

# eJOY

ISSN : 1305-970X



**YASAR**  
UNIVERSITY

## e - Journal of Yaşar University

July 2019 Volume: 14 No: 55



**Editörden**

E-Journal of Yasar University dergisi Türkçe ve İngilizce dillerinde yayın yapan hakemli, disiplinlerarası akademik bir dergidir. Yayın hayatının ilk on yılını başarı ile tamamlayan dergi, her ne kadar 2016 yılı itibari ile işletme, ekonomi alanları ile bu alanlarla kesişimde olan disiplinlerarası özgün çalışmaları kabul etme kararı almış olsa da, 2015 yılı içerisinde değerlendirme sürecinde olan sosyal bilimlerin diğer alanlarındaki çalışmalardan hakem değerlendirme sürecini başarı ile tamamlamış olan çalışmalara bünyesinde yer vermeye devam etmektedir. Derginin amacı akademik olarak bilimsel açıdan üst düzeyde, nitelikli ve alanında özgün çalışmaları yayınlamak, üretilen bilgilerin daha çok kişiye ulaşmasını sağlamak, yapılan çalışmaların uluslararası literatürde yer almasını sağlamaktır.

E-Journal of Yasar University dergisinin elli beşinci sayısında ekonomi, işletme, finans, lojistik yönetimi ve turizm alanlarında beş İngilizce ve yedi Türkçe çalışma yayımlanmıştır. Esra Karakaş'a ait *Türkiye'nin Otomotiv İhracat Gelirinin ARIMA modeli ile Tahmin Edilmesi* adlı çalışma, Türkiye'nin ihracat gelirini tahmin edebilecek uygun ARIMA modelinin geliştirilmesini hedeflemiştir. 2013-2018 yılları arasındaki aylık otomotiv sanayi ihracat geliri verileri dikkate alınarak yapılan analizler neticesinde, ARIMA (1,2,1)(0,1,1)12 modelinin tahmin için uygun olduğu ortaya konmuştur. Önerilen model kullanılarak 2019 yılı aylık ihracat geliri tahmini elde edilmiş ve açıklanan verilerle kıyaslamıştır. Kuyumculuk sektöründe bireysel, örgütsel ve çevresel stres etmenlerinin kuyumcuların iş performansını üzerindeki etkisinin araştırılması ve ilgili alanyazında açıkça görülen eksikliğin giderilmesini amaçlayan Onur Başar Özbozkurt ve Emin Kırmızısaç'ın *Stres Oluşturan Etmenlerin İş Performansı Üzerindeki Etkisi: Mersin İlinde Kuyumculuk Sektörü Yöneticileri Üzerine* adlı çalışması, kuyumcu işletmesi yöneticilerinin iş performansına etki eden en önemli stres faktörlerinin, bireysel kaynaklı olarak aile, iş deneyimi ve kazanç; örgütsel kaynaklı olarak sermaye, güvenlik ve mesleki yeterlilik ve çevresel kaynaklı olmak suretiyle politik ve ekonomik etmenlerden oluştuğu bulmuştur. Ek olarak, bu etmenlerin iş görenler üzerinde olumsuz, nötr, ve ters u olmak kaydıyla üç farklı şekilde etkisinin bulunduğu tespit etmişlerdir. Tuğay Günel'e ait olan *Türkiye'de Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin Gelir Dağılımına Etkisi: Ekonometrik Bir Uygulama*, Türkiye'de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisini ampirik olarak test etmektedir. Çalışmada 1987-2016 dönemi yıllık verileri ile Johansen eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Eşbütünleşme testi sonucuna göre dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye'de dolaylı vergilerin gelir dağılımını negatif, dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını pozitif etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Son olarak Granger nedensellik analizine göre ise dolaylı ve dolaysız vergilerden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

*Ülkelerin Faktör Yoğunlukları Bakımından Rekabet Gücünün Ölçümü: BRICS-T Özelinde Karşılaştırmalı Bir Analiz* adlı Ali Çelik'in çalışmasında, BRICS ve Türkiye ekonomilerinin kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı malların ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayılarının nispi olarak düşük olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu ülkelerin genel olarak Ar-Ge içerikli malların ihracatında rekabet dezavantajına sahip olduğunun göstergesidir. Ancak, Çin bu ülke grupları arasında Ar-Ge içerikli mal ihracatı bakımından karşılaştırmalı üstünlüklerinde görece yükselme trendi sergilemektedir. Türkiye ise Ar-Ge bazlı mal ihracatı ve rekabet gücü bakımından söz konusu ülke grubu içinde en kötü konumdan olan ülkelerden biridir. Türkiye'nin bu alanlara yapacağı yatırım ve teşviklerin uluslararası düzeyde rekabetçi olması noktasında olumlu yansımalarının olacağı önerilmektedir. Ejder Ayçin ve Enver Çakın'ın *KOBİ'lerin Finansal Performansının MACBETH-COPRAS Bütünleşik Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi* adlı çalışması BIST KOBİ Endeksinde yer alan işletmelerin finansal performansları MACBETH-COPRAS yöntemlerinin birlikte kullanılması ile analiz etmiştir. MACBETH yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılmış ve COPRAS yöntemi ile de finansal performans değerleri ve sıralamaları elde edilmiştir. MACBETH yöntemi sonuçlarına göre, en fazla öneme sahip kriterler aktif karlılık oranı, satışların karlılık oranı ve cari oran iken; en az öneme sahip kriterler ise kaldıraç oranı, duran varlık devir hızı oranı ve dönen varlık devir hızı oranıdır. COPRAS yöntemine göre, finansal performansı en iyi olan işletmelerin RTA, Politeknik ve Vanet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Belgin Bahar'a ait *Kurumsal İtibar ve Kurumsal Temelleri* başlıklı çalışma kurumsal itibar kavramını irdeleyerek, yönetsel açıdan önemini ve etkilerini incelemektedir. Bu bağlamda kurumsal itibarın, yazında temellendirildiği kuramlar yardımıyla nasıl açıklanıp anlamlandırıldığı tartışılmıştır. Çalışma sonucunda, farklı disiplinler ve kurumsal temellendirmeler baz alındığında itibarın örgütsel etki ve sonuçlarının değiştiği görülmüştür. *Kısıtlar Teorisi Kavramının Başabaş Analizi ile Birlikte Değerlendirilmesi ve Uygulanması* adlı Figen Antmen ve Adem Erik'in çalışması kısıtlar teorisinin varsayımları altında başabaş analizine yeni bir bakış açısı getirilmeye çalışılarak var olan klasik başabaş analizi ile karşılaştırılmalar yapılmıştır. Kısıtlar teorisinin 5 adımlık algoritması sayesinde işletmede var olan kısıtlardan en önemlileri seçilmiş ve bunlar iyileştirilmiştir. Yapılan çalışma sonunda işletmenin var olan karlılığı yaklaşık olarak 37 katına çıkarılmıştır. Serap Çabuk, Nuriye Güreş, Hilal İnan ve Seda Arslan'ın *Yolcuların Yeşil Havayollarına Yönelik Tutumları* başlıklı çalışmalarında yolcuların genel çevre bilinci ve yeşil havayollarına yönelik tutumu incelenmiştir. Bu çalışmada, Türkiye'deki farklı havalimanlarındaki Türk yolculara anket uygulanmıştır. Yolculara, "Kesinlikle

katılmıyorum (=1)” .... “Kesinlikle katılıyorum (=5)” şeklinde 5’li Likert ölçeğinde hazırlanan anket uygulanmıştır. Katılımcılara ayrıca, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, ortalama aylık gelir, uçuş tipi, uçuş amacı, uçuş sıklığı ve havayolu tercih nedenini kapsayan demografik ve uçuş bilgileri sorulmuştur. Verileri test etmek için, T-test, ANOVA ve Regresyon analizleri uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda, havayollarının çevreci faaliyetlerinde daha başarılı olabilmeleri için bazı önerilerde bulunulmuştur. *Washington Uzlaşısı, Neo-Liberalizm ve Sonrası: Pekin Uzlaşısı Ezber mi Bozuyor?* başlıklı Mehmet Ozan Saray’ın çalışması Washington Uzlaşısı ile Pekin Uzlaşısının gelişmekte olan ülkeler bakımından karşılaştırmasını yapmaktadır. Bu çerçevede Pekin Uzlaşısının olası getirileri ve geleceği de tartışılmaktadır. Sıla Karacaoğlu ve Ayşe Nevin Sert’in *Profesyonel ve Profesyonel Olmayan Fuar Ziyaretçilerinin Katılım Motivasyonlarına Yönelik Bir Değerlendirme: Travel Turkey İzmir Fuarı Örneği* başlıklı çalışmasının iki temel amacı bulunmaktadır. Birinci amaç; Travel Turkey İzmir Fuarı’na (2018) gelen (1) profesyonel olarak turizm endüstrisinin farklı sektörlerinde çalışan ziyaretçiler ile (2) turizm etkinliklerine katılma potansiyeli olan ziyaretçilerin motivasyonları arasındaki farkların tespit edilmesidir. İkinci amaç ise söz konusu iki farklı ziyaretçi tipinin fuara ilişkin memnuniyet algısı, tavsiye etme niyeti ve tekrar ziyaret niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Travel Turkey Fuarı’nda (2018) katılan 317 ziyaretçi ile yapılan anket sonucunda fuarı ziyaret edenlerin tamamının ana katılım nedenleri incelendiğinde satın alma, sosyalleşme ve fuar özellikleri unsurlarının ön plana çıktığı saptanmıştır. Profesyonel turizm ve seyahat işletmecilerinin eğitim alma, satın alma, devam eden bilgi arayışı ve eğitim alma; tüketicilerin ise fuar özellikleri, sosyalleşme ve kaçış motivasyonları ile fuara katıldıkları tespit edilmiştir. Tüm ziyaretçilerin Travel Turkey İzmir Fuarı’na (2018) yönelik genel memnuniyet, tekrar ziyaret ve tavsiye etme niyetleri arasındaki ilişkileri incelendiğinde genel memnuniyetin oldukça yüksek olduğu; benzer biçimde ziyaretçilerin tekrar ziyaret etme ve tavsiye etme niyetlerinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2010-2017 yılları arasında 32 gözlemden oluşan üçer aylık veriler kullanılarak Türkiye’deki ara malı ithalatı (MI), sermaye malı ithalatı (MC), sanayi üretimi (IP) ve ekonomik büyüme (GDP) arasındaki ilişkileri inceleyen Kemal Erkişi ve Ümit Engin Tekin’in *Ara malı Ve Sermaye Malı İthalatı, Sanayi Üretimi Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği* başlıklı çalışması sonucunda kısa ve uzun dönemde büyümenin istikrarı, ara malı ithalatına bağlıdır. Türkiye’nin kronik dış ticaret açığı göz önüne alındığında, ekonominin bu yapısı, döviz darboğazlarına yol açarak ekonomik istikrar üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Bu bağlamda, bu çalışma, 1980’lerden sonra ortaya çıkan ve ihracata dayalı büyüme modelini öneren liberal politikaların, gelişmekte olan ülkeler için ithalata dayalı büyüme modeli haline geldiği argümanını desteklemektedir. Selen Işık Maden, Gülay Bulgan ve Sinan Yıldırım’ın *Turizm Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma* adlı makalesinde 1980-2016 yılları arasında Türkiye’de turizm sektörünün ekonomiye olan etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, ARDL modeli ile turizm gelirlerinin kişi başına GSYİH büyüme oranına etkisi ölçülmüştür. Analiz sonucunda bulunan hata düzeltme faktörüne göre, sabit terim olmadan kısa vadede meydana gelebilecek çok etkisi 1 / 1.10 döneminde elimine edilebilirken; modeldeki şokun sabit terim etkisi ise 1 / 1,95 döneminde elimine edilebilir. Ayrıca kısa ve uzun vadede faktörler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

E-Journal of Yasar University dergisinin yeni sayısı 2019 yılının Ekim ayında çıkacak olup yeni sayıda yine kendi alanının araştırma, yöntem ve modellerin kullanıldığı özgün çalışmalar ile buluşmayı ümit eder, çalışmalarınızda kolaylıklar dileriz.

E-Journal of Yasar University adına  
Doç. Dr. Meltem İnce Yenilmez

# The Effect of Tourism Sector on Economic Growth: An Empirical Study on Turkey

## Turizm Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma

Selen IŞIK MADEN, Suleyman Demirel University, Turkey, selenmaden@sdu.edu.tr  
Gülây BULGAN, Suleyman Demirel University, Turkey, gulaybulgan@sdu.edu.tr  
Sinan YILDIRIM, Suleyman Demirel University, Turkey, sinanyildirim@sdu.edu.tr

*Abstract: In this study, it was aimed to reveal the effect of tourism sector in Turkey on the economy between the years of 1980-2016. Within this context, the effect of tourism incomes on the growth rate of GDP per capita in the ARDL model established. According to error correction factor found as a result of the analysis, the effect of shock that is possible to occur in the short term within the model without constant term can be eliminated in 1/1.10 term whereas the effect of shock in the model with constant term can be eliminated in 1/1.95 term. Moreover, a significant and positive relation between the factors was identified in the short and long term. It is believed that the sector should be featured more in order to increase these positive effects of Turkish tourism on economy.*

*Keywords: Tourism Economics, Economic Growth, ARDL Model, Turkey*

*Öz: Bu çalışmada, 1980-2016 yılları arasında Türkiye'de turizm sektörünün ekonomiye olan etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, ARDL modeli ile turizm gelirlerinin kişi başına GSYİH büyüme oranına etkisi ölçülmüştür. Analiz sonucunda bulunan hata düzeltme faktörüne göre, sabit terim olmadan kısa vadede meydana gelebilecek şok etkisi 1 / 1.10 döneminde elimine edilebilirken; modeldeki şokun sabit terim etkisi ise 1 / 1.95 dönemde elimine edilebilir. Ayrıca kısa ve uzun vadede faktörler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Türk turizminin ekonomi üzerindeki bu olumlu etkilerini arttırmak için sektörün daha fazla desteklenmesi gerektiği ifade edilebilir.*

*Anahtar Sözcükler: Turizm Ekonomisi, Ekonomik Büyüme, ARDL Modeli, Türkiye*

## 1. Introduction

Tourism sector, which has progressed rapidly, is one of the leading sectors of national economies in terms of their contribution to both employment and capital investment. Rapid growth tendency monitored in tourism sector around the world has manifested itself in Turkey especially since 1980s. Turkey has accepted tourism as a driving power for economic development after 1980 and it has allocated a substantial part of its economic resources to the development of this sector. Tourism sector, which has made a significant progress as a result of these efforts, being one of the most dynamic sectors in Turkey, has become one of the leading sectors of Turkish economy. Today tourism incomes have become second foreign currency resource after exportation in the balance of payments (Unur, 2000:11).

Turkey was at the sixth in the ranking of the most visited countries by tourists in 2013 while it regressed to forty-fourth in 2016. According to the figures in a report compiled by a website named as Movehub from World-Statistics.org in 2014, Turkey was ranked as the sixth within the countries attracting the highest number of tourists with the number of 34 million. The top country in the list was France with a number of 81 million 400 tourists. According to this ranking, Turkey has attracted attention as a tourism destination leaving the countries such as the United Kingdom, Germany and Russia behind (Tourism Report, 2017).

According to data of World Tourism Organization, in 2015 number of international visitors increased in the ratio of 4,6% when compared to the previous year and it reached to 1 billion 186 million people. Number of visitors to France, the most visited country in the world, was 84,5 million people. The USA with 77,5 million people and Spain with 68,2 million people came after France. Turkey was the sixth most visited country with 41,6 million tourists in the world in 2015. International tourism incomes went down to 260 billion dollars decreasing 3,9% in dollar basis. The USA, getting the first place in tourism income in the world, had 204,5 billion dollars as tourism income. China with 114,1 billion dollars and Spain with 56,5 billion dollars follow the USA. Turkey was at the tenth place with 31,5 billion dollars among the countries getting the highest tourism income (Tourism Report, 2015:4-6).

According to the data of United Nations World Tourism Organization (UNWTO), in 2017 Turkey was the sixth most visited country around the world with 1 billion 322 million people. It is known that the number of incoming tourists to Turkey increased 27,8% and reached to 32 million 410 thousand tourists. In accordance with Turkey Tourism Policy 2023 objectives, it is aimed to reach 63 million tourists, 86 billion dollars foreign tourism income and 1350 dollars expenditure per tourist in 2023

Tourism sector is one of the rapidest developing sectors in the world. Tourism sector used as a common tool in the development process of countries also creates significant effects on macro-variables of national economies. When tourism mobility of both developed and developing countries are examined, developments on the sector are seen to increase the

national employment, income and tax incomes in addition to the fact that it plays a fundamental role to reduce the problems related to balance of payments (Lee & Chang, 2008:180-181; Balaguer & Jorda, 2002: 877; Romero & Molina, 2013:29). Tourism sector, forming a significant element of development especially in developing countries by its contribution to national income as well as foreign currency income it provides, also has an importance in connection with alleviating the unemployment through employment opportunities it creates. Today, rapid development experienced especially in information and transportation technologies is making development of tourism more important by both economic and social dimension of its.

Rapid growth tendency seen in world tourism has shown its reflections in Turkey since 1980s. As tourism was viewed as a leading power for Turkish economy in post-1980s, a significant fund transfer to tourism was started (Kızılgöl & Erbaykal, 2008:352). One of the most important developments behind this process was 'the resolutions of 24<sup>th</sup> January 1980'. In aforementioned period, Turkey determined its direction as industrialization directed to exportation by leaving import-substitution policy. Tourism sector was adopted as a productive and effective tool to achieve this strategy (Tosun, 2001). Another development supporting the rise of the sector was 'Law for the Encouragement of Tourism' effectuated in 1982. Tourism investments in Turkey gained momentum through financial supports provided for the enterpriser by this law (Toker, 2007:83).

Table 1. Tourism Indicators in Turkey between 2000 and 2016

Years	Trade Balance Deficit (DTA) \$	The share of tourism income finances the DTA (%)	Tourist Arrivals (thousand)	Tourism Income (Million Dollar)	Share of Tourism income in GDP
2000	26.727.914	37,38	10428	7636	2,9
2001	10.064.867	133,63	11619	10451	5,3
2002	15.494.708	98,19	13256	12421	5,4
2003	22.086.856	73,81	14030	13855	4,5
2004	34.372.613	58,95	17517	17077	4,4
2005	43.297.743	55,72	21125	20322	4,2
2006	54.041.498	42,83	19820	18594	3,5
2007	62.790.965	43,34	23341	20943	3,2
2008	69.936.378	44,3	26337	25415	3,4
2009	38.785.809	82,52	27077	25064	4,1
2010	71.661.113	46,09	28632	24931	3,4
2011	105.934.807	34,13	31456	28116	3,6
2012	84.066.659	43,75	31782	29007	3,7
2013	99.858.613	32,35	34911	32309	3,9
2014	84.508.918	40,59	36837	34306	4,3
2015	63.268.398	49,73	36244	31465	6,2
2016	55.995.686	39,48	25352	22107	2,6

Source: Compiled from TURSAB, 2018 data by the researcher

When Table 1 is examined, it is seen that the number of tourists visiting Turkey was increasing regularly within the time period from 2000 to 2005: however, number of tourists was decreasing in 2006. Main reasons of this case are viewed as avian influenza, priest murder in Trabzon and World Cup played in Germany. It is understood that an increase in the number of tourists coming to Turkey was observed once again in 2007 and this increase went into a decline in 2016 due to Turkey-Russia Jet Crisis and Coup Attempt.

Tourism incomes in Turkey are known to have a significant position within Gross National product (GDP). It is seen that Turkey's tourism incomes and the ratio of these incomes in GDP are directly proportionated to number of visiting tourists. While tourism income of Turkey was seen to be 20332 million dollars and the ratio of this income in GDP was seen to be 4.2 % in 2005; it was identified that decrease experienced in tourism income in parallel to decreasing number of tourists in 2006 reverberated similarly on GDP as 3.5 %. Tourism income reducing from 2005 to 2007 started to rise again through plans carried into practice by the Ministry of Culture and Tourism in 2007. Nevertheless, tourism income is known to have reached the highest level with 31465 million dollars and 6.2 % ratio within GDP in 2015. 2016 was a difficult year in terms of Turkish tourism and negations experienced caused tourism incomes to regress to 22107 million dollars. This case caused the ratio of tourism incomes in GDP to reduce to a much lower rate (2.6%) compared to the one in 2000. The effect of tourism incomes' ratio within GDP is seen to increase depending upon economic shrinkage and recession after crisis periods.

The ratio of tourism to meet foreign trade deficit is calculated by dividing figure of tourism income after tourism expenditures are subtracted from tourism incomes into figure of foreign trade balance after import expenditures are subtracted from exportation incomes. As seen in Table 1, tourism incomes in Turkey are constantly increasing. When Turkish economy is considered to experience a constant foreign trade deficit, tourism sector attracts a great notice as a significant sector to meet this deficit. Tourism sector is understood to be an effective one, especially, to counteract the drawbacks of crisis periods.

## 2. Literature Review

Many studies done in the fields of tourism and economy examining the relationship between tourism incomes and economic growth are found in the literature. When literature is reviewed, the effect of tourism on economic growth in different countries in different time periods was generally examined by using VAR analysis, Granger Causality Test and Co-integration Test and tourism was mostly revealed to have a positive effect on economic growth. However, contrary results were obtained in some studies and no correlation between tourism and economic growth was found out.

Balaguer and Jorda (2002) detected a mutual relationship of foreign exchange rate and tourism incomes with economic growth in a study they carried out on Spain. Similarly Dritsakakis, (2004) found out a strong casualty between tourism incomes and economic growth in his research he did in Greece between 1960-2000. Durbarry, (2004) reached similar results with Dritsakakis in his study he did on Maritus. Uysal, et. al., (2004) found out a significant relationship between tourism incomes and economic growth in their casualty analysis they did for Turkey. In their study for Turkey Yıldırım and Öcal (2004) could not identify a relationship between tourism incomes and economic growth in the short term but they found out a relationship between two variables in the long term. Kırbaş-Kasman and Kasman, (2004), in their study for Turkey, found out a unilateral casualty from tourism to economic growth according to Granger Casualty Test results. Gündüz and Hatemi, (2005) identified that tourist number and foreign exchange rate was effective on economic growth in their research in which they considered number of tourists and foreign exchange variables. Ongan and Demiröz similarly (2005) found out a bilateral casualty between economic growth and tourism incomes in both short and long term in their study they did for Turkey. Bahar (2006) ascertained a unilateral casualty from tourism incomes towards economic growth in the study done for Turkey. Kim et. Al (2006) found out a significant relationship between number of tourists and Gross Domestic Product (GDP) in a study they carried out for Taiwan. Özdemir and Öksüzler, (2006) identified a unilateral relationship from tourism to economic growth in both short and long term as a result of casualty test they applied in a research for Turkey. Brida et.al., (2008) found out that there was a relationship of tourism expenses and real exchange rates with GDP in their analysis they did for Mexico. Kizilgöl and Erbaykal (2008) identified a unilateral casualty from economic growth to tourism incomes in Turkey. Proenca and Souza (2008) found out in the panel data analysis containing four European countries that 1% increase in tourism incomes increased the GDP in these four countries with a rate of 0.026 %. Chen and Chiou-Wei (2009) argued tourism led to economic growth in their study in which they examined Taiwan and South Korea. Fayissa vd., (2009) found out in their large-scale analysis done in 17 Latin American countries that 10 % increase in international tourist expenses caused to a 0,4 % increase in GDP. Katırcıoğlu, (2009) revealed in his ARDL model he established for Cyprus that number of tourists and foreign exchange rate were effective on economic growth. Bahar and Bozkurt, (2010) identified in an analysis they did on twenty-one developing countries that 1% increase in tourism incomes led to 2,825 % increase in growth in the long term. Isik (2010) found out in his study for Turkey that foreign tourist expenses had an effect on tourism incomes in the short term; nevertheless, the effect was bilateral in the long term. Samimi et.al., (2011) identified a bilateral casualty between economic growth and tourism incomes in VAR model they established on developing countries. Kara et.al.,(2012) detected a unilateral casualty from growth to tourism incomes in their study for Turkey in which they used some variables such as tourism incomes, economic growth, current account balance and foreign exchange rate. Kutlar and Sarıkaya, (2012) found out a relationship in Turkey between tourism incomes and GDP as well as incoming tourist number and outgoing Turkish citizen tourist number in the long term as a result of ARIMA, VAR and co-integration analyses. Mello-Sampayo and Sousa-Vale, (2012) identified, in their study done on European countries, that development in tourism has a more significant effect on GDP in North European countries rather than South European countries. Srinivasan et. al.,(2012) found out in their study they did for Sri Lanka that tourism incomes have a positive effect on economic growth in both the short and the long term. Arslantürk and Atan, (2012) detected a casualty between tourism incomes and economic growth in addition to the fact that tourism incomes are effective on economic growth in their study about the relationship between tourism incomes and economic growth. Lashkarizadeh, et.al., (2012) suggested a bilateral relationship between tourism incomes and growth in the long term and both variables affect each other in their study for Iran. Aktaş et.al., (2013) found out in their study containing five European countries, which was done by applying co-integration test, that the increase in tourism incomes had a positive effect on GDP in the long term. Bozkurt and Topçuoğlu, (2013) and Çoban and Özcan, (2013) found out a bilateral casualty between tourism incomes and economic growth in their study done for different periods for Turkey. Çağlayan et. al., (2013) identified a bilateral relationship between tourism incomes and GDP in Europe in their study they did on 135 countries. Tuğcu, (2014) asserted each region contributed to its economic growth via tourism in the study containing Europe, Asia and Africa.

Despite the large literature suggesting a positive relationship between tourism and economic growth, there are studies asserting a negative relationship between these two variables. Oh, (2005) identified that the hypothesis in which tourism was believed to cause economic growth was denied as a result of VAR and Granger casualty analyses done with the data between periods of 1975-2001 in Korea. Similarly, Yavuz (2006) could not find out a casualty between tourism incomes

and economic growth in the casualty test he did by using the data of the periods between the first quarter of 1992 and the last quarter of 2004. Figini and Vici, (2007) examined the periods of 1980-2005 in the regression analysis they applied to 150 countries and they could not find out a relationship between tourism incomes and economic growth. Çetintaş and Bektaş (2008) could not find out a relationship between tourism incomes and GDP in the short term in Turkey in the casualty test and ARDL method applied by using the data of 1964-2006. However, they detected a unilateral casualty from tourism incomes to economic growth in the long term. Yamak, et. al., (2012) applied co-integration and casualty tests to the data of the periods between 1986 and 2006 in their study and found out that no relationship existed between real tourism incomes per tourist and real GDP and agriculture, industry and service sectors in Turkey. Hepaktan and Çınar (2013) identified tourism sector in Turkey had an effect on foreign trade balance but it did not have an effect on growth as a result of casualty analysis they did with the data of periods between 1980 and 2008. Aslan (2008) found out indirect relationships between tourism incomes and economic growth in the long term as result of co-integration and casualty test they did by using the data between the first quarter of 1992 and second quarter of 2007 in Turkey. Hepaktan and Çınar (2010) identified, as a result of casualty analysis they applied to the data related to periods between 1980 and 2008, that tourism sector affected balance of payments and employment positively; nevertheless, it did not have a direct effect on Turkey's growth but it affected growth indirectly.

### 3. Method

Time series generally act according to a trend. Variance changes in time series or average changes arising from the tendency will invalidate the parameter estimations of the models to be established with the related series and will cause to the problem of spurious regression. That is why; it is necessary to clear general tendencies of the series and to analyze their effects on each other in this way. Series, the average and variance of which, change in time include unit root and they are non-stationary. It can be examined whether the series are stationary or not via unit root tests. In this study ADF (Augmented Dickey Fuller) and PP (Phillips Perron) tests will be examined.

ADF (Augmented DF) test is a model in which lag of dependent variable incorporates into the model as explanatory variable to overcome the problem of autocorrelation in Dickey-Fuller test (Dickey & Fuller, 1981). ADF equation with constant term and without trend, equation with constant term and with trend, equation without constant term and without trend are as following respectively:

$$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma t + \beta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (3)$$

$\Delta$  : Difference operator,  $\alpha$ : constant term,  $t$ : trend variable,  $u_t$  : residual terms. Stationary of Y series in concern is determined by examining the statistical significance of  $\beta$  coefficient. Lag length related to the equations can be identified according to the criteria such as Schwarz Information Criterion and Akaike Information Criteria (AIC) (Nieh & Yau, 2004).

Test equation of PP unit root test is below (Phillips & Perron, 1988):

$$Y_t = \alpha + \rho Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

If  $\rho = 1$ , unit root exists, Y series is not stationary. While DF and ADF unit root tests assume variance of residual (error) terms are stationary, PP test acknowledges variance of error terms as heterogeneous. Thus, not the t-test but the non-parametric tests are valid while testing the stationary. Lag length of PP test equation is determined according to Newey-West-Bandwidth, not according to AIC and SCI.

In an equation, variables can liaise in the long term even if variables established in the model are not stationary. These series are called co-integrated series. If the series are co-integrated, they can be run to the same model without taking stationary action. Common tests related to co-integration include Johansen-Juselien ve ARDL bound tests. Johansen-Juselien test operates only if each of the variables is stationary in the first difference. When each of the series is stationary in its own level, the test can not operate if the other one is stationary in its first difference. ARDL test does not have such a restriction. ARDL bound test examines co-integration relationship whether the series are stationary in their own level or they are stationary in the first difference. If calculated test statistics are higher than low and high critical values, it is concluded that there is a co-integration among the series or vice versa. Depending on this, short and long term coefficients are estimated by error correction model established.

ARDL error correction model is as below (Peseran , Shin , & Smith, Testing for the Existence of a Long-run Relationship, 1996) :

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \zeta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{j=1}^l \varphi_j \Delta Y_{t-j} + \beta Y_{t-1} + \eta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

If  $\beta$  and  $\eta$  coefficients are both found to be insignificant, there is no co-integration between series. There are several ARDL models according to the existence of trend variables and constant terms in the equation (Peseran, Shin, & Smith, Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, 2001). Models that do not include trends will be embraced in this study:

The model without trend and constant term:  $c_0$  and  $c_1 = 0$

$$\Delta y_t = \pi_{yy} y_{t-1} + \pi_{yx.x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (6)$$

Equation with restricted constant term:  $c_0 = -(\pi_{yy} \cdot \pi_{yx.x}) \mu$

$$y_t = \pi_{yy}(y_{t-1} - \mu_y) + \pi_{yx.x}(x_{t-1} - \mu_x) + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (7)$$

Equation with unrestricted constant term:  $c_0 \neq 0$

$$\Delta y_t = c_0 + \pi_{yy} y_{t-1} + \pi_{yx.x} x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \psi'_i \Delta z_{t-i} + w'_i \Delta x_t + u_t \quad (8)$$

Hypotheses determining the co-integration relationship are as below:

$$H_0^{\pi_{yy}} : \pi_{yy} = 0, \quad H_0^{\pi_{yx.x}} : \pi_{yx.x} = 0,$$

$$H_1^{\pi_{yy}} : \pi_{yy} \neq 0, \quad H_1^{\pi_{yx.x}} : \pi_{yx.x} \neq 0,$$

$$H_0 = H_0^{\pi_{yy}} \cap H_0^{\pi_{yx.x}}$$

This hypothesis states both null hypotheses are to be ensured at the same time. Alternative hypothesis is as below:

$$H_1 = H_1^{\pi_{yy}} \cup H_1^{\pi_{yx.x}}$$

That is, at least one of the two alternative hypotheses is correct. Both of the coefficients are not equal to zero at the same time.

#### 4. Implementation and Findings

In the study, yearly data related to periods between 1980 and 2016 was used. Tourism income (TG-million dollar) series logarithm was included into the model -as it is easy to interpret- to overcome a possible heteroscedasticity problem.

GDP growth was used instead of GDP as an indicator of economic growth because GDP cannot indicate increased welfare by itself. As long as the population goes up, it is quite normal for total GDP to increase due to increasing trade relations. In this study, the part of GDP that is derived from population rise will not be considered. That is why, GDP growth per capita was examined. Examining GDP growth rather than GDP will enable convenience of interpretation to determine the effect of tourism incomes on increased welfare while it helps the stationarity of series as a matter of course. GDP growth per capita series was indicated by GDP. GDP was calculated in real terms. That is, GDP was not affected by price-rises as it was calculated by fixed consumer prices. GDP per capita was calculated by dividing total annual GDP into mid-year population. Amortization and depreciation were not included into calculation. Some descriptive statistics of the data is as below:

Table 2. Descriptive Statistics of Series

	GDP	lnTG
Mean	2.811495	3.743778
Median	3.772041	3.845222
Maximum	9.474948	4.535370
Minimum	-7.356001	2.513218
Std. Dev.	4.320648	0.628878
Skewness	-0.848261	-0.540585
Kurtosis	2.907863	2.188801
Jarque-Bera	4.450293	2.816582
Probability	0.108052	0.244561
Sum	104.0253	138.5198
Observations	37	37

ADF and PP unit root tests applied to series are indicated in Table 3.

Table 3. Results of Unit Root Tests

	ADF			PP		
	Intercept	Intercept and Trend	None	Intercept	Intercept and Trend	None
GDP	-6.522847*	-6.481919*	-4.516831*	-6.584260*	-6.747150*	-4.719471*
ln(TG)	-2.278334	-0.881249	2.798325	-2.437237	-0.881249	2.621535
ΔlnTG	-5.973669*	-6.797377*	-4.691223*	-6.006997*	-6.865936*	-4.990190*
<i>H<sub>0</sub>: Series has a unit root. *, **, *** indicates that null hypothesis can be rejected in %1, %5, %10 level consequently.</i>						

All three equations - ones with constant term, ones with constant term and with trend, ones without constant term and without trend- should ensure the stationarity so that stationarity can be determined in both of ADF and PP tests. As GDP



series indicated a growth series, it was expected to come out to be stationary. Tourism income series (logarithmic) came out to be stationary in the first difference. As one of the series in concern came out stationary in its own level and as the other one came out to be stationary in the first difference, co-integration test could be done by ARDL. Results of co-integration test done by ARDL bound test are as below:

Table 4. Results of Bound Test

	<i>None</i>	<i>Restricted Constant</i>	<i>Unrestricted Constant</i>
<i>k</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>F statistic</i>	23.90886	8.954704	13.07869
<i>I(0) bound (%1)</i>	4.81	4.94	6.84
<i>I(1) bound (%1)</i>	6.02	5.58	7.84

According to the results included in Table 4, GDP and LOGTG series are co-integrated in terms of three ARDL models. They liaise in the long term. Error correction model should be applied for long-term information lost in short term equations. Estimation results of ARDL model is shown in Table 5.

Table 5. Estimation Results of ARDL Model (GDP dependent variable)

	<i>None</i>	<i>Constant</i>
$GDP_{t-1}$	-0.102031	-0.195127
$GDP_{t-2}$		-0.115344
$GDP_{t-3}$		-0.275389
$GDP_{t-4}$		-0.370135**
$\ln TG$	13.86052	11.83363
$\ln TG_{t-1}$	-13.14363	-8.309733
$\ln TG_{t-2}$		17.61956
$\ln TG_{t-3}$		4.880471
$\ln TG_{t-4}$		-22.36831**
$c_0$		-11.13897
$R^2$	0.042534	0.436662
$\bar{R}^2$	-0.047228	0.216226
<i>Akaike</i>	5.723941	5.789248
<i>Schwarz</i>	5.855901	6.242735
<i>D-W</i>	2.125681	2.026554
<i>Breusch-Pagan-Godfrey</i>	1.531233	16.14056***
*, **, *** indicates that null hypothesis can be rejected in %1, %5, %10 level consequently.		

According to Table 5, Durbin-Watson statistics was found close to 2 in ARDL model with constant term and trend and ARDL model without constant term and trend. It can be stated that no autocorrelation problem existed in both models. Moreover, no heteroscedasticity problem was seen in significance level of 1% and 5 % when Breusch-Pagan-Godfrey statistics was checked in both equations. According to Akaike and Schwarz information criteria values, the model not including constant term can be preferred because it has lower AIC and SCI values.

To determine whether there is a structural breakpoint or not in the estimated coefficients in time dimension, Cusum and Cusum of Square tests can be implemented. Cusum test is based on the cumulative sum of recursive residuals while Cusum of Square test is based on the cumulative sum of recursive residual squares. Figure 1 and Figure 2 indicate the Cusum and Cusum of Square test respectively for model with no constant while Figure 3 and Figure 4 display them for model with constant term.

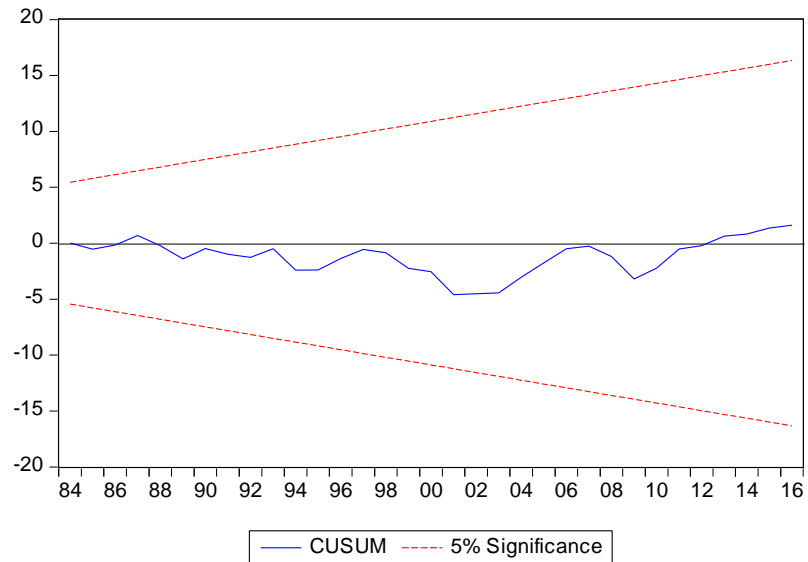


Figure 1. Cusum Test for Model without Constant

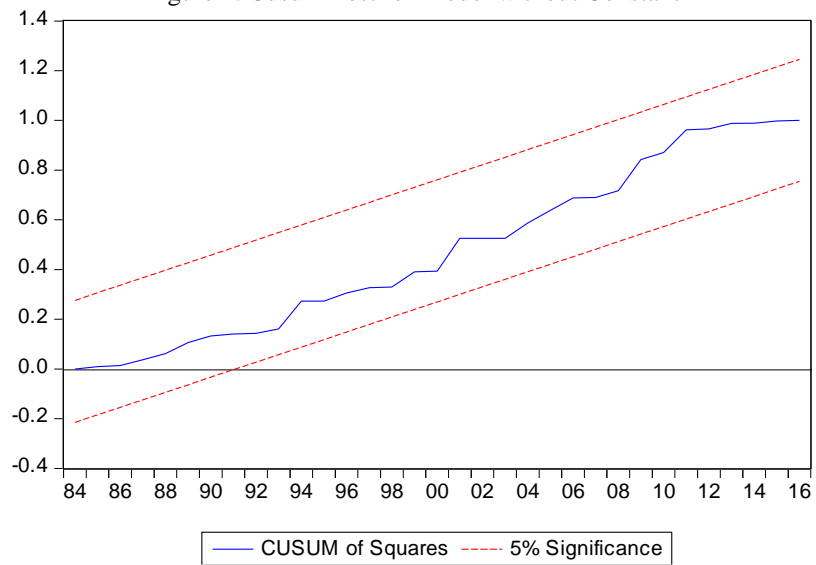


Figure 2. Cusum of Square Test for Model without Constant

According to Figure 1 and figure 2, at 5% significance, there is no structural breakpoint in ARDL model with no constant.

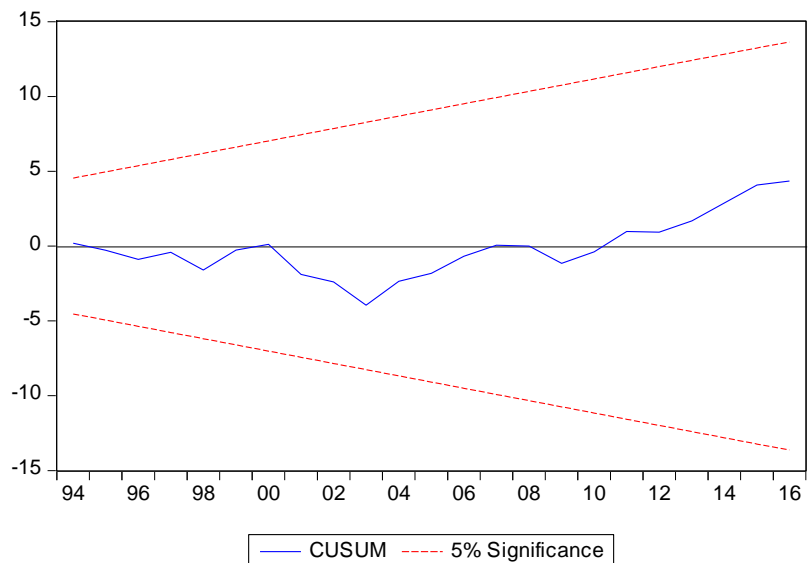


Figure 3. Cusum Test for Model with Constant Term

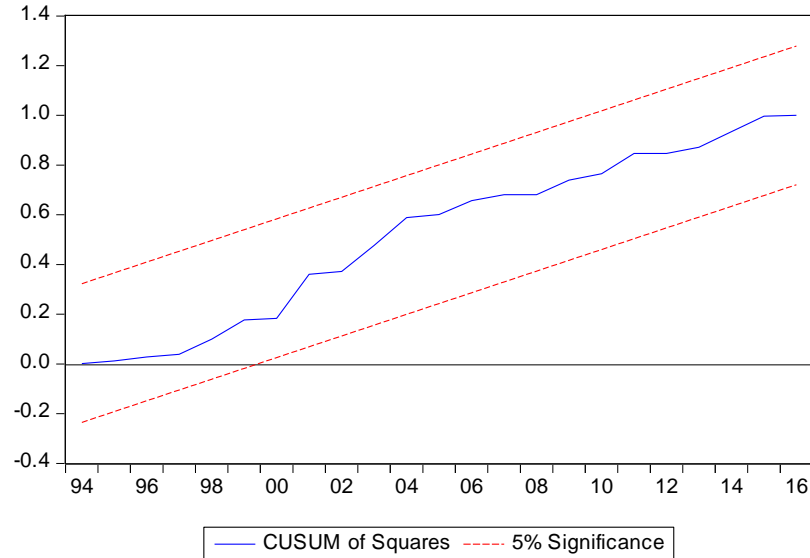


Figure 4. Cusum of Square Test for Model with Constant Term

According to Figure 3 and Figure 4, at 5% significance, there is no structural breakpoint in ARDL model with constant term. In the circumstances, there is no need to add any dummies to ARDL models. Thus, the long term and short term coefficients can be examined.

