkinin de var olduğu, Cambazoğlu ve Karaalp (2012)'in çalışmasında olduğu gibi ise döviz kuru ile faiz oranı arasındaki ilişkinin var olduğu bulgulanmıştır.

Kaynakça

- Altavilla, C. (2008). The (UN-)stable Relationship Between The Exchange Rate and Its Fundamentals. *Applied Economics Letters*, 15(7), 539-544.
- Bahmani-Oskooee, M., & Kara, O. (2000). Exchange Rate overshooting in Turkey. *Economics Letters*, 68(1), 89-93.
- Basher, S. A., & Westerland, J. (2009). Panel Cointegration and The Monetary Exchange Rate Model. *Economic Modelling*(26), 506-513.
- Bilson, J. F. (1978). Rational Expectations and The Exchange Rate. *The Economics of Exchange Rates*, 75-96.
- Cambazoğlu, B., & Karaalp, H. S. (2012). Parasal Aktarım Mekanizması Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Örneği. *Yönetim ve Ekonomi*, 19(2), 53-66.
- Civcir, İ. (2004). The Long-Run Validity of the Monetary Exchange Rate Model for a High Inflation Country and Misalignment: The Case of Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4), 84-100.
- De Jong, E. (1991). *Exchange Rate Determination and Optimal Economics Policy Under Various Exchange Rate Regimes*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH.
- Demiray, D. B. (1998). Döviz Kurlarına Moneter Yaklaşım ve Türkiye İçin Alternatif Bir Uygulama (Johansen Çok Denklemlı Koentegrasyon Analizi). *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(2), 65-86.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and Exchange Rate Dynamics. *Journal of Political Economy*, 84(6), 1161-1176.
- Dölger, F., & Cin, M. F. (2002). Income Velocity of Money(M2): The Case of Turkey, 1986-2000.

Barışık, S. & Dursun, E. (2022). Döviz kuru belirlemede esnek fiyat varsayımıyla parasalcı yaklaşım: 2005-2021 Türkiye örneği, *Efil Journal of Economic Research*, 5(4), s. 131-145.

Istanbul Stock Exchange Review, 6(22), 33-48.

- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 55(2), 251-276.
- Frankel, J. A. (1979). On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials. *The American Economic Review*, 69(4), 610-622.
- Frenkel, J. A. (1976). A Monetary Approach to the Exchange Rate: Doctrinal Aspects and Empirical Evidence. *The Scandinavian Journal of Economics*, 200-224.
- Gür, T. H., & Ertuğrul, H. M. (2012). Döviz Kuru Volatilitesi Modelleri: Türkiye Uygulaması. *İktisat İşletme ve Finans*, 27(310), 53-77.
- Hodrick, R. J. (1978). An Empirical Analysis of The Monetary Approach to The Determination of The Exchange Rate. *The Economics of Exchange Rates* (s. 91-116). içinde Addison-Wesley.
- Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to The Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Korap, L. (2020). TL / ABD Doları Döviz Kuru Belirlenme Modeli: ARDL Sınır Testi Uygulaması. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 201-214.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International Economics Theory and Policy* (11. b.). London: Pearson.
- MacDonald, R., & Taylor, M. P. (1994). The Monetary Model of The Exchange Rate: Long-run Relationships, short-run Dynamics and How to Beat a Random Walk. *Journal of International Money and Finance*, 13(3), 276-290.
- Makrydakı, S. (1998). Testing the long-run validity of the monetary approach to the exchange rate: the won-US dollar case. *Applied Economic Letters*(5), 507-511.
- Meese, R. A., & Rogoff, K. (1983). Empirical Exchange Rate Models of The Seventies. *Journal of International Economics*, 14, 3-24.
- Mussa, M. (1976). The Exchange Rate, The Balance of Payments, and Monetary and Fiscal Policy under a Regime of Controlled Floating. *Scandinavian Journal of Economics*(78), 229-248.
- Öruç, E. (2016). Döviz Kurlarının Belirlenmesinde Parasalcı Yaklaşım: Türkiye Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(32), 101-122.
- Özcan, C. C. (2016). Parasal Aktarım Mekanizması Kanalları: Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*(32), 188-213.
- Pata, U. K., Yurtkuran, S., & Kalça, A. (2016). Türkiye'de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(2), 255-271.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası Finans* (5 b.). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Uz, İ., & Ketenci, N. (2009). Exchange Rate Determination: Monetary Approach in The New EU Members and Turkey. *Applied Economics Letters*, 17(10), 963-967.