Long term coefficients of ARDL model is shown in Table 6

Table 6. Long-term coefficients of ARDL model (GDP dependent variable)

	None	Constant
<i>lnTG</i>	0.650522*	1.868931**
<i>c<sub>0</sub></i>		-5.694783

\*, \*\*, \*\*\* indicates that null hypothesis can be rejected in %1, %5, %10 level consequently.

The relationship between tourism incomes and GDP growth per capita is positive-oriented in ARDL model both with constant term and without constant term in the long term. When tourism incomes increase/ decrease 1%, GDP growth per capita increase/ decrease 0,65 unit in ARDL model with constant term. In the model without constant term, when tourism incomes increase/ decrease 1 %, GDP growth per capita increase / decrease 1,87 unit. Short-term coefficients of ARDL model are as below.

Table 7. Short-term coefficients of ARDL model (GDP dependent variable)

	None	Constant
$\Delta GDP_{t-1}$		0.760868**
$\Delta GDP_{t-2}$		0.645524**
$\Delta GDP_{t-3}$		0.370135**
$\Delta lnTG$	13.860525**	11.833629***
$\Delta lnTG_{t-1}$		-0.131724
$\Delta lnTG_{t-2}$		17.487839**
$\Delta lnTG_{t-3}$		22.368310**
<i>Co – integration<sub>t-1</sub></i>	-1.102031*	-1.955995*
	<i>Co – integration<sub>t-1</sub></i> = <i>GDP</i> – 0.650522 * <i>lnTG</i>	<i>Co – integration<sub>t-1</sub></i> = <i>GDP</i> – (-5.694783 + 1.868931 * <i>lnTG</i> )

\*, \*\*, \*\*\* indicates that null hypothesis can be rejected in %1, %5, %10 level consequently.

Error correction coefficient (Co-integration  $t-1$ ) is to have a negative-mark and is to be found statistically significant in ARDL short term results. In both of the ARDL equations with and without constant term, error correction coefficient is statistically significant and negative marked in 1% significance level, which indicates instability/ shock occurring in

the short term will be eliminated in the long term. According to the model without constant term, the shock is eliminated in 1/1.102031 period whereas it is eliminated in 1/1.955995 period according to the equation with constant term. In terms of ARDL models, increase of tourism incomes boosts GDP growth per capita. According to the equation without constant term, when  $\Delta \ln TG$  has an increase/ a decrease of 1% GDP growth per capita increases/ decreases 13,86 unit. (Because dependent variable is linear and independent variable is logarithmic). According to the coefficients found significant at 5% significance level in the equation with constant term, when  $\Delta \ln TG$  that comes two terms earlier increases/ decreases 17.48 unit. 22,36 unit. In case of  $\Delta \ln TG$  that comes three terms earlier, increases/ decreases 1 %, GDP growth per capita increases/ decreases 22.36 unit. The model not including constant term can be preferred because initially it had lower AIC and SCI values.

## 5. Discussion

In this study that aims to reveal the relationship between tourism and economic growth, short and long term relationships of variables are examined by using ARDL model. Variables used to find out this relationship in the study shows similarity with the variables used in the literature prevalently. Dependent variable of this study is annual GDP growth, which is one of the indicators of economic growth; independent variable is determined as tourism incomes (million dollar). Although real GDP was used as an indicator of economic growth in most studies in the literature (Dritsakis, 2004; Ongan and Demiröz, 2005; Oh, 2005; Bahar, 2006; Çetintaş and Bektaş, 2008; Aktaş et. al, 2013), GDP growth per capita, which is a more explicit indicator of social welfare, was used in this study.

As it was mentioned before, the literature searching the effects of tourism sector on economic growth is extremely rich. A large number of studies examining the relationship between these two variables have been done not only in Turkey but also in the world as from different periods. This study contains the periods between 1980 and 2016. The main reason of embracing the data of the study since 1980 is that tourism sector in Turkey has had a greater share from increasing investments by laws legislated and incentives given since this year and it has been accepted as one of the leading sectors that has been determined in national growth.

When the results of the analysis were examined, a positive-oriented and statistically significant relationship was found between tourism and economic growth. Error correction coefficient was negative-marked and significant in error correction model established for the short term. Therefore, instability occurring in the short term can be overcome in the long term. Results found out in this study and other studies using similar variables and method (Srinivasan et.al., 2012; Katircioğlu, 2009; Aktaş et.al, 2013; Bozkurt and Topçuoğlu, 2013; Çoban and Özcan, 2013) show congruity with the literature.

## 6. Conclusion

In this study the effects of tourism incomes on national economy was examined and a statistically significant and positive relationship between these two variables was identified in both short and long term as of reference period. Increase in tourism incomes boosts the growth in income per capita, which indicates tourism sector has a profoundly significant effect on Turkish economy as well in line with the trend all over the world. It is of great importance in terms of economic development to support this sector that has positive effects on macro variables.

It is believed that tourism sector should be attached more importance so that these positive effects of tourism on economy can be boosted. When other sectors that tourism sector is correlated with are examined, developments in tourism will also enable many sectors with forward and backward linkage to tourism to develop as well.

## REFERENCES

- Aktaş, A. R., & Kocaman, F. K. S. (2013), Turizm ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: akdeniz ülkeleri üzerine bir panel veri analizi. *International Conference on Eurasian Economies 2013*, Rusya, 17-18 September 2013.
- Arslantürk, Y., & Atan, S. (2012), Dynamic relation between economic growth, foreign exchange and tourism incomes: an econometric perspective on Turkey. *Journal of Business, Economics and Finance*, 1(1), 30-37.
- Aslan, A. (2008). Türkiye’de ekonomik büyüme ve turizm ilişkisi üzerine ekonometrik analiz. *Munich Personal RePEc Archive MPRA Paper No:10611*, September 2008.
- Bahar, O. (2006). Turizm sektörünün Türkiye’nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisi: VAR analizi yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(2), 137-150.
- Bahar, O., & Kurtuluş, B. (2010). Gelişmekte olan ülkelerde turizm-ekonomik büyüme ilişkisi: dinamik panel veri analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(2), 255-265.
- Balaguer, J., & Jorda, M. C. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: the Spanish case. *Applied Economics*, 34: 877-884.
- Bozkurt, E., & Topçuoğlu, Ö. (2013). Türkiye’de ekonomik büyüme ve turizm ilişkisi *Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 7, 91-105.
- Brida, J. G., Rizzo, W. A., & Carrera, E. J. S. (2008). A long-run equilibrium demand function: The Mexican tourism. *TOURISMOS: An International multidisciplinary Journal of Tourism*, 3(1), 66-82.
- Chen, C., & Chiou-Wei, S. Z. (2009). Tourism expansion, tourism uncertainty and economic growth: new evidence from Taiwan and Korea, *Tourism Management*, 30, 812-818.
- Çağlayan, E., Şak, N., & Karymshakov, K. (2013). Relationship between tourism and economic growth: a panel granger causality approach. *Asian Economic and Financial Review*, 2(5), 591-602.
- Çetintaş, H., & Bektaş, Ç. (2008). Türkiye’de Turizm ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiler. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 19(1):37-44.
- Çoban, O., & Özcan, C. C. (2013). Türkiye’de turizm gelirleri-ekonomik büyüme ilişkisi: nedensellik analizi (1963-2010). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 243- 261.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1071.
- Dritsakis, N. (2004). Tourism as a long-run economic growth factor: an empirical investigation for Greece using causality analysis. *Tourism Economics*, 10:305-316.
- Durbarry, R. (2002). Long run structural tourism demand modelling: An application to France, Retrieved from: [http://nottingham.ac.uk/ttri/pdf/2002\\_1.pdf](http://nottingham.ac.uk/ttri/pdf/2002_1.pdf), Date of Access: 25.04.2014.
- Fayissa, B., Christian, N., & Tadesse, B. (2009). Tourism and economic growth in Latin American Countries (LAC): further empirical evidence. *Department of Economics and Finance Working Paper Series*, 1-26.
- Figini, P., & Vici, L. (2007). Tourism and growth in a cross-section of countries. *The Rimini Centre for Economic Analysis, Working Paper Series*, 16(4), 789-805.
- Gündüz, L., & Hatemi, A. (2005). Is the tourism-led growth hypothesis valid for Turkey. *Applied Economics*, 12(8), 499-504.
- Hepaktan, C. E., & Çınar, S. (2010). Turizm sektörünün Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri. *Celal Bayar Üniversitesi S.B.E. Dergisi*, 8(2),135-154.
- Işık, C. (2010). Türkiye’de yabancı ziyaretçi harcaması ve turizm gelirleri ilişkisi: bir eş-bütünleşme analizi (1970-2008). *Sosyoekonomi*, 2, 115-128.
- Kara, O., Çömlekçi, İ., & Kaya, V. (2012). Turizm gelirlerinin çeşitli makroekonomik göstergeler ile ilişkisi: Türkiye örneği (1992-2011). *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 75-100.
- Katircioğlu, S. (2009). Tourism, trade and growth: the case of Cyprus. *Applied Economics, Taylor and Francis Journals*, 41(21), 2741-2750.
- Khalil S., Kakar, M. K., & Waliullah, A. M. (2007). Role of tourism in economic growth: empirical evidence from Pakistan economy. *The Pakistan Development Review*, 46(4), 985-995.
- Kırbaş-Kasman, S., & Kasman, A. (2004). Turizm gelirleri ve ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 19(220), 122-131.
- Kızılgöl, Ö., & Erbaykal, E. (2008). Türkiye’de turizm gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisi:bir nedensellik analizi. *S.D.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 13(2),351-360.
- Kim, H. J., Chen, M. H., & Jang, S. C. S. (2006). Tourism expansion and economic development: the case of Taiwan. *Tourism Management*, 27 (5), 1-9.
- Kutlar, A. & Sarıkaya, M. (2012). Türkiye’ye 1964-2007 Döneminde Gelen Turist Sayısı ile İlgili Ekonometrik Bir Çalışma. *Sakarya İktisat Dergisi*, 1(1):1-22.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. B., Schmidt, P., & Shin , Y. (1992). Testing the Null Hypotesis of Stationary Against the Alternative of a Unit Root. *Journal of Econometrics* , 54, 159-178.
- Lashkarizadeh, M., Keshmir, Z., Gashti, H. P. & Shahrivar, R. B. (2012). Evaluation of the Relationship between Tourism Industry and Economic Growth in Iran. *Asian Journal of Business and Management Sciences*, 1(9): 88-97.
- Lee, C. C. & Chang, C. P. (2008). Tourism development and economic growth: A closer look at panels. *Tourism Management*, 29:180–192.

- Mello-Sampayo, F. & Sousa-Vale, S. (2012). Tourism and Growth in European Countries: An Application of Likelihood-Based Panel Cointegration. *School of Economics and Management, Technical University of Lisbon, Working Paper 17:1-22.*
- Mervar, A. & Payne, J. (2007). Analysis of Foreign Tourism Demand for Croatian Destinations: Long-Run Elasticity Estimates. *Tourism Economics*, 13: 407-420.
- Nieh, C., & Yau, H. (2004). Time Series Analysis for the Interest Rates Relationships Among China, Hong Kong, and Taiwan Money Markets. *Journal of Asian Economics, Volume 15, No 1*, 171-188.
- Oh, C. O. (2005). The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy. *Tourism Management*, 26:39-44.
- Ongan, S. & Demiröz, D. M. (2005), The Contribution of Tourism to the Long-Run Turkish Economic Growth. *Ekonomicky Casopis*, 53(9):880-894.
- Özdemir, A. R. & Öksüzler, O. (2006). Türkiye’de Turizm Bir Ekonomik Büyüme Politikası Aracı Olabilir mi? Bir Granger Nedensellik Testi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(16):107-126.
- Peseran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (1996). Testing for the Existence of a Long-run Relationship. *DAE Department of Applied Economics, University of Cambridge.*, Working Paper no:9622.
- Peseran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics, Volume 16, No 3*, 289-326.
- Phillips, P. C. & Perron, P. (1988). Testing For A Unit Root In Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- Proença, S. & Soukiazis, E. (2008). Tourism as an Economic Growth Factor: A Case Study for Southern European Countries. *Tourism Economics*, 2008, 14(4):791-806.
- Romero, M. D. P. P. & Molina, J. A. (2013). Tourism and economic growth: A review of empirical literature. *Tourism Management Perspectives* 8:28–41.
- Samimi, A. J., Sadeghi, S. & Sadeghi, S. (2011). Tourism and Economic Growth in Developing Countries: P-VAR Approach. *Middle-East Journal of Scientific Research* 10(1):28-32.
- Srinivasan, P., Santhosh, P. K. & Ganesh, L. (2012). Tourism and Economic Growth in Sri Lanka: An ARDL Bounds Testing Approach. *The Romanian Economic Journal*, 45: 211-226.
- Toker, B. (2007). Türkiye’de Turizm Sektörü Teşviklerinin Değerlendirilmesi, Yönetim ve Ekonomi. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Manisa*, 14(2): 81-92.
- Tourism Report, 2015  
<https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=56f972f548954cef8f505e91&assetKey=AS%3A344675576762368%401459188469302> Date: 19.09.2018
- Tourism Report, 2017  
<https://medium.com/@kamileryazar/t%C3%BCrkiye-ve-d%C3%BCnyada-2017-turizm-raporu-27dee2ca09fa> Date: 19.09.2018
- Tuğcu, C. T. (2014). Tourism and Economic Growth Nexus Revisited: A Panel Causality Analysis for the Case of the Mediterranean Region. *Tourism Management*, 42:207-212.
- UNUR, K., (2000) Turizmin Türkiye’nin Ödemeler Dengesine Etkisinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (3), 1-17.
- Uysal, D., Erdoğan, S. & Mucuk, M. (2004). Türkiye’de Turizm Gelirleri İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki (1992-2003). *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8:163-170.
- Yamak, N., Tanrıöver, B. & Güneysu, F. (2012). Turizm-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sektör Bazında Bir İnceleme. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 26(2): 162-171.
- Yavuz, N. Ç. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7 (2):162-171.
- Yıldırım, J. & Öcal, N. (2004). Tourism and Economic Growth in Turkey. *Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü, Ekonomik Yaklaşımlar Dergisi*, Güz 2004.
- TURSAB, Turizmin Ekonomideki Yeri, (2018),  
[https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri/istatistikler/turizmin-ekonomideki-yeri/dis-ticaret-aciklarini-kapatmada-payi\\_916.html](https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri/istatistikler/turizmin-ekonomideki-yeri/dis-ticaret-aciklarini-kapatmada-payi_916.html) (Date: 02/07/2018)
- TURSAB, (2018), <https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri/istatistikler>, (Date:02/07/2018)

# Kurumsal İtibar ve Kuramsal Temelleri

## Corporate Reputation and Theoretical Foundations

Belgin BAHAR, Galatasaray Üniversitesi, Türkiye, belginkaygan@gmail.com

*Öz: Günümüzün yoğun rekabet ortamında kurumsal itibar, şirketler için önemli bir rekabet üstünlüğü sağlama unsuru olarak stratejik yönetim sürecinde yer almaktadır. Artık uzun dönemli ve sürdürülebilir başarı hedefleyen şirketler itibar yönetimi ve kurumsal sosyal sorumluluk gibi konulara daha çok önem vermeye başlamışlardır.*

*Bu makalenin amacı kurumsal itibar kavramını irdeleyerek, yönetsel açıdan önemini ve etkilerini incelemektir. Bu bağlamda kurumsal itibarın, yazında temellendirildiği kuramlar yardımıyla nasıl açıklanıp anlamlandırıldığı tartışılmıştır. Çalışma sonucunda, farklı disiplinler ve kuramsal temellendirmeler baz alındığında itibarın örgütsel etki ve sonuçlarının değiştiği görülmüştür. Ayrıca yeni bir itibar oluşum modeli önerilerek çeşitli teoriler birleştirilmeye çalışılmıştır. İtibarın nasıl oluştuğunu ve teoriler tarafından ne şekilde açıklandığını anlamak özellikle kurumsal itibar yönetimi açısından da önem taşımaktadır.*

*Anahtar Sözcükler: Kurumsal İtibar, İşaret Kuramı, Meşruiyet Kuramı, Kaynak Tabanlı Görüş, Paydaş Kuramı, Kurumsal Kuram*

*Abstract: In today's intense competition environment, corporate reputation is a part of the strategic management process as an element providing a significant competitive advantage for companies. Companies that aim to achieve long-term and sustainable success have begun to give more importance to issues such as reputation management and corporate social responsibility.*

*The aim of this article is to examine the concept of corporate reputation and to understand its importance and effects in terms of management. In this context, it has been discussed how corporate reputation is explained and justified with the help theories based on the literature. As a result of the study, it has been seen that the organizational impact and results of reputation have changed in different disciplines and theoretical foundations. As a new reputation formation model was also proposed and tried to combine several theories. Understanding how reputation is formed and how it is explained by theories are important in terms of corporate reputation management.*

*Keywords: Corporate Reputation, Reputation Management, Signaling Theory, Legitimacy Theory, Resource-Based View, Stakeholder Theory, Institutional Theory*

## 1. Giriş

Günümüzde şirketlerin ürün ve hizmetleri ile rekabet üstünlüğü sağlamasının yanında, bu üstünlüğün sürdürülebilirliği pazar dışı güçleri yönetme yeteneklerine bağlı olarak değişmektedir. Bu bağlamda paydaş ve itibar yönetimi, kuruluşların rekabet avantajının sürdürülebilirliğini sağlayan pazar dışı stratejiler arasında ele alınabilir (Mahon, Heugens ve Lamertz, 2004).

Kurum itibarı sosyal paydaşların duygu, düşünce ve izlenimlerini yansıtan algılamalardan meydana gelmektedir (Karaköse, 2007). Kurumların başarısında büyük öneme sahip olan kurumsal itibar, hesap verilebilirlik, çevreye duyarlılık, sözünde durma, şeffaflık, müşteri memnuniyeti, etik şirket politikaları gibi uygulamalarla güçlenebilir. Pek çok çalışma güçlü bir kurumsal itibarın şirketlere finansal performans (Carmeli ve Tishler, 2005) ve kriz yönetimi (Tucker ve Melewar, 2005) gibi farklı alanlarda olumlu etkiler yarattığını göstermiştir.

Son 20 yılda kurumsal itibar, yönetim yazınında pek çok araştırmaya konu olarak büyük ilgi görmektedir (Rindova, Williamson, Petkova, 2010). Buna rağmen kavramın soyut yapısından dolayı hala tanımında, boyutlarında ve kuramsal alt yapısında eksiklikler olduğu görülmektedir (Barnett, Jermier ve Lafferty, 2006; Aydemir, 2008). Bu nedenle, kompleks ve çok boyutlu bir kavram olan itibarı incelemek için daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır (Deephouse, 2000). Sayılı ve Uğurlu da (2007) bu konuda kavramsal ve görgül çalışmaların yetersizliğine dikkat çekmişlerdir. Özellikle ülkemizde kurumsal itibar konusunda mevcut çalışmalar daha çok tanımlayıcı (deskriptif) nitelikte olup araştırma varsayımlarının dayandırılacağı kuramların ön plana çıktığı çalışma sayısı çok sınırlıdır. Mevcut araştırmalar arasında Aydemir (2008) itibarı önemli bir rekabet aracı olarak nitelendirmiş ve kaynak tabanlı bakış yaklaşımı ile ele almıştır. Çakır ise (2009) itibar-örgütsel doku ilişkisini incelediği araştırmasında itibarı paydaş kuramı bağlamında sentezlemiştir.

Bu araştırmada öncelikle kavramın yapısı irdelenecek, daha sonra yazında farklı kuramsal yaklaşımlarda ve disiplinlerde konunun nasıl ele alındığı incelenecektir. Böylelikle kurumsal itibar kavramının kuramsal temellerinin daha iyi anlaşılması sağlanarak örgütsel sonuç bağlantılarını kurmak amaçlanmaktadır.

## 2. Kurumsal İtibar Kavramı

Son yıllarda stratejik yönetim yazınında kurumsal itibar konusunda kavramsal ve ampirik çalışmaların çoğalmasıyla kavramının önemi arttığı görülmektedir (Brammer ve Pavelin, 2006). Bir kurumun en değerli varlığı olan itibar, kurumun sosyal paydaşların gözünde nasıl algılandığını ifade eden değerler bütünü şeklinde tanımlanabilir. Charles J. Fombrun'a (1996) göre kurumsal itibar, "bir kurumun tüm hedef kitesine yönelik olarak ve rakipleriyle kıyaslandığında genel görüntüsünü oluşturan geçmiş eylemleri ve gelecek görüntüsünün algısal temsilidir".

Bir başka tanım, itibarın değer yaratma ile ilişkisini vurgulamaktadır. Rindova vd.'nin (2005: 1033) yaptığı tanıma göre itibar, paydaşların bir örgütün rakiplerine göre değer yaratma yetenekleri hakkındaki algılarıdır. Rindova ve arkadaşları, kurumsal itibarı iki boyuttan oluşan bir kavram olarak ele almaktadırlar. Bu boyutlar: algılanan kalite ve ün olarak belirtilmiştir. İtibarın algılanan kalite boyutu, paydaşların bir örgütün kaliteli mal üretebileceğine dair algılarını ifade ederken, ün boyutu paydaşların aklına önce gelmeyle ilgilidir. Ayrıca bu çalışmada çeşitli alanlardaki itibar tanımlarını özetledikleri tablo incelendiğinde, farklı yaklaşımlara rağmen tanımların iki noktada birleştiği görülmektedir: Öncelikle itibar, bilgi, izlenim, algı ve inançlar gibi sosyal bilişleri ifade etmektedir. Bu sosyal bilişler ise, dış gözlemcilerin zihninde yer almaktadır (Rindova, Williamson, Petkova, 2010).

Barnett, Jermier ve Lafferty (2006) 49 adet araştırmada yapılan kurumsal itibar tanımlarını inceleyip üç ana grup altında toplamışlardır:

- “Bilinirlik” (awareness) olarak adlandırılan grupta yer alan tanımlarda itibar, paydaş algılarına dayanan atıfları içermektedirler.
- “Değerlendirme” (assessment) grubundaki tanımlar, itibar kavramına yargı, tahmin, değerlendirme veya ölçü şeklinde atıfta bulunmaktadır.
- “Varlık” (asset) olarak adlandırılan üçüncü gruptaki tanımlar itibarı, firma için değer ve önem yaratan bir kavram olarak ele almaktadırlar. Bu grupta itibar, bir kaynağa, maddi veya maddi olmayan bir varlığa işaret etmektedir.

Tüm bu gruplandırmalardan sonra yazarlar itibarı “bir gözlemcinin, zamanla şirkete atfedilen finansal, sosyal ve çevresel etkilerin değerlendirilmesine dayanan bir şirkete yönelik toplu yargılar” şeklinde tanımlamıştır (Barnett, Jermier ve Lafferty, 2006).

Fombrun ve van Riel (1997) ise itibar kavramının farklı disiplinlerde nasıl ele alındığını incelemiştir ve altı farklı disiplin perspektifinden kurumsal itibarı tanımlamıştır.

- İktisadi (ekonomist) perspektiften itibar, bir işaret olarak görülmektedir.
- Stratejik bakış açısına göre itibar, değerli bir soyut varlıklardır.
- Pazarlama perspektifinden itibar, çoğunlukla marka imajı olarak adlandırılır ve müşteri açısından konuyu ele alır.
- Örgütsel perspektiften itibar, iç paydaşların örgüt algısı ve deneyimini ifade etmektedir.
- Sosyolojik görüşe göre itibar, meşruiyet göstergesidir. Bir firma performansının kurumsal bir alandaki beklenti ve normlara göre toplam değerlendirmelerini yansıtmaktadır.
- Muhasebe perspektifinden itibar maddi olmayan ve finansal değer kazandıran bir varlık şeklinde ele alınmaktadır.

Kurumsal itibar, yazında sıkça imaj ve kimlik kavramlarıyla eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Fombrun ve van Riel (1997) kurum kimliğini itibar ve imaj kavramlarından ayıran en önemli unsurun, kimliğin özellikle iç paydaşlara yönelik olması olduğunu belirtmişlerdir. Kurum imajı ise daha çok dış paydaşların algılarıyla ilgilidir. Yazarlar, itibarın bu algıların toplanmasının net sonucu olduğunu belirtmektedirler. Diğer bir deyişle kurumsal itibar; tüm paydaşların kuruma yönelik görüşlerini, iç kimliği ve dış imajı da kapsayan bütüncül bir kavram olarak değerlendirilebilmektedir (Davies vd., 2003).

Ural (2002), imaj ve itibarın iş hayatında kazananları ve kaybedenleri belirleyen en önemli unsurlardan biri haline geldiğini vurgulamıştır (Ural, 2002). Günümüzde şirketler oluşturulması uzun yıllar süren ancak kaybedilmesi de bir o kadar kolay olan kurumsal itibar ve yönetimi konusuna daha önem verir hale gelmişlerdir. Warren Buffett'ın ünlü sözü de bunu doğrular niteliktedir: “İtibarı oluşturmak yirmi yıl, onu mahvetmek beş dakika alır” (The Huffington Post, 2013). Bu bağlamda Uzunoğlu ve Öksüz (2008), kurumların itibarının daimî risk altında olduğunu ve yapılandırılmış planlarla kurumsal itibar riskini yönetmenin gerekliliğini belirtmişlerdir. İtibar risklerini yönetmek elbette zordur ancak bu riskler etkin bir şekilde yönetilemezse gelirlerin düşmesi, maliyetlerin artması, tedarikçi ve müşterilerin kaybedilmesi, iyi çalışan sirkülasyonun artması gibi olumsuz sonuçların doğması kaçınılmazdır (Uzunoğlu ve Öksüz, 2008).

Yukarıda bahsedilenler doğrultusunda itibarı kazanmak kadar korumanında güç olduğunu belirtebiliriz. Kurumsal itibar yönetiminin aynı zamanda bir itibar riski yönetimi olduğunu göz önünde bulundurarak sürecin etkin bir şekilde yönetilmesi güçlü bir kurumsal itibar oluşturmada önem arz etmektedir.

Karatepe (2008) şirketlerde kurumsal itibar yönetiminin kazandığı önemi şu şekilde açıklamıştır: 1900'lerin başlarında yöneticilerin planlama, örgütlenme, düzenleme, denetleme gibi klasik görevleri bulunmaktaydı. Zamanla bu işlevlere, halkla ilişkiler, yenilikçilik ve değişim yöneticiliği gibi yeni kavramlar eklenmiştir. Günümüzde ise; üst düzeydeki bir yöneticinin temel görevi, kamuoyunda her yönüyle “iyi bir şirket” izlenimi yaratmak ve bunu sürdürmektir. Dolayısıyla kurumsal itibarın yönetimi şirketler açısından elzem bir konudur.

Pek çok araştırmacı güçlü bir kurumsal itibarın firma için çok olumlu sonuçlar doğuracağını belirtmiştir (Brammer ve Milligton, 2005; Boyd vd., 2010). Seitel (2016) kurumsal itibarın şirkete sağladığı yararları şu şekilde ifade etmiştir: Müşterileri ürünleri almaları ve başkalarına tavsiye etmek için ikna etmek, yatırımcıları yatırım yapmaları için kuruluşa çekmek, yetenekli çalışanları firmaya çekmek, güçlü ortaklarla iş birliği üstünlüğü sağlamak ve kriz anında insanlardan destek görmek.

Özetle, itibar kavramı sınırları tam olarak çizilemeyen ve birçok komşu kavramla iç içe geçen bir olgu olarak nitelenebilir. Farklı disiplinlerden araştırmacıların farklı kuramları temel alarak bu kavramın içeriğini doldurmaya, sınırlarını çizmeye, süreci tanımlamaya ve etkilerini test etmeye çalıştıkları görülmektedir.



Bu makalede yazında farklı kuramlara göre kurumsal itibarın örgütsel açıdan ne gibi sonuçlar doğurduğu tartışılacaktır. Kurumsal itibarın kuramsal dayanaklarını analiz etmek kavramın daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır.

### 3. Kuramsal Yaklaşımlar ile Kurumsal İtibar İlişkisi

Çeşitli disiplinlerden farklı kuramlar kullanan araştırmacılar, kurumsal itibarın farklı öncüllerini ve sonuçlarını ele almışlardır. Örneğin Walker (2010) 54 makaleyi incelediği çalışmasında kurumsal itibarı tanımlarken en çok 3 kuramın kullanıldığını tespit etmiştir. Bunlar: kurumsal kuram, işaret kuramı ve kaynak tabanlı bakış modelidir. Yazar bu kuramları itibarı açıklaması bakımından eylem öncesi, eylem ve eylem sonrası şeklinde sınıflandırmıştır. Bu kategorizasyona göre kurumsal kuram, şirketlerin itibarı inşasında nasıl meşruiyet kazandıklarını incelemek için, yani özellikle “eylem öncesi” aşamasını anlamlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. İşaret kuramı ise, genellikle “eylem aşaması”nda kullanılarak itibarın oluşturulması, sürdürülmesi ve korunması konularını kapsamaktadır. Bu bağlamda firmaların stratejik tercihlerinin, paydaş algılarının oluşmasında rol oynayan işaretleri nasıl temsil ettiği incelenmektedir. Son olarak kaynak tabanlı bakış perspektifinden itibar, değerli bir soyut kaynaktır ve rekabet üstünlüğü sağlaması açısından özellikle “eylem sonrası” aşamasında kullanılmaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde kurumsal itibar kavramının kuramsal altyapılarından yola çıkarak farklı disiplinlere göre etkileri ve sonuçları açıklanmaya çalışılacaktır.

#### 3.1. Kurumsal Kuram Açısından Kurumsal İtibar

Kurumsal itibarı tanımlarken günümüzde en çok kullanılan kuramlar arasında kurumsal kuram ve ona bağlı olarak da meşruiyet kuramı yer almaktadır. Kurumsal kuram, bir kurum ve çevresi arasındaki etkileşimleri inceleyen, kurumsal yönetim felsefesi içindeki temel yaklaşımlardan biridir.

Kurumsal kurama göre, paydaşların şirketlerden farklı beklentileri vardır. Şirketler bu beklentileri karşılayarak içinde buldukları çevreye uyum sağlamaya çalışırlar. Şirketlerin çevreden destek görmeleri, devamlılıkları ve meşruiyet kazanmaları kurumsal çevreye olan uyuma bağlıdır (Meyer ve Rowan 1977; DiMaggio ve Powell 1983; Suchman, 1995).

Pfeffer ve Salancik (1978), şirketlerin çeşitli paydaşlardan nasıl destek aldığını anlamak için onların da birer parçası oldukları daha geniş sosyal bağlamlarla nasıl ilişkilendiğine dikkat etmek gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda şirketlerin içinde buldukları çevre, kurumsal düzenlemelerin şekillenmesinde etkili olan önemli unsurlardan biridir.

Yeni kurumsal kuramın öncülleri Meyer ve Rowan'ın (1977) çalışmalarını takip eden DiMaggio ve Powell (1983), kurumların neden benzer hale geldikleri sorusuna yanıt aramışlardır. Buna cevap olarak yazarlar, homojenleşme sürecinde en büyük etkinin meşruiyet amacıyla gerçekleşen eşbiçimcilik olduğuna işaret etmektedirler.

Kurumsal kuram felsefesinin temelinde, örgütlerin yapı ve süreçlerinin, içinde buldukları kurumsal çevreye uyumları sonucu biçimlendiği yatmaktadır. Örgütlerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için, teknik anlamda verimli olmalarının yanında, bu çevredeki kurumlara uyarak kendilerini meşru kılmaları gerekmektedir. Sonuçta, aynı örgütsel alanda yaşayan örgütler, kendilerine özgü ussal gerekliliklerden bağımsız olarak benzer kurumlara uymak zorunda olduklarından, yapısal açıdan eşbiçimli hale gelmektedirler (Özen, 2007). Yeni kurumsal kuramda eşbiçimcilik olarak karşımıza çıkan bu benzeşme süreci, farklı şirketlerin benzer özellikler göstererek homojenleşmesini açıklamak için kullanılmaktadır. Meyer ve Rowan (1977) kurumsal yaklaşımda eşbiçimciliği şu şekilde açıklamaktadır: Örgütlerin mevcut faaliyet alanlarında rasyonelize edici mitler oluştuğunda, örgütler yapılarını bu mitlerle eşbiçimli olacak şekilde geliştirirler. Herhangi bir örgütsel yapı başta farklılıklar içerebilir. Ancak zamanla bu kurumsal alan itibarıyla örgütleri birbirine benzemeye iten baskılar oluşmaktadır (Meyer ve Rowan, 1977). Bu ifadeden anlaşılacağı üzere Meyer ve Rowan, kurumsal olarak yerleşmiş uygulamaları ve değerleri rasyonelleşmiş mitler olarak kabul ederler.

DiMaggio ve Powell (1983) çalışmalarında eşbiçimciliğe neden olan 3 tip baskıdan söz etmektedirler. Bunlar; yasal yükümlülüklerden doğan zorlayıcı eşbiçimcilik, mesleki baskılardan kaynaklanan normatif eşbiçimcilik ve başarılı örgütlerin örnek alınmasıyla oluşan öykünmecilik (DiMaggio ve Powell, 1983).

Yukarıda da bahsedildiği gibi, yeni kurumsal kuramın en önemli amaçlarından biri, şirketlerin içinde buldukları çevrenin bir parçası olmasını sağlayarak meşruiyet kazanmalarıdır (Meyer ve Rowan, 1977). Bu nedenle kurumsal kuram ile meşruiyet kuramı birbirlerini tamamlar niteliktedir. Suchman (1995) meşruiyet kuramını, bir kurumun faaliyetlerinin; içinde bulunduğu toplumsal normlara, değerlere, inançlara uyumlu olarak ve istenen, doğru ya da uygun bulunan şekilde gerçekleştirilmesi algısı ya da varsayımı olarak tanımlamıştır. Bu kurama göre, kurumlar itibarlarını arttıracak faaliyetler ile varlıklarını meşrulaştırmakta ve çevrelerinden kabul görmektedirler.

Kurumsallaşmanın meşruiyet dışında şirketlerin itibarı üstünde de etkisi vardır. Diğer bir deyişle eşbiçimci baskılar sonucu kurumsallaşan firmalar meşruiyet ve itibarla ödüllendirilirler (Wright ve Rwabizambuga, 2006). Bu bağlamda itibar ve meşruiyet kavramları arasındaki ilişkiye dikkat çekmek gerekir. King ve Whetten (2008) meşruiyet ve itibar kavramlarını, bir kurumun eylemlerinin paydaşların değerlendirmelerine dayalı olarak onaylanma algısı şeklinde tanımlamaktadır. Her iki kavram, firmaların performanslarını artırmak için kullandıkları maddi olmayan varlıklar arasındadır. Ancak bu kavramlar arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Meşruiyet, kuruluşların sosyal beklentilere ve standartlara uygun olduğu algısı iken itibar, kuruluşları benzerlerinden ayırmaya dayanmaktadır (King ve Whetten, 2008). Diğer bir deyişle, meşruiyet kurumlar arasındaki benzerliklere odaklanırken, itibar kurumlar arasındaki farklılıklarla ilgilenmektedir (Bitektine, 2011; Petkova, 2016).

Kısacası, kurumsallaşma ve meşruiyet kazanma şirketlerin için itibar oluşumunda önem taşımaktadır. Kurumsal itibarın soyut yapısı gereği yazında sıkça dayanaklandırıldığı bir diğer kuram kaynak tabanlı bakıştır.

### 3.2. Kaynak Tabanlı Bakış Açısından Kurumsal İtibar

İtibar maddi olmayan ancak finansal bir sonucu olan stratejik bir kaynaktır (Boyd vd. 2010). Bu bağlamda itibar, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlaması nedeniyle her geçen gün stratejik yönetimde daha fazla dikkat çekmektedir (Deephouse, 2000). Pek çok çalışma (örnek olarak: Bergh vd., 2010; Boyd vd. 2010) kurumsal itibarı kaynak tabanlı bakış açısı ile temellendirerek ele almaktadır.

Kaynak tabanlı bakış, rekabet üstünlüğünü sağlayan asıl unsurların şirkete özgü kaynak ve yetenekler olduğunu savunur (Barney, 1991). Bu kaynaklar somut ve soyut varlıklar ile örgütsel yetenekler olmak üzere üç grupta sınıflandırılabilir (Collis ve Montgomery, 1998). Somut varlıklar, bina, makineler ve ham maddeler gibi bilançoda gösterilebilen fiziksel varlıklardır. Soyut varlıklar genellikle elle tutulamayan ve bilanço üzerinde görülme-yen kurumsal itibar, marka ismi, bilgi gibi taklit edilmesi zor kaynaklardır. Örgütsel yetenekler ise; bir şirketin belirli faaliyetleri rakiplerinden daha iyi yapabilme veya kaynaklarını daha iyi kullanabilme kapasitesi şeklinde tanımlanabilir (Collis, 1994).

Barney (1991) şirketlerin tüm kaynaklarının sürdürülebilir rekabet avantajı yaratmadığını, bir kaynağın bu özelliğe sahip olabilmesi için değerli, kıt, taklit edilemez ve ikamesiz olması gerektiğini belirtmiştir (Barney, 1991). Bu dört özelliğin tamamına sahip olan kaynaklar "stratejik kaynaklar" şeklinde nitelendirilebilir (Combs ve Ketchen, 1999). Flanagan ve O'Shaughnessy'in de (2005, s.445) belirttiği gibi "itibar belki de en önemli stratejik kaynaklardan biridir."

Taklit edilmesi zor bir kaynak olarak kurumsal itibar şirketlere önemli rekabet üstünlükleri sunmaktadır. Öncelikle kurumsal itibar, şirketlere farklılaşma imkânı sağlayan unsurlardan biridir. Gerçekten büyük ve köklü şirketlerin defter değeri ile piyasa değerleri arasında uçurumlar olabilmektedir. Bu değer defterde gösterilmese bile şirketlere büyük ve uzun süreli rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.

Araştırmalar kurumsal itibar ile ekonomik sonuçlar arasında da olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Güçlü bir kurumsal itibar pazarda güçlü bir pazarlık imkânı ve ortaklarla anlaşmalarda üstünlükler sağlayarak ticari faaliyetlerdeki maliyetleri düşürmektedir (Bergh vd., 2010). Kurumsal itibarın bir diğer sonucu, firmanın gelirlerini arttırmasına katkı sağlaması ve finansal performansını iyileştirmesidir (Deephouse, 2000). Özetle, küreselleşmenin sonucu gittikçe artan rekabet ortamında kurumsal itibar, dikkatle yönetilmesi gereken stratejik bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır.

### 3.3. İşaret Kuramı Açısından Kurumsal İtibar

1973 yılında ünlü iktisatçı Michael Spence tarafından geliştirilen işaret kuramı, emek piyasasında işveren ve işçi arasında asimetrik bilgi sorununun var olduğu durumlarda, işçilerin eğitimlerini birer işaret aracı olarak kullanarak işverenlere kalitelerini belli etmesi üzerine kurulu bir kuramdır. Dolayısıyla bu kurama göre, karar vericiler bir kurum ya da ürünleri hakkında yeterince bilgiye sahip olmadıkları durumlarda şirketlerin gönderdikleri işaretlere göre onlar hakkında bir izlenim edinerek değerlendirme yaparlar.

Walker (2010) işaret kuramının sadece firmalar tarafından gönderilen stratejik işaretleri incelediğini, aynı zamanda bu işaretlerin paydaşlar tarafından nasıl yorumlandığını da incelediğini belirtmiştir. İtibar oluşumunu işaretleşme süreciyle açıklamaya çalışanlar arasında Basdeo ve meslektaşları (2006) ve Fombrun ve Shanley (1990) bulunmaktadır. Onlara göre firmalar stratejik tercihleri ve eylemleri ile gözlemcilerle işaret göndermektedir ve gözlemciler de bu işaretleri kullanarak firmalar hakkında izlenimler oluşturmaktadır. Bu sürecin sonunda ise itibar oluşmaktadır (Basdeo vd., 2006; Fombrun ve Shanley, 1990).

Fombrun ve Shanley (1990), paydaşların şirketlerden çeşitli işaretlerle itibar değerlendirmeleri yapmasına ilişkin bir model önermiştir. Bu modele göre paydaşlar firmalar hakkında piyasa, muhasebe, kurumsal ve strateji işaretleri beklemektedirler. Piyasa ve muhasebe işaretleri, şirketlerin ekonomik performanslarıyla ilgili olup, onların piyasa performansını ve kar politikalarını temsil etmektedir. Kurumsal işaretler içerisinde kurumsal sahiplik, sosyal sorumluluk, medya görünürlüğü ve firma büyüklüğü gibi firmayı çekici kılan unsurlar yer almaktadır. Son olarak stratejik işaretler arasında şirketlerin kurumsal duruşlarını tanımlayan farklılaşma stratejileri bulunmaktadır. Fombrun ve Shanley geliştirdikleri bu itibar modelini Fortune 500 içinde yer alan 292 şirketten elde edilen verilerle test etmiştir. Araştırmanın sonuçları, şirketlerin, bilgi asimetrisinden dolayı itibar açısından rekabetçi bir pazarda olduklarını ve bu nedenle şirketlerin temel özelliklerini paydaşlara işaret kuramıyla gösterdiklerini desteklemektedir (Fombrun ve Shanley, 1990).

Basdeo ve meslektaşları (2006) ise şirketlerin kurumsal performanslarını, şirketlerin temel yetkinlikleri hakkında bilgi veren ve bu şekilde paydaş değerlendirmelerini etkileyen işaretler olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Kurumsal itibarın da bu eylemlerin sonucu olarak şekillendiğini belirtmişlerdir.

İtibar, şirketlerin paydaşlara gönderdiği önemli bir güven işareti olarak değerlendirilebilir (Powell, 1990; Shapiro, 1983). Kavram özellikle ürün kalitesiyle ilgili bilgi asimetrisi olan pazarlarda önemlidir (Weigelt ve Camer, 1988). Örneğin yazılım sektörü gibi teknoloji şirketleri için itibarın önemi büyüktür. Weick (1990), müşterilerin ürünleri satın almadan önce kalitesini değerlendirmesindeki güçlükten bahsetmiş ve bu gibi uzmanlık gerektiren sektörlerde bilgi asimetrisi olduğunu belirtmiştir. Müşteriler bu sektörlerdeki ürünlerin kalitesi hakkında bilgi sahibi olmadıkları için

karşılaştırma ve değerlendirme yapmakta zorlanırlar. Bu zorluğu aşmak içinse genellikle ürünlerin geçmiş dönemdeki algılanan kalitesini ve markaların itibarını kullanırlar (Vendelo, 1998).

Benzer şekilde Helm ve Mark (2007) işaret kuramına odaklandıkları araştırmalarında, olumlu itibarın müşterilerin riskini azaltması ve yeni ürünlerin benimsenmesi üzerindeki etkilerini ortaya koymuşlardır.

Rekabetin artmasıyla birlikte kurumsal itibar yönetimi şirketler için daha önemli bir konu haline gelmiştir. Artık paydaşlar şirketleri değerlendirirken, şirketlerin sosyal sorumluluk faaliyetlerini ve topluma ilişkin kurumsal sosyal performanslarını da dikkate almaktadırlar. Bu nedenle kurumsal itibarın açıklanmasında yararlanılan bir diğer kuram paydaş kuramıdır.

### **3.4. Paydaş Kuramı Açısından Kurumsal İtibar**

Kurumsal itibarın paydaş algısına dayanmasından dolayı yazında araştırma varsayımlarının desteklediği kuramlardan biri de paydaş kuramıdır. Freeman 1984 yılında yayımladığı “Stratejik Yönetim: Paydaş Kuramı” isimli kitabıyla, şirketlerin kimi temsil ettiği sorusunu cevaplandırmaya çalışmış ve paydaş kuramının temelini atmıştır. Bu doğrultuda Freeman’ın “paydaş modeli” tüm pay sahiplerini önemseyen ve onların beklentilerine, zamanla değişen ihtiyaçlarına kulak veren bir felsefe olarak ortaya çıkmıştır (Ertuğrul, 2008).

Freeman (1984: 25) paydaşı “organizasyonun örgütsel amaçlarının gerçekleştirilmesini etkileyen ya da bu amaçların gerçekleştirilmesinden etkilenen kişi ya da grup” şeklinde tanımlamış ve paydaş gruplarını hükümetler, politik gruplar, hissedarlar, ticari birlikler, tüketiciler, çalışanlar, tedarikçiler, rakip şirketler vb. şekilde sınıflandırmıştır. Bir başka tanıma göre ise paydaşlar, kurumun kararları, amaçları, faaliyetleri, uygulamaları ve politikalarını etkileyebilen ve bunlardan etkilenebilecek olan bireyler ve gruplar olarak açıklanabilir (Nemli, 2000: 76).

Freeman’ın (1984) öne sürdüğü paydaş kuramına göre, kurumların hedef kitleleriyle ortak birtakım amaçları bulunmaktadır ve bu amaçları gerçekleştirip rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri için kurumların iç ve dış çevresiyle güçlü ilişkiler kurmaları gerekmektedir.

Paydaş kuramı, şirketlerin kurumsal sosyal performansları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemek için kuramsal bir çerçeve sunmaktadır. Firmalar, belli bir düzeyde, paydaş taleplerini karşılamayı iş yapmanın zorunlu bir maliyeti olarak görmelidir (Ruf vd., 2001). Öyle ki, rekabetin artmasıyla birlikte toplumun ihtiyaç ve beklentilerini de dikkate alma gerekliliği paydaşların önemini arttırmıştır. Böylece şirketler ekonomik birer varlık olmanın yanı sıra sosyal bir boyut kazanmışlardır (Carroll, 2008; Frederick, 1994). Böylelikle kurumların sosyal sorumluluklarına ve bunların nasıl hayata geçirileceğine ilişkin sorulara cevap veren kurumsal sosyal sorumluluk ve kurumsal duyarlılık kavramlarından ortaya kurumsal sosyal performans kavramı çıkmıştır (Neville, Bell ve Mengüç, 2005). Neville, Bell ve Mengüç (2005) paydaş kuramını temel aldıkları araştırmalarında kurumsal itibarın kurumsal sosyal performans ve finansal performans arasındaki ilişkide önemli bir rol oynadığını göstermişlerdir. Araştırma modeline göre, kurumsal sosyal performans arttıkça kurumsal itibar artmaktadır ve kurumsal itibar da finansal performansı olumlu etkilemektedir.

Paydaşlar, etkileşim içinde oldukları kurumlar hakkında beklentilere sahiptirler. Paydaş algıları, bu beklentilerin kurum tarafından ne ölçüde karşılandığı, kurumun paydaşları memnun edip etmediğinin paydaşlar tarafından değerlendirilmesi sonucunda oluşmaktadır (Dilsiz, 2008). Bu algılar bütünü ise kurum itibarını meydana getirmektedir.

Öte yandan Cable ve Graham (2000), paydaş bakış açısını benimseyerek ele aldıkları araştırmalarında, önemli bir paydaş grubunu oluşturan iş arayan kişilere odaklanmışlardır. Bu doğrultuda yazarlar, iş arayanların itibar algılarının nelerin etkilediğini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, bir firmanın faaliyet gösterdiği sektör türünün, firmanın çalışan gelişimi için sunduğu fırsatların ve örgüt kültürünün iş arayanların itibar algılarını etkileyen faktörler arasında olduğunu ortaya konulmuştur.

Tablo 1 yazında yer alan çeşitli itibar araştırmalarının kullandıkları kuramlar ve araştırma sonuçlarına, Fombrun ve van Riel’in (1997) farklı disiplinlere göre yaptıkları sınıflandırma entegre edilerek derlenmiştir. Bu tabloda yer alan araştırmalar incelendiğinde son yıllardaki çalışmaların kurumsal itibarın, kurumsal sosyal sorumluluk ve kurumsal finansal performans arasındaki ilişkilere ağırlık verdiği görülmektedir.

Tablo 1. Kurumsal İtibar Çalışmalarının Kuram ve Disiplinlere Göre Sınıflandırılması

<i>Kuram</i>	<i>Disiplin</i>	<i>Yazarlar</i>	<i>Konu</i>	<i>Araştırma sonuçları</i>
Kaynak tabanlı bakış	Stratejik yönetim	Deephouse, 2000	Medya itibarının performans üzerindeki etkileri araştırılmıştır.	Medyada sunulan bir firmanın genel değerlendirmesi olarak tanımladıkları medya itibarının rekabet avantajı elde etme ve finansal performansı artırma gibi olumlu sonuçları bulunduğu ortaya konulmuştur.
İşaret kuramı ve kurumsal kuram	İktisat	Rindova, Williamson, Petkova ve Sever, 2005	İtibarın boyutları, öncülleri ve sonuçları inceleniyor.	İtibarın, algılanan kalite ve ün/tanınma olmak üzere iki boyutu vardır. Girdilerin kalitesi arttıkça algılanan kalite artmaktadır, bunun sonucunda ise alıcı maliyetleri düşerken ve müşterilerin güveni artmaktadır. Böylece olumlu itibar daha yüksek fiyatlara olanak sağlaması sayesinde örgüt performansının ve ekonomik getirilerin artmasını sağlamaktadır.
İşaret kuramı + kurumsal kuram	İktisat ve sosyoloji	Brammer ve Milligton, 2005	Kurumsal itibar ve sosyal hayırseverlik arasındaki ilişki	Araştırma bulguları daha yüksek düzeyde hayırseverlik harcamaları yapan şirketlerin daha iyi bir itibara sahip olduklarını ve bu etkinin sektörler arasında önemli ölçüde farklılık gösterdiğini göstermektedir.
Kaynak tabanlı bakış	Stratejik yönetim	Boyd vd., 2010	İtibar ve performans ilişkisi inceleniyor.	Rindova, Williamson, Petkova ve Sever (2005)'in modeli yeniden test edilmiştir. Bunun sonucunda itibarın geliştirilmesinin önerilenden daha karmaşık bir yapıda olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada test edilen modelin Rindova, Williamson, Petkova ve Sever (2005)'inkinden farkı ise, ün boyutunun itibar ile performans arasında aracılık rolü oynamasıdır.
İşaret kuram + Bilişsel yanlılık kuramı	Pazarlama ve sosyal psikoloji	Bartikowski ve Walsh, 2011	Kurumsal itibar ile müşteri odaklı sonuçlar arasındaki nedensellik ilişkileri incelenmiştir.	Araştırma sonuçları, müşteri bağlılığı ve sadakatin, müşteri odaklı kurumsal itibar ile müşteri vatandaşlığı davranışları arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini, yani şirkete yardımcı olduğunu göstermektedir.
Sosyal kimlik kuramı	Örgütsel Davranış	Helm, 2011	Çalışanların itibar inşasında oynadığı rol araştırılmıştır.	Kurumsal itibar çalışanlarda duyulan gururu arttırırken; bu gurur çalışan memnuniyeti, bağlılığı, itibar oluşumundaki etkilerin farkındalığı ile güçlü bir şekilde ilişkilidir.
Paydaş kuramı + kimlik kuramı + meşruiyet kuramı	Pazarlama	Stanaland, Lwin ve Murphy, 2011	KSS'yi tüketici perspektifinden inceleyerek, KSS'nin öncülleri ve sonuçlarına odaklanmıştır.	Bu çalışmanın bulguları, KSS'nin kurumsal itibar, tüketici güveni ve tüketici sadakatini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.
Kurumsal Kuram	Sosyoloji	Petkova, 2016	Paydaşların pazara yeni girecek firmalar hakkında itibar algılarının oluşumu incelenmiştir.	Farklı pazar belirsizlikleri altında sektöre yeni giren firmalara yönelik paydaş algılarının üç aşamalı oluşum sürecini açıklamışlardır. Bunlar: dikkat çekme, meşruiyet oluşturma, potansiyel değer yaratma algısıdır.

Yukarıdaki bilgiler ışığında Fombrun ve van Riel'in (1997) yaptıkları 6 alan sınıflamasından iktisat ve sosyoloji disiplinlerinin, kurumsal itibarın oluşumuna etki eden faktörleri açıklamaya yaradığı belirtilebilir. İtibar oluşumu açıklanırken ise en çok işaret kuramı ve kurumsal kuramdan faydalandığı görülmektedir.

Tablo 2. İtibar oluşumuna etken faktörleri açıklayan kuram ve disiplinler

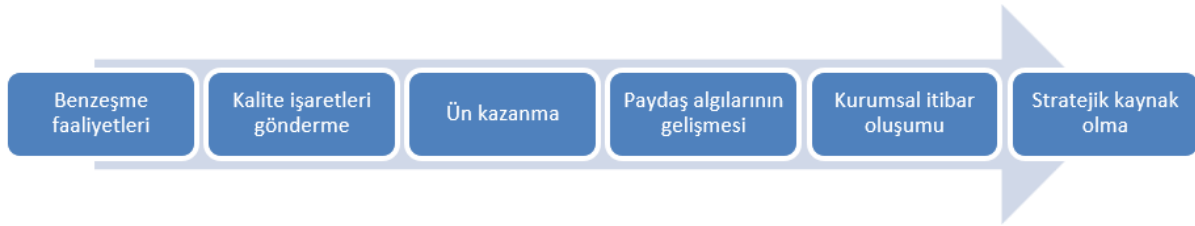
Disiplin	Kuram	İtibar Oluşumuna Etkiler
İktisat	İşaret kuramı	Çeşitli işaretlerle paydaş izlenimlerinin oluşması
Sosyoloji	Kurumsal kuram	Çevreye uyum, benzeşme sonrası itibar oluşması

Fombrun ve van Riel'in (1997) yaptığı sınıflamadan geri kalan dört disiplinin ise kurumsal itibarın sonuçlarını açıklamak için kullanıldığı görülmektedir. Buna göre stratejik yönetim akademisyenleri (Barney, 1991, 2001; Deephouse, 2000; Rindova, 2001) kaynak tabanlı bakış yaklaşımını kullanarak olumlu itibarın rekabet üstünlüğü kazanmada ve finansal performansı arttırmada etkilerini incelemiştir. Pazarlama disiplininde marka imajı ve marka değeri konularıyla iç içe geçen itibar kavramı, tüketici bağlılığını arttırarak marka sadakati oluşumunda etki eden bir faktör konumundadır. Örgütsel davranış disiplini ise, paydaş kuramını kullanarak olumlu itibar sonucunda iç paydaşların bağlılığının arttırılması konularına odaklanmaktadır. Son olarak muhasebe alanı da yine itibarı soyut bir kaynak olarak ele alırken kaynak tabanlı bakış ile itibarı açıklamakta ve finansal performans sonuçları ile ilgilenmektedir.

Tablo 3. İtibarın sonuçlarını açıklayan kuram ve disiplinler

Disiplin	Kuram	İtibarın Sonuçları
Stratejik yönetim	Kaynak tabanlı bakış	Sektörde rekabet üstünlüğü ve finansal performansın artması
Pazarlama	Paydaş kuramı	Müşteri sadakatinin artması
Örgütsel davranış	Paydaş kuramı	Çalışan bağlılığının artması
Muhasebe	Kaynak tabanlı bakış	Finansal performansın artması

Tüm bu yazın taraması ve sınıflandırmalardan yola çıkarak çeşitli disiplinlere ait kuramların birlikte kullanıldığı yeni bir kurumsal itibar oluşum süreci önerilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Kurumsal İtibar Oluşum Süreci

Bu modele göre kurumsal itibar oluşumu öncelikle çevresel baskılar sonucu şirketlerin birbirine benzeşme faaliyetleriyle başlamaktadır. Bu benzeşme sürecinin sonunda paydaşların gözünde şirketlerin meşruiyetleri artmaktadır. Çevre ile uyum sağlayan şirketler, işaret kuramına bağlı olarak paydaşlarına çeşitli kalite işaretleri gönderdikçe bilinirliklerini arttırmaktadırlar. Gönderilen kalite işaretleri sonucunda paydaşların zihninde kurum hakkında izlenimler oluşmaktadır. Tüm bu algılar sonucu ortaya çıkan kurumsal itibarın en önemli sonucu ise, şirketler için taklit edilmesi zor, stratejik bir kaynak haline gelerek rekabet avantajına katkı sağlamasıdır.

#### 4. Sonuç

Kurumsal itibarın oluşumu ve örgütsel sonuçları pek çok farklı disiplinde tartışılmakla birlikte, yazında kuramsal alt yapısının vurgulandığı çalışma sayısı sınırlıdır. Bu çalışma ile kurumsal itibarın kuramsal alt yapısı incelenerek örgütsel etkileri ve sonuçları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda literatürdeki çalışmalar incelendiğinde kurumsal itibarın özellikle kurumsal kuram, kaynak tabanlı bakış, işaret kuramı ve paydaş kuramı ile açıklanmaya çalışıldığı görülmüştür.

Yeni kurumsal kuramcılara göre, kurumları birbirine benzemeye iten esas etken, sosyal çevredeki politik ve kurumsal baskılardır. Bu uyumu sağlayan şirketler toplum nezdinde kabul görüp itibar ve meşruiyet kazanabilirler. Bu açıdan kurumsal kuram, itibarın oluşumunu anlamamızı sağlamaktadır. Öte yandan kurumsal kuramın temel yapı taşı olan meşruiyet kuramı da itibarın etkilerini anlamada yarar sağlamaktadır. Meşruiyet kuramına göre güçlü bir kurumsal itibar, bir şirketin yasallaşarak çevresine uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır.

Kurumsal itibar ile ilişkilendirilen bir başka kuram işaret kuramıdır. Bu kurama göre, şirketler yaptıkları eylemlerle paydaşlarına işaretler göndermekte ve bu işaretler sonucu algıyı şekillendirerek itibarı oluşturmaktadırlar. Çeşitli kalite işaretleri güvenilirliği artırarak müşteriler ya da yatırımcılar açısından risklerin ve belirsizliklerin azalmasını, ürünlerin daha kolay benimsenmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla bu kuram aracılığıyla da itibarın etkenlerini açıklamak mümkündür.

Kaynak tabanlı bakış kuramcıları, başarının kritik faktörleri olarak şirketlerin ayırt edici kaynaklarına ve yeteneklerine vurgu yaparlar. Bu perspektiften kurumsal itibar, bir kurumun uzun vadede rekabet üstünlüğü sağlayacak stratejik bir soyut kaynağını ifade etmektedir ve itibarın sonuçlarını açıklamada yarar sağlamaktadır.

Bu çalışmada kurumsal itibar son olarak paydaş kuramı perspektifinden açıklanmaya çalışılmıştır. Bu yaklaşıma göre, toplumun çıkarlarını gözeten ve paydaşlarına karşı sorumluluklarını yerine getiren şirketler kurumsal itibarlarını güçlendirebilirler.

Öte yandan, itibar kavramı çeşitli disiplinler arasında etkileri ve sonuçları açısından farklılık göstermektedir. İktisat ve sosyoloji gibi disiplinler kurumsal itibar oluşumunu açıklamaya çalışırken; stratejik yönetim, pazarlama, örgütsel davranış ve muhasebe gibi pek çok disiplin olumlu itibarın kurumsal sonuçlarına odaklanmıştır.

Sonuç olarak, itibarın farklı disiplinlerde farklı kuramlara dayanarak ele alınması gerektiği görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada kurumsal itibar ile çeşitli yönetim ve ekonomi kuramları arasındaki ilişkiler analiz edilmiş ve kurumsal itibarın kuramsal dayanakları sunulmuştur. Bunun sonucunda çeşitli disiplin ve kuramlar göz önünde bulundurularak bir itibar modellemesi önerilmeye çalışılmıştır. Bu model çok disiplinli yaklaşımı ile itibar oluşum sürecini daha iyi anlamaya yardımcı olacaktır. Öncelikle iyi bir itibara sahip olmak isteyen şirketlere, kalite işaretleri göndermenin bu hedefe ulaşmadaki önemini göstermektedir. Bu doğrultuda şirketlerin piyasa gücünü artırma, kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri gibi konuları dikkate almaları gereklidir. Ayrıca olumlu kurumsal itibarın, paydaş algılarının doğru yönetilmesi sonucunda oluştuğunu göstermektedir. Kurumsal itibarın en önemli sonucu ise, şirketlere farklılaşma yoluyla rekabet üstünlüğü sağlamasıdır. Bu durum olumlu kurumsal itibarın şirketler açısından önemini ve değerini ortaya koymaktadır.

Bu araştırma ile kavramın yapısının, öneminin, oluşum sürecinin ve sonuçlarının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlanmıştır. Ayrıca itibarın oluşum nedenlerini ya da sonuçlarını destekleyebilecek kuramlar sentezlenmiştir. Tüm bu katkıların yanında çalışmanın birtakım kısıtları da bulunmaktadır. Öncelikle çalışmada itibar kavramı yazında en çok temellendirildiği kuramlar açısından ele alınmış ve önerilen model de bu doğrultuda geliştirilmiştir. Ancak farklı disiplinlere ait başka kuramlarla da itibar kavramı incelenebilir ve itibar oluşum süreci modeli daha kapsamlı hale getirilebilir. Gelecek araştırmaların farklı kuramsal bakış açılarıyla çeşitli şirketlerin itibar oluşum süreçlerini ve sonuçlarını incelemesi konunun daha geniş bir perspektiften incelenmesi açısından faydalı olacaktır.

***Teşekkür***

Çalışmaya yorumlarıyla destek olan değerli hocam Prof. Dr. Aylin Ataay Saybaşı'ya katkıları için teşekkür ederim.

## KAYNAKÇA

- Aydemir, B. A. (2008). İşletmelerin yeni rekabet aracı olarak kurumsal itibar. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 10(2), 27-53.
- Barnett, M.A., Jermier, J.M. ve Lafferty, B.A. (2006). Corporate reputation: The definitional landscape. *Corporate Reputation Review*, 9(1), 26-38.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17 (1): 99-120.
- Bartikowski, B., & Walsh, G. (2011). Investigating mediators between corporate reputation and customer citizenship behaviors. *Journal of Business Research*, 64(1), 39-44.
- Basdeo, D.K., Smith, K.G., Grimm, C.M., Rindova, V.P. ve Derfus, P.J. (2006). The impact of market actions on firm reputation, *Strategic Management Journal*, 27, 1205–1219.
- Bergh, D. D., Ketchen, D. J., Jr., Boyd, B. K., ve Bergh, J. 2010. New frontiers of the reputation–performance relationship: Insights from multiple theories. *Journal of Management*, 36: 620-632.
- Boyd, B. K., Bergh, D. D., & Ketchen Jr, D. J. (2010). Reconsidering the reputation—performance relationship: A resource-based view. *Journal of management*, 36(3), 588-609.
- Bitektine, A. (2011). Toward a theory of social judgments of organizations: The case of legitimacy, reputation, and status. *Academy of Management Review*, 36(1), 151-179.
- Boyd, B. K., Bergh, D. D., & Ketchen Jr, D. J. (2010). Reconsidering the reputation—performance relationship: A resource-based view. *Journal of management*, 36(3), 588-609.
- Brammer, S. J., & Pavelin, S. (2006). Corporate reputation and social performance: The importance of fit. *Journal of management studies*, 43(3), 435-455.
- Brammer, S., & Millington, A. (2005). Corporate reputation and philanthropy: An empirical analysis. *Journal of business ethics*, 61(1), 29-44.
- Cable, D. M., & Graham, M. E. (2000). The determinants of job seekers' reputation perceptions. *Journal of Organizational Behavior*, 21(8), 929-947.
- Carmeli, A. ve Tishler A. (2005). Perceived organisational reputation and organisational performance: An empirical investigation of industrial enterprises, *Corporate Reputation Review*, Vol:8, No:1, 13-20.
- Carroll, A.B. (2008). A history of corporate social responsibility: concepts and practices. In Crane, A., McWilliams, A., Matten, D., Moon, J. and Siegel, D. (eds), *The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility*. Oxford: Oxford University Press, ss. 19–46.
- Collis, D. J., & Montgomery, C. A. (1998). Creating corporate advantage (pp. 71-83). Harvard Business School.
- Combs, J.G. ve Ketchen, D.J. (1999). Explaining Interfirm Cooperation and Performance: Toward a Reconciliation of Predictions from the Resource-based View and Organizational Economics. *Strategic Management Journal*, 20: 867–888.
- Çakır, T. (2009). Kurumsal itibar-örgütsel doku ilişkisine kuramsal yaklaşım-ı: Paydaş Teorisi. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (37), 49-64.
- Davies G., Chun R., Da Silva, R. V. ve Poper S. (2003). *Corporate Reputation and Competitiveness*, Routledge, New York.
- Deephouse, D. L. (2000). Media reputation as a strategic resource: An integration of mass communication and resource-based theories. *Journal of Management*, 26: 1091-1112.
- Dörtok, A. (2004). Kurumsal İtibarınızdan Kaç Sıfır Atabilirsiniz? Rota Yayınları, İstanbul.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (Eds.). (1991). The new institutionalism in organizational analysis (Vol. 17, pp. 1-38). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Ertuğrul, F. (2008). Paydaş Teorisi ve İşlemelerin Paydaşları ile İlişkilerinin Yönetimi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 199–223.
- Flanagan, D. J., & O'Shaughnessy, K. C. (2005). The effect of layoffs on firm reputation. *Journal of Management*, 31: 445-463.
- Fombrun, C.J. ve Shanley, M. (1990). What's in a name? Reputation building and corporate strategy. *Academy of Management Journal*, 33 (2), 233-258.
- Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing Value From the Corporate Image*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Fombrun, C. J., & Van Riel, C. B. (1997). The reputational landscape. *Corporate reputation review*, 1(2), 5-13.
- Frederick, C. W. (1994). From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought, *Business and Society*, 33 (2).
- Freeman, R. E., (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston.
- Helm, R., & Mark, A. (2007). Implications from cue utilisation theory and signalling theory for firm reputation and the marketing of new products. *International Journal of Product Development*, 4(3/4), 396.
- Helm, S. (2011). Employees' awareness of their impact on corporate reputation. *Journal of Business Research*, 64(7), 657-663.
- Karaköse, T. (2007). Örgütlerde İtibar Yönetimi, *Akademik Bakış*, sayı: 11, 1-12.
- King, B. G., & Whetten, D. A. (2008). Rethinking the relationship between reputation and legitimacy: A social actor conceptualization. *Corporate Reputation Review*, 11(3), 192-207.
- Mahon, J. F., Heugens, P. P., & Lamertz, K. (2004). Social networks and non- market strategy. *Journal of Public Affairs: An International Journal*, 4(2), 170-189.



- Meyer, J. W. ve Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, 83(2): 340-363.
- Meyer, J.W. ve Scott, W.R. (1983). *Organizational environments: Ritual and rationality*. Beverly Hills: Sage.
- Neville, B. A., Bell, S. J., & Mengüç, B. (2005). Corporate reputation, stakeholders and the social performance-financial performance relationship. *European Journal of Marketing*, 39(9/10), 1184-1198.
- Özbağ, G. K. (2016). Rekabet Avantajı Yaratmada İki Temel Yaklaşım; Kaynak Tabanlı ve Endüstri Tabanlı Yönetim Modeli. *Yeni Türkiye*, 88, 888-899.
- Özen, Ş. (2007). Yeni kurumsal kuram: Örgütleri çözümlemede yeni ufuklar ve yeni sorunlar. AS Sargut ve Ş. Özen (Der) Örgüt kuramları (237-331). Ankara: İmge.
- Petkova, A. P. (2016). Standing out or blending in? The formation of new firms' legitimacy and reputation under different levels of market uncertainty. *Corporate Reputation Review*, 19(1), 22-34.
- Rindova, V. P., Williamson, I. O., & Petkova, A. P. (2010). Reputation as an intangible asset: Reflections on theory and methods in two empirical studies of business school reputations. *Journal of Management*, 36(3), 610-619.
- Rindova, V., Williamson, I., Petkova, A., & Sever, J. (2005). Being good or being known: An empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of organizational reputation. *Academy of Management Journal*, 48: 1033-1050.
- Ruf, B. M., Muralidhar, K., Brown, R. M., Janney, J. J., & Paul, K. (2001). An empirical investigation of the relationship between change in corporate social performance and financial performance: A stakeholder theory perspective. *Journal of business ethics*, 32(2), 143-156.
- Tucker, L. & Melewar T.C (2005). Corporate reputation and crisis management: The threat and manageability of anti-corporatism. *Corporate Reputation Review*, 7, 4, pp. 377-387.
- Saylı, H., & Uğurlu, A. G. Ö. Y. (2007). Kurumsal itibar ve yönetsel etik ilişkisinin analizine yönelik bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3).
- Seitel, F. (2016). *Halkla ilişkiler uygulaması*. (Çeviri editörü: Seda Mengü). 12. Basım, Ankara: Nobel Yayınları
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling, *The Quarterly Journal Of Economics* 87.
- Stanaland, A. J., Lwin, M. O., & Murphy, P. E. (2011). Consumer perceptions of the antecedents and consequences of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 102(1), 47-55.
- Suchman, M.C., (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches, *Academy of Management Review*, Vol: 20, No: 3, 571-610.
- The Huffington Post, (30 Ağustos 2013). The 16 best things Warren Buffett has ever said,. Erişim 12 Ocak 2017, [http://www.huffingtonpost.com/2013/08/30/warren-buffett-quotes\\_n\\_3842509.html](http://www.huffingtonpost.com/2013/08/30/warren-buffett-quotes_n_3842509.html)
- Ural, E. G. (2002). İtibar Yönetimi Değer Yaratıcı Bir Halkla İlişkiler Çalışması Olarak İtibar Yönetimi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 83-93.
- Walker, K. (2010). A systematic review of the corporate reputation literature: Definition, measurement, and theory. *Corporate reputation review*, 12(4), 357-387.

# Attitudes of Passengers Towards Green Airlines

## Yolcuların Yeşil Havayollarına Yönelik Tutumları

Serap ÇABUK, Çukurova University, Turkey, cabuks@cu.edu.tr  
Nuriye GÜREŞ, İskenderun Technical University, Turkey, nuriye.gures@iste.edu.tr  
Hilal İNAN, Çukurova University, Turkey, ihilal@cu.edu.tr  
Seda ARSLAN, İskenderun Technical University, Turkey, seda.arslan@iste.edu.tr

*Abstract: In recent years, it has been seen that airlines have given importance to environmentalist applications during their service process. Finding out the passenger attitudes toward these activities is important for airlines in order to shape their green marketing activities. Studies related to the passenger attitudes towards green airlines are relatively limited in national literature. Therefore, in this study, general environment awareness and attitudes of the passengers towards green airlines were examined. In this study, a survey was conducted with Turkish passengers in different airports of Turkey. Questionnaires including 5-point Likert scale organized as "strongly disagree (=1)" to "strongly agree (=5)" were applied to the passengers. Also, respondents' demographic and flight information as; gender, age, education level, average monthly income, flight type, flight purpose, flight frequency and the reason for selecting the airline were asked. T-test, ANOVA and Regression analysis were applied to analyze the data. According to the analysis result, the environmental awareness of women and elder passengers is higher than the others. Moreover, passengers in the high-income group are more likely to have positive attitudes towards green airline operations. In addition, there is a relationship between the passengers' environmental consciousness and their attitudes towards green airlines. At the end of the study, some suggestions to airlines to be more successful in their environmentalist activities have been made.*

*Keywords: Green Marketing, Airline Transportation, Green Airlines, Environmental Consciousness, Eco-friendly Services.*

*Öz: Son yıllarda, havayollarının hizmet süreçlerinde çevreci uygulamalara önem verdiği görülmektedir. Havayollarının bu faaliyetlerine yönelik yolcu tutumlarının bilinmesi, bu işletmelerin yeşil pazarlama faaliyetlerine yön verebilmesi için önemlidir. Ulusal literatürde yolcuların yeşil havayollarına yönelik tutumu ile ilgili çalışmalar nispeten azdır. Bu nedenle bu çalışmada, yolcuların genel çevre bilinci ve yeşil havayollarına yönelik tutumu incelenmiştir. Bu çalışmada, Türkiye'deki farklı havalimanlarındaki Türk yolculara anket uygulanmıştır. Yolculara, "Kesinlikle katılmıyorum (=1)" .... "Kesinlikle katılıyorum (=5)" şeklinde 5'li Likert ölçeğinde hazırlanan anket uygulanmıştır. Katılımcılara ayrıca, cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, ortalama aylık gelir, uçuş tipi, uçuş amacı, uçuş sıklığı ve havayolu tercih nedenini kapsayan demografik ve uçuş bilgileri sorulmuştur. Verileri test etmek için, T-test, ANOVA ve Regresyon analizleri uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre, kadınların ve ileri yaş grubunda yer alan kişilerin çevre bilinci, diğerlerine göre daha fazladır. Ayrıca, yüksek gelir grubunda yer alan yolcuların, yeşil havayollarına yönelik tutumları daha olumludur. Bunun yanı sıra yolcuların çevre bilinci ile yeşil havayolu işletmelerine yönelik tutumları arasında ilişki vardır. Çalışmanın sonunda, havayollarının çevreci faaliyetlerinde daha başarılı olabilmeleri için bazı önerilerde bulunulmuştur.*

*Anahtar Sözcükler: Yeşil Pazarlama, Havayolu Taşımacılığı, Yeşil Havayolu, Çevre Bilinci, Çevre Dostu Hizmetler.*

## 1. Introduction

Parallel to the increase of the population in the world, along with industrialization, urbanization, technological revolution and increase of consumption, destruction and depletion of the scarce natural resources gained momentum (Chen 2010, 307; Aslan and Çınar 2015, 171; Carfora et al. 2017, 92). Because of the pressures of media and non-governmental organizations, the existence of national and international legislation and ecological disasters, the environmental consciousness of customers have increased more since the 1970s (Akehurst et al. 2012, 973). Therefore if the problems related to the environment cannot be managed well, the whole ecosystem and the people can be adversely affected. (Arief and Kurriwati 2017, 43).

The environment is important not only for people but also for companies. Because the environment is an economic resource for companies. Therefore, environmental damage is very significant for companies as well. The environmental problems have started to attract the attention of both the customers and the companies (Han and Kim 2010, 659; Özkaya 2010, 247; Bhatia and Jain 2013, 1; Cho et al. 2013, 1052). Customers who are aware of serious environmental problems have been more conscious of environment and preferred companies that produce eco-friendly products / services (Han et al. 2009, 519). In this context, companies should take into account these preferences of customers and make new regulations to gain competitive advantage (Banyte et al. 2010, 550).

According to Çabuk et al. (2003), consumer preferences are of utmost importance in the solution of environmental problems. In addition, companies should also produce solutions for more environmentalist and sustainable practices within the context of contemporary management practices and social responsibility activities (Emgin and Türk 2004; Aslan and Çınar 2015, 171). Today's companies have changed their marketing activities (Çabuk et al. 2008, 86) by producing products / services which are sensitive to social issues, high-quality and eco-friendly (Erbaşlar 2012, 95) in order to make more profits (Chang 2011, 361; Huang and Kung 2011, 1405; Atay and Dilek 2013, 204; Avcılar and Açar 2017, 971). This sensitivity of producers and consumers towards the environment has formed the basis of green marketing practices.

The environmentalist approach has directly affected actors in the aviation sector as well as in all sectors. According to Sagevik (2009); air transportation is the source of carbon dioxide and greenhouse gas emissions and is one of the most important causes of global climate change. Research has shown that air transportation creates for 3-8% of total greenhouse gas emissions in Europe. Surveys reveal that 2% of this ratio is originated from aviation in the world, and that by 2050, the ratio will reach 5% ([www.airlinehaber.com](http://www.airlinehaber.com)). Thus, the air passengers may demand that the airline companies act ecologically. Airline operators will not only have to take technical and economic measures to become a green airline, but they will also need to know the attitudes of the passengers to the environment (Chen et al. 2011, 78). In this context, the aim of this study is to scrutinize the passengers' general environment awareness and their attitudes towards green airlines.

## 2. Conceptual Background

### 2.1. Green Marketing

The concept of green marketing started to be discussed in the 1960s, but the concept became widespread in the 1980s (Akehurst et al. 2012, 974). Green marketing was first mentioned and defined in the American Marketing Association's 1975 seminar on "Ecological Marketing". According to this definition; "Ecological marketing is the study of the positive and negative aspects of marketing activities on pollution, energy depletion and non-energy resource depletion" (Çabuk et al. 2008, 86; Erbaşlar 2012, 95; Davari and Strutton 2014, 565).

Green marketing consists of all activities designed to generate and facilitate any exchanges intended to satisfy human needs or wants, such that the satisfaction of these needs and wants occurs, with minimal detrimental impact on the natural environment (Polonsky 1994, 2). Green marketing can also be defined as showing an environmentally sensitive approach to meet customers' needs and desires (Varinli 2008, 31). According to Çabuk et al. (2008, 87), green marketing is the activities that include the production, pricing, distribution, promotion and after-use of eco-friendly products / services that meet the needs and desires of the customers while reaching the objectives of the business. According to another definition, it is the process of satisfying the needs of the customer and the society sustainably and profitably (Emgin and Türk 2004). According to Ay and Ecevit (2005, 239), by adopting a green marketing culture, companies will be able to achieve their goals, gain competitive advantage, utilize resources efficiently and achieve cost advantages through recycling. According to Bhatia and Jain (2013, 2), green marketing is a popular promotional strategy because of the increase in the level of consciousness of consumers. According to Chen and Chang (2012, 503), green marketing activities are the development, differentiation, pricing and promotion of products / services to meet the demands and needs of consumers without harming the environment. Green marketing activities may also be used to promote eco-friendly consumption patterns and to create new lifestyles (El Dief and Font 2011, 158).

Overall, companies may obtain a positive corporate image utilising from green opportunities and comply with environmental trends (Chen and Chang 2012, 503; Yan and Yazdanifard 2014, 33). For example, Fraj et al's study (2011, 339) has shown that green marketing strategies help to reduce costs and obtain profitable and new markets (Suki et al. 2016, 263). In addition, employee satisfaction and loyalty are higher in companies that can successfully adapt environmental activities to all units (Moser 2015, 167).

### 2.2. Green Marketing in Aviation

Demand for air transport has been rising rapidly in the world and also in Turkey. This increase is expected to continue in the coming years. According to the International Air Transport Association (IATA), demand for air transport increased by 6.1% in April 2018 compared to the previous year (IATA 2018a). The number of passengers traveling by air in 2035 will reach 7.2 billion globally (IATA 2018b). In addition, air transport is among the key elements for globalization and the development of the modern world. Air transportation, the systematic activities of the actors in the sector and the points on the earth are connected to each other 24 hours a day, 7 days a week. It also creates 63 million jobs globally and creates a global Gross Domestic Products of \$ 2.7 trillion. (ATAG 2016).

Despite all of these advantages, air transportation has caused a great deal of environmental degradation such as fuel consumption, noise, air pollution and waste (Becken 2002, 114; Lynes and Dredge 2006, 117; Mair 2011, 215; Birgelen et al. 2011, 125; Alcock et al. 2017, 136). The total carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions on Earth has been resulted from electricity and heat production (42%), transportation (26 %), industry (19 %), construction (6 %) and the other sectors (7%). When the proportions of total carbon emissions in the transportation sector are examined, 57% is due to highway, 15% sea, 11% air, 5% rail and 11% other transportation activities (THY 2016). This situation has further increased the importance of environmental activities in air transportation (Mayer et al. 2012, 179). In this context, aviation operators are under pressure politically and legally to be eco-friendlier (Hagmann et al. 2015, 37). Moreover, in order to reduce the emissions from air transport, passenger behavior change (Davison et al. 2014, 13), technological change and market change should be ensured (Baumeister and Onkila 2017, 1368).

The European Union Emissions Trading Scheme (EU ETS) has introduced additional taxes to reduce the carbon emissions of airlines operating or landing at the airports of EU member states. The aim of this system is to reduce CO<sub>2</sub> emissions from airline operations to below 5% by 2020 (Hagmann et al. 2015, 37-38). However, this practice has been challenged by low-cost airlines (Kıvılcım 2012, 2-3). The International Civil Aviation Organization (ICAO) also works to improve the environmental performance of the aviation industry. Therefore, ICAO has developed some standards,

policies and materials (ICAO 2018) to reduce the number of people affected by aircraft noise, the negative effects of aviation emissions on local air quality and the global climate. Besides, producing new generation aircrafts (lighter, greener and produce less noise) , using hydrogen fuel and encouraging utilizing fast trains for close distances are some of the precautions (Cebeci 2003; Gössling and Peeters 2007, 402). Moreover, airline companies reflect the Environmental Management Systems in the corporate culture in order to be eco-friendlier (Chen et al. 2011, 79). In Turkey, The General Directorate of Civil Aviation has developed the "Green Airport / Green Company" project to systematically reduce and / or eliminate damages caused by the institutions / organizations operating in the airports and businesses (SHGM 2018).

The environmental damage caused by the transport sector is now very high and therefore it is very important to understand the behavioral attitudes of consumers (Davison et al. 2014, 13). Today, many airline businesses offer carbon offset schemes to reduce passengers' carbon footprints (Chen 2013, 17). However, global participation rate to this project is quite low. British Airways is the first airline to offer its volunteer carbon footprint reduction project to its passengers. In 2010, when the project was implemented, the participation rate of passengers was only 0.3%. Virgin Air, a US-based airline, charged its passengers for in-flight entertainment systems and transferred the revenue to the voluntary carbon footprint reduction project (Kim et al. 2016, 25).

However, the research shows that the price of airline tickets will increase by 1.4% at least for one year due to measures to reduce emission levels (Kıslakçı 2011). According to Kelly et al. (2007, 379), although passengers are willing to pay an extra price, provided that their income is used to solve environmental problems, many passengers do not consider giving up on air travel to reduce environmental damage (Mayer et al. 2012, 180).

There are some studies in international literature related to green airline operators. According to study by Chen et al. (2011, 78), the environmental knowledge of Taiwanese passengers is medium-high and their attitudes towards the environment are generally positive. In addition, their environmental knowledge, attitudes and behaviors vary according to age, gender, and education. According to the same study, although passengers often show environmentally friendly behavior, they do not give up air travel. Mayer et al. (2012, 179) conducted a survey to find out how the airline's environmentalist image was perceived by passengers and their environmental expectations from the airlines. According to the results of the study, in general, there was no difference between the environmental images of the low-cost airline companies and full-service airline companies. According to the passengers, the most effective way to reduce environmental damage is the use of eco-friendly aircraft. Lu and Shon (2012) examined the intentions of the passengers to pay more for the carbon offsetting projects of the airlines. The results of the survey show that passengers are willing to pay if they are informed about the issue. According to the study by Hagmann et al. (2015, 37), while making reservations, passengers are willing to pay extra to reduce environmental damage, considering the airline's environmentalist image, but it appears that this intention is not as high as the intention to pay extra for seat pitch.

Chen's study (2013, 17) to determine the factors that affect the intention of passengers to participate in carbon offset plans has shown that personal norms and positive anticipated emotions have a positive effect on desires. Desires have a positive and significant influence on intentions to participate in carbon offset schemes. According to Alcock et al (2017, 136), in the event that passengers do not prefer the airline voluntarily for leisure and recreational flights, greenhouse gas emissions from airlines may be reduced. But as a result of the authors' work, it was observed that passengers' being eco-friendly did not affect their intention to give up their flight. A similar result was also determined by Wu et al (2018, 1438).

However, when the national literature is examined, it is seen that only Korul (2004) works on the environmental activities of aviation industries in the field of social sciences. Korul (2004, 99) studied the environmental management system in order to ensure that environmental pollution caused by airports can be controlled and sustainable development can be achieved. On the other hand, in the tourism sector, which is closely related to aviation industry, there are studies on environmental activities. For instance, Atay and Dilek (2013, 203) examined the green marketing practices of enterprises operating in the tourism and hospitality sectors and the green marketing activities of Ibis hotels as case studies. Korkmaz and Atay (2016, 176) have found that green marketing practices increase the corporate reputation of hotel companies and provide competitive advantage to businesses, while competitive advantage affects the market performance and financial performance of enterprises positively.

### **2.3. Green consumer profile**

According to Akehurst et al (2012, 975), the green consumer is the one who prefers to buy products that are at least or no harm to the environment, dispose of the products that he thinks are risky in terms of environment and health, tries to consume less energy and not to buy the packaged products. In other words, green consumers are aware of the limited environmental resources, the cost of the use of these scarce resources, and the environmental impact of misuse. These consumers believe that they do less harm to the environment by this way (Boztepe 2012, 9).

The increase of individual and institutional interest in this subject has led the researchers to give their attention to this topic. Akehurst et al (2012, 972) reveals that, rather than the socio-demographic characteristics of consumers, the psychographic characteristics (perceived consumer effectiveness and altruism) explain their ecologically conscious behavior. If consumers are ecologically conscious, their intention to buy green products is also increasing. Green marketing activities of enterprises can also affect the purchasing intentions of consumers positively (Chen and Chang 2012, 503). Similarly, high environmental concerns of individuals may result in a tendency to buy eco-friendly products / services (Han et al. 2009, 520-521; Lin and Huang 2012, 11). Another research has shown that 90% of consumers

have a positive attitude towards companies that are sensitive to environmental issues (Han et al. 2011, 345). According to a study conducted in the tourism industry, customers of hotels and restaurants with an environmentalist image are willing to pay more for these hotels and restaurants voluntarily. They also intend to visit these places again (Lita et al. 2014, 261). However, in Landry et al's study (2018, 18), learned helplessness has been found to hinder pro-environmental behaviors. In other words, individuals are worried about environmental problems and express that they are pro-environment. But, only a minority of them have willingness to take environmental measures (Olson 2013, 171).

However, according to Drozdenko et al (2011, 107), the characteristics of consumers are one of the important factors in shaping attitudes and behaviors towards green products. The demographic profile of green consumers can help not only the enterprises but also the environmental organizations and government agencies to develop positioning and marketing mix strategies (Zhao et al. 2014, 144). In this respect, the relationship between demographic characteristics and environmentalist attitudes of consumers has been frequently studied in the literature.