EFİLJOURNAL YAZIM KURALLARI/ EFILJOURNAL AUTHOR GUIDELINE

Gönderim Süreci

1. Makalenizi göndermek için internet sitemizdeki MAKALE GÖNDER bağlantısını kullanarak ya da info@efiljournal.com adresine doğrudan gönderebilirsiniz.
2. Makale, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ve aynı anda başka bir dergiye gönderilmemiş olmalıdır.
3. Makale, 30 sayfayı geçmemelidir.
4. Makalede “Giriş” kısmı bulunmalı ve başlıklar numaralandırılmalıdır.

Makale Değerlendirme Süreci

1. Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisine gönderilen makalenin yazarı ile, makaleyi değerlendiren hakemin ismi karşılıklı olarak gizli tutulmaktadır.
2. Dergiye gönderilen tüm makaleler önce, editörler tarafından ön değerlendirmeye alınır. İçerik ve şekil şartlarına uymayan yazılar, editörler tarafından hakeme sunulmadan geri çevrilebilir.
3. Dergiye gönderilen makale, editörler tarafından hakeme gönderilmeye değer bulunduğu takdirde iki hakem tarafından incelenmeye alınır.
4. Hakem, yazıları makale hazırlama düzenine uygunluk, bilimsel katkısı, sorunsalın ele alınış biçimi, araştırmada kullanılan yöntem, literatürden yararlanış ve önemli bulduğu diğer unsurlar açısından değerlendirerek, görüşlerini bildirdiği formu editörlere iletir.
5. Editör, hakemin görüşünü yazara gönderir.
6. Yazar, hakem tarafından talep edilen düzeltmeleri editörün belirlediği süre içerisinde tamamladıktan sonra, makale tekrar hakemin görüşüne sunulur.
7. Hakemin uygun gördüğü makale için son değerlendirme editörler tarafından yapılır.
8. Yayımlanma kararı verilen makale, sıraya alınır ve nihai karar yazara bildirilir.
9. Dergide örnek olay incelemeleri, raporlar, önceden yazılmış bir makaleye eleştiri ve yorumlar, yanıtlar ve yanıtlara yanıtlar, kitap tanıtım ve eleştirileri, yayın duyuruları, konferans ve kongre gibi toplantılar yayımlanabilir. Burada karar, editörlere aittir.
10. Makalenin değerlendirme süresi maksimum 90 gündür.
11. Makalenin değerlendirilme süreci hakkında tarafınıza bilgi verilecektir.
12. Değerlendirme sonucu, tarafınıza e-posta yoluyla bildirilecektir.
13. Makalesi dergide yayımlanan yazara 5 adet basılı dergi ücretsiz olarak gönderilecektir.

Yazım Kuralları

1. Makale dili Türkçe veya İngilizce olmalıdır.
2. Yüksek lisans veya doktora tezlerinde ya da bilimsel toplantılarda sunulan bildirilere dayanarak hazırlanmış yazılarda bu durum, ilk sayfa altında dipnot olarak belirtilmelidir.
3. Dergiye gönderilecek makalenin yazarına ait bilgiler, ayrı bir sayfaya yazılmalı ve şunları içermelidir:
 - Yazının başlığı
 - Yazının JEL sınıflandırma kodu
 - Yazarın adı soyadı, unvanı
 - Yazarın bağlı oldukları kurum (bölüm, birim)
 - Yazarın kısa özgeçmişi
 - Yazarın açık ve güncel posta adresi, telefon/faks numarası ile e-posta adresi

4. Yazının birinci sayfasında İngilizce ve Türkçe başlık, makalenin yüz kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmış İngilizce ve Türkçe özeti, anahtar sözcükler yer almalıdır.
5. Yazılar, Microsoft Word ortamında Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ile ve çift aralıkla yazılmalıdır.
6. Basılan makaledeki imlâ ve noktalama hatalarından yazarlar sorumludur. Bu nedenle, gereken kontroller yapılmış olmalıdır.
7. Bütün tablolar ve grafikler, ayrı olarak Microsoft Excel sayfalarda yer almalıdır. Tablo ve şekillere başlık ve sıra numarası verilmelidir.
8. Dergimize gönderilecek makalelerde kaynak gösterme konusunda APA sistemi benimsenmiştir.

Örnekler:

- Kitaplarda:

Metin içinde: (Yeldan, 2009)

Eserin, kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Yeldan, E. (2009). *The economics of growth and distribution* (5. bs.). Ankara: Efil Yayınevi.