The first demographic variable frequently studied in the literature is gender. There are studies indicating that environmental consciousness does not show a significant difference according to gender (e.g. Chen and Chai 2010). But in other studies, female consumers are generally more environmentalist than men and women are more likely to prefer green products (Straughan and Robberts 1999; Tikka et al. 2000; Çabuk et al. 2008; Han et al. 2009; Han et al. 2011; Chen et al. 2011; Akehurst et al. 2012; Boztepe 2012; Smith and Brower 2012; Onurlubaş et al. 2017). Gender may be important in aviation sector too. So, the following hypotheses were developed;

**H1a:** *Passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their gender.*

**H2a:** *Passengers' attitudes towards green airlines have a significant difference according to their gender.*

Whether the environmental awareness of consumers varies according to age is one of the most frequently researched topics in different fields. According to researches conducted by different authors at different times, it's concluded that environmental awareness varies according to age groups; young consumers are more eco-friendly compared to consumers in the middle and older age groups (Çabuk et al. 2008; Han et al. 2011; Boztepe 2012; Onurlubaş et al. 2017). From this viewpoint;

**H1b:** *Passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their age.*

**H2b:** *Passengers' attitudes towards green airlines have a significant difference according to their age.*

Environmental products can be sold at higher prices than traditional products, or consumers can perceive that environmental products are more expensive, so, it may be stated that individuals with high environmental consciousness have high income level (Awad 2011, 56). Similar results have been found in the literature by different authors (Çabuk et al. 2008; Han et al. 2011; Akehurst et al. 2012; Boztepe 2012; Carrete et al. 2012; Onurlubaş et al. 2017). In the aviation industry, as mentioned earlier, there are airlines that can charge extra money for each flight to reduce the carbon footprint of passengers. It is known that passengers who accept to pay this fee voluntarily have high income level (Alcock et al. 2017, 138). From this point another hypotheses are;

**H1c:** *Passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their income.*

**H2c:** *Passengers' attitudes towards green airlines have a significant difference according to their income.*

Another important variable that was searched in previous studies is educational level of consumers. Accordingly, there is a positive correlation between the educational level of consumers and environmental awareness. In other words, as the education levels of consumers increase, they may be more conscious about the environment (Han et al. 2011; Akehurst et al. 2012; Boztepe 2012; Carrete et al. 2012). In the light of this information;

**H1d:** *Passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their education level.*

**H2d:** *Passengers' attitudes towards green airlines have a significant difference according to their education level.*

### **2.3.1. Relationship between environmental consciousness and consumer attitudes**

According to the study of Özgüven Tayfun and Öçlü (2016, 185); most of the participants pointed out that they do not pay attention whether the product is eco-friendly or not. Besides, they do not prefer eco-products because these products don't meet their needs. Also they try to buy healthy products and get the information about eco-friendly products through advertising. In another study, it was found that there was no relationship between consumers' environmental consciousness and attitudes towards green products (Chen and Chai 2010, 27). However, according to Han et al (2011, 347), attitude is an important indicator in environmental consciousness. In previous researches, the consumers who are environmentally conscious have positive attitudes towards environmental enterprises and have generally higher intentions to buy their products and services (Kalafatis et al. 1999; Han et al. 2010; Jansson et al. 2011; Han et al. 2011; Boztepe 2012).

Aslan and Çınar (2015, 169) conducted a survey to determine the attitudes of university students towards the environment and their tendency to use eco-friendly products. According to the research; university students were not informed about green marketing activities and they were hesitant about buying green products. Similarly, Türkmen et al. (2013, 238) conducted a survey to measure the impact of environmental sensitivity levels on students' purchasing behavior. They found that students were aware of their environmental responsibilities and prefer buying less harmful and recyclable items while purchasing the product. In another study, it is concluded that there is a relation between consumers' environmental sensitivities and purchasing behaviors. Moreover, consumers with high environmental sensitivity have a higher level of environmental purchasing behavior (Çabuk and Nakıboğlu 2003, 39). Korkmaz et al. (2017, 40) found that the tendency to be influenced by the others and social influence have a positive impact on the students' purchasing behavior of green products. In Onurlubaş et al. (2017, 282)'s research, it was seen that 80% of

consumers prefer green products in shopping and there is a significant relationship between green product purchasing behavior and demographic factors such as gender, income, age and marital status. Baran et al. (2017, 1) concluded that perceived green risk, perceived green quality, green brand image, and green trust have an impact on the green brand value. It was also inferred that the perceived green trust has a full mediating role in the effect of green risk and the green brand image on green brand value, while green quality has a partial mediating role. Therefore, another hypothesis;  
**H3:** *There is a significant relationship between passengers' environmental consciousness and their attitudes towards green airlines.*

The proposed research model can be seen in Figure 1.

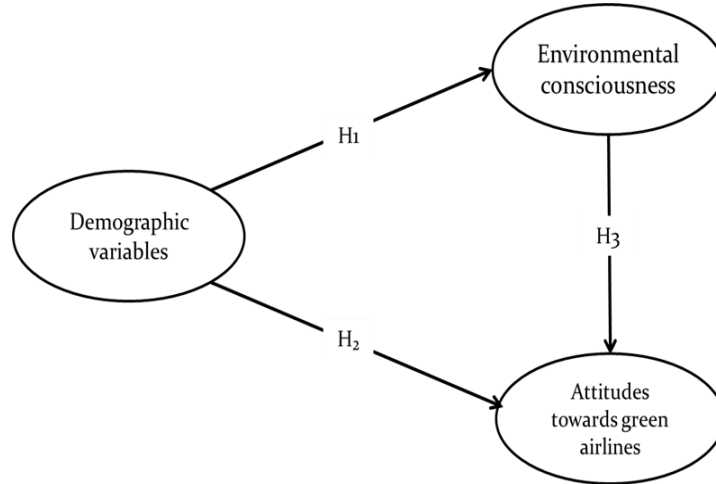


Figure 1. Research Model

### 3. Methodology

#### 3.1. Measures of the Constructs

The survey method, one of the quantitative methods, was used in the study. The survey questionnaire consisted of three sections. The first section was designed to obtain each respondent's environmental consciousness developed by Karaca (2013) and Cliffe (2014). The second section includes attitudes of passengers towards green airlines developed by Köksal (2011) and Lu and Shon (2012) and were adapted to our study. The demographic and flight information of the respondents such as gender, age, education level, average monthly income, airline decision, flight type, flight purpose, flight frequency, the reason for selecting this airline were asked. Questionnaires were applied including 5-point Likert scale organized as "strongly disagree (=1)" to "strongly agree (=5)".

#### 3.2. Data Collection and Sample Design

The universe of the study consists of passengers who prefer the airline in their travels. 210 million people have preferred the airline in Turkey in 2018, according to data of the Directorate General of Civil Aviation ([www.web.shgm.gov.tr](http://www.web.shgm.gov.tr)). However, convenience sampling method, one ne of the non-probability sampling, has been used due to the high number of populations, lack of access to the sampling frame and due to time constraints.

Sample number was found to be 384 as a result of the calculation with a confidence interval of 95% and error margin of 5% ([www.macorr.com](http://www.macorr.com)). 400 forms were applied to the participants face-to-face, taking into account the possibility of incomplete and inaccurate filling of the questionnaires. A survey was conducted with Turkish passengers in different airports of Turkey, but 346 valid questionnaires were analyzed.

#### 3.3. Data Analysis

In this study, frequency distributions and mean values are given using descriptive statistics analysis. In addition, T-test and One-Way ANOVA analyzes were used to test whether environmental consciousness and attitudes towards green airlines changed according to demographic variables. Moreover, regression analysis was performed to explain the relationship between the independent variable (environmental consciousness) and the dependent variable (attitudes towards green airlines).

In order to measure whether the responses of the passengers to the questionnaires were consistent, reliability analysis was performed for the variables (environmental consciousness and attitudes towards green airlines). In this context, the cronbach alpha reliability scores of the scales were found as  $\alpha=0.92$  for environmental consciousness,  $\alpha=0.96$  for attitudes towards. From this point of view, it is seen that the questions and the answers given to the questions are consistent ( $\alpha>0.70$ ).

## 4. Results

### 4.1. General Information about Passengers

The demographic characteristics of the respondents were as follows (Table 1); 55 percent of them were male and 45 percent were female. The great majority of the respondents were aged between 20 and 29 years old (73 percent), had a university degree or higher educational level (88 percent) and domestic passengers (86 percent) as flight type. Respondents' average monthly income was mostly ranged between 1600–3000 TL (63 percent). Most of the respondents had a flight for vacation purposes (39 percent) and visited friends/relatives (VFR) (28 percent) and their flight frequency was once a quarter. Price was found as the most important reason for selecting airlines (68 percent) compared to other factors as experience (22 percent), advertising (2 percent), recommendation (3 percent) and environmental activities (5 percent).

Table 1. Demographic Characteristics

		N	%
<i>Gender</i>	Female	156	45.00
	Male	190	55.00
<i>Age</i>	19 and below	9	3.00
	20 – 29	245	71.00
	30 – 39	39	11.00
	40 – 49	26	8.00
	50 – 59	9	2.00
	60 and above	18	5.00
<i>Education</i>	Primary education	13	4.00
	High school	30	9.00
	University degree and above	303	87.00
<i>Average Monthly Income</i>	1600 TL and below	33	9.00
	1601 – 2000 TL	75	22.00
	2001 – 3000 TL	75	22.00
	3001 – 4000 TL	69	20.00
	4001 TL and above	94	27.00
<i>Flight Purpose</i>	Business	57	16.00
	VFR	95	28.00
	Vacation	136	39.00
	Education	58	17.00
<i>Flight Type</i>	Domestic	297	86.00
	International	49	14.00
<i>Flight Frequency</i>	A few times a month	24	7.00
	Once a month	34	10.00
	Once a quarter	122	35.00
	Once every six months	78	23.00
	Once a year	88	25.00
<i>The Reason for Selecting This Airline</i>	Price	236	68.00
	Past experience	75	22.00
	Advertising	6	2.00
	Recommendation	11	3.00
	Environmental activities	18	5.00

Table 2. Attitudes of Passengers towards Eco-Friendly Products

		N	%
<i>Have you ever bought any eco-friendly product?</i>	Yes	272	79.00
	No	74	21.00
<i>Why did you buy any eco-friendly product?</i>	Quality	39	11.00
	Design and color	3	1.00
	Protect the environment	113	33.00
	Health	95	28.00
	Brand	8	2.00
	Others	14	4.00
<i>Have you satisfied with eco-friendly product you bought?</i>	Not use	74	21.00
	Yes	244	71.00
	No	3	1.00

	Partially	25	7.00
	Not use	74	21.00
<i>Why did not you use any eco-friendly product?</i>	Expensive	28	8.00
	Poor quality	2	1.00
	No different than other product/service	11	3.00
	No eco-friendly product/service	19	5.00
	Others	14	4.00
	Use	272	79.00

When Table 2 was examined, 79% (272 people) of the passengers had previously purchased eco-friendly products/services and 21% (74 people) did not purchase. 113 respondents (33 %) said they bought eco-friendly products/services in order to protect the environment, 95 (28%) health and 39 (11%) quality. 71% of them said that they were happy with using these products. 74 respondents did not buy any eco-friendly products/services before. The reasons were listed as follows: expensive (8%), not eco-friendly (5%), considering no difference from other products/services (3%), low-quality (1%), and other reasons (4%).

#### 4.2. T-test and ANOVA Results

T-test was conducted to test the passenger's environmental awareness by gender. As seen in Table 3, passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their gender [t (344) = 3.349, p = 0.000 < 0.05]. H1a was supported. The environmental consciousness of the male passengers is 3.59, while the environmental consciousness of the female passengers is 3.82. From this viewpoint, female passengers' environmental consciousness is relatively higher than male passengers.

Table 3. T- Test Results of Passengers' Environmental Consciousness According to the Gender

Gender	N	$\bar{X}$	S	df	t	sig.
Female	156	3.8219	.62652	344	3.349	.001
Male	190	3.5913	.64608			

ANOVA was conducted to test whether the environmental awareness of passengers showed a meaningful difference by age. Prior to the ANOVA test, the ages of the passengers were listed in three main groups. Accordingly, young passengers aged 29 years or younger, middle age passengers aged 30-59 years, passengers aged 60 years and older are included in the elder group. According to ANOVA results, passengers' environmental consciousness has a significant difference according to their age [F (2, 343)= 8.821, p = 0.00 < 0.05]. H1b was supported (Table 4).

Table 4. ANOVA Results of Passengers' Environmental Consciousness According to the Age

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	sig.	Significant difference
Between Groups	7.059	2	3.529	8.821	.000	1 <sup>st</sup> group – 3 <sup>rd</sup> group 2 <sup>nd</sup> group – 3 <sup>rd</sup> group
Within Groups	137.230	343	.400			
Total	144.289	345				
1 <sup>st</sup> Group: Young Age (29 age and below) 2 <sup>nd</sup> Group: Middle Age (30-59 age) 3 <sup>rd</sup> Group: Elder Age (60 age and above)						

According to Scheffe test results; there is a significant difference between young group (3.61) and middle age group (3.89) with elder age group (4.05). Young passengers' environmental consciousness level has the lowest value.

One-Way ANOVA test was applied in order to test that environmental consciousness did not show a significant difference according to the income level of the passengers. The average monthly income of the passengers was listed in three groups. Accordingly, income groups are as follows: low income (lower than TL 1.600), middle-income (between TL 1.601 and TL 4.000), and high-income (higher than TL 4001 TL). As a result of the ANOVA test applied after the grouping process, environmental consciousness was not differentiated according to income groups and H1c was not supported [F (2, 343) = 2.559, p = 0.079 > 0.05].

Similarly, One-Way ANOVA test was used to test whether environmental consciousness varies significantly according to the educational level of the passengers. According to the results of the analysis, H1d is not supported because environmental consciousness did not show a significant difference according to the education level of the passengers (primary, high school, university and above) [F (2, 343) = 1.387, p = 0.251 > 0.05].

According to the T-test results, the attitudes of passengers to green airlines do not differ according to gender. Hence, H2a was not supported [t (344) = 1.322, p = 0.187 < 0.05].



According to the new age groups [1st Group: Young Age (29 age and below) 2nd Group: Middle Age (30-59 age) 3rd Group: Elder Age (60 age and above)] established in the study, One-Way ANOVA test was used to test whether the attitudes of the passengers towards the green airline companies varied. The results of the analysis showed that there was no significant difference in attitude according to the age of the passengers [F (2, 343) = 0.967, p = 0.381 > 0.05]. Therefore, H2b is not supported.

Within the scope of the research, the average monthly income of the passengers was listed in three groups. Accordingly, income groups are as follows: low income (lower than TL 1.600), middle-income (between TL 1.601 and TL 4.000), and high-income (higher than TL 4001 as high-income. After grouping, ANOVA was conducted to determine whether the attitudes of passengers to green airline operations differ according to income groups. Passengers' attitudes towards green airlines have a significant difference according to their income [F (2, 343) = 9.138, p = 0.000 < 0.05]. H2c was supported (Table 5).

Table 5. ANOVA Results of Passengers' Attitudes towards Green Airlines According to Income

	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>Significant difference</i>
<i>Between Groups</i>	17.067	2	8.533	9.138	.000	1 <sup>st</sup> group – 3 <sup>rd</sup> group 2 <sup>nd</sup> group – 3 <sup>rd</sup> group
<i>Within Groups</i>	320.306	343	.934			
<i>Total</i>	337.372	345				
1 <sup>st</sup> Group: Low income level (1600 TL and below) 2 <sup>nd</sup> Group: Middle income level (1601-4000 TL) 3 <sup>rd</sup> Group: High income level (4001 TL and above )						

According to Scheffe test results; there is a significant difference between low-income level passengers (3.78) and middle-income level passengers (4.06) with high-income level passengers (4.49). High income level passengers' attitudes towards green airlines have the highest value.

One-Way ANOVA test was used to determine whether the attitudes of the passengers towards the green airline companies varied according to their level of education. However, according to the results of the analysis, it's been seen that H2d hypothesis was not supported [F (2, 343) = 0.967, p = 0.381 > 0.05].

Finally, a regression analysis was conducted to determine the relationship between passengers' environmental consciousness and their attitudes towards green airlines and the results were presented in Table 6.

Table 6. Regression Results about Passengers' Environmental Consciousness\* Their Attitudes towards Green Airlines

<i>Model</i>	<i>Standardized Coefficient (β)</i>	<i>t-value</i>	<i>p</i>
<i>Dependent Variable: Passengers' Attitudes towards Green Airlines</i>			
<i>Constant</i>	-	1.788	0.000
<i>Environmental Consciousness</i>	0.661	16.358	
R = 0.661; F-value = 267.587; df = 1, 344; R <sup>2</sup> = 0.438; Sig. = 0.000			

With respect to the results of the regression analysis, it was determined that there was a significant relationship between passengers' environmental consciousness and their attitudes towards green airlines. So H3 hypothesis is supported. According to the analysis, environmental consciousness is a significant indicator of the passengers' attitudes towards green airlines [R = 0.661, R<sup>2</sup> = 0.438, F (1, 344) = 267.587, p < 0.05]. It was concluded that 44% of total variance for passengers' attitudes towards green airlines was explained with passengers' environmental consciousness.

The environmental consciousness of passengers and their attitudes to green airlines were examined with descriptive statistics and the results were presented in Table 7.

Table 7. Means of Measures

	<i>N</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Environmental consciousness</i>	346	1.00	5.00	3.9653	.64671
<i>Attitude towards green airlines</i>	346	1.00	5.00	4.1522	.98888

Passengers' general environmental awareness and attitudes towards green airlines were gathered around the value of "4", which corresponded to the phrase "I agree" (Environmental consciousness: 3.96 and Attitude towards green airlines: 4.15). From this point, it may be concluded that the environmental consciousness of the passengers is relatively high and the attitudes toward the green airlines is also positive.

## 5. Discussion and Conclusion

Although increasing environmental consciousness enables individuals to take some steps to make some changes in their lifestyles, but it's not sufficient yet (Cherian and Jacob 2012, 117). Because it's not easy to change their habits. In spite of the intentions to purchase green products emerge as a result of habits, there may be problems for them in transforming it into behavior (Jansson et al. 2010, 358). Especially in the aviation industry, this poses a greater problem. Therefore, the aim of this study is to examine general environmental consciousness and attitudes of the passengers towards green airlines.

According to study results, most of the passengers (79 %) in the survey bought eco-friendly products to protect the environment. They are satisfied with the eco-friendly products they used. % 21 of passengers did not use eco-friendly products. The price is the most important reason for not using or purchasing eco-friendly products. Thus, if the price of eco-friendly products decreases, the number of passengers using these products may increase. The other reasons are passengers think that the product/service is not eco-friendly and there is no difference from other product/service. Therefore, the airlines should inform their passengers that the services they provide are less harmful to the environment and recycling is used.

It was found that the most important factor that participants took into account during booking was the price. Only 5 % of passengers preferred an airline because of their environmental practices. However, according to Haggmann et al (2015), passengers mostly give importance to the airline's environmental image during their reservations. So, if the green airlines provide their services to the passengers with suitable prices, the number of passengers who prefer these companies may be increased.

According to research results, female passengers' environmental consciousness is relatively higher than male passengers. This result has been consistent with many studies in the literature (Çabuk et al. (2008), Tikka et al. (2000), Chen et al. (2011) and Onurlubaş et al. (2017). However, no significant difference was determined between gender and individuals' environmental attitude in Chen and Chai 's study (2010). This is thought to be due to the fact that the target group in Chen and Chai's (2010) study is different from the target group in our study. In this context, to increase the environmental consciousness of male passengers, airline companies may benefit from some celebrities (famous sportsmen, film stars...etc.) whom they consider to be role models in promotional activities. These celebrities may appear in the advertisements on T.V., on the internet, on billboards, at the airport, during the flight, and etc.

When the studies in the literature have been examined, it has seen that there is a negative relationship between age and environmental consciousness. In other words, as the person gets older, her/his environmental consciousness may decrease (Straughan and Robberts 1999; Diamantopoulos et al. 2003; Çabuk et al. 2008; Han et al. 2011 and Onurlubaş et al. 2017). Contrary to previous studies, in our study it has found that young passengers' environmental consciousness is lower than the other age groups. The elder age group has the highest environmental consciousness. This result is consistent with Chen et al. (2011)'s study. The reason of these results may be searching on the same target groups (airline passengers). Another reason is in Turkey, the passengers in the older age groups have greater financial power compared to the people in younger age groups. This power can be used to purchase eco-friendly products. In order to raise their environmental consciousness, the airlines may utilize some educational programs, videos, games and promotional campaigns by web sites and social media channels. These activities should include all age groups of passengers.

High income level passengers' attitudes towards green airlines is the highest. This result is consistent with the previous studies made in different sectors (Çabuk et al. 2008; Han et al. 2011; Onurlubaş et al. 2017). Price is an important indicator of the attitudes and preferences of passengers towards the airline (Borin et al. 2003, 118). So passengers may be expected to have high income levels to travel with green airlines. In this context, green airlines should provide their services in fair prices in order to serve to the whole income group passengers. The results of the study showed that participants' environmental consciousness has no differences according to education and average monthly income. Similar to the study by Chen et al. (2011), there is no difference between gender, among the level of education and the age groups of the passengers according to attitudes toward green airlines.

In addition, it's concluded that there was relationship between the environmental consciousness of the passengers and their attitudes towards green airlines. This result is similar with the result of Çabuk and Nakıboğlu (2003) and Türkmen et al (2013)' studies. Although it is preferred that environmentally conscious passengers' attitudes towards green airlines should be more positive, it is not enough. Passengers who have a positive attitude towards green airlines are also expected to have the desire to purchase the services offered by these airlines. Therefore, airlines as well as governmental/non-governmental organizations, media and other institutions and organizations (i.e. airports, ground services operators) in the aviation sector should carry out consciousness and incentive activities to encourage passengers to buy green airlines services.

All institutions and organizations mentioned in this context may prepare a joint long-term action plan and take the necessary steps to implement this plan. In this context, airports and ground service operators may develop energy and environmental management systems and include them in their business processes. In particular, these enterprises may reduce the amount of water spent per passenger and the chemicals to clean water sources. It is also important to implement waste management policies, including the recycling and disposal of wastes such as paper, plastic and glass. These companies can thus minimize their damage to water, soil and air, and become eco-friendly airports / ground service operators. Finally, both airlines and airports should manage the noise generated by aviation operations in

accordance with national and international standards. In addition, airline companies, as part of their action plan, may inform their passengers with different channels (workshop, seminar, public spot) and encourage them to harm less to the environment with different volunteer activities such as carbon footprint reduction program (Juwaheer et al. 2012, 36; Chen 2013, 21). Thus, the airlines that successfully carry out these activities will be able to create an environmentalist image and the passengers' intention to buy green airline services may be positively affected.

It is extremely important for the airlines to know the profiles and attitudes of environmentalist passengers, in order to define their target market and develop market segmentation strategies within the scope of green marketing activities (Han et al. 2011, 345-346; Akehurst et al. 2012, 973). In this study, clues has been given regarding the profile of Turkish passengers and their attitudes towards the green airlines. Thus, present and potential airlines who want to operate in this industry may use this information to re-create their marketing activities. The price has been determined as a very important factor for passengers' attitudes towards green airlines in this study. In this context, airlines may shape their environmental activities by considering price sensitivity of the passengers. In addition, considering that the environmental consciousness positively affects the attitudes towards green airlines, airlines should make innovations in their services based on the eco-passengers' needs and expectations.

Finally, as the future research, some other factors (psychological, cultural etc...) that effect the environmental consciousness of the passengers should be examined in order to increase the environmentalist attitudes and their preferences towards green airlines. This study results will be shared with all the actors in aviation industry (airline operators, airport administrations, ground handling services, and public institutions). Thus, this will be able to provide the aviation industry to have successful operations in the long run by being more eco-friendly and sustainable.

## REFERENCES

- Air Transport Action Group (ATAG). 2016. *Social and Economic Benefits of Aviation*. <https://www.atag.org/our-activities/social-and-economic-benefits-of-aviation.html> (Accessed Date: 05.07.2018)
- Airline Haber. 2016. *Havaalanı ve Uçaklar Çevre Kirliliği Yaratıyor*. <https://www.airlinehaber.com/havaalani-ve-ucaklar-cevre-kirliligi-yaratiyor/> (Accessed Date: 17.08.2017)
- Akehurst, Gary, Afonso, Carolina and Gonçalves Helena Martins. 2012. "Re-Examining Green Purchase Behaviour and The Green Consumer Profile: New Evidences". *Management Decision* 50 (5): 972-988.
- Alcock, Ian, White, Mathew, P., Taylor, Tim, Coldwell, Deborah F., Gribble, Matthew O., Evans, Karl L., Corner, Adam, Vardoulakis, Sotiris and Fleming, Lora E. 2017. "Green On The Ground But Not In The Air: Pro-Environmental Attitudes Are Related To Household Behaviours But Not Discretionary Air Travel". *Global Environmental Change* 42: 136-147.
- Arief, Mohammad and Kurriwati, Nirma. 2017. "Does Green Marketing Will Be Impact to The Purchase Decision? A Theoretical Perspective". *Archives of Business Research* 5(4): 43-54.
- Aslan, Filiz and Çınar, Recai. 2015. "Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma". *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 6 (9): 169-184.
- Atay, Lütfi and Dilek, S. Emre. 2013. "Konaklama İşletmelerinde Yeşil Pazarlama Uygulamaları: Ibis Otel Örneği". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 18 (1): 203-219.
- Awad, Tamer A. 2011. "Environmental Segmentation Alternatives: Buyers' Profiles and Implications". *Journal of Islamic Marketing* 2 (1): 55-73.
- Avçılar, Mutlu Yüksel and Açar, Mehmet Fatih. 2017. "Tüketicilerin Akaryakıt İstasyonu Tercihini Etkileyen Faktörlerin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi ile Tespitine Yönelik Ankara İlinde Bir Araştırma". *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 10 (2): 969-992.
- Ay, Canan and Ecevit, Zümrüt. 2005. "Çevre Bilinçli Tüketiciler". *Akdeniz İİBF Dergisi* 10: 238– 263.
- Banyte, Jurate, Brazioniene, Lina and Gadeikiene, Agne. 2010. "Expression of Green Marketing Developing the Conception of Corporate Social Responsibility". *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics* 21 (5): 550-560.
- Baran, Abdulkaki, Söylemez, Cevat and Yurdakul, Müberra. 2017. "Algılanan Yeşil Kalite, Algılanan Yeşil Risk ve Yeşil Marka İmajının Yeşil Marka Değeri Üzerindeki Etkisinde Yeşil Güvenin Aracılık Rolü". *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* ICMEB17 Özel Sayısı: 1-11.
- Baumeister, Stefan and Onkila, Tiina. 2017. "An Eco-Label for the Airline Industry?" *Journal of Cleaner Production* 142: 1368-1376.
- Becken, Susanne. 2002. "Analysing International Tourist Flows to Estimate Energy Use Associated with Air Travel". *Journal of Sustainable Tourism* 10 (2): 114–131.
- Bhatia, Mayank and Jain, Amit. 2013. "Green Marketing: A Study of Consumer Perception and Preferences in India". *Electronic Green Journal* 36. <https://escholarship.org/uc/item/5mc39217> (Accessed Date: 22.03.2019)
- Birgelen, Marcel van, Semeijn, Janjaap and Behrens, Pia. 2011. "Explaining Pro-Environment Consumer Behavior in Air Travel". *Journal of Air Transport Management* 17: 125-128.
- Borin, Norm, Lindsey-Mullikin, Joan and Krishnan, R. 2013. "An Analysis of Consumer Reactions to Green Strategies". *Journal of Product & Brand Management* 22 (2): 118-128.
- Boztepe, Aysel. 2012. "Green Marketing and Its Impact on Consumer Buying Behavior". *European Journal of Economic and Political Studies* 5 (1): 5-21.
- Carfora, Valentina, Caso, Daniela, Sparks, Paul and Conner, Mark. 2017. "Moderating Effects of Pro-Environmental Self-Identity on Proenvironmental Intentions and Behaviour: A Multi-Behaviour Study". *Journal of Environmental Psychology* 53: 92-99.
- Carrete, Lorena, Castaño, Raquel, Felix, Reto, Centeno, Edgar and González, Eva. 2012. "Green Consumer Behavior in an Emerging Economy: Confusion, Credibility, and Compatibility". *Journal of Consumer Marketing* 29 (7): 470-481.
- Cebeci, Uğur. 2003. *Uçaklar Daha Az Kirlitecek*. <http://www.hurriyet.com.tr/ucaklar-daha-az-kirlitecek-186583> (Accessed Date: 17.08.2017)
- Chang, Ching-Hsun. 2011. "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation". *Journal of Business Ethics* 104 (3): 361-370.
- Chen, Yu-Shan. 2010. "The Drivers of Green Brand Equity: Green Brand Image, Green Satisfaction, and Green Trust". *Journal of Business Ethics* 93: 307-319.
- Chen, Tan Booi and Chai, Lau Teck. 2010. "Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective". *Management Science and Engineering* 4 (2): 27-39.
- Chen, Fang-Yuan, Hsu, Pi-Yuan and Lin, Ting-Wei. 2011. "Air Travelers' Environmental Consciousness: A Preliminary Investigation in Taiwan". *International Journal of Business and Management* 6 (12): 78-86.
- Chen, Yu-Shan and Chang, Ching-Hsun. 2012. "Enhance Green Purchase Intentions: The Roles of Green Perceived Value, Green Perceived Risk, and Green Trust". *Management Decision* 50 (3): 502-520.
- Chen, Fang-Yuan. 2013. "The Intention and Determining Factors for Airline Passengers' Participation in Carbon Offset Schemes". *Journal of Air Transport Management* 29: 17-22.

- Cherian, Jacob and Jacob, Jolly. 2012. "Green Marketing: A Study of Consumers' Attitude towards Environment Friendly Products". *Asian Social Science* 8 (12): 117-126.
- Cho, Yoon-Na, Thyroff, Anastasia, Rapert, Molly I., Park, Seong-Yeon and Lee, Hyun Ju. 2013. "To Be or Not To Be Green: Exploring Individualism and Collectivism as Antecedents of Environmental Behavior". *Journal of Business Research* 66: 1052-1059.
- Cliffe, Anthony David. 2014. *An Investigation of UK Passenger Attitudes Towards the Carbon Offsetting of Both Flight and Airport Emissions*. Unpublished master's thesis. University of Chester, United Kingdom.
- Çabuk, Serap and Nakıboğlu, M.A.Burak. 2003. "Çevreci Pazarlama ve Tüketicilerin Çevreci Tutumlarının Satın Alma Davranışlarına Etkileri ile ilgili Bir Uygulama". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 12 (12): 39-54.
- Çabuk, Serap, Nakıboğlu, M.A. Burak and Keleş, Ceyda. 2008. "Tüketicilerin Yeşil (Ürün) Satın Alma Davranışlarının Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi". *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 17 (1): 85-102.
- Davari, Arezoo and Strutton, David. 2014. "Marketing Mix Strategies for Closing the Gap between Green Consumers' Pro-environmental Beliefs and Behaviors". *Journal of Strategic Marketing* 22 (7): 563-586.
- Davison, Lisa, Littleford, Clare and Ryley, Tim. 2014. "Air Travel Attitudes and Behaviours: The Development of Environment-Based Segments". *Journal of Air Transport Management* 36: 13-22.
- Diamantopoulos, Adamantios, Schlegelmilch, Bodo B., Sinkovics, Rudolf R. and Bohlen, Greg M. 2003. "Can Socio-Demographics Still Play A Role In Profiling Green Consumers? A Review of the Evidence and an Empirical Investigation". *Journal of Business Research* 56: 465-480.
- Drozdanko, Ronald, Jensen, Marlene and Coelho, Donna. 2011. "Pricing Of Green Products: Premiums Paid, Consumer Characteristics And Incentives". *International Journal of Business, Marketing, and Decision Sciences* 4 (1): 106-116.
- El Dief, Mohammed and Font, Xavier. 2010. "The Determinants of Hotels' Marketing Managers' Green Marketing Behaviour". *Journal of Sustainable Tourism* 18 (2): 157-174.
- Emgin, Övgü and Türk, Zehra. 2004. "Yeşil Pazarlama (Green Marketing)". *Mevzuat Dergisi* 7 (78).
- Erbaşlar, Gazanfer. 2012. "Yeşil Pazarlama". *Mesleki Bilimler Dergisi* 1 (2): 94-101.
- Fraj, Elena, Martínez, Eva and Matute, Jorge. 2011. "Green Marketing Strategy and the Firm's Performance: The Moderating Role of Environmental Culture". *Journal of Strategic Marketing* 19 (4): 339-355.
- Gössling, Stefan and Peeters, Paul. 2007. "It Does Not Harm the Environment! An Analysis of Industry Discourses on Tourism, Air Travel and the Environment". *Journal of Sustainable Tourism* 15 (4): 402-417.
- Hagmann, Carmen, Semeijn, Janjaap and Vellenga, David B. 2015. "Exploring the Green Image of Airlines: Passenger Perceptions and Airline Choice". *Journal of Air Transport Management* 43: 37-45.
- Han, Heesup, Hsu, Li-Tzang (Jane) and Lee, Jin-Soo. 2009. "Empirical Investigation of the Roles of Attitudes Toward Green Behaviors, Overall Image, Gender, and Age in Hotel Customers' Eco-Friendly Decision-Making Process". *International Journal of Hospitality Management* 28: 519-528.
- Han, Heesup, Hsu, Li-Tzang (Jane) and Sheu, Chwen. 2010. "Application of the Theory of Planned Behavior to Green Hotel Choice: Testing the Effect of Environmental Friendly Activities". *Tourism Management* 31: 325-334.
- Han, Heesup and Kim, Yunhi. 2010. "An Investigation of Green Hotel Customers' Decision Formation: Developing an Extended Model of The Theory of Planned Behavior". *International Journal of Hospitality Management* 29: 659-668.
- Han, Heesup, Hsu, Li-Tzang (Jane), Lee, Jin-Soo and Sheu, Chwen. 2011. "Are Lodging Customers Ready to Go Green? An Examination of Attitudes, Demographics, and Eco-Friendly Intentions". *International Journal of Hospitality Management* 30: 345-355.
- Huang, Cheng-Li and Kung, Fan-Hua. 2011. "Environmental Consciousness and Intellectual Capital Management". *Management Decision* 49 (9): 1405-1425.
- Jansson, Johan, Marell, Agneta and Nordlund, Annika. 2010. "Green Consumer Behavior: Determinants of Curtailment and Eco-Innovation Adoption". *Journal of Consumer Marketing* 27 (4): 358-370.
- Jansson, Johan, Marell, Agneta and Nordlund, Annika. 2011. "Exploring Consumer Adoption of a High Involvement Eco-Innovation Using Value-Belief-Norm Theory". *Journal of Consumer Behaviour* 10: 51-60.
- Juwaheer, Thanika Devi, Pudaruth, Sharmila, Noyaux, Marie Monique Emmanuelle. 2012. "Analysing the Impact of Green Marketing Strategies on Consumer Purchasing Patterns in Mauritius". *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development* 8 (1): 36-59.
- Kalafatis, Stavros P., Pollard, Michael, East, Robert and Tsogas, Markos H. 1999. "Green Marketing and Ajzen's Theory of Planned Behavior: A Cross-Market Examination". *Journal of Consumer Marketing* 16 (5): 441-460.
- Karaca, Şükran. 2013. "Tüketicilerin Yeşil Ürünlere İlişkin Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma". *Ege Akademik Bakış* 13 (1): 99-111.
- Kelly, Joe, Haider, Wolfgang, Williams, Peter W. and Englund, Krista. 2007. "Stated Preferences of Tourists for Eco-Efficient Destination Planning Options". *Tourism Management* 28: 377-390.
- Kıslakçı, Talip. 2011. *Havacılıkta Emisyon Ticareti ve Tehlikeleri*. <http://www.airnewstimes.com/talip-kislakci-havacilikta-emisyon-ticareti-ve-tehlikeleri-557-yazisi.html> (Accessed Date: 17.08.2017)

- Kıvılcım, İlge. 2012. "Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sisteminde Son Durum – Havacılık Sektörü". *İktisadi Kalkınma Vakfı*. [https://www.ikv.org.tr/images/upload/data/files/degerlendirme\\_notu\\_-\\_53.pdf](https://www.ikv.org.tr/images/upload/data/files/degerlendirme_notu_-_53.pdf) (Accessed Date: 17.08.2017)
- Kim, Yohan, Yun, Sunyoung, Lee, Joosung and Ko, Eunju. 2016. "How Consumer Knowledge Shapes Green Consumption: An Empirical Study on Voluntary Carbon Offsetting". *International Journal of Advertising* 35 (1): 23-41.
- Korkmaz, Halil and Atay, Lütfi. 2016. "Otel İşletmelerinde Yeşil Pazarlama Uygulamalarının Rekabet Avantajına ve İşletme Performansına Etkisi". *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi* 17 (38): 176-203.
- Korkmaz, Müesser, Atay, Lütfi and Yıldırım, H. Mehmet. 2017. "Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı, Kişilerarası Etkilenme Eğilimi ve Sosyal Etki Arasındaki İlişki: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma". *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi* 14 (3): 40-52.
- Korul, Vildan. 2004. "Havaalanı Çevre Yönetim Sistemi". *Sosyal Bilimler Dergisi* 2003-2004: 99-120.
- Köksal, Selin. 2011. *Müşterilerin Yeşil (Çevreci) İşletmelere Yönelik Kurumsal İtibar Algısı Üzerine Bir Araştırma*. Unpublished master's thesis. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Landry, Nicholas, Gifford, Robert, Milfont, Taciano L., Weeks, Andrew and Arnocky, Steven. 2018. "Learned Helplessness Moderates the Relationship between Environmental Concern and Behavior". *Journal of Environmental Psychology* 55: 18-22.
- Lin, Pei-Chun and Huang, Yi-Hsuan. 2012. "The Influence Factors on Choice Behavior Regarding Green Products Based on the Theory of Consumption Values". *Journal of Cleaner Production* 22: 11-18.
- Lita, Ratni Prima, Surya, Sari, M. Ma'ruf and Syahrul, Laura. 2014. "Green Attitude and Behavior of Local Tourists towards Hotels and Restaurants in West Sumatra, Indonesia". *Procedia Environmental Sciences* 20: 261-270.
- Lu, Jin-Long and Shon, Zhang Yi. 2012. "Exploring Airline Passengers' Willingness to Pay for Carbon Offsets". *Transportation Research Part D* 17: 124-128.
- Lynes, Jennifer K. and Dredge, Dianne. 2006. "Going Green: Motivations for Environmental Commitment in the Airline Industry. A Case Study of Scandinavian Airlines". *Journal of Sustainable Tourism* 14 (2): 116-138. <http://www.macorr.com/sample-size-calculator.htm> (Accessed Date: 07.01.2018)
- Mair, Judith. 2011. "Exploring Air Travellers' Voluntary Carbon-offsetting Behaviour." *Journal of Sustainable Tourism* 19 (2): 215-230.
- Mayer, Robert, Ryley, Tim and Gillingwater, David. 2012. "Passenger Perceptions of the Green Image associated with Airlines". *Journal of Transport Geography* 22: 179-186.
- Moser, Andrea K. 2015. "Thinking Green, Buying Green? Drivers of Pro-Environmental Purchasing Behavior". *Journal of Consumer Marketing* 32 (3): 167-175.
- Olson, Erik L. 2013. "It's Not Easy Being Green: The Effects of Attribute Tradeoffs on Green Product Preference and Choice". *Journal of the Academy of Marketing Science* 41:171-184.
- Onurlubaş, Ebru, Yıldız, Emel, Yıldız, Salih and Dinçer, Derya. 2017. "Tüketicilerin Yeşil Ürün Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Bursa İli Örneği". *III. IBANESS Kongreler Serisi – Edirne / Türkiye, 04-05 Mart 2017*, 282-297.
- Özgülven Tayfun, Nihan and Öçlü, Burak. 2016. "Çevreci Ürünlerin Tüketicilerin Satın Alma Kararlarındaki Yeri Üzerine Bir Uygulama". *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9 (3): 185-198.
- Özkaya, Betül. 2010. "İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Anlayışının Uzantısı Olarak Yeşil Pazarlama Bağlamında Yeşil Reklamlar". *Öneri Dergisi* 9 (34): 247-258.
- Polonsky, Michael Jay. 1994. "An Introduction to Green Marketing". *Electronic Green Journal* 1 (2): 388-412.
- Sagevik, Margrethe. 2009. *Symposium on Tourism and Travel in the Green Economy*, Sept 14-15 Gothenburg, Sweden, [http://www.etccorporate.org/resources/uploads/20091030\\_Symposium\\_FinalReport.pdf](http://www.etccorporate.org/resources/uploads/20091030_Symposium_FinalReport.pdf) (Accessed Date: 17.08.2017)
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM). 2017. [www.shgm.gov.tr](http://www.shgm.gov.tr) (Accessed Date: 17.08.2017)
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) 2018 Faaliyet Raporu. 2018. <http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/faaliyet/2018.pdf> (Accessed Date: 22.03.2019)
- Smith, Katherine Taken and Brower, Tracy R. 2012. "Longitudinal Study of Green Marketing Strategies that Influence Millennials". *Journal of Strategic Marketing* 20 (6): 535-551.
- Straughan, Robert D. and Robberts, James A. 1999. "Environmental Segmentation Alternatives: A Look at Green Consumer Behavior in the New Millennium". *Journal of Consumer Marketing* 16 (6): 558-75.
- Suki, Norazah Mohd, Suki, Norbayah Mohd and Azmana, Nur Shahirah. 2016. "Impacts of Corporate Social Responsibility on the Links Between Green Marketing Awareness and Consumer Purchase Intentions". *Procedia Economics and Finance* 37: 262-268.
- The International Air Transport Association (IATAa). 2018. *Passenger Demand Continues Strong Growth in May*. <https://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2018-07-05-01.aspx> (Accessed Date: 05.07.2018)
- The International Air Transport Association (IATAb). 2015. *IATA 20-Year Air Passenger Forecast*. [http://airlines.iata.org/sites/default/files/P18-22\\_IATA\\_64\\_CEO%20WestJet.pdf](http://airlines.iata.org/sites/default/files/P18-22_IATA_64_CEO%20WestJet.pdf) (Accessed Date: 05.07.2018)
- The International Civil Aviation Organization (ICAO). 2018. [www.icao.int](http://www.icao.int). (Accessed Date: 05.07.2018)

- Tikka, Páivi, Kuitunen, Markku and Tynys, Salla. 2000. "Effects of Educational Background on Students' Attitudes, Activity Levels, and Knowledge Concerning the Environment". *Journal of Environmental Education* 31: 12-19.
- Turkish Airlines (THY). 2016. Türk Hava Yolları Çevre Performans Raporu. [http://investor.turkishairlines.com/documents/ThyInvestorRelations/download/icerikler/cevre\\_raporu016-1.pdf](http://investor.turkishairlines.com/documents/ThyInvestorRelations/download/icerikler/cevre_raporu016-1.pdf) (Accessed Date: 05.07.2018)
- Türkmen, Merve, Sarıkaya, Nilgün and Saygılı, Metin. 2013. "Öğrencilerin Çevresel Duyarlılık Düzeylerinin Satın Alma Davranışına Etkisi Üzerine Bir Araştırma: Sakarya Üniversitesi Örneği". *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi* 5 (2): 238-249.
- Varinli, İnci. 2008. *Pazarlamada Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Wu, Hung-Che, Cheng, Ching-Chan and Ai, Chi-Han. 2018. "An Empirical Analysis of Green Switching Intentions in the Airline Industry". *Journal of Environmental Planning and Management* 61 (8): 1438-1468.
- Yan, Yeow Kar and Yazdanifard, Rashad. 2014. "The Concept Of Green Marketing And Green Product Development On Consumer Buying Approach". *Global Journal of Commerce and Management Perspective* 3 (2): 33-38.
- Zhao, Hui-hui, Gao, Qian, Wu, Yao-ping, Wang, Yuan and Zhu, Xiao-dong. 2014. "What Affects Green Consumer Behavior in China? A Case Study from Qingdao". *Journal of Cleaner Production* 63: 143-151.

# KOBİ'lerin Finansal Performansının MACBETH-COPRAS Bütünleşik Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi

## Evaluation of Financial Performance of SMEs with MACBETH-COPRAS Integrated Approach

Ejder AYÇİN, Kocaeli Üniversitesi, Türkiye, ejder.aycin@kocaeli.edu.tr  
Enver ÇAKIN, KOSGEB, Türkiye, enver.cakin@kosgeb.gov.tr

*Öz: Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizin de ekonomik ve sosyal kalkınmasının temelini küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) oluşturmaktadır. KOBİ'lerin rekabet ortamında sürdürülebilir bir büyüme gerçekleştirebilmesi ve varlıklarını devam ettirebilmesi için düzenli olarak performanslarını ölçmeleri gerekmektedir. Bu çalışmada BIST KOBİ Endeksinde yer alan işletmelerin finansal performansları MACBETH-COPRAS yöntemlerinin birlikte kullanılması ile analiz edilmiştir. MACBETH yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılmış ve COPRAS yöntemi ile de finansal performans değerleri ve sıralamaları elde edilmiştir. MACBETH yöntemi sonuçlarına göre, en fazla öneme sahip kriterler aktif karlılık oranı, satışların karlılık oranı ve cari oran iken; en az öneme sahip kriterler ise kaldıraç oranı, duran varlık devir hızı oranı ve dönen varlık devir hızı oranıdır. COPRAS yöntemine göre, finansal performansı en iyi olan işletmelerin RTA, Politeknik ve Vanet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.*

*Anahtar Sözcükler: KOBİ, Finansal Performans, MACBETH, COPRAS*

*Abstract: Small and medium-sized enterprises (SMEs) form the basis of economic and social development in our country as in all over the world. SMEs need to measure their performance regularly in order to achieve sustainable growth and to sustain their existence in the competitive environment. In this study, the financial performances of the enterprises included in the BIST SME Index are analyzed by using the MACBETH-COPRAS methods. The criteria are weighted by the MACBETH method and financial performance values and rankings are obtained by COPRAS method. According to the results of the MACBETH, it is concluded that the most important criteria are return on assets, return on sales, and current ratio; the least important criteria are leverage ratio, current asset turnover ratio and fixed asset turnover ratio. According to the results of the COPRAS, the best performing enterprises are RTA, Politeknik and Vanet.*

*Keywords: SME, Financial Performance, MACBETH, COPRAS*

### 1. Giriş

İşletmelerin büyük çoğunluğunu oluşturan ve ekonomilerin yapıtaşları olan KOBİ'ler ulusal ve uluslararası arenalarda her zaman önemli roller üstlenerek ülke ekonomilerinin gelişimine büyük katkılar sağlamıştır. Bu anlamda bir ülkedeki KOBİ'lerin üretim yetenekleri, teknolojik altyapı ve gelişim düzeyleri doğrudan ülkelerin ekonomik yapısını ve gücünü belirlemektedir. Ülkemiz için de sağlam ve sürekli gelişen bir ekonomiye sahip olmanın yolu, KOBİ'lerin büyüyüp gelişmelerine ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü arttırmalarına bağlıdır.

KOBİ'ler sağladıkları istihdam, oluşturdukları yatırım ortamları, ürettikleri katma değerli ürünler ve önemli miktarda yaptıkları ihracatları ile ülkemizin büyümesine ve kalkınmasına ciddi yardımları olmaktadır. Ayrıca hız, esneklik ve çevresel değişimlere çok çabuk adapte olabilmeleri gibi önemli güçlü yönleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra KOBİ'lerin birçok zayıf noktası bulunmakta ve bu zayıf yönlerinin en başında finansman sorunları gelmektedir. KOBİ'ler finansmana erişim, sermaye yetersizliği, teminat sıkıntısı vb. gibi konularda ciddi sorunlar yaşamakta ve bu sorunlar KOBİ'lerin üretim, pazarlama, Ar-Ge çalışmaları, teknolojik yatırım gibi birçok faaliyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Bunu önlemek için KOBİ'ler satışlarını, karlılıklarını, yatırımların etkinliğini ve finans kaynaklarını verimli kullanıp kullanmadıklarını düzenli olarak analiz etmeli, hem yıllar itibarıyla hem de rakipleriyle karşılaştırmalı olarak incelemeli ve gerekli önlemleri almalıdır.

Bu çalışmada, BIST KOBİ Endeksinde yer alan işletmelerin finansal performansları MACBETH-COPRAS çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinin entegre bir şekilde uygulanması ile ölçülmüştür. Problemde yer alan finansal kriterlerin ağırlıkları MACBETH yöntemi ile elde edilmiş, COPRAS yöntemi ile de işletmelerin finansal performans değerleri ve sıralamaları hesaplanmıştır. ÇKKV yöntemleri son yıllarda uygulamaları giderek artan, birbirleriyle çelişen kriterler altında en iyi alternatiflerin belirlenmesinde kullanılan, etkin ve tutarlı çözümler sunan yöntemlerdir. MACBETH ve COPRAS yöntemleri ile ilgili çalışmaların diğer ÇKKV yöntemlerine göre sayıca az olmasından dolayı bu çalışmanın ve bu çalışma kapsamında yapılan uygulamanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu düşünce ile çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde finansal performans konusunda ÇKKV yöntemleri ile yapılan çalışmalara ve bu çalışmalarda hangi kriterlerin dikkate alındığına yönelik literatür taraması yapılmıştır. İkinci ve üçüncü bölümlerde çalışma kapsamında kullanılan MACBETH ve COPRAS yöntemlerinin teorik çerçevelerine ve uygulama aşamalarına yer verilmiştir. Son bölümde ise, yöntemlerin bütünleşik olarak kullanılarak işletmelerin finansal performanslarının ölçüldüğü uygulama kısmı aktarılmıştır.



## 2. Literatür Taraması

Literatürde, ÇKKV yöntemlerini bütünlük olarak kullanıldığı ve finansal performansın değerlendirildiği birçok çalışmaya rastlanılmaktadır. Bu başlık altında literatürde yer alan çalışmalar, ilgili çalışmada ele alınan finansal kriterler ve kullanılan yöntemler bakımından detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Wang gri ilişkisel analiz ve bulanık TOPSIS yöntemlerini bir arada kullandığı çalışmasında finansal yapı, ödeme gücü, ciro ve karlılık kriterlerini dikkate alarak, üç farklı havayolu şirketinin finansal performanslarını değerlendirmiştir (Wang, 2008). Ertuğrul ve Karakaşoğlu, Borsa İstanbul'da endekslenen on beş çimento fabrikasının likidite, faaliyet, ekonomik yapı, karlılık ve büyüme oranlarını dikkate aldıkları çalışmalarında, bulanık AHP ve TOPSIS yöntemlerini bir arada kullanarak firmaların finansal performans sıralamalarını elde etmişlerdir (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2009). Seçme vd., Türkiye'de faaliyet gösteren en büyük beş bankanın performanslarını finansal ve finansal olmayan kriterler göre değerlendirmişlerdir. Finansal performans kriterleri olarak sermaye yeterliliği, varlık kalitesi, likidite, karlılık, gelir yapısı, hisse durumu ve pazar payı kriterlerini dikkate almışlardır. Kriterlerin önem ağırlıklarını bulanık AHP ile hesaplayıp, bankaların performans sıralamalarını ise TOPSIS yöntemiyle elde etmişlerdir (Seçme vd., 2009). Wang, konteyner hatlarının finansal performanslarını finansal yapı, ödeme gücü, ciro ve karlılık kriterlerine göre değerlendirdiği çalışmasında, bulanık mantık ve gri ilişkisel analiz yöntemlerinden yararlanmışır (Wang, 2009).

Bülbül ve Köse, Borsa İstanbul gıda endeksinde yer alan on dokuz firmanın finansal performanslarını TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmişlerdir. Finansal performans kriterleri olarak ise likidite, faaliyet, mali yapı ve karlılık oranlarını dikkate almışlardır (Bülbül ve Köse, 2011). Balezentis vd. aktif karlılık, kaldıraç, cari, alacak devir hızı ve özsermaye karlılık oranları ve satış karı değişkenini dikkate alarak, sektörlerin finansal performanslarını değerlendirmişlerdir. Değerlendirme yöntemi olarak VIKOR, TOPSIS ve ARAS yöntemlerini bulanık mantık ile bütünlük olarak ele almışlardır (Balezentis vd., 2012). Bayrakdaroğlu ve Yalçın, Borsa İstanbul 30 endeksinde yer alan imalat işletmelerinin finansal performanslarını değer temelli finansal kriterlere göre değerlendirmişlerdir. Ekonomik katma değer, arındırılmış ekonomik katma değer, gerçek katma değer, piyasa katma değeri, yatırımın nakit akım karlılığı ve nakit katma değer kriterlerine ilişkin kriter ağırlıklarını Bulanık AHP yöntemi ile imalat işletmelerinin finansal performans sıralamalarını ise VIKOR yöntemiyle elde etmişlerdir (Bayrakdaroğlu ve Yalçın, 2012). Lee vd. Kore ve Tayvan ülkelerinde deniz taşımacılığı yapan işletmelerin finansal performanslarını karşılaştırmalı bir şekilde ele almışlardır. Likidite, karlılık, yatırımın geri dönüşü, etkinlik, finansal kaldıraç ve nakit akışı kriterlerine ilişkin önem ağırlıklarını Entropi yöntemiyle hesaplamış, işletmelerin finansal performans sıralamalarını ise gri ilişkisel analiz yöntemiyle elde etmişlerdir (Lee vd., 2012). Yalçın vd. yedi farklı sektörde yer alan işletmelerin performanslarını değer temelli kriterler ve muhasebe temelli kriterleri dikkate alarak değerlendirmişlerdir. Bulanık AHP ile kriterlerin önem ağırlıkları hesaplanmış, VIKOR ve TOPSIS yöntemleri ile yedi sektör için ayrı ayrı olmak üzere, bu sektörlerde yer alan işletmelerin finansal performans sıralamaları karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir (Yalçın vd., 2012).

Bakırcı vd., BIST demir çelik endeksinde yer alan on dört firmanın finansal performansını duran varlıklar, faaliyet giderleri, satışlar, faaliyet kar/zararı ve faaliyetlerden sağlanan nakit akış kriterlerine göre değerlendirmişlerdir. Veri zarflama analizi süper etkinlik sonuçları ile TOPSIS yöntemiyle elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı şekilde sunulmuştur (Bakırcı vd., 2014). Esbouei vd., aktif karlılığı, özsermaye karlılığı, F/K oranı, ekonomik katma değer, piyasa katma değeri, nakit katma değer, gerçek katma değer, Tobin's Q endeksi ve hissedar değeri kriterlerini dikkate aldıkları çalışmalarında on dört sektörde yer alan toplam 143 firmanın finansal performanslarını değerlendirmişlerdir. Bulanık ANP yöntemi kriterlerin ağırlıklandırılmasında, bulanık VIKOR yöntemi ise finansal performans sıralamalarının elde edilmesinde kullanılmıştır (Esbouei vd., 2014). Ghadikolaei vd. uygulama kapsamında inceledikleri altı işletmenin finansal performansını değer temelli ve muhasebe temelli kriterleri dikkate alarak değerlendirmişlerdir. Kriterlerin önem ağırlıkları bulanık AHP yöntemiyle hesaplanmış, finansal performans sıralamaları ise bulanık VIKOR, bulanık ARAS ve bulanık COPRAS yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak ortaya koyulmuştur (Ghadikolaei vd., 2014). Mandic vd. bankacılık sektörü için finansal performans değerlendirmesi yaptıkları çalışmalarında özsermaye, portföy, kaynaklar, likit varlıklar, nakit akışı, net faiz geliri, vergi öncesi kar ve ana faaliyet geliri kriterlerini dikkate almışlardır. Bu kriterlerin önem ağırlıklarını bulanık AHP yöntemiyle hesapladıktan sonra, TOPSIS yöntemiyle finansal performans sıralamasını elde etmişlerdir. Altı yıllık bir süreci kapsayan analiz, yıllara göre bankacılık sektöründe yer alan işletmelerin finansal performanslarını karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirmiştir (Mandic vd., 2014). Ömürbek ve Mercan, likidite, faaliyet, karlılık ve finansal kaldıraç oranlarını dikkate aldıkları çalışmalarında 22 alt sektörden oluşan imalat sektörünün finansal performansını TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Her iki yöntem için yapılan analizler, sektörler için karşılaştırmalı bir şekilde sunulmuştur (Ömürbek ve Mercan, 2014). Tayyar vd. BIST bilişim ve teknoloji endeksinde yer alan 11 işletmenin finansal performansını AHP ve gri ilişkisel analiz yöntemlerini bütünlük olarak ele alarak değerlendirmişlerdir. Likidite, mali yapı, faaliyet ve karlılık oranlarından oluşan finansal performans kriterlerinin önem ağırlıklarını AHP yöntemiyle hesaplayıp, gri ilişkisel analiz yöntemiyle işletmelerin finansal performans sıralamalarını elde etmişlerdir (Tayyar vd., 2014). Wang, finansal yapı, ciro, karlılık ve borç ödeme yeteneği kriterlerini dikkate alarak, taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını bulanık TOPSIS yöntemiyle değerlendirmiştir. Uygulama sonuçları ile işletmelerin finansal açıdan güçlü ve zayıf olan yönlerinin tespitine yönelik bazı öneriler sunulmuştur (Wang, 2014).

Hsu vd. gri ilişkisel analize dayalı olan kriter ağırlıklandırma yöntemleri ve TOPSIS yöntemini bütünlük olarak ele alarak teknoloji işletmelerinin finansal performanslarını değerlendirmişlerdir. Faaliyet kabiliyeti, ödeme gücü yeteneği ve karlılık kriterlerini dikkate aldıkları çalışmalarında, işletmelerin gelecek stratejilerinin belirlenmesine

yardımcı olabilecek çözüm önerilerinde bulunmuşlardır (Hsu vd., 2015). İç vd. likidite, finansal yapı, faaliyet ve karlılık oranlarını dikkate aldıkları çalışmalarında, kurumsal 24 işletmenin finansal performans sıralamalarını TOPSIS, VIKOR, MOORA ve gri ilişkisel analiz yöntemleri ile elde etmişlerdir. Ayrıca uygulama kapsamındaki işletmelerin pazar değeri sıralamaları ile ÇKKV yöntemleri ile elde edilen finansal performans sıralamaları arasında istatistiksel bir ilişkinin olup olmadığı test edilmiştir (İç vd., 2015). Kazan vd. BIST kurumsal yönetim endeksinde yer alan yedi işletmenin finansal performansını, büyüme, değer, finansal yapı, faaliyet, karlılık ve likidite oranlarına göre değerlendirmişlerdir. AHP ve PROMETHEE yöntemlerini bütünleşik olarak kullanarak, işletmelerin finansal performans sıralamalarını elde etmişlerdir (Kazan vd., 2015). Yükçü ve Kaplanoğlu BIST gıda maddeleri sanayi sektöründe yer alan işletmelerin finansal performanslarını MOORA, TOPSIS, VIKOR ve gri ilişkisel analiz yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Borç ödeme gücü, karlılık, faaliyet kapasitesi, iş geliştirme kapasitesi, yapısal sağlamlık ve sermaye artırma kapasitesi kriterlerini dikkate aldıkları çalışmalarında 2008-2013 yılları için karşılaştırmalı olarak işletmelerin finansal performans sıralamalarını belirlemişlerdir (Yükçü ve Kaplanoğlu, 2015).

Chang ve Tsai, hizmet, performans, profesyonellik, risk kontrolü ve güven kriterlerine göre bankaların finansal performanslarını değerlendirdikleri çalışmalarında AHP ve VIKOR yöntemlerini kullanmışlardır. AHP ile hesaplanan kriter ağırlıklarına göre en önemli kriterler güven ve risk kontrolü olarak belirlenmiştir. VIKOR yöntemiyle ise bankaların finansal performans sıralamaları elde edilmiş ve finansal krize yönelik önerilerde bulunulmuştur (Chang ve Tsai, 2016). Ömürbek vd. otomotiv sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını, sermaye, hisse senedi, piyasa değeri, satış geliri, personel sayısı, net kar marjı, cari oran, özsermaye karlılığı, satışların karlılığı ve net satışlar/personel sayısı oranı kriterlerine göre değerlendirmişlerdir. Kriterlerin önem ağırlıkları objektif bir yöntem olan Entropi ile hesaplanmıştır. Hesaplanan kriter ağırlıkları MAUT ve SAW yöntemleri ile bütünleştirilerek, işletmelerin finansal performansları karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirilmiştir (Ömürbek vd., 2016).

Aytekin ve Karamaşa sigorta şirketlerinin finansal performanslarını değerlendirdikleri çalışmalarında cari oran, çok sınırlı likidite oranı, borç oranı, satışların karlılığı, özsermaye karlılığı ve yatırımın geri dönüşü kriterlerini dikkate almışlardır. Kriterlerin önem ağırlıklarını bulanık Shannon Entropi yöntemiyle hesaplayıp, finansal performans sıralamalarını bulanık TOPSIS yöntemiyle elde etmişlerdir (Aytekin ve Karamaşa, 2017). Akçakanat vd. yaptıkları çalışmalarında, bankaların finansal performanslarını toplam aktif, toplam kredi ve alacaklar, toplam mevduat, özkaynak toplamı, şube ve personel sayısı kriterlerine göre değerlendirmişlerdir. Kriter ağırlıkları Entropi yöntemiyle hesaplandıktan sonra, WASPAS yöntemiyle bankaların performans sıralamaları elde edilmiştir (Akçakanat vd., 2017). Ünlü vd., özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, satışların karlılığı, faaliyet nakit akımı/varlık toplamı, piyasa katma değeri, yatırımın nakit karlılığı ve nakit katma değer kriterlerini dikkate aldıkları çalışmalarında, BIST 30 endeksinde yer alan işletmelerden kurumsal yönetim endeksi kapsamında olan ve olmayan firmaların finansal performanslarını değerlendirmişlerdir. Kriterlerin önem ağırlıklarını objektif bir değerlendirme yöntemi olan CRITIC ile hesaplayıp, TOPSIS yöntemiyle işletmelerin finansal performans sıralamalarını elde etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar kurumsal yönetim endeksinde yer alan ve yer almayan işletmeler için karşılaştırmalı olacak şekilde yorumlanmıştır (Ünlü vd., 2017).

Gök Kısa ve Perçin 2015 yılı itibarıyla dünyanın en büyük 11 bilgisayar donanım işletmesinin finansal performansının ölçümünde, Entropi ve VIKOR yöntemlerini bütünleşik olarak kullanmışlardır. Net satışlar, varlıklar, piyasa değeri, çalışan sayısı, kaldıraç oranı, aktif karlılığı ve net kar marjı kriterleri dikkate aldıkları çalışmalarında, ilgili kriterlerin ağırlıklarını Entropi yöntemiyle hesaplayıp, VIKOR yöntemiyle işletmelerin finansal performans sıralamalarını elde etmişlerdir (Gök Kısa ve Perçin, 2018). Karaoğlu ve Şahin, AHP, VIKOR, TOPSIS, MOORA ve gri ilişkisel analiz yöntemlerini bütünleşik olarak kullandıkları çalışmalarında, BIST kimya endeksinde yer alan 22 işletmenin finansal performansını değerlendirmişlerdir. Likidite, finansal yapı, devir hızı ve karlılık oran kriterlerine ilişkin önem ağırlıklarını AHP yöntemiyle hesapladıktan sonra, ilgili ÇKKV yöntemlerini kullanarak işletmelerin finansal performans sıralamalarını elde etmiş, karşılaştırmalı bir şekilde sonuçları değerlendirmişlerdir (Karaoğlu ve Şahin, 2018). Yıldırım vd., BIST kurumsal yönetim endeksinde yer alan 5 gıda işletmesinin finansal performansını Entropi ve TOPSIS yöntemlerini bütünleşik olarak kullanarak değerlendirmişlerdir. Likidite, devir hızı, finansal yapı, karlılık, F/K, PD/DD oranlarını kriter olarak dikkate aldıkları çalışmalarında, bu kriterlerin önem ağırlıklarını Entropi yöntemiyle hesaplayıp, finansal performans sıralamalarını ise TOPSIS yöntemiyle elde etmişlerdir. Ayrıca uygulama sonucunda elde edilen finansal performans sıralamaları ile kurumsal yönetim notları arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığı test edilmiş ve yorumlanmıştır (Yıldırım vd., 2018). Şahin ve Bilgin Sarı, cari oran, nakit oran, satış karlılığı, özsermaye karlılığı ve aktif devir hızı kriterlerini dikkate aldıkları çalışmalarında, BIST imalat işletmelerinin finansal performanslarını Entropi, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle elde ettikleri finansal performans sıralamaları ile işletmelerin hisse senedi getirilerine göre sıralamaları arasındaki farklılıkları istatistiki olarak test etmişlerdir (Şahin ve Bilgin Sarı, 2019).

### 3. MACBETH

MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical-Based Evaluation Technique) yöntemi, 1976'da Keeney ve Raiffa tarafından geliştirilmiş çok nitelikli fayda teoremi üzerine dayalıdır. Çok nitelikli fayda teoreminde her bir kriter alternatiflerin kısmi faydasını göstermekte ve bu kısmi faydalar bir değer fonksiyonu ile birleştirilerek toplam fayda değeri elde edilmektedir (Cuadrado ve Fernandez, 2013: 590). MACBETH yöntemi, ilk kez Bana e Costa, Vansnick ve De Corte tarafından 1990'lı yıllarda önerilmiş ve 11. Uluslararası Çok Kriterli Karar Verme Konferansı'nda tanıtıldıktan sonra farklı alanlarda uygulanmıştır (Kundakçı, 2016: 18).

MACBETH yöntemi, kategorik değerlendirme tekniği ile alternatiflerin göreceli çekiciliklerini ölçen bir yöntemdir. Karar vericilerin zorlanmadan tercihler arasında kalitatif değerlendirme yapmasını sağlayan ve bu değerleri nicel verilere dönüştüren bir yaklaşımdır (Bana e Costa ve Chagas, 2004: 323). Yöntemin ana amacı, değerlendirme problemleri ile ilgili etkileşimli öğrenmeyi desteklemekte ve karar verme sürecinde alternatifleri/kriterleri seçmek ve sıralamak amacıyla önerilerde bulunmaktadır. MACBETH yönteminin diğer ÇKKV yöntemlerinden farkı, alternatiflerin çekiciliklerini ölçmek için kalitatif yargıları kullanması, alternatiflerin değerlerini ve kriterlerin ağırlıklarını dikkate alarak matematiksel programlama yardımıyla alternatiflerin puanlarını hesaplayabilmesidir (Roszkowska, 2014: 69-70).

MACBETH yöntemi yedi aşamadan oluşan bir uygulama sürecine sahiptir (Kundakçı, 2016: 18-19, Carnero ve Gomez, 2016: 3-4, Karande ve Chakraborty, 2013: 262-264).

1. *Aşama*: İlk aşamada karar kriterleri tanımlanır ve daha sonra değer ağacı oluşturulur.

2. *Aşama*: Değer ağacı oluşturulduktan sonra alternatifler belirlenir. Daha sonra alternatifler her bir kritere göre ordinal performans düzeyleri tanımlanır. "100" en iyi seviye, "0" ise nötr seviye olmak üzere en az iki tane referans nokta belirlenir. Burada "100" en iyi alternatifini ya da "0" en kötü alternatifini temsil etmemektedir.

3. *Aşama*: Bu adımda  $m$  alternatif sayısını göstermek üzere her bir kriter için  $m \times m$  büyüklüğünde matrisler oluşturulur. Bu matrislerde alternatifler önem düzeyine göre soldan sağa doğru sıralanır ve ordinal performans düzeyleri sayısal performans düzeylerine çevrilir. Aynı süreç kriterler için de uygulanır.

4. *Aşama*: Kriterler ve alternatifler için Tablo 2'de yer alan MACBETH semantik ölçeği kullanılarak ikili karşılaştırmalar yapılır.

Tablo 2. MACBETH Semantik Ölçeği

Semantik Ölçek	Sayısal Ölçek	Açıklama
Yok	0	Alternatifler arasında fark yoktur.
Çok Zayıf	1	Bir alternatif diğerine göre çok zayıf derecede tercih edilir.
Zayıf	2	Bir alternatif diğerine göre zayıf derecede tercih edilir.
Orta Derecede	3	Bir alternatif diğerine göre orta derecede tercih edilir.
Güçlü	4	Bir alternatif diğerine göre güçlü derecede tercih edilir.
Çok Güçlü	5	Bir alternatif diğerine göre çok güçlü derecede tercih edilir.
Aşırı Derecede	6	Bir alternatif diğerine göre aşırı derecede tercih edilir.

5. *Aşama*: Karar verici tarafından yapılan ikili karşılaştırmaların tutarlılığı kontrol edilir. Eğer matris tutarsız ise M-MACBETH yazılımı tarafından yargıları tutarlı hale getirebilmek için muhtemel öneriler geliştirilir.

6. *Aşama*: Doğrusal programlama modeline dayalı olarak MACBETH ölçeğine göre tanımlanan yargılar uygun bir sayısal ölçeğe dönüştürülür.

7. *Aşama*: Son aşamada ise alternatiflerin her bir kritere göre puanları ile kriterlerin ağırlıkları çarpılıp toplanarak her bir alternatifin puanı Eşitlik (1) ve (2)'de gösterilen şekilde elde edilir.

$$v(A_i) = \sum_{j=1}^n w_j (v_j(A_i)) \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1, \quad w_j > 0 \quad \text{ve} \quad \begin{cases} v_j(A^{iyi}) = 100 \\ v_j(A^{nötr}) = 0 \end{cases} \quad (2)$$

### 4. COPRAS

COPRAS yöntemi *Zavadskas ve Kaklauskas tarafından literatürde sunulan*, önem ve fayda dereceleri açısından karar alternatiflerine ilişkin sıralama ve değerlendirme yapılmasını sağlayan bir ÇKKV yöntemidir. (Zavadskas vd., 1994; Kaklauskas vd., 2006).

Hem nicel hem de nitel kriterleri ele alabilen COPRAS yöntemi, karar alternatiflerinin tam sıralamasının elde edilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir (Mulliner, 2013: 274). Diğer ÇKKV yöntemlerine göre kıyaslandığında uygulama sürecinin daha kısa ve kolay olması, hesaplamaların yapılması için spesifik bilgisayar programları gerektirmemesi yöntemin en önemli avantajları olarak gösterilebilir. COPRAS yöntemi altı aşamadan oluşan bir uygulama sürecine sahiptir (Chatterjee vd., 2011: 852-853; Das vd., 2012: 7-8; Kaklauskas vd., 2007: 168-169; Özdağoğlu, 2013: 6-7).

1. *Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması:* Yöntemin ilk aşamasında  $x_{ij}$ : değerlerinden oluşan ve D ile simgelenen karar matrisi Eşitlik (3)'te gösterilen şekilde oluşturulur.

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Eşitlik (3)'te yer alan  $x_{ij}$  değerleri,  $j$ . değerlendirme kriterine göre  $i$ . alternatifin aldığı değerleri göstermektedir ( $i$ . karar alternatifi sayısı  $i = 1, 2, \dots, m$ ;  $j$  ise değerlendirme kriteri sayısı  $j = 1, 2, \dots, n$  sayısı).

2. *Aşama: Karar Matrisinin Normalizasyonu ve Ağırlıklandırılması:* Karar problemlerindeki farklı birimlere sahip kriterlere ilişkin değerler, Eşitlik (4)'ten yararlanılarak normalize edilir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad , \forall_j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

3. *Aşama: Normalize Edilen Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması:* Bu aşamada her bir değerlendirme kriterinin ağırlık değeri ( $w_j$ ) ile normalize edilmiş karar matrisinin elemanları çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi ( $D'$ ), Eşitlik (5)'te gösterilen şekilde elde edilir.

$$D' = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ d_{m1} & d_{m2} & \dots & d_{mn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Normalize edilmiş karar matrisinin ağırlıklandırılması işlemi için Eşitlik (6)'dan yararlanılmalıdır.

$$d_{ij} = x_{ij}^* \cdot w_j \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da yer alan  $d_{ij}$  değerleri,  $j$ . değerlendirme kriterine göre  $i$ . alternatifin aldığı ağırlıklandırılmış normalize değeri göstermektedir.

4. *Aşama: Ağırlıklandırılmış Normalize İndekslerin Toplanması:* Bu aşamada, karar probleminde yer alan kriterler için ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı hesaplanır. Maksimizasyon (fayda) yönlü kriterler, için daha yüksek değerler daha iyi durumu göstermekte iken; minimizasyon (maliyet) yönlü kriterler için daha düşük değerler daha iyi durumu göstermektedir.

Maksimizasyon (fayda) yönlü kriterler için ağırlıklandırılmış normalize karar matrisindeki değerlerin toplamı “ $S_{+i}$ ”, minimizasyon (maliyet) yönlü kriterler için ağırlıklandırılmış normalize karar matrisindeki değerlerin toplamı ise “ $S_{-i}$ ” ile gösterilmektedir. “ $S_{+i}$ ” ve “ $S_{-i}$ ” değerleri hesaplanırken Eşitlik (7) ve (8)'den yararlanılır.

$$s_{+i} = \sum_{j=1}^k d_{+ij} \quad ; \quad j = 1, 2, \dots, k \quad (7)$$

$$s_{-i} = \sum_{j=k+1}^n d_{-ij} \quad ; \quad j = k + 1, k + 2, \dots, n \quad (8)$$

5. *Aşama: Karar Alternatiflerinin Göreli Önem Düzeylerinin Hesaplanması:* Her karar alternatifi için göreceli önem değeri anlamına gelen  $Q_i$  değeri, Eşitlik (9)'dan yararlanılarak hesaplanır.

$$Q_i = s_{+i} + \frac{s_{-\min} \sum_{i=1}^m s_{-i}}{s_{-i} \cdot \sum_{i=1}^m \frac{s_{-\min}}{s_{-i}}} \quad (9)$$

Eşitlik (9) yardımıyla hesaplanan  $Q_i$  değerlerine göre, en büyük  $Q_i$  değerine sahip karar alternatifinin, göreceli önemi en yüksek alternatif olduğu belirlenir ( $Q_{maks}$ )

6. *Aşama: Karar Alternatiflerinin Performans İndekslerinin Hesaplanması:* Yöntemin son aşamasında, her bir karar alternatifi için performans indeks değerleri ( $P_i$ ), Eşitlik (10) yardımıyla hesaplanır.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{maks}} \cdot 100 \quad (10)$$

Eşitlik (10)'da  $P_i$  ile gösterilen performans indeksi 100 olan karar alternatifi, en iyi alternatif olarak belirlenir. Performans indeks değerlerini büyükten küçüğe doğru sıralayarak, karar alternatiflerinin tercih sırasımı belirlemek mümkündür.

## 5. Uygulama

### 5.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmada KOBİ'lerin finansal performanslarını ölçmeye yönelik MACBETH ve COPRAS yöntemleri kullanılarak bütünlük bir model önerilmiştir. KOBİ'ler ülkemizin ekonomik ve sosyal kalkınmasındaki temel itici güçleridir. Bir ülkedeki KOBİ'lerin güçlü becerileri, yaptıkları katma değerli işler ülkenin kalkınmasında önemli bir destek görevi görmektedir. KOBİ'lerin sürdürülebilir bir büyüme ve gelişme göstermeleri finansal olarak sağlam temellere sahip olmalarına bağlıdır. Bu nedenle işletmelerin finansal güçlerini belirlemeleri ve finansal performans düzeylerini hem rakipleri ile hem de yıllar itibarıyla karşılaştırarak mevcut durumlarını ortaya koymalı ve analiz sonuçlarına göre de geleceğe yönelik çeşitli önlemleri almalıdırlar. Bu kapsamda ülkemiz için büyük öneme sahip olan KOBİ'lerin finansal performansları analiz edilmiş ve KOBİ Endeksinde yer alan işletmeler analiz kapsamına alınmıştır. Ayrıca finansal performans değerlendirmesi sadece KOBİ'ler için değil aynı zamanda yatırımcılar, fon sağlayıcılar ve paydaşlar için de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Analize dahil edilen KOBİ Endeksinde yer alan işletmelerin finansal verileri KAP'ın internet sitesinden elde edilmiş ve finansal oranlara çevrilerek analizler yapılmıştır. Çalışma kapsamında MACBETH yöntemi ile kriterlerin ağırlıklandırılması sürecinde karar verici olarak KOSGEB'de görev yapan üç KOBİ uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Hem literatürden elde edilen bilgiler hem de uzmanların görüşleri neticesinde Tablo 3'de yer alan kriterler dikkate alınmıştır.

Tablo 3. Çalışma Kapsamında Dikkate Alınan Kriterler

Kriter No	Kriter Adı	Hesaplama
1	Cari Oran (CO)	Dönen Varlık/KVYK
2	Nakit Oran (NO)	(Hazır Değerler+Menkul Kıymetler)/KVYK
3	Dönen Varlık Devir Hızı Oranı (DÖVDHO)	Net Satışlar/Dönen Varlıklar
4	Duran Varlık Devir Hızı Oranı (DUDHO)	Net Satışlar/Duran Varlıklar
5	Özsermaye Devir Hızı Oranı (ÖDHO)	Net Satışlar/Özsermaye
6	Kaldıraç Oranı (KO)	(KVYK+UVYK)/Toplam Aktif
7	Özsermaye Karlılık Oranı (ÖKO)	Net Kar/Özsermaye
8	Aktif Karlılık Oranı (AKO)	Net Kar/Toplam Aktif
9	Satışların Karlılık Oranı (SKO)	Net Kar/ Net Satışlar

Kriter ağırlıkları uzman görüşleri ile belirlendikten sonra Tablo 4'de yer alan BIST KOBİ Endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performansları değerlendirilecektir.

Tablo 4. Çalışma Kapsamında Finansal Performansı Ölçülen İşletme Listesi

İşletme Kodu	İşletme Adı
ACSEL	ACISELSAN ACIPAYAM SELÜLOZ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
BRMEN	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMESİ A.Ş.
BURVA	BURÇELİK VANA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
DIRIT	DİRİTEKS DİRİLİŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
DOGUB	DOĞUSAN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.
IZTAR	İZ HAYVANCILIK TARIM VE GIDA SANAYİ TİCARET A.Ş.
IZFAS	İZMİR FIRÇA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
MEGAP	MEGA POLİETİLEN KÖPÜK SANAYİ A.Ş.
NIBAS	NİĞBAŞ NİĞDE BETON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
OYLUM	OYLUM SİNAİ YATIRIMLAR A.Ş.
OZRDN	ÖZERDEN PLASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
POLTK	POLİTEKNİK METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
PRZMA	PRİZMA PRES MATBAACILIK YAYINCILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
RODRG	RODRİGO TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
RTALB	RTA LABORATUVARLARI BİYOLOJİK ÜRÜNLER İLAÇ VE MAKİNA SANAYİ TİCARET A.Ş.
SEYKM	SEYİTLER KİMYA SANAYİ A.Ş.
TACTR	TAÇ TARIM ÜRÜNLERİ HAYVANCILIK GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
TKURU	TAZE KURU GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
VANGD	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.
YAPRK	YAPRAK SÜT VE BESİ ÇİFTLİKLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

### 5.2. MACBETH Yöntemi İle Kriterlerin Ağırlıklandırılması

Kriterlerin ağırlıklandırılması için üç farklı uzmandan Tablo 3'de yer alan kriterleri MACBETH ölçeği kullanarak karşılaştırması istenmiştir. Her bir uzman görüşlerinden elde edilen kriter ağırlıklarının ortalaması alınarak her bir kriterin ağırlığı hesaplanmıştır. MACBETH yöntemi ile kriter ağırlıklarının hesaplanması sürecinde M-MACBETH programından faydalanılmıştır. MACBETH ile kriter ağırlıklarının elde edilebilmesi için öncelikle değer ağacı

oluşturulmuş ve bu değer ağacından faydalanılarak ikili karşılaştırma matrisleri elde edilmiştir. Şekil 1 ve Şekil 2’de birinci karar vericinin görüşlerine dayalı olarak oluşturulan değer ağacı, karar matrisi ve kriter ağırlıkları yer almaktadır.

Şekil 1. Karar Verici-1 İçin Oluşturulan Değer Ağacı



Şekil 2. Karar Verici-1 Tarafından Oluşturulan İkili Karşılaştırma Matrisi ve Kriter Ağırlıkları

	[SKO]	[ÖKO]	[CO]	[ÖDHO]	[AKO]	[NO]	[KO]	[DÖVDHO]	[DUVDHO]	[all lower]	Current scale	
[SKO]	no	very weak	vweak-weak	weak	weak-mod	moderate	moderate	strong	v. strong	positive	15.23	extreme
[ÖKO]		no	weak	weak-mod	moderate	weak-mod	weak-mod	mod-strg	vstrg-extr	positive	14.97	v. strong
[CO]			no	weak	weak	moderate	mod-strg	mod-strg	strg-vstr	positive	14.47	moderate
[ÖDHO]				no	weak-mod	mod-strg	mod-strg	strong	strg-vstr	positive	13.96	weak
[AKO]					no	mod-strg	weak-str	strg-vstr	v. strong	positive	13.45	very weak
[NO]						no	mod-strg	strong	v. strong	positive	11.93	no
[KO]							no	strg-vstr	vstrg-extr	positive	10.41	
[DÖVDHO]								no	strg-extr	positive	5.33	
[DUVDHO]									no	positive	0.25	
[all lower]										no	0.00	

Şekil 2’deki kriter ağırlıklarına bakıldığında, 1. karar vericiye göre en önemli kriterler satışların karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve cari oran, en az öneme sahip kriterler ise duran varlık devir hızı oranı, dönen varlık devir hızı oranı ve kaldıraç oranı değişkenleridir. Diğer karar vericiler için de benzer süreçler ile kriterler karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 5’de gösterilmiştir. Her bir karar vericiye göre elde edilen kriter ağırlıklarının ortalaması alınarak grup kararına dayalı olarak kriter ağırlıkları hesaplanmıştır.

Tablo 5. Karar Vericilerin Görüşlerine Göre Elde Edilen Kriter Ağırlıkları

Kriterler	Karar Verici 1	Karar Verici 2	Karar Verici 3	Ortalama
Satışların Karlılık Oranı	0,152	0,171	0,157	<b>0,160</b>
Özsermaye Karlılık Oranı	0,149	0,109	0,145	<b>0,134</b>
Cari Oran	0,144	0,157	0,168	<b>0,156</b>
Özsermaye Devir Hızı Oranı	0,139	0,061	0,075	<b>0,092</b>
Aktif Karlılık Oranı	0,134	0,185	0,174	<b>0,164</b>
Nakit Oran	0,119	0,200	0,122	<b>0,147</b>
Kaldıraç Oranı	0,104	0,057	0,110	<b>0,090</b>
Dönen Varlık Devir Hızı Oranı	0,053	0,052	0,005	<b>0,037</b>
Duran Varlık Devir Hızı Oranı	0,002	0,004	0,040	<b>0,015</b>

Tablo 5 incelendiğinde; en fazla öneme sahip kriterlerin aktif karlılık oranı, satışların karlılık oranı ve cari oran, en az öneme sahip kriterlerin de duran varlık devir hızı oranı, dönen varlık devir hızı oranı ve kaldıraç oranıdır.

### 5.3. COPRAS Yöntemi İle Finansal Performans Ölçümü

MACBETH yöntemiyle Tablo 3’te gösterilen kriterlere ilişkin önem ağırlıkları elde edildikten sonra, uygulamanın bu aşamasında Tablo 4’te gösterilen işletmelerin finansal performansları değerlendirilecektir. Bu doğrultuda ele alınan

işletmelerin, Kamuoyu Aydınlanma Platformu (KAP)'na bildirdikleri 2018 yılı en son dönemine ait finansal tablolarından yararlanılarak finansal oranları hesaplanmıştır. Hesaplanan finansal oranlar Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6. İşletmelerin Finansal Oranları

İşletmeler/ Kriterler	CO	NO	DÖVDHO	DUDHO	ÖDHO	KO	ÖKO	AKO	SKO
ACSEL	3,310	0,050	0,796	0,764	1,109	0,204	0,145	0,051	0,131
BRMEN	0,133	4,935	0,388	0,028	0,125	0,509	-0,257	-0,054	-2,052
BURVA	1,441	0,093	0,323	1,399	0,574	0,685	0,009	0,004	0,015
DIRIT	1,135	0,122	0,323	0,120	0,216	0,575	-0,198	-0,080	-0,915
DOGUB	0,438	0,140	0,437	0,105	0,093	0,531	-0,047	-0,043	-0,504
ERSU	3,022	0,003	0,262	0,144	0,137	0,196	0,008	0,005	0,058
IZTAR	0,773	0,057	0,807	0,320	1,394	0,535	0,131	0,021	0,094
IZFAS	2,132	0,509	0,419	7,306	1,192	0,618	-0,013	-0,004	-0,011
MEGAP	3,958	2,048	0,852	5,012	1,157	0,230	0,067	0,042	0,058
NIBAS	0,638	0,217	0,644	0,262	0,440	0,514	-0,207	-0,087	-0,470
OYLUM	1,023	0,271	0,934	0,571	1,416	0,545	-0,097	-0,024	-0,068
OZRDN	1,752	0,768	1,184	1,515	1,647	0,433	0,170	0,069	0,104
POLTK	4,879	5,277	0,959	3,994	6,868	0,186	1,174	0,132	0,171
PRZMA	4,941	0,242	0,167	0,154	0,146	0,119	0,000	0,000	0,001
RODRG	2,005	0,270	0,434	0,940	0,861	0,549	0,154	0,053	0,179
RTALB	6,424	33,278	0,287	0,426	0,444	0,101	0,001	0,001	0,003
SEYKM	2,786	5,616	0,527	0,814	0,970	0,243	0,097	0,032	0,100
TACTR	0,483	0,009	0,490	0,102	0,409	0,511	0,044	0,009	0,108
TKURU	2,652	0,130	0,426	1,207	2,089	0,715	-0,435	-0,066	-0,208
VANGD	8,046	4,750	0,046	0,069	0,061	0,096	0,077	0,035	1,263
YAPRK	1,163	0,700	0,985	0,411	1,696	0,396	0,407	0,070	0,240

COPRAS yöntemi ile çözüme başlamadan önce, normalizasyon aşamasındaki hesaplamalarda yanlışlık olmaması amacıyla, karlılık oranlarında yer alan negatif değerler Z-skoru standartlaştırma dönüşümü kullanılarak düzeltilmiştir. Bu düzeltme işlemi için Eşitlik (11) ve (12)'den yararlanılmalıdır.