- Makalelerde:

Metin içinde: (Akyüz, 2009, s. 92-93)

Makalenin kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Kalaycıoğlu, E. (2019). Popülizm(ler) ve Temsili-Liberal Demokrasi'nin Bunalımları, *EfilJournal*, Cilt 2, Sayı 8, 8-28.

- Tezlerde:

Metin içinde: (Büyükyazıcı, 2012)

Tezin, kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Büyükyazıcı, D. (2016). *Kültür ve sanat ekonomisinde piyasa mekanizmasının etkinsizliği: Gösteri sanatları perspektifinden Türkiye örneği*. Yayımlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

9. Kullanılan bütün kaynaklar, makalenin sonunda "Kaynaklar" adı altında verilmelidir.

10. Tablo ve Şekiller:

- a. Tablo numaraları ve açıklamaları tablonun üstünde

Tablo 1:

şeklinde, 10 punto ile yazılmalı ve ortalanmalıdır.

- b. Tablo içi metinler 9 punto ile, satır aralığı tek, paragraf aralığı 0 nk olmalıdır.

- c. Tablo sayfaya ortalanmalıdır.

- d. Şekil numaraları ve açıklamaları şeklin altında

Şekil 1:.....

biçiminde 10 punto ile yazılmalı ve ortalanmalıdır.

- e. Şekil, sayfaya ortalanmalıdır.

11. Bu ilkelere uymayan makaleler kesinlikle değerlendirilmeye alınmayacaktır.

12. Yazıların ilk gönderiminde editör değerlendirmesinden sonra hakem değerlendirmesi için 1 ay, revizyon için 1 ay süre öngörülmektedir.

13. Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi, gönderilen makaleleri yayımlayıp yayımlamama, gerekli gördüğü durumlarda makaleler üzerinde düzeltmeler yapma hakkına sahiptir. Gönderilen yazıların yayımlanma hakkı dergi yönetimine aittir. Dergide yayımlanmış bir yazının hukuki sorumluluğu ise yazarına aittir ve dergiyi bağlamaz. Dergide yayımlanan yazılar, dergi yönetimin yazılı izni olmadan hiçbir şekilde çoğaltılamaz ve başka bir yerde (matbu olarak veya internet ortamında) tekrar yayımlanamaz. Dergiye makale gönderen yazar, bu ilkeleri kabul etmiş sayılır.

Submission

1. To send your article, you can use the SUBMIT tab in our website or you can send your article directly to info@efiljournal.com.
2. Articles must be unpublished and they cannot be sent to another journal at the same time.
3. Articles must be max. 30 pages.
4. There should be "Introduction" section and the titles should be numbered.

Process

1. In Efil Journal of Economic Research the author's and the referee's name are mutually kept confidential.
2. All articles sent to the journal are pre-evaluated by the editors first. Articles that do not comply with the terms of content can be rejected by the editors without being sent to the referee.
3. The articles submitted to the journal will be reviewed by two referees if they are deemed worthy to be sent to the referees by the editors.
4. The referee evaluates the article in terms of conformity to the article preparation rules, scientific contribution, the way in which the problem is handled, the method used in the research, the use of the literature and other elements they found important, and then submits the form to the editors.
5. The editor sends the evaluation result of the referee to the writer.
6. After the author completes the corrections requested by the referee within the time specified by the editor, the article is sent to the referee again.
7. The final evaluation for the article that the referee finds appropriate is made by the editors.
8. The article that is decided to be published is queued and final decision is notified to author's.
9. Case studies, reports, criticism and commentary on a previously written articles, answers to answers and responses, book promotions and criticisms, publication announcements, conferences and congresses have the possibility to be published in the journal. The decision here belongs to the editors.
10. The maximum evaluation period of the article is 90 days.
11. You will be informed about the evaluating process of the article.
12. The result of the evaluation will be reported to the author by e-mail.
13. Five free printed copies of the journal will be sent to the author whose article is approved and going to be published in the journal.

Grammar Rules

1. The language of the article should be in English or in Turkish.
2. It should be stated as a footnote in the first page if the article was prepared by the notices presented in the scientific meetings or as master, PhD work.
3. Information belonging to author's of the article should be written on a separate page and should include:
 - The title of the article
 - JEL code of the article
 - Author's full name, surname and degree/title
 - Author's institution (Department, unit)
 - Author's brief CV
 - Author's full address, phone/fax number, e-mail

4. In the first page of the article the title in English and in Turkish (if known), max. 100 words of abstract in English and in Turkish (if known), and keywords should be written.
5. The article should be written via Microsoft Word, with 12 type size and with double space.
6. Spelling and punctuation errors in the printed article belong to the author themselves.
7. All the tables and diagrams should separately be in Microsoft Excel. They all should be enumerated.
8. About the references/bibliography we use APAS.