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{X}_j}{\sigma_j} \quad (11)$$

$$z'_{ij} = z_{ij} + A; \quad A > \left| \min z_{ij} \right| \quad (12)$$

Düzeltilme işlemi yapıldıktan sonra COPRAS yöntemi için başlangıç aşamasını oluşturacak karar matrisi Tablo 7'deki gibi elde edilmiştir.

Tablo 7. Karar Matrisi

İşletmeler/ Kriterler	CO	NO	DÖVDHO	DUDHO	ÖDHO	KO	ÖKO	AKO	SKO
ACSEL	3,310	0,050	0,796	0,764	1,109	0,204	1,804	3,554	6,844
BRMEN	0,133	4,935	0,388	0,028	0,125	0,509	2,109	3,859	7,149
BURVA	1,441	0,093	0,323	1,399	0,574	0,685	2,285	4,035	7,325
DIRIT	1,135	0,122	0,323	0,120	0,216	0,575	2,175	3,925	7,215
DOGUB	0,438	0,140	0,437	0,105	0,093	0,531	2,131	3,881	7,171
ERSU	3,022	0,003	0,262	0,144	0,137	0,196	1,796	3,546	6,836
IZTAR	0,773	0,057	0,807	0,320	1,394	0,535	2,135	3,885	7,175
IZFAS	2,132	0,509	0,419	7,306	1,192	0,618	2,218	3,968	7,258
MEGAP	3,958	2,048	0,852	5,012	1,157	0,230	1,830	3,580	6,870
NIBAS	0,638	0,217	0,644	0,262	0,440	0,514	2,114	3,864	7,154
OYLUM	1,023	0,271	0,934	0,571	1,416	0,545	2,145	3,895	7,185
OZRDN	1,752	0,768	1,184	1,515	1,647	0,433	2,033	3,783	7,073
POLTK	4,879	5,277	0,959	3,994	6,868	0,186	1,786	3,536	6,826
PRZMA	4,941	0,242	0,167	0,154	0,146	0,119	1,719	3,469	6,759
RODRG	2,005	0,270	0,434	0,940	0,861	0,549	2,149	3,899	7,189
RTALB	6,424	33,278	0,287	0,426	0,444	0,101	1,701	3,451	6,741
SEYKM	2,786	5,616	0,527	0,814	0,970	0,243	1,843	3,593	6,883
TACTR	0,483	0,009	0,490	0,102	0,409	0,511	2,111	3,861	7,151
TKURU	2,652	0,130	0,426	1,207	2,089	0,715	2,315	4,065	7,355
VANGD	8,046	4,750	0,046	0,069	0,061	0,096	1,696	3,446	6,736
YAPRK	1,163	0,700	0,985	0,411	1,696	0,396	1,996	3,746	7,036

Tablo 7'deki karar matrisi Eşitlik (4)'ten yararlanılarak normalize edilir. Normalize edilen karar matrisi Tablo 8'de gösterilmiştir.



Tablo 8. Normalize Karar Matrisi

İşletmeler/ Kriterler	CO	NO	DÖVDHO	DUDHO	ÖDHO	KO	ÖKO	AKO	SKO
ACSEL	0,0623	0,0008	0,0681	0,0298	0,0481	0,0240	0,0429	0,0451	0,0463
BRMEN	0,0025	0,0830	0,0332	0,0011	0,0054	0,0600	0,0501	0,0490	0,0483
BURVA	0,0271	0,0016	0,0276	0,0545	0,0249	0,0807	0,0543	0,0512	0,0495
DIRIT	0,0214	0,0021	0,0276	0,0047	0,0094	0,0677	0,0517	0,0498	0,0488
DOGUB	0,0082	0,0024	0,0373	0,0041	0,0040	0,0625	0,0506	0,0492	0,0485
ERSU	0,0569	0,0001	0,0224	0,0056	0,0060	0,0231	0,0427	0,0450	0,0462
IZTAR	0,0145	0,0010	0,0690	0,0125	0,0605	0,0630	0,0507	0,0493	0,0485
IZFAS	0,0401	0,0086	0,0359	0,2847	0,0517	0,0728	0,0527	0,0503	0,0491
MEGAP	0,0745	0,0344	0,0729	0,1953	0,0502	0,0271	0,0435	0,0454	0,0464
NIBAS	0,0120	0,0036	0,0551	0,0102	0,0191	0,0605	0,0502	0,0490	0,0484
OYLUM	0,0193	0,0046	0,0799	0,0223	0,0614	0,0642	0,0510	0,0494	0,0486
OZRDN	0,0330	0,0129	0,1013	0,0590	0,0715	0,0509	0,0483	0,0480	0,0478
POLTK	0,0918	0,0887	0,0821	0,1556	0,2980	0,0219	0,0424	0,0449	0,0461
PRZMA	0,0930	0,0041	0,0143	0,0060	0,0063	0,0140	0,0408	0,0440	0,0457
RODRG	0,0377	0,0045	0,0371	0,0366	0,0374	0,0646	0,0510	0,0494	0,0486
RTALB	0,1209	0,5594	0,0246	0,0166	0,0193	0,0119	0,0404	0,0438	0,0456
SEYKM	0,0524	0,0944	0,0451	0,0317	0,0421	0,0286	0,0438	0,0456	0,0465
TACTR	0,0091	0,0002	0,0419	0,0040	0,0177	0,0602	0,0502	0,0490	0,0483
TKURU	0,0499	0,0022	0,0364	0,0470	0,0907	0,0842	0,0550	0,0516	0,0497
VANGD	0,1514	0,0799	0,0040	0,0027	0,0027	0,0113	0,0403	0,0437	0,0455
YAPRK	0,0219	0,0118	0,0843	0,0160	0,0736	0,0467	0,0474	0,0475	0,0476

Bir sonraki aşamada Tablo 8’de gösterilen normalize karar matrisi, kriterlerin önem ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilmektedir. Uygulamanın ilk bölümünde MACBETH yöntemiyle hesaplanan ve Tablo 5’te gösterilmiş olan kriterlerin önem ağırlıkları, Eşitlik (6)’dan yararlanılarak normalize karar matrisin her bir elemanı ile çarpılır. Böylece ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi Tablo 9’daki gibi elde edilir.

Tablo 9. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

İşletmeler/ Kriterler	CO	NO	DÖVDHO	DUDHO	ÖDHO	KO	ÖKO	AKO	SKO
ACSEL	0,0097	0,0001	0,0025	0,0004	0,0044	0,0022	0,0057	0,0074	0,0074
BRMEN	0,0004	0,0122	0,0012	0,0000	0,0005	0,0054	0,0067	0,0080	0,0077
BURVA	0,0042	0,0002	0,0010	0,0008	0,0023	0,0073	0,0073	0,0084	0,0079
DIRIT	0,0033	0,0003	0,0010	0,0001	0,0009	0,0061	0,0069	0,0082	0,0078
DOGUB	0,0013	0,0003	0,0014	0,0001	0,0004	0,0056	0,0068	0,0081	0,0078
ERSU	0,0089	0,0000	0,0008	0,0001	0,0005	0,0021	0,0057	0,0074	0,0074
IZTAR	0,0023	0,0001	0,0026	0,0002	0,0056	0,0057	0,0068	0,0081	0,0078
IZFAS	0,0063	0,0013	0,0013	0,0043	0,0048	0,0066	0,0071	0,0083	0,0079
MEGAP	0,0116	0,0051	0,0027	0,0029	0,0046	0,0024	0,0058	0,0074	0,0074
NIBAS	0,0019	0,0005	0,0020	0,0002	0,0018	0,0054	0,0067	0,0080	0,0077
OYLUM	0,0030	0,0007	0,0030	0,0003	0,0057	0,0058	0,0068	0,0081	0,0078
OZRDN	0,0051	0,0019	0,0037	0,0009	0,0066	0,0046	0,0065	0,0079	0,0076
POLTK	0,0143	0,0130	0,0030	0,0023	0,0274	0,0020	0,0057	0,0074	0,0074
PRZMA	0,0145	0,0006	0,0005	0,0001	0,0006	0,0013	0,0055	0,0072	0,0073
RODRG	0,0059	0,0007	0,0014	0,0005	0,0034	0,0058	0,0068	0,0081	0,0078
RTALB	0,0189	0,0822	0,0009	0,0002	0,0018	0,0011	0,0054	0,0072	0,0073
SEYKM	0,0082	0,0139	0,0017	0,0005	0,0039	0,0026	0,0059	0,0075	0,0074
TACTR	0,0014	0,0000	0,0016	0,0001	0,0016	0,0054	0,0067	0,0080	0,0077
TKURU	0,0078	0,0003	0,0013	0,0007	0,0083	0,0076	0,0074	0,0085	0,0080
VANGD	0,0236	0,0117	0,0001	0,0000	0,0002	0,0010	0,0054	0,0072	0,0073
YAPRK	0,0034	0,0017	0,0031	0,0002	0,0068	0,0042	0,0064	0,0078	0,0076

Tablo 9’daki hesaplanan değerler yardımıyla, ağırlıklandırılmış normalize indeks değerlerinin toplamları hesaplanacaktır. Bu hesaplama yapılırken maksimizasyon yönlü kriterler için Eşitlik (7), minimizasyon yönlü kriterler için ise Eşitlik (8)’den yararlanılmalıdır. Uygulama kapsamındaki kriterlerden yalnızca kaldıraç oranı minimizasyon yönlü bir kriter iken, diğer sekiz kriter maksimizasyon yönlüdür. Kriter yönleri dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucu elde edilen değerler Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Ağırlıklandırılmış Normalize İndeks Toplamları

İşletmeler	$S_{+i}$	$S_{-i}$
ACSEL	0,0378	0,0022
BRMEN	0,0368	0,0054
BURVA	0,0322	0,0073
DIRIT	0,0285	0,0061
DOGUB	0,0261	0,0056
ERSU	0,0308	0,0021
IZTAR	0,0334	0,0057
IZFAS	0,0410	0,0066
MEGAP	0,0476	0,0024
NIBAS	0,0289	0,0054
OYLUM	0,0353	0,0058
OZRDN	0,0402	0,0046
POLTK	0,0806	0,0020
PRZMA	0,0363	0,0013
RODRG	0,0346	0,0058
RTALB	0,1239	0,0011
SEYKM	0,0489	0,0026
TACTR	0,0272	0,0054
TKURU	0,0423	0,0076
VANGD	0,0556	0,0010
YAPRK	0,0370	0,0042

COPRAS yönteminin son aşamasında öncelikle karar alternatiflerinin görelî önem düzeyleri ( $Q_i$ ) Eşitlik (9) yardımıyla hesaplanır. Daha sonra  $Q_i$  değerleri kullanılarak karar alternatiflerinin performans indeksleri ( $P_i$ ) ise Eşitlik (10) yardımıyla hesaplanarak, finansal performansı en iyi işletmeler belirlenir. Yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen değerler Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. COPRAS Yöntemi Sonuçları

İşletmeler	$Q_i$	$P_i$	Sıralama
ACSEL	0,0435	32,11	8
BRMEN	0,0391	28,86	12
BURVA	0,0339	25,01	17
DIRIT	0,0305	22,52	19
DOGUB	0,0283	20,86	21
ERSU	0,0368	27,15	14
IZTAR	0,0355	26,23	16
IZFAS	0,0429	31,68	10
MEGAP	0,0527	38,90	5
NIBAS	0,0311	22,98	18
OYLUM	0,0375	27,65	13
OZRDN	0,0429	31,69	9
<b>POLTK</b>	<b>0,0869</b>	<b>64,11</b>	<b>2</b>
PRZMA	0,0461	34,06	6
RODRG	0,0368	27,14	15
<b>RTALB</b>	<b>0,1355</b>	<b>100,00</b>	<b>1</b>
SEYKM	0,0537	39,62	4
TACTR	0,0295	21,74	20
TKURU	0,0439	32,41	7
<b>VANGD</b>	<b>0,0679</b>	<b>50,08</b>	<b>3</b>
YAPRK	0,0400	29,51	11

COPRAS yöntemiyle elde edilen performans indeksleri ve sıralamalar Tablo 11’de gösterilmektedir. Uygulama sonuçlarına göre finansal performansı en iyi olan işletmenin RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makina Sanayi Ticaret A.Ş. olduğu tespit edilmiştir. Bu işletmeyi sırasıyla Politeknik Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş ile Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş. takip etmektedir. Finansal performansı en kötü olan işletmeler ise Doğusan Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş., Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Diriteks Diriliş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak belirlenmiştir.

## 6. Sonuç Ve Öneriler

Ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin sayısal olarak çoğunluğunu oluşturan KOBİ'ler, sağladıkları istihdam olanakları, ürettikleri katma değer yaratan ürünler ve ekonomik gelişimde oynadıkları roller bakımından önemli ekonomik birimlerdir. Bu işletmelerin günümüz artan rekabet ortamında güçlü bir şekilde faaliyetlerini sürdürüp, ekonomik olarak büyümeleri için finansal performanslarını en yüksek düzeye çekmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla finansal performans göstergelerinin düzenli olarak en doğru şekilde analiz edilip yorumlanması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada BIST KOBİ endeksinde yer alan işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesine yönelik bir uygulama, ÇKKV karar verme yöntemlerinden bütünlük olarak yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin likidite, faaliyet, finansal ve karlılık göstergelerine ait olacak şekilde belirlenen dokuz adet performans kriteri, subjektif bir ÇKKV yöntemi olan MACBETH ile değerlendirilmiştir. MACBETH yöntemi ile kriterlerin ağırlıklandırılması sürecinde karar verici olarak KOSGEB'de görev yapan üç KOBİ uzmanının görüşlerine başvurulmuş, ilgili ağırlıklar hesaplanmıştır. MACBETH yöntemiyle elde edilen sonuçlara göre en fazla öneme sahip kriterlerin aktif karlılık oranı, satışların karlılık oranı ve cari oran olduğu en az öneme sahip kriterlerin de duran varlık devir hızı oranı, dönen varlık devir hızı oranı ve kaldıraç oranı olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda KOBİ'ler için en önemli kriterler dikkate alınarak o kriterlere diğer kriterlerden daha fazla önem verilmesi gerektiği açıktır. Örneğin; aktif karlılığı ya da satış karlılığı diğer işletmelere göre düşük olan bir işletme gerekli önlemleri alarak gelecek dönemde bu konulara önem vermesi gerekmektedir. Ayrıca işletme zayıf olduğu noktaları güçlendirmek için üretim, pazarlama, Ar-Ge vb. gibi işletmenin diğer birimleri ile etkileşimli bir şekilde yeni uygulamaları ve yöntemleri hayata geçirebilmelidir. Böylelikle KOBİ'ler düzenli olarak finansal performanslarını değerlendirerek çok zaman kaybetmeden gerekli tedbirleri alarak sürdürülebilir bir gelişme gösterebilir. Finansal performans değerlendirme neticesinde elde edilen analiz sonuçları gelecek için KOBİ'ler için önemli bir bilgi kaynağı olabilmektedir.

Kriter ağırlıkları hesaplandıktan sonra, bir başka ÇKKV yöntemi olan COPRAS ile finansal performans değerlendirilerek, işletmelere ilişkin bir performans sıralaması elde edilmiştir. COPRAS yöntemiyle elde edilen sonuçlara göre finansal performansı en iyi olan işletmeler sırasıyla RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makina Sanayi Ticaret A.Ş., Politeknik Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş ile Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş. olarak belirlenmiştir. Finansal performansı en kötü olan işletmeler ise Doğusan Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş., Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Diriteks Diriliş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak sıralanmıştır.

Mevcut çalışmada, subjektif bir yöntem olan ve literatürde nispeten az yer alan MACBETH yöntemi finansal performans kriterlerinin değerlendirilmesinde, bir diğer ÇKKV yöntemi olan COPRAS ise finansal performans sıralamasının belirlenmesinde kullanılmıştır. Bu açıdan bakıldığında mevcut çalışmanın literatüre katkı sağladığı düşünülmektedir. Gelecek çalışmalarda KOBİ'lerin finansal performans değerlendirmeleri, daha farklı ÇKKV yöntemlerinin bütünlük olarak kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir. Böylece daha farklı yöntemler ile elde edilen sonuçlar, mevcut uygulamanın sonuçları ile karşılaştırılarak öneriler geliştirilebilir. Ayrıca performans kriterlerinin önem ağırlıkları belirlenirken objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden yararlanılabilir. Böylece subjektif ve objektif yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen çalışmalar arasında bir kıyaslama imkanı doğacaktır.

MACBETH yöntemi ile kriter ağırlıkları hesaplanabileceği gibi, karar alternatifi ya da kriterlerin sıralamalarını da elde etmek mümkündür. M-MACBETH yazılımı ile ikili karşılaştırmaların kolay bir şekilde yapılması ve tutarsızlıkların program tarafından tespit edilmesi, kullanıcıya kolaylık sağlamaktadır. Dolayısıyla subjektif değerlendirmelerin yapıldığı karar problemlerinde, MACBETH yönteminin gelecek çalışmalarda daha sıklıkla kullanılabilceği düşünülmektedir.

**KAYNAKÇA**

- Akçakanat, Ö., Eren, H., Aksoy, E., Ömürbek, V. (2017), "Bankacılık Sektöründe Entropi ve WASPAS Yöntemleri İle Performans Değerlendirmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 285-300.
- Apan, M., Oztel, A., Islamoglu, M. (2017), "An Assessment of the Paper Industry Firms Listed in Borsa Istanbul Using Entropy-Based MAUT Method". *Financial Environment and Business Development* (pp. 15-28). Springer.
- Aras, G., Tezcan, N., Furtuna, O. K. (2018), "Multidimensional comprehensive corporate sustainability performance evaluation model: Evidence from an emerging market banking sector", *Journal of Cleaner Production*, 185, 600-609.
- Aytekin, A., Karamaşa, Ç. (2017), "Analyzing Financial Performance Of Insurance Companies Traded In BIST via Fuzzy Shannon's Entropy Based Fuzzy TOPSIS Methodology", *Alphanumeric Journal*, 5(1), 51-84.
- Bakırcı, F., Shiraz, S. E., Sattary, A. (2014), "BIST Demir, Çelik Metal Ana Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik ve TOPSIS Uygulaması", *Ege Akademik Bakış*, 14(1), 9-19.
- Baležentis, A., Baležentis, T., Misiūnas, A. (2012), "An Integrated Assessment of Lithuanian Economic Sectors Based on Financial Ratios and Fuzzy MCDM Methods", *Technological and Economic Development of Economy*, 18(1), 34-53.
- Bana E. Costa, C.A. ve Chagas, M.P. (2004), "A Career Choice Problem: An Example of How to Use MACBETH to Build a Quantitative Value Model Based on Qualitative Value Judgments", *European Journal of Operational Research*, 153, 323-331.
- Bayrakdaroğlu, A., Yalçın, N. (2012), Strategic Financial Performance Evaluation of the Turkish Companies Traded on ISE, *Ege Akademik Bakış*, 12(4), 529-539.
- Bülbül, S., Köse, A. (2011), "Türk Gıda Şirketlerinin Finansal Performansının Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 71-97.
- Carnero, M.C. ve Gómez, A. (2016), "A Multicriteria Decision Making Approach Applied to Improving Maintenance Policies in Healthcare Organizations", *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16 (47), 1-22.
- Cuadrado, M.R. ve Fernández, M.G. (2013), "Methodology to Select the Best Business Game in Higher Education", *American Journal of Industrial and Business Management*, 3, 589-594
- Çelen, A. (2014), "Comparative Analysis of Normalization Procedures in TOPSIS Method: With an Application to Turkish Deposit Banking Market" *Informatica*, 25(2), 185-208.
- Chang, S. C., Tsai, P. H. (2016), "A Hybrid Financial Performance Evaluation Model for Wealth Management Banks Following the Global Financial Crisis", *Technological and Economic Development of Economy*, 22(1), 21-46.
- Chatterjee, P. Athawale, V. M. Chakraborty, S. (2011), "Materials selection using complex proportional assessment and evaluation of mixed data methods", *Materials and Design*, 32, 851-860
- Das, M. C., Sarkar, B., & Ray, S. (2012). A framework to measure relative performance of Indian technical institutions using integrated fuzzy AHP and COPRAS methodology. *Socio-Economic Planning Sciences*, 46(3), 230-241.
- Ergül, N. (2014), "BİST- Turizm Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performans Analizi", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 325-340.
- Ertuğrul, İ., Karakaşoğlu, N. (2009), "Performance Evaluation of Turkish Cement Firms with Fuzzy Analytic Hierarchy Process and TOPSIS Methods", *Expert Systems with Applications*, 36(1), 702-715.
- Esbouei, S. K., Ghadikolaei, A. S., Antucheviciene, J. (2014), "Using FANP and Fuzzy VIKOR for Ranking Manufacturing Companies Based On Their Financial Performance", *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 48(3), 141-162.
- Ghadikolaei, A. S., Esbouei, S. K., Antucheviciene, J. (2014), "Applying Fuzzy MCDM for Financial Performance Evaluation of Iranian Companies", *Technological and Economic Development of Economy*, 20(2), 274-291.
- Gök-Kisa, A. C., Perçin, S. (2018), "Bütünleşik Entropi Ağırlık-VIKOR Yöntemi İle Bilişim Teknolojisi Sektöründe Performans Ölçümü". *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 1-13.
- Hsu, L. C., Ou, S. L., Ou, Y. C. (2015), "A Comprehensive Performance Evaluation and Ranking Methodology under a Sustainable Development Perspective", *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), 74-92.
- İç, Y. T., Tekin, M., Pamukoğlu, F. Z., Yıldırım, S. E. (2015), "Kurumsal Firmalar İçin Bir Finansal Performans Karşılaştırma Modelinin Geliştirilmesi", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(1), 71-85.
- Inani, S. K., Gupta, R. (2017), "Evaluating financial performance of Indian IT firms: an application of a multi-criteria decision-making technique", *International Journal of Behavioural Accounting and Finance*, 6(2), 126-139.
- Kaklauskas, A. Zavadskas, E.K. Trinkunas, V. (2007), "A Multiple Criteria Decision Support On-Line System For Construction", *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 20, 163-175.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Raslanas, S., Ginevicius, R., Komka, A., Malinauskas, P. (2006). Selection of Low-e Windows in Retrofit of Public Buildings by Applying Multiple Criteria Method COPRAS: A Lithuanian Case. *Energy and Buildings*, 38(5), 454-462.
- Karande, P. ve Chakraborty, S. (2014), "Using MACBETH Method for Supplier Selection in Manufacturing Environment", *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 4, 259-272

- Karaoğlan, S., Şahin, S. (2018). BİST XKMYA İşletmelerinin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Ölçümü ve Yöntemlerin Karşılaştırılması, *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 63-80.
- Kazan, H., Ertok, M., Ciftçi, C. (2015), "Application of a Hybrid Method in the Financial Analysis of Firm Performance", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 403-412.
- Kumar, R. R., Kumar, C. (2017), "Designing an efficient methodology based on Entropy-TOPSIS for evaluating efficiency of cloud services", *In Proceedings of the 7th International Conference on Computer and Communication Technology* (pp. 117-122). ACM.
- Kundakçı, N. (2016), "Combined Multi-Criteria Decision Making Approach Based On MACBETH And Multi-MOORA Methods", *Alphanumeric Journal*, 4(1), 17-26
- Lee, P. T. W., Lin, C. W., Shin, S. H., (2012), "A Comparative Study on Financial Positions of Shipping Companies in Taiwan and Korea using Entropy and Grey Relation Analysis", *Expert Systems with Applications* 39(5), 5649–5657.
- Mandic, K., Delibasic, B., Knezevic, S., Benkovic, S. (2014), "Analysis of the Financial Parameters of Serbian Banks through the Application of the Fuzzy AHP and TOPSIS Methods", *Economic Modelling*, 43, 30-37.
- Masca, M. (2017), "Economic Performance Evaluation of European Union Countries by Topsis Method", *North Economic Review*, 1(1), 83-94.
- Mulliner, E., Smallbone K. & Maliene V. (2013). An Assessment of Sustainable Housing Affordability using a Multiple Criteria Decision Making Method. *Omega*, 41(2), 270-279.
- Ömürbek, N., Karaatli, M., Balci, H. F. (2016), "Entropi Temelli MAUT ve SAW Yöntemleri ile Otomotiv Firmalarının Performans Değerlemesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 227-255.
- Ömürbek, N., Mercan, Y. (2014), "İmalat Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve ELECTRE Yöntemleri İle Değerlendirilmesi", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1), 237-266.
- Özdağoğlu, A. (2013). Çok Ölçütlü Karar Verme Modellerinde Normalizasyon Tekniklerinin Sonuçlara Etkisi: COPRAS Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(2), 229-252.
- Roszkowska, E. (2014), "The MACBETH Approach for Evaluation Offers in III-Structure Negotiations Problems", *Optimum Studia Ekonomiczne*, 5 (71), 69-88.
- Safaei Ghadikolaei, A., Khalili Esbouei, S., & Antucheviciene, J. (2014), "Applying Fuzzy MCDM for Financial Performance Evaluation of Iranian Companies", *Technological and Economic Development of Economy*, 20(2), 274-291.
- Seçme, N. Y., Bayraktaroğlu, A., Kahraman, C. (2009), "Fuzzy Performance Evaluation in Turkish Banking Sector Using Analytic Hierarchy Process and TOPSIS", *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11699-11709.
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), (2016), "Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları", www.spk.gov.tr ; Erişim Tarihi: 30/08/2018.
- Şahin, A., Bilgin Sarı, E. (2019), "Entropi Tabanlı Topsis ve Vikor Yöntemleriyle Bist İmalat İşletmelerinin Finansal ve Borsa Performanslarının Karşılaştırılması", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 12 (2), 255-270.
- Tayyar, N., Akcanli, F., Genç, E., Erem, I. (2014). "BİST'e Kayıtlı Bilişim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Değerlendirilmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (61), 19-40.
- Ünlü, Ü., Yalçın, N., Yağlı, İ. (2017), "Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: TOPSIS Yöntemi İle BIST 30 Firmaları Üzerine Bir Uygulama", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 63-81.
- Wang, Y. J. (2008), "Applying FMCDM to Evaluate Financial Performance of Domestic Airlines in Taiwan", *Expert Systems with Applications*, 34(3), 1837-1845.
- Wang, Y. J. (2009), "Combining Grey Relation Analysis with FMCGDM to Evaluate Financial Performance of Taiwan Container Lines", *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2424-2432.
- Wang, Y. J. (2014), "The Evaluation of Financial Performance for Taiwan Container Shipping Companies by Fuzzy TOPSIS", *Applied Soft Computing*, 22, 28-35.
- Wang, Y. J., Lee, H. S. (2010), "Evaluating Financial Performance of Taiwan Container Shipping Companies by Strength and Weakness Indices", *International Journal of Computer Mathematics*, 87(1), 38-52.
- Wang, Y. J., Lee, H. S. (2010), "Evaluating Financial Performance of Taiwan Container Shipping Companies by Strength and Weakness Indices", *International Journal of Computer Mathematics*, 87(1), 38-52.
- Wang, Y-J. (2008), "Applying FMCDM to Evaluate Financial Performance of Domestic Airlines in Taiwan", *Expert Systems with Applications*, 34, 1837-1845.
- Wang, Y-J. (2009), "Combining Grey Relation Analysis with FMCGDM to Evaluate Financial Performance of Taiwan Container Lines", *Expert Systems with Applications*, 36: 2424-2432.
- Wang, Y-J., Lee, H-S. (2010), "Evaluating Financial Performance of Taiwan Container Shipping Companies by Strength and Weakness Indices", *International Journal of Computer Mathematics*, 87(1), 38-52.
- Yalçın, N., Bayraktaroğlu, A., Kahraman, C. (2012), "Application of Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Methods for Financial Performance Evaluation of Turkish Manufacturing Industries", *Expert Systems with Applications*, 39, 350-364.
- Yıldırım, M., Altan, İ. M., & Gemici, R. (2018), "Evaluation of the Relationship between Corporate Governance and Financial Performance by Entropy Based TOPSIS Method: A Study on Food and Beverage Companies Traded on the Istanbul Stock Exchange (BİST)", *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2), 130-152.

- Yükçü, S., Kaplanoğlu, E. (2015), “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Gözaltı Pazarı Şirketlerinin Finansal Performanslarının Belirlenmesi”, *World of Accounting Science*, 17(3), 687-616.
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Sarka, V. (1994). The new method of multicriteria complex proportional assessment of projects, *Technological and Economic Development of Economy*, 1(3): 131–139.

# Kısıtlar Teorisi Kavramının Başa baş Analizi ile Birlikte Değerlendirilmesi ve Uygulaması

## Evaluation of the Theory of Constraints Concept with the Break Even Point Analysis and its Application

Zahide Figen ANTMEN, Çukurova Üniversitesi, Türkiye, zfantmen@hotmail.com  
Adem ERIK, Türkiye, admerk01@gmail.com

*Öz: Bir işletmenin performansını etkileyen kısıtların var olduğunu ve işletmenin etkin yönetilememesinin bu kısıtlarla ilişkili olduğunu savunan yönetim sistemine Kısıtlar Teorisi denir. İşletmenin performansının iyileştirilebilmesi ancak bu kısıtların tespit edilip ortadan kaldırılması ile mümkün olabilir. İşletmelerin sürekliliğinden dolayı ortaya çıkacak kısıtların da sürekli bir iyileştirme ve geliştirme sürecinde takip edilmeleri gerekmektedir. İşletmeler kar planlaması yaparken oluşabilecek kısıtların var olduğu gerçeğini göz önüne almalıdırlar. Bu çalışma kapsamında kısıtlar teorisinin varsayımları altında başa baş analizine yeni bir bakış açısı getirilmeye çalışılarak var olan klasik başa baş analizi ile karşılaştırılmalar yapılmıştır. Kısıtlar teorisinin beş adımlık algoritması sayesinde işletmede var olan kısıtlardan en önemlileri seçilmiş ve bunlar iyileştirilmiştir. Yapılan çalışma sonunda işletmenin var olan karlılığı yaklaşık olarak otuz yedi katına çıkarılmıştır. Ayrıca işletmenin maliyet analizi yapılarak kapasitelerini ne kadar verimle kullandıkları ortaya konulmuştur. Bütün bu analizler ve iyileştirmeler yapılırken kurulan optimizasyon modelinden ve GAMSside programından yararlanılmıştır.*

*Anahtar Kelimeler: Kısıt, Kısıtlar Teorisi, Başa baş Analizi, Optimizasyon Modelleme*

*Abstract: The management system which argues that there are constraints affecting the performance of an enterprise and that the inability to manage the enterprise effectively is related to these constraints, is called the Theory of Constraints. Improving enterprise's performance can only be achieved by identifying and eliminating these constraints. The constraints should be followed in a continuous improvement and development process due to enterprise's continuity. Enterprises should take into consideration the fact that constraints that may occur when profit planning. Within the scope of this study, we tried to bring a new perspective to the break even point (bep) analysis under the assumptions of the theory of constraints and compared with the existing classical break even point analysis. Thanks to the 5-step algorithm of the constraints theory, the most important constraints in the enterprise were selected and improved. At the end of the study, the profitability of the company was increased to nearly 37 times. In addition, it was revealed that they use their capacity with how much efficiency by doing the cost analysis of the enterprise. The optimization model and optimization package program were used while all these analyzes and improvements were doing.*

*Keywords: Constraint, Theory Of Constraints, Break Even Point Analysis, Optimization Modelling*

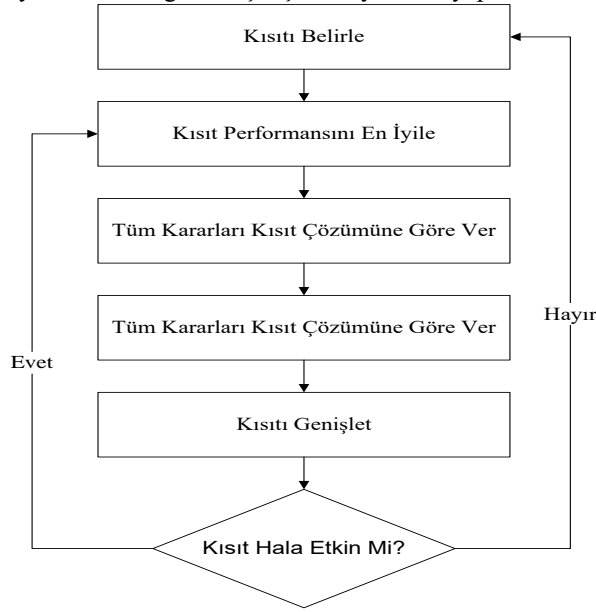
## 1. Giriş

İşletmelerin yaşamlarını sürdürebilmelerinin temel hedefi kar elde etmektir. Hedefe ulaşma sürecinde pek çok engelle karşılaşılır. Karşılaşılan engeller aynı zamanda işletmelerin sürdürülebilir büyümelerini de engelleyen etkenler olarak ortaya çıkabilir. Bahsi geçen engellerin hepsine birden kısıt denir. İşletmede ortaya çıkan maliyetler işletme karını en çok etkileyen kısıtlardır. İşletme yönetiminin kararlarını ve amaçlarını etkileyen bu kısıtlar ancak iyi yönetilirse işletme amacına ulaşmış olacaktır (Kaygusuz, 2011). Kısıtlar Teorisi bu etkenleri en iyi şekilde yönetmeyi hedefleyen ve bunu yaparken de bu kısıtları ortadan kaldırmayı savunan bir teoridir. Sistemde bütün süreçler birbirini etkileyen bir zincir mantığında çalışır, işletmenin verimliliği en zayıf halkaya yani aksaklık yaşanan sürece bağlıdır (İlhan, 2014).

Kısıtlar Teorisi, süreçlerin performansını etkileyen en az bir kısıtın olduğunu ve bunların yönetilerek ortadan kaldırılmasını savunan bir yöntemdir (Ayanoğlu, Şakar, 2015). Aynı zamanda Kısıtlar teorisi finansal ve operasyonel kısıtlar da içermektedir. Net kar, yatırım vb. finansal kısıtları oluştururken, katkı, envanter ve faaliyet giderleri de operasyonel kısıtları oluşturur. (Akman, Karakoç, 2005). Kısıtlar Teorisi sürekli iyileşmeyi sağlayan beş adımlık bir algoritmadan oluşmaktadır (Şahbaz 2005).

Algoritmanın ilk adımında her kaynağın kapasitesi ve kapasite üzerindeki yükler hesaplanır daha sonra pazar talebi ile karşılaştırılır. Eğer Pazar talebi büyükse kaynak kısıttır. İkinci adımda, kısıtın kullanıldığı tüm ürünlerde karlılığa bakılarak hangi ürünlerin kaynağı daha çok kullanması gerektiğine karar verilir. Karar aşamasından sonra belirlenen kaynaktan hangi ürünlerin ne kadar üretebileceği bellidir ve kar sıralaması büyükten küçüğe doğru yapılarak darboğaz kapasitesi dolana dek ürün yüklemesi yapılır. Böylece ürün karması belirlenmiş olur (Net Kar = Çıktı - İşletme Giderleri). Üretim sürecinde var olan kısıt veya kısıtlar, hangi üründen ne kadar üretilmesi gerektiğini ve sonuçta işletmenin ne kadar para kazanacağı bilgilerini vermiş olur. Üçüncü adımda sistemde kısıt olmayan hiçbir kaynağın gereğinden fazla kullanılmaması ve kaynakların çalışması için hammadde ve malzeme verilmemesi gerektiği ile ilgilidir. Dördüncü adımda

ise sistemdeki kısıt veya kısıtlar birtakım yöntemler kullanılarak ortadan kaldırılır ve son olarak eğer önceki adımlarda bir kısıt kaldırılmışsa adım bir'e geri dönmeli ve ataletin kısıt haline gelmesine izin verilmemelidir. Eğer sistemdeki kısıt varlığını sürdürüyorsa adım ikiye dönülerek gerekli çalışmalar yeniden yapılmalıdır.



Şekil 1. Kısıtlar Teorisinin Beş Adımı (Gaga,2009)

Kısıtlar teorisi kısıt denilen çeşitli kaynak sınırlarından oluşur. Bu kısıtlar paradigma (davranış), politika (yönetim) ve fiziksel (malzeme, kapasite, lojistik, pazar vb.) kısıtlar olmak üzere üç ana başlık altında toplanmıştır (Özdemir, 2007). Kısıtlar teorisinin çalışma alanları sınırsız denilebilecek ölçüdedir. Başlıca kullanım alanları üretim, dağıtım ve kaynak zinciri, pazarlama, strateji planlama ve proje planlamadır (Atay, 2009). Her bir alanda çeşitli işlemlere sahip olan kısıtlar teorisi üretimi sistem olarak ele alır ve sistemin verimliliğini sağlamaya, dağıtım ve kaynak zincirinde stok maliyeti ve elde bulundurmama maliyetlerini iyi yöneterek doğru yerde ve zamanda teslimatı gerçekleştirmeye, pazarlamada istenilen kâr marjı ve satışı sağlamak için pazarda reddedilmeyecek ürün ve hizmeti sağlamaya çalışır (Atay, 2009).

Kısıtlar teorisinde, sistemin ana problemleri üzerinde yoğunlaşmak için çeşitli araçlar kullanılmakta ve bu araçlara genel olarak düşünme süreçleri denilmektedir (Çolak, 2013). Bu süreçler; neyin değişeceğine karar verme, neyle değiştirileceğine karar verme ve değişikliğin nasıl yapılacağına karar vermektir (Goldratt, 1990). Bu süreçler gerçekleştirilirken neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde değerlendirilir.

Kısıtlar teorisinde kullanılan araçlarından biri de Tambur-Tampon-İp (TTİ) yöntemidir. Bu yöntemde göre “Tambur”, sistemdeki akış hızını aksatan kısıtlayıcı etmen, “Tampon” koruyucu zaman, “İp” ise üretimin kısıtlayıcı etmenin hızında devam edebilmesi için işi (veya malzemeyi) tezgâha çeken zamanlama programıdır (Basık, 2012). Kısıtlar teorisinde maliyet hacim ilişkileri klasik anlayıştan farklı olarak üretim miktarına değil satış hacmine bağlı olarak değişmekte ve direkt ilk madde ve malzeme gideri ile beraber enerji giderleri ve dağıtım giderleri değişken kabul edilerek geri kalan maliyetler sabit alınmaktadır. Kısıtlar Teorisi, sistemin hasılatının, maliyetinin, karının ve nakit akışının, sistemin kısıtı veya kısıtları tarafından belirlendiğini savunmaktadır (Kaygusuz, 2011).

Çalışmanın ilk bölümde kısıtlar teorisi hakkında bilgi verilerek kısıtlar teorisi ile ilgili bir kısım çalışmalar ayrıntılı olarak irdelenmiştir. Daha sonraki bölümde Kısıtlar Teorisinin başa baş analizi ve karlılık ile ilgili en iyi ürün karması hedeflenerek matematiksel bir model kurulmuştur. Dördüncü bölümde kurulan matematiksel modelin uygulaması gerçekleştirilmiş ve son bölümde ortaya çıkan sonuçlar ve öneriler değerlendirilmiştir.

## 2. Literatür Taraması

Akman ve Karakoç (2005), çalışmalarında, performans iyileştirmek için yazılım geliştirme prosesinde Kısıtlar Teorisi yöntemlerinin nasıl kullanılabileceğini amaçlamışlardır. Herhangi bir yazılım geliştirme prosesinde var olan darboğazların tespit edilerek giderilmesi ve prosesin performansının artırılması konusunda kısıtlar teorisinin düşünce süreçlerinin, yani sorun çözme araçlarının kullanımına ilişkin örnek bir uygulama gerçekleştirmişlerdir.

Golmohammadi (2015), daha önceki çalışmaların büyük bir kısmının kısıtlar teorisi kavramı ve basit süreç uygulamaları üzerine olduğu belirtilmiştir. Çalışmasında kısıtlar teorisinin işyerleri sistemlerine yönelik kuralları üzerine yoğunlaşmış ve bu kuralların uygulamadaki adımlarına ve zorluklarına dikkat çekmiştir. Kısıtlar teorisine dayanan zamanlama kuralları otomotiv endüstrisinde bir vakaya uygulanmıştır. Bir (simülasyon) benzetim modeli ile ana üretim çizelgesi, tambur-tampon-ip ve benzeri konular hakkında bilgiler verilmiştir.

Küçüksavaş, Tanış ve Ünal (2005), çalışmaları ile firmaların karlılıklarının artırılabilmesi için, üretim sürecinde ortaya çıkan kısıtların tespit edilip ortadan kaldırılmasının yani kısıtların yönetilmesinin önemine yönelik bir araştırma



yapmayı amaçlamışlardır. Bu bağlamda, öncelikle Kısıtlar Teorisini teorik olarak incelemişler, daha sonra bir imalat firmasında yapılan tanımlayıcı ve keşifsel olay çalışmaları ile teorinin firma karına olan etkisini ortaya koymuşlardır.

Kaygusuz (2006), üretime devam veya üretime son verme kararlarının özel bir türü olan üretim veya satın alma alternatifleri arasında Kısıtlar Teorisi anlayışına göre nasıl bir değerlendirme yapılacağı çalışmasının temel konusunu oluşturmaktadır. Klasik maliyet analizleri ve Kısıtlar Teorisi anlayışına göre en uygun üretim veya satın alma kararının nasıl verileceğini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmada Kısıtlar Teorisi ve MS Office Excel programını birlikte kullanarak verilecek üretim veya satın alma kararının geçerliliği test edilmiştir. Kısıtlar Teorisi anlayışının savunduğu temel anlayış, işletmenin karı, satışlara bağlı olarak artmakta veya azalmaktadır. Kaygusuz çalışmasında yaptığı uygulama sonucunda bu anlayışın geçerliliğini test etmiştir.

Boyd ve Gupta (2004), yaptıkları çalışmalarında operasyon yönetimini ele alarak bu konuda çalışan araştırmacıların kapsayıcı bir model ortaya koymadıklarını belirtmiştir. Bu araştırmacıların çok azı kısıtlar yönetimi ile ilgilenmiştir. Ancak operasyon yönetimi ile ilgilenen bazı araştırmacılar kısıtlar yönetiminin operasyon yönetimini büyük çoğunlukla kapsayacak bir teori olabileceğine inanmamaktadırlar. Bu çalışmada işletme yönetiminde kısıtlar yönetimi kurulumu için hipotezler önerilmiştir.

Küçüksavaş, Ünal ve Demircioğlu (2006), çalışmalarında firmaların rekabet ortamında pazar paylarını ve karlılıklarını arttırabilmek için ürün karması kararlarının önemini vurgulamışlar, doğru ürün karması kararları alabilmede Kısıtlar Teorisi ve faaliyete dayalı maliyet sistemi entegrasyonunun önemini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu çerçevede, öncelikle, faaliyete dayalı maliyet sistemi, ardından Kısıtlar Teorisi incelenerek, daha sonra her iki yöntemin entegrasyonunu ortaya koymuşlardır. Çalışmanın sonunda faaliyete dayalı maliyetlendirme ve Kısıtlar Teorisinin entegre edilmesi suretiyle belirlenen ürün karması ile ayrı ayrı faaliyete dayalı maliyetlendirme ve Kısıtlar Teorisine göre daha yüksek karlılık sağladığı bulunmuştur.

Izmailov ve arkadaşları (2016), çalışmalarında proje yönetimi için kullanılan bir kısıtlar teorisi aracı olan Kritik Zincir Proje Yönetimi kavramını ele almışlardır. Aynı anda tek veya çok projeli yapılarda kaynak kullanımını yönetmede kullanılan bu yöntem zararlı olan mevcut standartları ortadan kaldırmakta, kaynaklar ve görevler arasındaki ilişkiyi ve zamanında yapılmasını dikkate almaktadır. Çalışmada kritik zinciri ve arabellekleri dikkate alarak ve birden fazla proje senkronizesini sağlamak için araç olan tampon yönetimini kullanmışlardır.

Atmaca ve Terzi (2007), çalışmalarında öncelikli olarak Tam Zamanında Üretim felsefesini incelemiş ve stratejik maliyet yönetimi açısından maliyetleme yapmışlardır. Daha sonra kısıtlar teorisi incelenerek stratejik maliyet yönetimi açısından maliyetlemeyi yapmışlardır. Tam Zamanında Üretim ve Kısıtlar Teorisi yaklaşımlarını karşılaştırmışlardır.

Utku ve Ersoy (2008), çalışmalarında Kısıtlar Teorisine ait yeni bir muhasebe yaklaşımı olan süreç katkı muhasebesini açıklamışlar, Kısıtlar Teorisi ve süreç katkı muhasebesinin, geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri (tam-değişken) ile çağdaş maliyet muhasebesi yöntemlerinden faaliyet tabanlı maliyetlendirme yöntemi ve stratejik maliyet yöntemi ile karşılaştırarak arada ki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymuşlardır. Geri ve Niv (2008), çalışmalarında büyük endüstri, ticaret ve hizmet işletmelerinde Kısıtlar Teorisi aracılığıyla örgütler arası sistem oluşturma sürecini incelemişlerdir.

Büyükyılmaz ve Gürkan (2009), çalışmalarında kısıtlar teorisinin teorik yapısını ortaya koymaya çalışarak konuya ilişkin temel kavramları incelemişlerdir. Ayrıca diğer yönetim yaklaşımları ile karşılaştırmaya gitmeden teorinin işletmelere sağladığı yenilikleri ve faydaları ortaya konulmaya çalışılmışlardır. Bu amaç doğrultusunda kısıtlar teorisine ilişkin literatürde yer alan çalışmaları incelemişler ve sonuç olarak teorinin, amaçlara ulaşmayı engelleyen sorunların belirlenmesi ve ortadan kaldırılmasında klasik yaklaşımlara göre daha etkili çözümler sunduğunu belirlemişlerdir.

Küçüksavaş, Demircioğlu ve Demircioğlu (2010), çalışmalarında Kısıtlar Teorisinin; tam ve değişken maliyet sistemi, faaliyete dayalı maliyet sistemi, tam zamanında üretim sistemi ve toplam kalite yönetimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bu çerçevede öncelikle Kısıtlar Teorisini incelemişler, daha sonra diğer yöntemlerle ilişkisini açıklamışlardır.

Kaygusuz (2011), çalışmasında kısıtların işletmenin performansını nasıl etkilediğini incelemiştir. Kısıtların işletmenin performansı üzerindeki etkilerini göstergeler yardımıyla açıklamaya çalışmıştır. Özellikle maliyet hacim kar analizine odaklanmıştır. Excel çalışma sayfasından geliştirilen bir doğrusal programlama modeli ile kısıt ortamında maliyet hacim kar analizleri ve ilgili göstergeleri incelemiştir. Modelin çözümünde MS Office Excel çözücü aracını kullanmıştır.

Yüksel (2011), çalışmasında bir üretim işletmesinde üretim sürecinin etkinliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde ve bu faktörler arasındaki ilişkilerin açıklanmasında Kısıtlar Teorisinin düşünce süreçlerinden yararlanılmasını açıklamıştır. Çalışmasında Kısıtlar Teorisi düşünce süreçlerinin, bir üretim sürecinin iyileştirilmesindeki uygulamasını göstermeyi amaçlamıştır. Mevcut gerçeklik ağacından yararlanılarak üretim sürecinde istenmeyen etkilere neden olan kök problemi tanımlamış ve kök problemin ortadan kaldırılması için buharlaşan bulut aracından nasıl yararlanılabileceğini değerlendirmiştir.

Aytekin, Yörükoğlu ve Akman (2012), çalışmalarında kısıtlar teorisinin düşünce süreçlerinin kullanımına ilişkin örnek bir uygulama gerçekleştirmişlerdir.

Ayanoğlu ve Şakar (2015), çalışmalarında kargo firmalarının yoğun dönemlerde ortaya çıkan ek talepleri optimizasyonu bozmayacak şekilde karşılayabilmeleri için alternatif planlar geliştirmeyi amaçlamışlardır. Sonuç olarak çalışmalarında yoğun dönemlerde ek taleplere cevap vermekte zorluk yaşayan firmalara aydınlatıcı bir bakış açısı sunmuşlardır.

Demircioğlu ve Demircioğlu (2016), çalışmalarında işletme karlılığının artırılmasında önemli olan üretme-satın alma kararında, faaliyete dayalı maliyet sistemi ve Kısıtlar Teorisini kullanarak ve elde edilen karlılık sonucunu geleneksel yöntemle belirlenen karlılık sonucu ile karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Bu çerçevede, örnek bir işletmede üretme-satın alma kararları için doğrusal programlama modeli kullanarak faaliyete dayalı maliyet sistemi ve Kısıtlar Teorisine ilişkin ayrı ayrı modeller geliştirmişler ve elde edilen karlılık sonuçlarını geleneksel sistem karlılık sonucu ile karşılaştırmışlardır.

Kısıtlar teorisi, işletmelerin ana problemini bulma ve bu problemi yok ederek işletmenin gerçek kapasitesini ortaya çıkaran bir yöntemdir. Bunun yanında maliyete bakış açısı ve uygulamaları yönünden piyasa şartlarını irdeleyen gerçekçi bir çözümlenmeye sahiptir. Bu anlamda kısıtlar teorisi ile klasik başa baş analizi yöntemi bir araya geldiğinde işletmelerin rekabet ortamındaki durumlarını simüle etmesi ve en karlı ürün karmalarını ortaya koyması beklenmektedir. Çünkü başa baş analizi işletmedeki sabit ve değişken maliyetleri göz önüne alarak işletmenin kara geçiş noktası için ne kadar ürün üretmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Böylece işletmenin piyasada yer ediniş edinemeyeceği hakkında fikir verir. Öbür yandan kısıtlar teorisi başa baş analizi ile birlikte kullanıldığı zaman işletmenin kapasite kullanımını artıracak ve klasik başa baş analizinin aksine üretim yerine satışlar üzerinden hareket ederek gerçekçi bir senaryo ortaya koyacaktır. Literatürde yapılan çoğu çalışma benzer sonuçlar ortaya koymuş ve uygun ürün karmaları ile başa baş analizinin tespitleri doğru bir şekilde kullanılmıştır. Bu çalışmada yapılan bu tespitlerin yanında yine kısıtlar teorisi algoritmasından yararlanılarak bir adım öteye geçilmiş ve tespitler kullanılarak işletmedeki darboğaz kısıtların kaldırılması halinde oluşacak senaryolar ortaya konmuştur. Ayrıca yeni oluşacak darboğazlar konusuna da değinilmiştir.

### 3. Matematiksel Modelleme

Matematiksel modellemeye geçilmeden önce kısıtlar teorisinin bazı varsayımları bilinmelidir. Bunlar;

- İşletmenin temel amacı kâr elde etmektir
- Direkt işçilik giderleri, dönem gideri olarak kabul edilmektedir.
- Her mamul için en az bir kısıt vardır
- Zincirde, mamul akışının planlanması zorunludur

Bu varsayımların bilinmesi kısıtlar teorisi ile birlikte kullanılan başa baş analizinin klasik başa baş analizinden farkını ortaya koymaktadır. Klasik başa baş analizi direkt işçilik giderlerini değişken gider olarak kabul etmekten kısıtlar teorisi dönem gideri olarak yani sabit gider olarak kabul etmektedir. Bu ayrım oluşturulan matematiksel modellerin farklı olmasına neden olmaktadır. Ayrıca kısıtlar teorisinin algoritması kullanılarak işletmedeki darboğaz kısıtların belirlenip ortadan kaldırılması kolaylaşacaktır.

İşletmede başa baş maliyetini yakalamak için en iyi ürün karmasını bulacak modeller her iki yöntemle göre aşağıda oluşturulmuştur. Bu modelin, belli kısıtlar altında işletmeyi en iyi ve en hızlı şekilde kara götüreceği düşünülmektedir.

Model kurulmadan önce kullanılacak kısaltmalar aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

$X_i$ :  $i$  etki alanına sahip üretilen ürünün üretim miktarı ( $i=1,2,3,4,5$ )

$S_i$ :  $i$  etki alanına sahip ürünlerin satış fiyatı

$T_i$ : Ürünlerin standart fiili işgücü süresi

$W_i$ : Ürünler için belirlenen stoklama katsayısı

$C1_{j,j}$  etki alanına sahip hammadde maliyeti ( $j=1,2,3$ )

$C2_i$ : Birim Enerji Gideri

$C3_i$ : Birim işçilik maliyetleri

$Y1_{ij}$ : Ürünlerin üretiminde kullanılan hammadde miktarları

$Y2_{ij}$ : Ürünlerin makinede işlendiği standart fiili süre

Hammadde( $j$ ):  $j$  etki alanına sahip teorik makine kapasiteleri

Makine( $j$ ):  $j$  etki alanına sahip teorik makine kapasiteleri

Stokalanı: Teorik stok alanı kapasitesi

İşgücü: Teorik işgücü kapasitesi

$D$ : Sabit maliyet

$$\text{Min } z = y \quad (1)$$

$$\sum_{i=1}^5 X_i * S_i - \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 Y1_{ij} * C1_{j,j} * X_i - \sum_{i=1}^5 C3_i * X_i - \sum_{i=1}^5 C2_i * X_i - D = y \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^5 Y1_{ij} * X_i \leq \text{hammadde}(j) \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^5 Y2ij * Xi \leq makine(j) \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^5 Wi * Xi \leq stokalanı \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^5 Ti * Xi \leq isgücü \quad (6)$$

$$Xi \geq 0 \quad (7)$$

$$y \geq 0 \quad (8)$$

Yapılan modellemede sırasıyla (1) denklem amaç fonksiyonunu ifade etmekte ve modeli sıfıra götürerek başa baş noktasını bulmaya çalışmakta, (2) denklem  $y$  değişkenini kısıtlayan satışların değişken ve sabit maliyetlerden farkını, (3) denklem üretilen ürünlerin kullandığı hammadde miktarının toplam hammadde miktarını geçemeyeceğini, (4) denklem üretilen ürünlerin makinedeki toplam fiili işlem sürelerinin makine kapasitesini geçemeyeceğini, (5) denklem üretilen ürünlerin depolanmasında toplam stok alanının geçemeyeceğini, (6) denklem üretilen ürünlere harcanan toplam işgücü miktarının işgücü kapasitesini geçemeyeceğini, (7) denklem üretilen ürün sayısının sıfırdan büyük veya eşit olacağını ve son olarak denklem (8)'de  $y$  değişkenin sıfırdan büyük veya eşit olacağını ifade etmektedir. Kurulan modelden (1) denklem ve (8) denklem çıkarılıp yerine (9) denklem eklendiği zaman klasik başa baş analizine göre işletme karını hesaplayan model elde edilecektir. Model için geriye kalan kısıtlar geçerlidir.

$$MaxZ = \sum_{i=1}^5 Xi * Si - \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 Y1ij * C1j * Xi - \sum_{i=1}^5 C3i * Xi - \sum_{i=1}^5 C2i * Xi - D \quad (9)$$

Kısıtlar teorisinin özellikleri göz önüne alındığında başa baş analizinin farklı kullanımı sağlanır. Bu kullanımda değişken maliyetler ve sabit maliyetler değişmiş olacak ve kısıtlar teorisinin kullandığı yeni bir kavram olan “kısıtlı katkı payı” devreye girecektir. Kısıtlar teorisine göre işçilik maliyetleri dönem gideri olarak alınmaktadır. Bu yaklaşımda sadece ilk madde malzemeler değişken maliyet olarak yer almaktadır. Buna göre ilk modelde (2) denklem yerine (10) denklem yazıldığında kısıtlar teorisine göre başa baş noktasını bulan model elde edilecektir. Diğer kısıtlar bu model için geçerlidir.

$$\sum_{i=1}^5 Xi * Si - \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 Y1ij * C1j * Xi - D = y \quad (10)$$

Kısıtlar teorisinde karlılık için ise klasik başa baş analizinde olduğu gibi denklem (2) kaldırılıp yerine denklem (11) yazılıp denklem (1) ve denklem (8) modelden çıkarılmıştır. Geriye kalan kısıtlar geçerliliğini korumaktadır.

$$MaxZ = \sum_{i=1}^5 Xi * Si - \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 Y1ij * C1j * Xi - D \quad (11)$$

#### 4. Uygulama

Adana bölgesinde orta ölçekte üretim yapan bir şirket ürettiği beş ürün içinde maksimum kar elde edeceği bir ürün karması elde etmek istemektedir. İşletme üretilen ürünlerin kaynak kullanımı, satış fiyatı ve talep miktarları bilgisine sahiptir. Ancak bu ürün karmasını bulurken kaynak kullanımını en üst seviyede kullanmak ve en hızlı şekilde kara erişmek istemektedir. Bu amaçlar göz önüne alındığında başa baş analizi kara geçme noktasını belirlemek için ideal bir yöntem olarak gözükmemektedir. Ancak aynı zamanda kaynakların en iyi şekilde kullanılması amaçlanmakta ve bunun için bir ürün karması belirlenmeye çalışılmaktadır. Bütün bu amaçlar doğrultusunda kısıtlı olan kaynakların doğru kullanımını içeren kısıtlar teorisini ile başa baş analizinin birlikte kullanılması amaca en iyi hizmet edecek yöntem olacaktır. Yapılan çalışmada öncelikle şirkette üretilen ürünlerin üretim koşulları ve daha önce yapılan analizler ışığında üretim için belirlenen fiili standart süreler göz önüne alınmıştır. Buna göre üretilen beş üründen; birinci ürün için hammadde bir ve üç, ikinci ürün için hammadde iki, üçüncü ürün için hammadde bir ve iki, dördüncü ürün için hammadde iki ve üç, son olarak beşinci ürün için hammadde üç kullanılmaktadır. Makine dağılımına bakıldığında ise birinci makinede (M1) ürün bir ve beş,

ikinci makinede (M2) ürün bir, iki ve dört, üçüncü makinede (M3) ise ürün üç, dört ve beş üretilmektedir. Ürünler için harcanan işgücü süresi sırasıyla 22, 23, 23, 24 ve 27 dakikadır. Makinelerin ürünler için harcadığı fiili süreler sırasıyla birinci makinede birinci ürün için 6.6 dk, beşinci ürün için 8.1 dk, ikinci makinede birinci ürün için 6.6 dk, ikinci ürün için 6.9, dördüncü üründe 7.2 dk, üçüncü makinede ise üçüncü ürün için 13.8 dk, dördüncü ürün için 7.2 dk, beşinci ürün için 8.1 dk harcanmaktadır.

İşletmede yapılan iş etüdü çalışmaları sonucu her bir ürüne ait olan standart zamanlar hesaplanmış ve her bir ürünün işlendiği makinedeki fiili süre belirlenmiştir. Bu sürelerin işgücü süresi ile ilişkili olduğu görülmüştür. Buna göre U1'in üretildiği makinelerde harcanan zaman işgücü süresinin %30 kadar, U2'nin üretildiği makinede işgücü süresinin %30 kadar, U3'ün üretildiği makinelerde işgücü süresinin %60'u kadar, U4'ün üretildiği makinelerde harcanan işgücü süresinin %30 kadar ve son olarak U5'in üretildiği makinelerde işgücü süresinin %30 u kadar bir süre aldığı belirlenmiştir. Üretilen ürünler için kullanılan hammadde miktarları şöyledir: Birinci ürün için 4 gram birinci hammadde (H1) ve 6 gram üçüncü hammadde (H3), ikinci ürün için 4 gram ikinci hammadde (H2) kullanılmakta, üçüncü üründe ise 3 gram (H1), 3 gram (H2), dördüncü üründe 5 gram (H2), 6 gram (H3), son olarak beşinci üründe ise 1 gram (H1) ve 4 gram (H3) kullanılmaktadır. İşletmede her çıkan ürün (bitmiş) mamul deposuna alınmakta ve burada standart kolilerle depolanmaktadır. Bu koliler boyutları 30x20x20 ve 40x30x30'dur. Kolilere toplamda sığan ürün miktarı birinci koli (30x20x20) sırasıyla 4, 5, 6'dır. Dördüncü ve beşinci ürün için ikinci koli (40x30x30) kullanılmaktadır ve sırasıyla 10 adet sığabilmektedir. İşletmede bir depolamada en fazla 10 koli üst üste konulmaktadır. Yapılan hesaplamalar sonucu her ürün için hesaplanan stoklama katsayısı belirlenmiş ve bu stoklama katsayısı ürünler için sırasıyla 0.0015, 0.0012, 0.0010, 0.0015 ve 0.0012'dir. İşletmenin var olan deposu 30 metrekare alana sahiptir.

İşletmede fiili kullanım durumunun dışında aylık teorik kapasiteler hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre işletme ayda ortalama 20 gün çalışmakta ve bir işgünü 8 saatten oluşmaktadır. İşletmede üretimde çalışan 30 çalışan bulunmaktadır. Bu bilgiler ışığında işletmenin aylık işgücü kapasitesi  $20 \times 30 \times 480 = 288.000$  dakikadır.

İşletme ayda belirli partiler halinde hammadde siparişi vermektedir. İşletmenin belirlediği satın alma politikasına göre (H1)'den her biri 10.000 g olmak üzere 2 kere, (H2)'den her biri 14.000 olmak üzere 3 kere, (H3)'den her biri 16.000 olmak üzere 3 kere sipariş verilmektedir. İşletmede kullanılan 3 tip makine mevcuttur. Bu makinelerin sayıları birbirinden farklıdır. Toplam makine kapasiteleri işgücü kapasitesine benzer bir şekilde hesaplanmıştır. İşletmenin ayda çalıştığı ortalama gün sayısı ile makine sayısı ve günde çalışılan süre çarpılarak her bir makineye ait teorik kapasiteler hesaplanmıştır. Buna göre M1 67.200 dk, M2 ve M3 ise 144.000 dakikalık kapasiteye sahiptir. İşletmede yapılan bu tespitlerden amaca yönelik başa baş ve karlılık modellerini kurmak için gerekli maliyetler hesaplanmıştır. Buna göre satış fiyatları sırasıyla 19, 20, 16, 18, 23, birim enerji giderleri 1.3, 1.5, 2.5, 0.8, 1.2, birim işçilik giderleri ise 2.3, 2.2, 2.4, 2.5 ve 2.7'dir. Bunun haricinde hammadde birim maliyetleri sırasıyla 0.6, 1.1, 0.8, işletme sabit dönem giderleri ise 155.000 liradır.

Kurulan modelin iki türlü kullanımı söz konusudur. Birinci kullanım klasik başa baş analizi yöntemidir. Klasik başa baş yöntemi işletme maliyetlerine üretim mantığıyla bakmaktadır. Bu mantığa göre üretimin fazla olması sabit maliyetleri düşüreceğinden ürünler daha az maliyetle üretilmiş olacaktır. Üretilen ürünler kara geçişte ne derece katkı sağlıyorsa bu ürünler o derecede önem kazanmaktadır. Kurulan modelde bu yöntem ek olarak kapasiteler nedeniyle oluşan kısıtlar da dikkate alınarak kapasitelerin en iyi şekilde kullanılması sağlanacak ve böylece sadece katkı payı yüksek olan ürünler değil aynı zamanda kısıtlara göre en yüksek karı elde edecek seçim de yapılmış olacaktır. Buna göre işletmenin U2 ve U5'i üretmesi kısıtlar dâhilinde başa baş noktasını yakalamada en avantajlı ürünler olacaktır. Program sonucunda U2'den 5679.144 ve U5'den 5828.877 adet üretildiğinde işletme kara geçme noktasına gelmiş olacaktır. Bundan sonraki üretilen her ürün işletmeye katkı payına bağlı olarak kar getirecektir.

Tablo 1. Üretilen ürünlerin katkı payı TL/br

Ürünler	Birim hammadde gideri(TL/br)	Birim İşçilik Gideri(TL/br)	Birim Enerji Gideri(TL/br)	Katkı Payı (TL/br)
U1	7.8	2.2	1.3	<b>11.3</b>
U2	4.4	2.1	1.5	<b>8</b>
U3	5.1	2.5	2.5	<b>10.1</b>
U4	10.9	2.4	0.8	<b>14.1</b>
U5	4.2	2.7	1.2	<b>8.1</b>

Model sonuçları dikkate alındığında başa baş noktasını yakalamak için işletme kapasitesinin kullanımları işletmenin üretkenliğini ve darboğaz kaynaklarını ortaya koymaktadır. Buna göre hammadde, makine, işgücü ve stok alanı kullanımları arasından işgücü kapasitesinin tamamı kullanılmıştır. Kullanılan kapasite aynı zamanda işletmenin kalan üretim potansiyelini ortaya koyacaktır. Kurulan model Gams.side programında çözülmüş ve sonuçları üzerinde yapılan analizler sonucu başa baş noktasını daha hızlı yakalamak için işletmenin U2 ve U5 ürünlerini üretmesinin daha anlamlı olduğu görülmüştür. Model aynı zamanda işletmenin kapasitesini dikkate alarak çalıştığı için kapasitelerin de verimli olarak kullanılmasını ve buna göre üretim kararı vermeyi sağlamaktadır. Kurulan model maksimum karı sağlamak için hangi ürün karmasını üretmenin de cevabını vermektedir. Daha önce başa baş noktası için kurulan amaç fonksiyonunu değiştirmek bu modeli kurmak için yeterli olacaktır. Yapılan amaç fonksiyonu değişikliğinden sonra işletmenin kapasitesi de dikkate alınarak yapabilecek maksimum kar 2006.119163 TL olarak bulunmuştur.

Amaç fonksiyonu değiştiği için artık klasik başa baş noktası yönteminden doğan katkı paylarına göre üretimin yanında işletmenin kapasitesine göre farklı ürünlerden farklı miktarlarda üretme opsiyonu kullanılarak kar daha yüksek bir noktaya çıkarılabilir mi? sorusu doğmuştur. Çalışmada en yüksek karı elde etmek için hangi ürünün üretilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bu da başa baş noktası bulunurken seçilen U2 ürünün karlılığını maksimuma çıkarmakla aynı derecede önem arz etmediğini göstermiştir. Bu seçime göre kapasitelerin kullanım oranları arasında işgücü ve makine 1 tam kapasiteli kullanılarak darboğazı oluşturan iki kısıt olmaktadır.

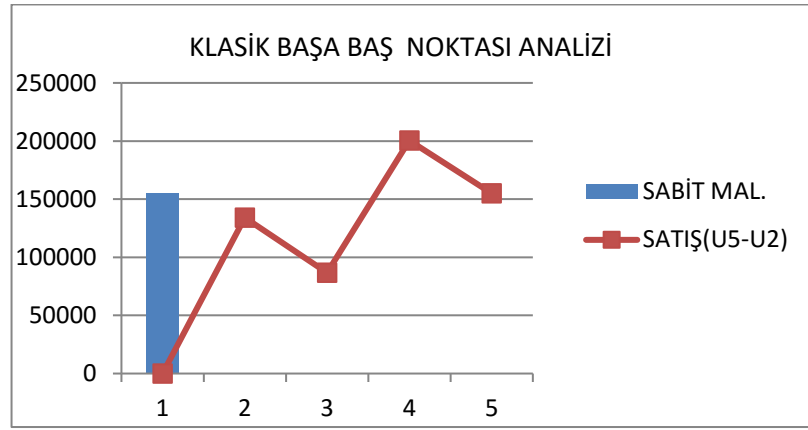
Tablo 2. Kısıtlar Teorisine Göre Hesaplanan Kısıtlı Katkı Payları

Ürünler	Satış Fiyatları	Birim Hammadde Gideri	Birim Enerji Gideri	Kısıtlı Katkı Payı
<b>U1</b>	19	7,8	1,3	<b>9,9</b>
<b>U2</b>	20	4,4	1,5	<b>14,1</b>
<b>U3</b>	16	5,1	2,5	<b>8,4</b>
<b>U4</b>	18	10,9	0,8	<b>6,3</b>
<b>U5</b>	23	4,2	1,2	<b>17,6</b>

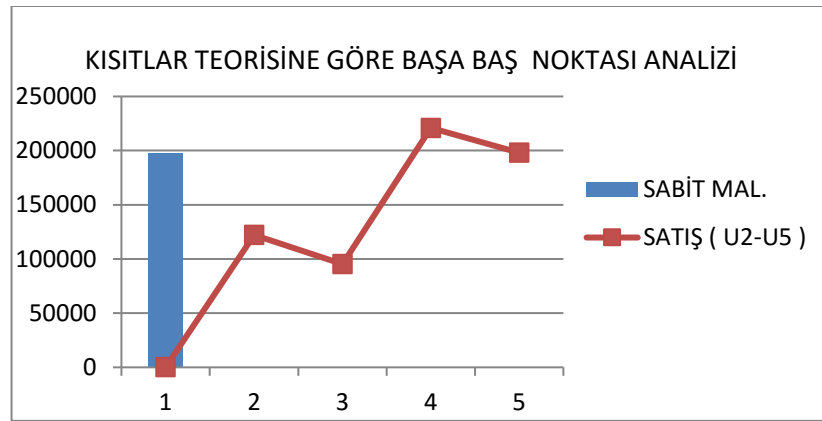
Klasik başa baş analizinden farklı olarak denklemde birim işçilik giderleri ve birim enerji giderleri amaç fonksiyonda yer almamaktadır. Bunun yerine bu maliyetler dönem gideri olarak sayılmakta ve sabit maliyete eklenerek sabit maliyetin değeri 198.000 liraya çıkarmaktadır. Bu değişiklik başa baş noktasına, yapılan satışlar açısından bakma gibi ayrı bir bakış açısı getirmiştir. Aşağıdaki tabloda her ürün için kısıtlar teorisinde kullanılan kısıtlı katkı payları hesaplanmıştır.

Kısıtlar teorisinin varsayımları altında oluşturulan modelde, amaç fonksiyonu değiştiğinden dolayı başa baş noktasını yakalamak için U5 ürününden 5464.286 ve U2 ürününden ise 6107.143 adet üretilmesi gerekmektedir. Klasik başa baş noktası yaklaşımı ile üretilen ürün miktarının aksine kısıtlar teorisinde başa baş analizini yakalamak için toplamda daha fazla ürün üretilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bunun haricinde yine kısıtlar teorisinin varsayımları altında üretme yönelimi değişmektedir. Buna göre farklı olarak U2 den daha fazla ürün üretmek U5 ürününden daha az üretilmiş ve başa baş noktası yakalanmıştır.

Kısıtlar teorisinde üretilen ürünlerin klasik başa baş analizinde üretilen ürünler ile aynı olduğu ve aynı miktarda üretildiği görülmüştür. Bu da kapasiteleri de aynı oranda kullandığını göstermektedir. Ancak amaç fonksiyonu değerine bakıldığında farklılık olduğu görülmüştür. Bu da kısıtlar teorisinin, işçilik ve enerji giderlerini dönem gideri olarak kabul etmesi sonucu, sabit maliyetlerin yükselmesinden kaynaklanmaktadır. Kısıtlar teorisine göre işletme 1.379,066 TL kardadır.



Şekil 2. Klasik Başa baş Noktası Analizi Davranış Grafiği



Şekil 3. Kısıtlar Teorisine Göre Başa baş Noktası Analizi Davranış Grafiği

Yukarıdaki grafiklerde de görüleceği gibi iki yöntem arasında bir üretim yönelim farkı bulunmaktadır. Bu yönelim farkı, kar için yapılan analizde ortadan kalkmaktadır. Bu durum aynı zamanda modelin de kapasiteleri dikkate almasından kaynaklanmaktadır. Kısıtlar teorisi bu aşamaya kadar analiz aracı olarak kullanılmıştır. Bu aşamadan sonra kısıtlar teorisinin geliştirici algoritması olan kısıtlar teorisinin beş adımı (şekil 1) kullanılarak işletmenin kar edebilmesinin önündeki en önemli kısıt veya kısıtlar bulunarak kaldırılmaya çalışılmıştır.

İşletmede işgücü kapasitesi ve makine 1'in kapasitesi tamamen kullanılmıştır. Kapasitelerden makine 1'in kapasitesi artırılabilirse bile üretimde bir değişiklik olmayacaktır. Üretilen ürünlerde işgücü kapasitesi kritik kısıt olmaktadır. Yapılacak ilk düzenleme işgücü kapasitenin artırılması olarak görülmektedir. İşgücü kapasitenin artırımı için işletmeye 5 çalışan alınmıştır. Burada işe alınacak çalışan sayısına karar verilirken modeldeki çalışan sayısı kademeli olarak artırılarak denemeler yapılmıştır. Çalışan sayısını darboğazdan çıkaran sayı 5 olarak bulunmuştur. İşletmeye 5 çalışanın maliyeti aylık 7.500 lira olmuştur.

Yapılan değişiklik işletmenin karını 1.379 dan 26.435'a kadar çıkarmaktadır. Üretimi artan ürün ise U2 olmuştur. Ancak kısıtlı katkı payına ve kısıt oluşturan kapasite dikkate alındığında üretimi artırılması gereken asıl ürünün U5 olması gerekmektedir. Bunun için işgücünün yanında makine 1'in kapasitesinin de artırılması gerekmektedir. İşletmede kısıtları ortadan kaldırmak ve karlılığı artırmak için maliyetleri işletmeye 7.500 lira olan 5 işçiyi işe almak diğer bir aksiyon ise toplam maliyetleri 15.000 lira üç tane makine 1 türünden makine almak olacaktır. Genel olarak işletmeye dönemde 22.500 lira sabit maliyet eklenmiş olacaktır. Yalnız bu maliyetin 15.000 lirası olan makine maliyeti bu dönemde artacak kardan karşılanabilirse diğer dönemlerde kalıcı olarak 7.500 lira sabit maliyet işletmeye yansımış olacaktır. Yapılan değişiklikler sonucu üretilen miktar ve elde edilen kar 13.166.98 TL olmuştur.

Kullanılan iki yöntemin temelde farklı olması kısıtlar teorisinin, bir işletmenin kar edebilmesi için satış yapması ve bu karı artırmak için ürünlerin satışını kısıtlayan durumları ortadan kaldırması isteğinden kaynaklanmaktadır. Tablo 3'de kısıtlar teorisinin ve klasik başa baş analizinin sonuçları bir arada yer almaktadır. Bu durumdaki farklılıklar işletmenin durumu hakkında bilinenlerin üzerine iki farklı bakış açısıdır.

Tablo 3. Klasik Başa baş Analizi

<b>KLASİK BAŞA BAŞ ANALİZİ</b>					
<b>SATIŞ TUTARI</b>					
ÜRÜNLER	U1	U2	U3	U4	U5
ÜRETİLEN MİKTAR	0	5679.1	144	0	5829
SATIŞ HASILATI	0	113583	0	0	134064
TOPLAM SATIŞ HAS.	247647.051				
<b>DEĞİŞKEN MALİYETLER</b>					
ÜRÜNLER	U1	U2	U3	U4	U5
HAMMADDE MAL.	0	24988	0	0	24481
İŞÇİLİK MAL.	0	11926	0	0	15738
ENERJİ MALİYETİ	0	8518.7	0	0	6994.7
TOPLAM MAL.	92647.0557				
<b>SABİT MALİYETLER</b>					
DÖN. SAB. MAL.	155000				
BAŞA BAŞ DEĞERİ	-0.0047				

Tablo 4. Kısıtlar Teorisine Göre Başa baş Analizi

<b>KISITLAR TEORİSİNE GÖRE BAŞA BAŞ ANALİZİ</b>					
<b>SATIŞ TUTARI</b>					
ÜRÜNLER	U1	U2	U3	U4	U5
ÜRETİLEN MİKTAR	0	6107.1	0	0	5464.3
SATIŞ HASILATI	0	122143	0	0	125679
TOPLAM SATIŞ HAS.	247821.438				
<b>DEĞİŞKEN MALİYETLER</b>					
ÜRÜNLER	U1	U2	U3	U4	U5
HAMMADDE MAL.	0	26871	0	0	22950
İŞÇİLİK MAL.	0	0	0	0	0
ENERJİ MALİYETİ	0	0	0	0	0
TOPLAM MAL.	49821.4304				
<b>SABİT MALİYETLER</b>					
DÖN. SAB. MAL.	198000				
BAŞA BAŞ DEĞERİ	0.0076				

Yapılan analizler sonucu kısıtlar teorisi, işletmenin görünenden daha az kar elde ettiğini ortaya koymaktadır. Klasik başa baş analizinde, üretim miktarının kar noktasına daha az ürün üretmekle gelindiğini ve böylelikle bundan sonraki satışların karının daha fazla gösterildiği anlaşılmaktadır. Kısıtlar teorisinde ise ürünlerin satılma da satılmama da işçilik ve enerji giderlerinin aynı olacağını ve bunun da dönem gideri olarak görülmesi gerektiğini belirtmektedir. Böylece kar etmek için ne kadar satış yapılması gerektiği ortaya konmuş olacaktır.

Klasik başa baş analizi sonuçları incelendiğinde model U1 ve U4 ürünlerini üretme yöneliminde bulunmazken U2, U3 ve U5 ürünlerini üretme kararı almıştır. Bu üretim kararı incelendiğinde kara geçiş noktasını 247647 TL'lik satış tutarında yakalamıştır. Buna karşın kısıtlar teorisi ürün karmasını sadece U2 ve U5'den oluşturarak kara geçiş noktasını 247821 TL'lik bir satış tutarında yakalamıştır. Bu sonuçlar ilk bakıldığı zaman bir anlam ifade etmeyebilir ancak ürün yönelimi darboğaz kısıtları etkilemektedir. Bu durum daha fazla kar ettiren ürün için gerekli kaynağın başka bir ürünün

üretiminde kullanılmasına neden olabilmektedir. Kısıtlar teorisi bu noktada doğru kaynak kullanımını sağlayarak işletmenin daha fazla kar etmesini sağlamaktadır.

Yapılan incelemede işletmenin ilk dönemdeki karı 13.166 lira olmasına karşı bu sonraki dönemlerde makinelerin amortisinden sonra 28.166 ya çıkacaktır. Ancak bu iyileştirmeler yapılırken işletmenin karlılığı açısından bir başka opsiyon görülmüştür. Sadece işgücünün seviyesi 5 çalışan alımı ile artırıldığında elde edilen kar 26.435 lira olarak şu anda makine alımına rağmen çok fazla artmayan kara yakın bir kar oluşmuştur. İşletmenin sadece işgücü kapasitesini artırmak için çalışan alması işletme açısından hem daha az bir maliyete neden olacaktır hem de çok daha yüksek bir kar elde edilecektir. Bu sebeple makine 1 için harcanacak olan 15.000 liraya işletmenin var olan çalışanı 30'dan 40 çıkarılarak sabit maliyeti 198.000 liradan 213.000'e çıkarılmıştır. Böylece kısıtlar teorisinin 5 adımı uygulanmadan önce 1.379 olan kar muazzam bir artış göstererek 51.492'ye çıkmış olacaktır.

## 5. Sonuç ve Öneriler

Kısıtlar Teorisi, üretim sürecindeki ilk madde ve malzeme, yarı mamul ve mamul stoklarını en aza indirerek maliyetleri düşürmekte ve kârlılığı arttırmaktadır. Kısıtlar Teorisinin düşük maliyetli, kolay anlaşılır nitelikte olması uygulamadaki başarısını arttırmaktadır. Çalışmada görüldüğü üzere anlaşılması kolay ve uygulaması da basit bir yöntem olmakla beraber işletmeye olan katkısı yüksek düzeydedir.

Başa baş analizine kısıtlar teorisinin katkısı başa baş analizini bir belirleyici analizin ötesinde geliştirici analize götürmüş ve piyasa şartlarını daha gerçekçi şekilde alarak satışlar üzerinden yaptığı hesaplamalarla işletmeye daha fazla katkıda bulunmasını sağlamıştır. Bu yönüyle başa baş analizi kısıtlar teorisi ile işletme üzerinde oldukça olumlu katkıda bulunduğu söylenebilir.

Kısıtlar Teorisinin gerek kısıtların ortadan kaldırılmasına odaklanması gerekse de direkt ilk madde ve malzeme giderleri dışındaki tüm giderleri sabit kabul etmesi, kısa vadede etkili olması yorumunda bulunulmasına neden olmaktadır. Bu eleştiriye karşılık, Robert Kee Kısıtlar Teorisinin ve dolayısıyla geleneksel maliyet muhasebesinin aksine maliyet yerine işletme karlılığına odaklanmış olan kısıtlar teorisinin muhasebe kısmı Süreç Katkı (Dönüşüm) Muhasebesinin işletmelerde Faaliyet Tabanlı Muhasebe ile birlikte entegre bir şekilde uygulanması durumunda, Kısıtlar Teorisinin kısa vadeli çözümlerinin uzun vadeli çözümler haline geleceğini ve bu şekilde söz konusu olumsuzluğun aşılabileceğini belirtmektedir.

İşletme yapılan çalışmayı devam ettirerek oluşan işgücü kısıtını tamamen ortadan kaldırıp ve yukarıda belirtildiği üzere bu konudaki çalışmayı bu alanda bir diğer popüler yaklaşım olan ve maliyetleri faaliyet bazlı inceleyen faaliyet tabanlı muhasebe ile birleştirirse daha kalıcı bir sonuç alınmış olacaktır. Bunun dışında yapılan iyileştirmelerin bir kısmı da işletmenin kendi içinde yatmaktadır. Özellikle daha fazla kar edilmesi için var olan makine kapasitelerini verimli kullanacak yeni ürünler çıkarabilir veya bunu kiralama yoluna gidebilir. Bu anlamda çalışmada ele alınan konunun başka bir yönü de ortaya çıkmaktadır. Kısıtlar teorisinin maliyet uygulamalarında kullanımı ile yapılacak detaylı çalışmalar önemli darboğazları tespit etmede ve bunu çözmede kullanılacak anlaşılır bir yöntem olarak daha etkin kullanılabilir. Bu anlamda sadece tespit değil aynı zamanda kararların alınmasında kısıtlar teorisinin beş adımı daha aktif kullanılabilir.

## KAYNAKÇA



- Akman, Gülşen, Karakoç, Çağın, “Yazılım Geliştirme Prosesinde Kısıtlar Teorisinin Düşünce Süreçlerinin Kullanılması”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4 (7), 103-121, 2005.
- Atay, Güven, “Kısıtlar Teorisi Ve Sap Projesinde Kısıtlar Teorisi Düşünce Süreçlerinin Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, 2009.
- Atmaca, Metin, Terzi, Serkan, “Stratejik Maliyet Yönetimi Açısından Tam Zamanında Üretim Felsefesi İle Kısıtlar Teorisinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 12 (1), 293-309, 2007.
- Ayanoğlu, Murat, Şakar, Merve, “Bir Kargo Firmasının Ek Taleplerinin Karşılanması İçin Kısıtlar Kuramı Yaklaşımı Uygulanması”, İşletme Bilimi Dergisi, 3(2), 19-38, 2015.
- Aytekin, Fatma Gözde, Yörükoğlu, Hülya, Akman, Gülşen, “Kısıtlar Teorisi Yaklaşımı İle Kurumsal Bilgi Teknolojileri Yönetimi Talep Sistemlerinin İyileştirilmesi”, Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 4 (2), 39-49, 2012.
- Basık, Feryal Orhon, *Rekabet Stratejisinde Maliyet Yönetimi*, S. 411-412, Türkmen Kitapevi, İstanbul, 2012.
- Boyd, Lynn, Gupta, Mahehs, *Constraints Management: What Is The Theory? International Journal Of Operations & Production Management*, Vol. 24 Issue: 4, 350-371, <https://doi.org/10.1108/01443570410524631>, 2009.
- Büyükyılmaz, Ozan, Gürkan, Serhan, *Süreçlerde En Zayıf Halkanın Bulunması: Kısıtlar Teorisi*, Zkü Sosyal Bilimler Dergisi, 5 (9), 117-195, 2009.
- Çolak, Faruk, *Kısıtlar Teorisi Düşünme Süreçleri Yaklaşımı İle Ağaç Endüstrisinde Lojistik Süreçlerinin İyileştirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, 2013.
- Demircioğlu, Elif N., Demircioğlu, Mert, *Üretim-Satın Alma Kararlarında Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi Ve Kısıtlar Teorisi: Doğrusal Programlama İle Örnek Uygulama*, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13 (33), 316-333, 2016.
- Gaga, Onur, *Süreç Analizi Ve Süreç İyileştirme Metodolojisi Ve Kısıtlar Teorisi Yöntemiyle Süreç Analizi Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2009.
- Gerı, Nitza, Niv, Ahituv, *A Theory Of Constraint Approach To Interorganizational Systems Implementation*, Information Systems And E-Business Management, 6 (4), 341-360, 2008.
- Goldratt, Eliyahu M., *What Is This Thing Called Theory Of Constraints And How Should It Be Implemented?*, S. 4-8, The Northern River Pres, Great Barrington, 1990.
- Golmohammadi Davood, *A Study Of Scheduling Under The Theory Of Constraints*, Int J. Production Economics 165 S. 38-50, United States, 2015.
- Izmailov, Azar, Korneva, Diana, Kozhemiakin, Artem, *Effective Project Management With Theory Of Constraints*, 5th International Conference On Leadership, Technology, Innovation And Business Management, Pp. 96-103, 2016.
- İlhan, Eda, *Kısıtlar Teorisi Ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 2014.
- Kaygusuz, Sait Y., *Üretim veya Satın Alma Kararlarında Kısıtlar Teorisi ve Ms Excel Office Programlarının Birlikte Kullanılması*, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20 (2), 159-177, 2006.
- Kaygusuz, Sait Y., *Kısıtlar Teorisi ve Maliyet Hacim Kar Analizi: Bir Çalışma Sayfası Modellemesi*, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 171-188 2011.
- Küçüksavaş, Nihat, Tanış, Veyis Naci, Ünal, Elif N., *Kısıtlar Teorisi Ve Bir Üretim İşletmesinde Uygulama*, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14 (2), 433-448 2005.
- Küçüksavaş, Nihat, Demircioğlu, Mert, Ünal, Elif N., *Optimal Ürün Karması Belirlemede Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi ve Kısıtlar Teorisi*, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15 (2), 327-344 2006.
- Küçüksavaş, Nihat, Demircioğlu, Mert, Demircioğlu, Elif N., *Kısıtlar Teorisinin Diğer Muhasebe ve Yönetim Teknikleriyle İlişkisi*, Çukurova Üniversitesi İİB Dergisi, 14 (1), 42-55, 2010.
- Özdemir, Selçuk, *Kısıtlar Teorisine Dayalı Bir Yönetim Muhasebesi Yöntemi: Katkı Muhasebesi Ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa 2007.
- Şahbaz, İhasani, *Kısıtlar Teorisi ve Bir İmalat İşletmesinde Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, 2005.
- Utku Demirel, Burcu, Ersoy, Ayten, *Kısıtlar Teorisi Ve Süreç Katkı Muhasebesinin Geleneksel Ve Çağdaş Yönetim/Maliyet Muhasebesi Yöntemleri İle Karşılaştırılması*, Journal Of Yaşar University, 3 (11), 1627-1661. 2008
- Yüksel, Hilmi, *Kısıtlar Teorisinin Düşünce Süreçleri Kullanılarak Bir Üretim İşletmesinin Etkinliğinin Artırılması*, Journal Of Yaşar University, 21(6), 3622-3633, 2011.