Examples:

- In the books:

In the text: (Yeldan, 2009)

In the references:

Yeldan, E. (2009). *The economics of growth and distribution* (5. bs.). Ankara: Efil Yayınevi.

- In the articles:

In the text: (Akyüz, 2009, s. 92-93)

In the references:

Heise, A. (2019). Post-Keynesian Economics - Challenging the Neo-Classical Mainstream, *EfilJournal*, Vol 2, Issue 8, 8-28.

- In thesis/papers:

In the text: (Büyükyazıcı, 2012)

In the references:

Büyükyazıcı, D. (2016). *Kültür ve sanat ekonomisinde piyasa mekanizmasının etkinsizliği: Gösteri sanatlar perspektifinden Türkiye örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

9. All the references used should be stated under “Bibliography”, at the end of the article.

10. Tables and Diagrams:

- a. Table numbers and statements should be written on the top of the table, with 10 type size and should be centered.

Table 1:

- b. Texts inside the table should be written with 9 type size, single row pitch, 0 paragraph pitch.

- c. Tables should be centered to the page.

- d. Diagram numbers and statements should be written under the diagram with 10 type size and centered to the page.

Diagram 1:

- e. Diagrams should be centered to the page.

11. The articles not carrying these rules will not be taken under review.

12. After the editorial review, it is provided 1 month for the expert and 1 month for the revision.

13. Efil Journal of Economic Research has the rights whether to publish or not to publish and to make corrections on the articles. The right to publish the articles belongs to the journal's management. The legal responsibility of the published article belongs to the author and isn't related to the journal. The articles published in the journal cannot be reproduced in any way without the written consent of the journal management and cannot be reproduced elsewhere (in print or on the internet). The author who submits article to the journal is deemed to have accepted these principles.



SATIN ALMAK İÇİN:

<https://shop.efilyayinevi.com>

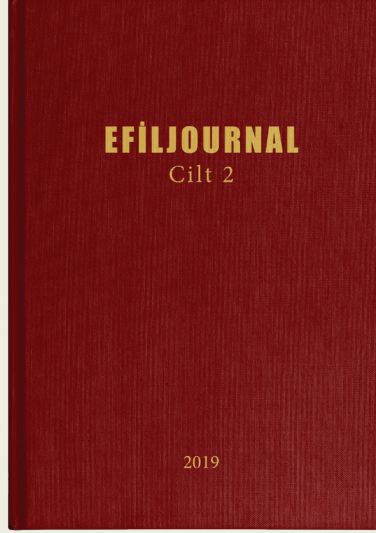
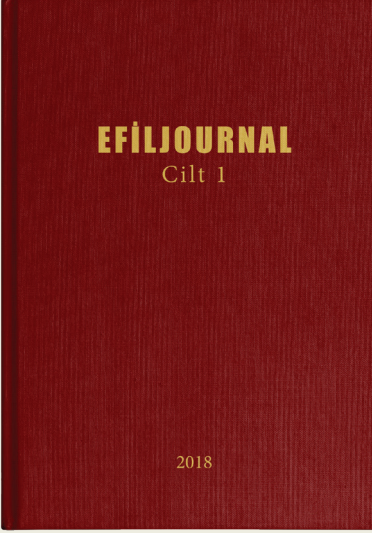
1 yıllık abonelik bedeli

	Bireysel	Kurumsal
Yıllık Basılı	230 TL	450 TL
Yıllık Dijital	100 TL	180 TL
Yıllık Basılı ve Dijital	300 TL	500 TL

SATIN ALMAK İÇİN

shop.efilyayinevi.com• 0 (312) 442 52 10 - 11

CİLT FİYATI 330 ₺



EFİLJOURNAL MAKALELERİNİ TEK TEK SATIN ALABİLİRSİNİZ!

EfilJournal'de yayınlanmış makalelerden istediğinizi satın alabilirsiniz.

- **Efiljournal.com**'u ziyaret edin,
- Arşiv bölümünde yayınlanan tüm sayıları ve makaleleri inceleyin,
- Erişmek istediğiniz makalenin bilgileriyle **shop.efilyayinevi.com** adresinden,
- Sadece 20 TL karşılığında makaleye sahip olun.

www.efljournal.com

ISSN 2619-9580



2 619958 015417