# Türkiye’de Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin Gelir Dağılımına Etkisi: Ekonometrik Bir Uygulama

## The Effects of Indirect and Direct Taxes on Income Distribution In Turkey: An Econometric Application

Tuğay GÜNEL, Türkiye, tugaygunel@gmail.com

*Öz: Küreselleşme ile birlikte dünyanın karşı karşıya kaldığı önemli sosyal ve ekonomik sorunlarından biri de gelir dağılımı sorunudur. Gelir dağılımı sorunu günümüzde ülkelerin ortak sorunudur. Bu bağlamda, ülkelerin gelir dağılımı sorununu çözmek için ellerinde bulunan en önemli araçlardan biri de vergi politikasıdır. Vergi politikaları ile vergi yapısı ve vergi oranlarında yapılacak değişikliklerle gelirin yeniden dağılımı düzenlenebilmektedir. Özellikle vergiler dolaylı ve dolaysız vergiler şeklinde sınıflandırıldığında dolaylı ve dolaysız vergilerin vergi gelirleri arasında payı değiştirilerek gelir dağılımını düzenlemek mümkündür. Bu bağlamda, çalışmanın amacı Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisini ampirik olarak test etmektir. Çalışmada 1987-2016 dönemi yıllık verileri ile Johansen eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Eşbütünleşme testi sonucuna göre dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye’de dolaylı vergilerin gelir dağılımını negatif, dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını pozitif etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Son olarak Granger nedensellik analizine göre ise dolaylı ve dolaysız vergilerden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.*

*Anahtar Kelimeler: Gelir Dağılımı, Dolaylı Vergiler, Dolaysız Vergiler, Gini Katsayısı Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik Testi*

*Abstract: One of the social and economic problems facing the World with globalization is the problem of income distribution. The problem of income distribution is the common problem of the countries. In this context, tax policy is one of the most important tools that countries have in the solution of this problem. Especially when taxes are classified as direct and indirect taxes, it is possible to regulate income distribution by changing the share of direct and indirect taxes in tax revenues. In this context, the aim of this study is to test empirically the impact of direct and indirect taxes on the income distribution in Turkey. In the study Johansen Cointegration test performed with the annual data of the period of 1987-2016. According to the cointegration test results, it was found that there is a long-term relationship between direct and indirect taxes and income distribution. In addition it is concluded that indirect taxes have negative impact on income distribution while direct taxes have positive impact on income distribution. Finally, according to Granger causality analysis, there is a unidirectional causality running from direct and indirect taxes to income distribution.*

*Keywords: Income Distribution, Indirect Taxes, Direct Taxes, Gini Coefficient, Johansen Cointegration, Granger Causality Test*

### 1. Giriş

Gelir dağılımına ilişkin kuramsal analizlerin kökeni klasik iktisadın kurucusu Adam Smith’e kadar götürülebilmektedir. Adam Smith’ten günümüze kadar gelir dağılımı sorunu ile ilgili çeşitli görüşler ortaya konulmuştur. Gelir dağılımına ilişkin görüşler Adam Smith ve David Ricardo’nun öncülük ettiği klasik gelir dağılımı kuramı, Marx’ın temelini oluşturduğu Marx’cı gelir dağılımı kuramı, Keynes’in gelir dağılımı kuramı ve son olarak Neoklasik gelir dağılımı kuramı olmak üzere gruplandırılır.

Klasik gelir dağılımı kuramında bölüşüm sorunu ilk kez Adam Smith tarafından incelenmiştir. Adam Smith toplumu emekçi sınıf, kapitalist sınıf ve toprak sahipleri olmak üzere üç şekilde sınıflandırmıştır. Buna göre Smith işçilerin milli gelirden aldıkları payı ücret, kapitalist sınıfın gelirinin kar ve toprak sahiplerinin gelirinin ise rant olarak tanımlamış ve ücret, kar ve rantı gelir dağılımını sağlayan gelir kaynakları olarak görmüştür (Çalcalı,2013:94).

Klasik iktisatçılardan Ricardo ise bölüşüm teorisini üç varsayıma dayandırmıştır. İlk olarak ekonomide azalan verimler yasası geçerlidir. Bunun nedeni tarımsal arazinin kısıtlı olmasıdır. İkinci varsayım ise Maltus’un nüfus teorisinin geçerli olduğudur. Buna göre ücretlerin asgari geçim seviyesinin üzerine çıkması durumunda nüfus artmakta ücretler asgari geçim düzeyinin altına indiğinde ise nüfus azalmaktadır. Üçüncü olarak ise Ricardo ekonomik kalkınmanın önemli bir kaynağı olan sermaye birikiminin karın önemli bir fonksiyonu olduğunu ifade etmiştir (Hollander, 1987). Bu bağlamda Ricardo’ya göre gelirin bölüşümü azalan verimlerin hızına bağlı olmaktadır. Buna göre karların payı belli bir seviyeden sonra azalırken rantın payı ise artmaktadır.

Marx’ın gelir dağılımı teorisi emek değer ve artık değer teorilerine dayanmaktadır. Emek değer teorisine göre bir mal ya da hizmetin değeri onu üreten emek miktarı tarafından belirlenmektedir. Bir başka ifade ile bir malın değeri o malın üretiminde kullanılan emek miktarı ile doğru orantılıdır. Artık değer teorisine göre ise bir malın üretimi için harcanan emeğe karşılık işçilere sadece üretilen malın bir kısmı ücret olarak verilmekte ve geri kalanı ise kapitaliste verilmektedir. Marx kapitaliste bırakılan bu kısmı artık değer olarak ifade etmektedir. Bir başka ifade ile üretilen malın değeri ile emek arzının fiyatı arasındaki fark artık değeri oluşturmaktadır. Kapitalistlerin artık değere sahip olması gelir dağılımını kendi lehleri doğrultusunda etkilemektedir. Dolayısıyla bölüşüm sorununa sınıfsal açıdan yaklaşan Marx’a göre kapitalist ve işçi sınıfı arasındaki gelir dağılımını artık değer belirlemektedir.

Keynes kendisi bizzat açık bir şekilde gelir dağılımı konusu ile ilgilenmemiş olsa da bazı gelir dağılımı teorilerinin varsayımları Keynesyen varsayımlar içerdiğinden bu teorilere de Keynesyen gelir dağılımı teorileri olarak değerlendirilmektedir. Örneğin Kaldor (1955) göre ücret kazançları ve kapitalistlerin tasarruf etme eğilimleri göz önüne alındığında yatırımın üretime oranı karın gelir içindeki payını belirlemektedir. Kaldor kardan tasarruf etme eğilimi ile ücret gelirinden düşük tasarruf etme arasında pozitif bir ilişki olduğunu varsaymıştır. Keynes'in yatırımların tasarrufları belirlediği aksiyomu göz önüne alındığında, karın gelir içindeki nispi büyüklüğü kapitalistlerin yatırım kararlarına bağlı olmaktadır (Dünhaupt, 2013:9). Keynesyen görüşe göre uzun dönemde maliye politikası aracılığı ile milli gelir, enflasyon ve işsizlik gibi makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olduğundan yoksulluk ve gelir dağılımını da etkilemek mümkündür. Ayrıca maliye politikasının farklı araçları kullanılarak da gelir dağılımı düzenlenebilir (Aktan ve Vural, 2002).

Neoklasiklerde, klasiklerin emek değer kuramının yerini fayda değer kuramı almıştır. Buna göre bir şeyin değeri onun üretiminde kullanılan emeğe değil sağlamış olduğu faydaya veya kullanım değerine bağlıdır. Böylelikle Neoklasik iktisatçılar mübadele değerinin kaynağının emek değil fayda ve kullanım değeri olduğunu savunmuşlardır (Divitçioğlu,1982:4) Neoklasiklere göre Marx'ın ifade ettiği gibi bir artık değer söz konusu değildir. Çünkü Neoklasiklere göre bireyler üretime vermiş oldukları katkıya göre gelir elde etmektedir. Böylelikle kimse artık değere sahip olmamaktadır. Bu durumda da adil bir gelir dağılımı sağlanmış olmaktadır. Dolayısıyla devletin gelir dağılımını sağlamaya yönelik politikalarına gerek yoktur (Ulutürk ve Ersezer, 2005:95).

Bu çalışmanın amacı vergileme ilkelerinden biri olan adalet ilkesi çerçevesi içerisinde Türkiye'de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Bu kapsamda söz konusu ilişkinin ortaya konulması 1987-2016 dönemi yıllık verileri ile Johansen Eşbütünleşme (1988) testi ve Granger (1969) nedensellik analizi ile yapılmaktadır.

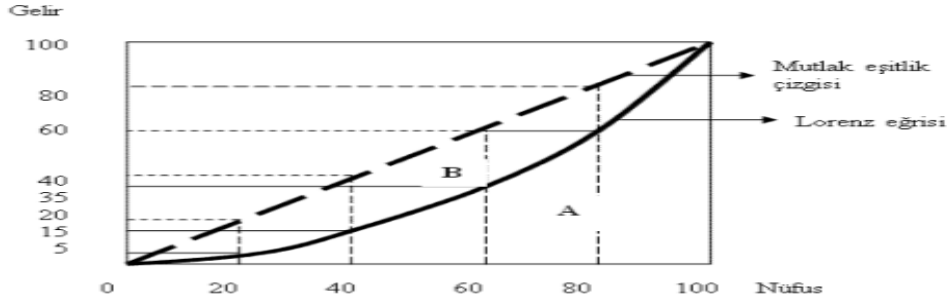
Çalışmanın izleyen bölümlerinde ilk olarak dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasındaki ilişki teorik olarak ele alınmaktadır. İkinci bölümde ise çalışmada kullanılan verilere ilişkin genel ve istatistiki bilgilere ve çalışmanın ekonometrik yöntemine yer verilmektedir. Üçüncü bölümde ise ekonometrik analiz sonucu elde edilen ampirik bulgular ortaya konulmaktadır. Son bölümde ise elde edilen bulgular doğrultusunda tartışma ve önerilere yer verilmektedir.

## 2. Gelir Dağılımı Ölçüm Yöntemleri

Gelir dağılımının ölçülmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar arasında en bilinen yöntemler Lorenz eğrisi, Gini katsayısı, değişim aralığı, değişim katsayısı ve yüzdeler dilimleme yöntemleridir. Özellikle Lorenz eğrisi, Gini katsayısı ve yüzdeler dilimleme yöntemi literatürde sıkça kullanılmaktadır. Gelir dağılımının ölçülmesi bir ülkede ekonomik büyüme ile birlikte oluşan milli gelirin dağılımında oluşan değişimi ortaya koymak, ülkeler arası gelir dağılımının değerlendirilmesini yapmak ve devletin gelirin yeniden dağıtım politikalarını teşvik etme açısından önem arz etmektedir (Çalışkan, 2010: 97). Bu çalışmada gelir dağılımının ölçülmesinde Gini katsayısı kullanıldığından gelir dağılımının ölçülmesinde kullanılan yöntemler arasında Lorenz eğrisi ve Gini katsayısı yöntemleri üzerinde izleyen kısımda ayrıntılı olarak durulmaktadır.

### 2.1. Lorenz Eğrisi ve Gini Katsayısı

Lorenz eğrisi gelir dağılımı eşitsizliğinin grafiksel temsilidir ve Max. O. Lorenz tarafından gelir dağılımı eşitsizliğini ortaya koymak amacıyla geliştirilmiştir (Ayyıldız, 2017:134). Lorenz eğrisinin gösterimi Şekil 1'de yer almaktadır. Dikey eksen gelir değişkeni yer alırken, yatay eksen nüfus yer almaktadır. Şekilde gelirin nasıl dağıldığını mutlak eşitlik çizgisi ve Lorenz eğrisi ortaya koymaktadır. Buna göre mutlak eşitlik çizgisi üzerindeki noktalarda gelir eşit bir şekilde dağılmaktadır. Mutlak eşitlik çizgisinden sapmalar ise Lorenz eğrisi ile gösterilmektedir. Eşitsizlik arttıkça Lorenz eğrisinin mutlak eşitlik çizgisinden sapması artmaktadır. Bir başka ifade ile Lorenz eğrisinde sapma ne kadar fazla ise gelir dağılımı da o derecede kötüleşmektedir.



Şekil 1. Lorenz Eğrisi

Kaynak: Eğilmez (2016)

Gini katsayısının hesaplanması mutlak eşitlik çizgisi ve Lorenz eğrisi arasındaki alanın, mutlak eşitlik çizgisi altında kalan tüm alana oranı şeklinde hesaplanmaktadır. Gini katsayısının hesaplanması eşitlik 1'deki gibidir.

$$\text{Gini Katsayısı} = \frac{B}{A + B} \quad (1)$$

Eşitlik 1'deki denklemin hesaplanması ile elde edilen değere göre gelir dağılımının durumu değerlendirilmektedir. Buna göre değer "1" olması gelir dağılımının tam adaletsiz olduğunu "0" olması halinde ise gelir dağılımının eşit olduğunu göstermektedir. Gini katsayısının "0" a yaklaşması gelir dağılımının iyileştiği "1" e yaklaşması ise gelir dağılımının kötüleştiği şeklinde yorumlanmaktadır.

### 3. Literatür Taraması

Dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkilerini analiz eden çalışmalar çoğunlukla teorik çalışmalardan oluşmaktadır. Konu ile ilgili Türkiye örneğinde yapılan çalışmalara bakıldığında ampirik çalışmalara göre teorik çalışmalar daha fazladır. Yapılan teorik çalışmalarda dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisi yansıma ve esneklik üzerinden yapılan değerlendirmelerden oluşmaktadır. Çalışmalarda yapılan değerlendirmelere göre dolaylı vergilerin gelir dağılımını bozduğu, dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını olumlu etkilediği savunulmaktadır (Tanrıverdi, 2007; Eğilmez, 2016; Kılıçarslan ve Yavan, 2017). Kısacası literatürde dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisini konu edinen çalışmaların büyük bir kısmının teorik çalışmalardan oluşması ve ampirik çalışmaların ise çok az olması nedeni ile çalışmanın literatür kısmı kısa tutulmuştur. Bu bağlamda konu ile ilgili yapılan önemli çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisi üzerine Saez (2004) yapmış olduğu çalışmada dolaylı vergilerin optimal altı bir vergileme olduğunu ve bundan dolayı gelirin yeniden dağılımının ancak dolaysız vergiler aracılığı ile elde edileceğini ifade etmiştir. Çalışmada uzun dönemde gelirleri arttırmak ve gelir dağılımını sağlamak için dolaysız vergilerin dolaylı vergilere tercih edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Bir başka çalışmada Kazuharov (2015) Makedonya'da vergi sisteminin gelir dağılımına etkisini 2003-2014 dönemi yıllık verileri ile araştırmıştır. Korelasyon ve regresyon analizleri ile dolaylı ve dolaysız vergiler ve gelir dağılımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre dolaysız vergilerin gelir dağılımını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle dolaysız vergiler arasında gelir dağılımını en çok kişisel gelir vergisinin etkilediği ifade edilmiştir.

Obarettin vd. (2017) ise Nijerya'da dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisini incelemiştir. 1981-2014 dönemi yıllık verileri ile yapılan hata düzeltme modeli tahmini sonuçlarına göre dolaylı ve dolaysız vergilerin etkisini gösteren parametre katsayılarının işareti eksi ve istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla çalışmada varılan genel sonuca göre dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerinde etkisinin anlamsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Son dönemde yapılan bir başka çalışmada Martorano (2018) 18 Latin Amerika ülkesi için vergileme ile eşitsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. 1990-2015 dönemi yıllık verileri ile yapılan panel veri analizinde dolaysız vergilerin vergi sistemi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ve böylece dolaysız vergilerin eşitsizliği azalttığı sonucuna varmıştır.

Ampirik bir çalışmada, Albayrak (2010) Türkiye'de dolaylı vergilerin gelir dağılımına etkisini 2003 yılı için yatay kesit veri analizi ile incelemiştir. Buna ek olarak çalışmada standart vergi yansıması ve girdi-çıkıtı tabloları analizleri de kullanılmıştır. Elde edilen sonuca göre refah göstergesi olarak hane halkı geliri kullanıldığında dolaylı vergilerin gelir dağılımını bozduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bir başka ampirik çalışmada Demirgil (2018) 1980-2014 dönemi yıllık verileri ile Türkiye'de vergi sistemi ve gelir dağılımı ilişkisini araştırmıştır. ARDL sınır testi tahmin sonuçlarına göre dolaylı vergiler gelir dağılımını kötüleştirirken dolaysız vergiler ise gelir dağılımını iyileştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Susam ve Oktayer (2007) yapmış oldukları teorik çalışmada 1995-2005 döneminde dolaylı ve dolaysız vergiler açısından Türk vergi sistemini değerlendirmişlerdir. Yapılan değerlendirme sonucu Türk vergi sisteminde dolaylı

vergilerin vergi gelirleri içinde payının %70'e yaklaştığını dolaysız vergilerin ise %30 civarında olduğu böylelikle vergi yükünün sabit ve alt gelir grubu üzerinde kaldığını bunun da vergilemede adalet ilkesi ile uyuşmadığını ifade etmişlerdir. Çözüm olarak ise vergilemede adaletin sağlanması için dolaylı vergi gelirlerinin vergi gelirleri içindeki oranının düşürülmesi ve dolaysız vergilerin ise artırılması gerektiği önerilmiştir.

Bir başka teorik çalışmada, Işık ve Kılınç (2009) OECD ülkeleri ve Türkiye arasında vergi yükünü ve vergi türlerini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Yapılan karşılaştırmalı analizde Türkiye'de vergilerin ağırlıklı olarak mal ve hizmet ile tüketim üzerinden alındığını, bunun OECD ortalamasının üzerinde olduğunu ve bu durumun vergi adaleti ve gelir dağılımı açısından sorunlu olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca gelir dağılımının ve vergi adaletinin sağlanması açısından dolaysız vergilerin daha geniş bir tabana yayılması ve vergi bilincinin artırılması önerisinde bulunmuşlardır.

Kısacası literatürde varılan genel kanı, dolaylı vergilerin vergi adaletini bozarak gelir dağılımını kötüleştirdiğini dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını düzelttiğidir. Bu bağlamda bu çalışmanın literatüre katkısı dolaylı vergilerin gelir dağılımını bozduğu, dolaysız vergilerin ise gelir dağılımını düzelttiği savını 1987-2016 dönemi yıllık verileri ile ampirik olarak test etmektir. Ayrıca dolaylı ve dolaysız vergileri tek tek ele almaktan ziyade dolaylı ve dolaysız vergilerin tamamının dikkate alınması açısından da literatüre katkı vermeyi amaçlamaktadır.

#### **4. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem**

Çalışmanın bu bölümünde dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin incelenmesinde kullanılan verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerinin yanısıra verilerin kaynakları ele alınmaktadır. Sonraki aşamada ise söz konusu ilişkinin tahmininde yararlanılan ekonometrik yöntem açıklanmaktadır.

##### **4.1. Veri Seti**

Çalışmanın veri seti, Türkiye'nin 1987-2016 dönemine ait dolaylı ve dolaysız vergilerin vergi gelirleri içerisindeki parasal tutarı ve Gini katsayısı değerlerinden oluşmaktadır. Gini katsayısı 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Gini katsayısının 0'a yaklaşması gelir dağılımının düzelmesini gösterirken 1'e yaklaşması ise gelir dağılımının bozulduğunu göstermektedir. Bundan dolayı Gini katsayısını arttıran değişkenler gelir dağılımını bozarken; Gini katsayısını azaltan değişkenler ise gelir dağılımını düzeltmektedir. Bu kapsamda yapılan tahminler sonucunda dolaylı vergi değişkeninin katsayı işareti artı (+) olarak beklenirken, dolaysız vergi değişkeninin katsayısı ise eksi (-) olarak beklenmektedir. Verilere ilişkin daha ayrıntılı bilgiler sırasıyla Tablo 1 ve 2'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Verilere İlişkin Genel Bilgiler

Değişken	Sembol	Açıklama	Kaynağı	Dönemi
<b>Gini Katsayısı</b>	Gini	Gelir dağılımı eşitsizliğini temsilen kullanılmaktadır.	SWIID- SOLT	1987-2016
<b>Dolaylı Vergiler</b>	Indrtax	1987-2016 döneminde toplanan dolaylı vergilerin TL cinsinden tutarını ifade etmektedir.	BUMKO	1987-2016
<b>Dolaysız Vergiler</b>	Drtax	1987-2016 döneminde toplanan dolaysız vergilerin TL cinsinden tutarını ifade etmektedir.	BUMKO	1987-2016

Tablo 1’de verilerin genel bilgileri yer almaktadır. Gini katsayısı SWIID- SOLT veri tabanından elde edilirken, diğer değişkenler ise Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (BUMKO)’dan elde edilmiştir. Tablo 2’de ise verilere ilişkin gözlem sayısı, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler gibi tanımlayıcı istatistiklere yer verilmektedir.

Tablo 2: Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
<b>Gini</b>	30	0.42	0.015669	0.40	0.44
<b>Indrtax</b>	30	12.65778	2.480584	8.424822	17.84989
<b>Drtax</b>	30	30.23225	6815471.	4492.169	27808099

#### 4.2. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımı üzerindeki etkisinin tahmininde eşbütünleşme testinden faydalanılmaktadır. Eşbütünleşme analizlerinde değişkenler arasındaki uzun dönem bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Düzey değerlerinde durağan olmayan değişkenlerle yapılan tahminler sahte regresyon sorununa yol açmaktadır. Bu durumdan kaçınmanın iki yolu bulunmaktadır. İlk olarak düzey değerlerinde durağan olmayan değişkenlerin durağan hale getirilmesidir. Durağanlaştırmada kullanılan en yaygın yöntem fark alma işlemidir. Fakat değişkenlerin farkının alınarak durağanlaştırılması değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi yok etmektedir. Bundan dolayı sahte regresyon sorunundan kaçınmanın ikinci yolu olan eşbütünleşme testlerinden faydalanılmaktadır.

Eşbütünleşme testleri ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin analizi yapılabilmektedir. Eşbütünleşme analizlerinde literatürde yaygın olarak Engle –Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Engle-Granger testinin iki değişkenli analizlerde daha etkin olması ve iki değişkenden fazla analizlerde ise etkinliğinin azalması nedeni ile çalışmada iki değişkenden daha fazla analizlerde etkin olan Johansen eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Johansen eşbütünleşme testinin yapılabilmesi için düzey değerlerinde durağan olmayan değişkenlerin farklarının alınması sonrası aynı dereceden durağan olmaları gerekmektedir. Johansen eşbütünleşme aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$\Delta X_t = \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k} + \Pi X_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

$$\Gamma_i = -I + \Pi_1 + \dots + \Pi_i, i = 1, \dots, k. \quad (3)$$

Burada ,  $\Pi$  sistemde kaç tane eşbütünleşme olduğunu gösteren katsayılar matrisi rankıdır. Eğer  $\Pi$  rankı sıfıra eşit ise ( $\Pi = 0$ ) değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı, bire eşit ise ( $\Pi = 1$ ) değişkenler arasında bir tane eşbütünleşme olduğu ve birden fazla ise ( $\Pi > 1$ ) birden fazla eşbütünleşme vektörünün olduğu sonucuna

ulaşmaktadır. Johansen eşbütünleşme testinde değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı Trace ve Max-Eigen test istatistik değerleri ile belirlenmektedir. Söz konusu testlerin istatistik değerlerinin hesaplanması sırasıyla aşağıdaki gibidir.

$$\lambda_{trace}^{(r)} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i) \quad (4)$$

$$(\lambda_{max}^{(r,r+1)}) = -T \ln(1 - \lambda_{i+1}) \quad (5)$$

Trace ve Max-Eigen değerleri Johansen ve Juselius (1990) tarafından hesaplanan kritik değerler ile karşılaştırılarak değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadıklarına karar verilmektedir. Bu kapsamda denklem 6, 7 ve 8'de Johansen eşbütünleşme testi modelleri tahmin edilmiştir. Denklem 7, 9 ve 11'de ise değişkenler arasında uzun dönem ilişkiiyi gösteren hata düzeltme terimlerinin hesaplanması yer almaktadır.

$$\Delta Gini_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} \Delta Gini_{t-j} + \sum_{j=0}^n \theta_{1j} \Delta Indrtax_{t-j} + \sum_{j=0}^n \delta_{1j} \Delta Drtax_{t-j} + \partial_1 ECT_{1, t-1} + \mu_{1,t} \quad (6)$$

$$ECT_{1,t} = Gini_t - \mu_1 - \varphi_1 Indrtax_t - \omega_1 Drtax_t \quad (7)$$

$$\Delta Indrtax_t = \alpha_2 + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} \Delta Indrtax_{t-j} + \sum_{j=0}^n \theta_{2j} \Delta Gini_{t-j} + \sum_{j=0}^n \delta_{2j} \Delta Drtax_{t-j} + \partial_2 ECT_{2, t-1} + \mu_{2,t} \quad (8)$$

$$ECT_{2,t} = Indrtax_t - \mu_2 - \varphi_2 Gini_t - \omega_2 Drtax_t \quad (9)$$

$$\Delta Drtax_t = \alpha_3 + \sum_{j=1}^n \beta_{3j} \Delta Indrtax_{t-j} + \sum_{j=0}^n \theta_{3j} \Delta Gini_{t-j} + \sum_{j=0}^n \delta_{3j} \Delta Indrtax_{t-j} + \partial_3 ECT_{3, t-1} + \mu_{3,t} \quad (10)$$

$$ECT_{3,t} = Drtax_t - \mu_3 - \varphi_3 Gini_t - \omega_3 Indrtax_t \quad (11)$$

## 5. Ampirik Bulgular

Johansen eşbütünleşme analizinin yapılabilmesi için öncelikle değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmamaları ve fark alındıktan sonra da tüm değişkenlerin aynı dereceden durağan olmalarının sağlanması koşulunun gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu amaçla değişkenlerin durağanlık analizleri Philips Perron (1988) (PP) ve Augmented Dickey Fuller (1979) (ADF) testleri ile yapılmaktadır. Test sonuçları Tablo 3' de gösterilmektedir.

Tablo 3. Değişkenlerin Durağanlık Analizleri

		Düzy		İlk Fark	
		Sabit	Sabit&Trend	Sabit	Sabit&Trend
<b>ADF TEST</b>	Gini	0.320708 (-2.967767)	-2.615356 (-3.574244)	-5.462240*** (-2.971853)	-6.215343*** (-3.580623)
	Indrtax	-2.043315 (-2.967767)	-1.833673 (-3.574244)	-4.956866*** (-2.971853)	-5.045866*** (-3.580623)
	Drtax	-2.345832 (-2.967767)	-2.300931 (-3.574244)	-5.844729*** (-2.971853)	-5.762864*** (-3.580623)
<b>PP TEST</b>	Gini	0.370517 (-2.967767)	-3.231195 (-3.574244)	-5.462240*** (-2.971853)	-6.276458 (-3.580623)
	Indrtax	-2.068732 (-2.967767)	-1.833673 (-3.574244)	-4.956866*** (-2.971853)	-5.045780*** (-3.580623)
	Drtax	-2.345832 (-2.967767)	-2.300931 (-3.574244)	-5.967514*** (-2.971853)	-6.001043*** (-3.580623)

Not: \*\*\* işareti değişkenlerin %1 düzeyinde durağan olduklarını göstermektedir.

Tablo 3'den görüldüğü üzere hem ADF hem de PP test sonuçlarına göre değişkenler düzey değerlerinde birim kök içermektedir. Bundan dolayı değişkenlerin ilk farkları alınarak tekrar durağanlık analizleri yapılmaktadır. Fark işlemi sonrası hem ADF hem de PP testlerinde değişkenlerin durağan hale geldikleri görülmektedir. Bir başka ifade ile değişkenlerin ilk farkları alındıktan sonra yapılan durağanlık sınavına göre birinci dereceden durağan oldukları görülmektedir. Bundan dolayı bir sonraki aşamada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Johansen eşbütünleşme testine geçilmeden önce VAR modelinin tahmin edilip eşbütünleşme için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmanın döneminin kısa olması ve yıllık verilerden oluşması nedeniyle 2 gecikmeye kadar bakılmıştır. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde bilgi kriterlerinin değerini minimum yapan değerler dikkate alınmaktadır. Bu bağlamda tahmin edilen VAR modelinde uygun gecikme uzunluğu için bilgi kriterlerinin gecikme uzunluğuna göre aldıkları değerler Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu	AIC	SC	HQ
0	32.29599	32.43873	32.33963
1	25.41809*	25.98904*	25.59264*
2	25.55467	26.55382	25.86012

Not: \* Bilgi Kriterlerinin aldığı minimum değeri göstermektedir. AIC= Akaike Bilgi Kriteri, SC= Schwarz Bilgi Kriteri, HQ= Hannan-Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir.



Tablo 4’de bilgi kriterlerinin aldığı minimum değerlere göre uygun gecikme uzunluğu olarak 1 değeri seçilmiştir. VAR modellerinin gecikme uzunluğuna fazlası ile duyarlı olması nedeniyle seçilen gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorununun olmaması gerekmektedir. Bu bağlamda uygun gecikme uzunluğu 1 için tahmin edilen VAR modeli otokorelasyon testi sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5. Otokorelasyon Testi

Gecikme Uzunluğu	LM Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1	10.91216	0.2818
2	27.70396	0.0011

Tablo 5’den görüldüğü üzere LM otokorelasyon test sonucuna göre olasılık değeri 0.05’den büyük olduğu için 1 gecikme ile tahmin edilen VAR modelinde otokorelasyon sorunu olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilememiştir. Dolayısıyla 1 gecikme uzunluğu için modelde otokorelasyon sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Modelde 2 gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir. Bundan dolayı çalışmada uygun gecikme uzunluğu olarak 1 seçilmiştir. Hata terimi için bir önemli varsayım olan değişen varyans için ise White testi yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. White Testi Sonuçları

X <sup>2</sup> Test İstatistiği	Olasılık Değeri (p)
164.3800	0.1175

Tablo 8’de görüldüğü üzere modelde değişen varyans sorunu olup olmadığını tespiti için yapılan White testi olasılık değeri 0.05’den büyük olduğu için değişen varyansın olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilemez. Bir başka ifade ile uygun gecikme 1 için tahmin edilen modelde değişen varyans sorunu yoktur. Böylece en uygun gecikme uzunluğu olarak seçilen 1 gecikme için kurulan modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığı anlaşılmaktadır. Uygun gecikme uzunluğunun 1 olarak bulunması ile yapılan Johansen Eşbütünlük testi sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: Johansen Eşbütünlük Testi Sonuçları

Variables: Gini, Indrtax, Drtax Lags: (1)					
Trace İstatistiği			Max-Eigen İstatistiği		
H <sub>0</sub>	Test İstatistik Değeri	5% Kritik Değer	H <sub>0</sub>	Test İstatistik Değeri	5% Kritik Değer
r=0	54.83770*	42.91525	r=0	34.58243*	25.82321
r≤1	20.25528	25.87211	r≤1	14.13366	19.38704
r≤2	6.121620	12.51798	r≤2	6.121620	12.51798

Not: \* değişkenler arasında eşbütünlük vektörünün olduğunu göstermektedir.

Tablo 7’den görüldüğü üzere Trace istatistik değerleri kritik değerlerden büyük olduğu için değişkenler arasında eşbütünlük olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmektedir. Bir başka ifade ile değişkenler arasında bir tane eşbütünlük vektörünün olduğu anlaşılmaktadır. Max-Eigen istatistiği de kritik değerlerden büyük olduğundan Trace istatistiği ile aynı sonucu vermektedir. Kısacası Tablo 7’den görüldüğü üzere hem Trace hem de Max-Eigen test istatistik değerleri değişkenler arasında bir eşbütünlük vektörünün olduğuna işaret etmektedir. Bir başka deyişle test

sonuçlarına göre dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasında uzun dönemde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler arasındaki normalleştirilmiş katsayılar ise Tablo 8’de sunulmaktadır.

Tablo 8. Normalize Edilmiş Eşbütünleşme Vektörü

Gini	Indrtax	Drtax	Trend
1.000000	-0.003307	1.03E-09	0.002296
	(0.00049)	(3.5E-10)	(0.00014)
	Hata Düzeltme Modeli		
ECT (-1)	-0.697734		
	(0.110395)		
	[-6.320337]		

( standart hata) [ t istatistik değeri ], ECT= Error Correction Term (Hata Düzeltme Terimi)

Normalleştirilmiş katsayıların doğru bir şekilde yorumlanması katsayıların ters işareti dikkate alınarak yapılmaktadır. Bu bağlamda dolaylı ve dolaysız vergilerin katsayılarının ters işaretleri dikkate alındığında katsayılar beklenildiği gibi sırasıyla pozitif ve negatiftir. Ayrıca her iki değişken t-istatistik değerlerine göre istatistiki olarak %5 düzeyinde anlamlıdır. Buna göre dolaylı vergilerde meydana gelecek artışlar Gini katsayısını artırırken, dolaysız vergilerdeki artışlar ise gini katsayısını azaltmaktadır. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmasından dolayı yapılan hata düzeltme modeli tahminine göre hata düzeltme terimi beklenildiği gibi eksi işaretli ve istatistiki olarak da anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme katsayısına göre cari dönemde meydana gelen dengesizliğin yaklaşık %70’i sonraki dönemde giderilmektedir.

Değişkenler arasında kısa dönemli ilişkinin araştırılması için Granger (1969) nedensellik analizi yapılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmasından dolayı Granger nedensellik analizi VECM modeli üzerinden yapılmaktadır. Sonuçlar Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9. VECM Granger Nedensellik Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Gini		
Temel Hipotez	Ki-Kare İstatistik Değeri	Olasılık
Indrtax Gini’nin Granger nedeni değildir	14.26708	0.0002
Drtax Gini’nin Granger nedeni değildir	11.49646	0.0007

Tablo 9’den görüldüğü üzere bağımlı değişkenin Gini katsayısının olduğu modelde dolaylı ve dolaysız vergiler Gini katsayısının Granger nedeni değildir şeklinde ifade edilen temel hipotezlerin olasılık değerleri 0.05’den küçük olduğu için reddedilmektedir. Bir başka ifade ile dolaylı ve dolaysız vergilerden gini katsayısına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

## 6. Sonuç ve Öneriler

Gelir dağılımı salt ekonomik bir sorun olmaktan ziyade aynı zamanda siyasal ve sosyal bir sorundur. Bundan dolayı gelir dağılımı ülkelerin çözmesi gereken önemli bir sorundur. Bu bağlamda gelir dağılımı sorununun çözülmesi için başvurulan yöntemler çeşitli olmakla birlikte devletlerin elinde bulunan en önemli yöntem maliye politikasının bir aracı olan vergi politikasıdır. Vergi politikaları ile vergi yapısı ve vergi oranlarında yapılacak değişikliklerle gelirin yeniden dağılımı düzenlenebilmektedir.

Vergilerin dolaylı ve dolaysız vergiler olarak ayrılması adalet ilkesi açısından değerlendirilmesini kolaylaştırmaktadır. Zira bir ülkede vergi sisteminin adil olup olmadığının önemli göstergelerinden biri de toplanan vergi gelirleri içinde dolaylı ve dolaysız vergilerin payıdır. Bu bağlamda Türk vergi sisteminde toplanan vergi gelirleri içinde dolaylı vergilerin oranı 67% iken dolaysız vergilerin oranı 33%’tür. Bu açıdan Türk vergi sistemi büyük oranda dolaylı vergilerle ayakta durmaktadır. Dolaylı vergilerin en önemli özelliği mükelleflerin ailevi durumunu, gelirini ve ödeme gücünü dikkate almadan herkesten aynı oranda vergi almasıdır. Oransal olarak alt gelir gruplarının harcama oranları daha yüksek olduğundan alt gelir grubunun vergi yükü daha ağır olmaktadır. Bu durum alt gelir grubu ile üst gelir grubu arasında oluşan gelir dağılımı eşitsizliğini arttırmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin gelir dağılımına etkisi ampirik olarak test edilmektedir. Test sonucuna göre dolaylı ve dolaysız vergiler ile gelir dağılımı arasında uzun ve kısa dönemde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunması ile hata düzeltme modeli (VECM)

yapılmıştır. Yapılan tahmin sonucu hata düzeltme katsayısı -0.69 olarak bulunmuştur. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunması uzun dönemde meydana gelecek dengelerden sapmanın tekrar dengeye yöneleceğini ve dengeden sapma olması halinde ise sapmaların %69'unun düzeltileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca uzun dönemde dolaylı vergi katsayısı (0.003307) bulunurken; dolaysız vergi katsayısı (-1.03E-09) bulunmuştur. Buna göre dolaylı vergilerdeki artış Gini katsayısını arttırırken; dolaysız vergilerdeki artışlar ise Gini katsayısını azaltmaktadır. Bir başka ifade ile Türkiye'de dolaylı vergiler gelir dağılımını bozarken; dolaysız vergiler ise gelir dağılımını düzeltmektedir. Ayrıca yapılan Granger nedensellik analizine göre dolaylı ve dolaysız vergilerden gelir dağılımına doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında Türk vergi sistemi vergi adaleti ve gelir dağılımı açısından sorunludur. Vergilerin büyük oranda dolaylı vergiler üzerinden alınması ve ücretlerden kesilen vergilerin vergi gelirleri içindeki büyüklüğü Türkiye'de vergi sisteminin adil ve gelir dağılımını düzenleyici olma fonksiyonunu işlevsiz hale getirmektedir. Dolayısıyla vergi sistemi gelir dağılımını bozucu bir niteliktedir ve yoksullukla mücadelenin önündeki en önemli engellerden biri haline gelmiştir.

Vergi sisteminin gelir dağılımını ve vergi adaletini düzeltmesi için dolaylı ve dolaysız vergiler arasındaki çarpıklığın düzeltilmesi gerekmektedir. Yani dolaysız vergilerin vergi gelirleri içindeki payı arttırılmalı dolaylı vergilerin payı ise düşürülmelidir. Fakat dolaylı vergilerin oranının arttırılması tasarruf ve ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle vergi oranının arttırılması yerine kayıt dışı kalan mükelleflerin sisteme dahil edilmesi ve vergi kaçak ve kayıplarının giderilmesi yoluyla alt gelir grubu üzerinde oluşan vergi yükü azaltılarak gelir dağılımı düzeltililebilir.

## KAYNAKÇA

- Aktan, Coşkun. C. ve Vural, İstiklal. Y. 2002. “Makro-Ekonomik Politikalar, Gelir Dağılımı ve Yoksulluk”, Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Ankara: Hak-iş Konfederasyonları Yayınları.
- Albayrak, Özlem. 2017. “Redistributive Effects of Indirect Taxes in Turkey 2003”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1).
- Ayyıldız, Fatih. V. 2017. “Gelir Adaletsizliğinin Sebeplerinin Araştırılması: Ampirik Analiz.” *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 34(34), 131-141.).
- Çalçalı, Önder. 2013. “Kamu Maliyesi Perspektifinden Adam Smith”, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (11).
- Çalışkan, Şadan. 2010. “Türkiye’de Gelir Eşitsizliği ve Yoksulluk”, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (59), 89-132).
- Demirgil, Bünyamin. 2018. Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 118-131.
- Dickey, Augmented. D. ve Fuller, Wayne. A. 1979. “Distribution of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Divitçioğlu, Sencer. 1982. Değer Üretim ve Bölüşüm, Ar Basım Yayım ve Dağıtım, İstanbul.
- Granger, C. W. 1969. “Investigating Causal Relations by Econometric Models And Cross-Spectral Methods. *Econometrica*”: *Journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Hollander, Samuel. 1987. Classical Economics, Basil Blackwell, Oxford.
- Işık, Nihat. ve Kılınç, Efe. C. 2009. “OECD Ülkelerinde Vergi Yükü Ve Vergi Türleri: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2009 (2), 147-173.
- Johansen, Soren. 1988. “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Kaldor, Nicholas. 1955. “Alternative Theories of Distribution”, *The Review of Economic Studies*, 23 (2), 83–100.
- Kozuharov, Sasho, Petkovski, Vladimir and Rıstovska, Natasha. 2015. “The Impact of Taxes Measured By Gini Index in Macedonia”, *UTMS Journal of Economics*, 6(1), 41-52.
- Martorano, Bruno. 2018. “Taxation and Inequality in Developing Countries: Lessons from the Recent Experience of Latin America”, *Journal of International Development*, 30(2), 256-273.
- Obarettin, Osasu, Akhor, Sadiq. O. and Oseghale, Osahon. E. 2017. “Taxation an Effective Tool for Income Re-Distribution in Nigeria”, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 8(4), 187-196.
- Phillips, Peter C.B. and Perron, Pierre. 1988. “Testing For A Unit Root In Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Saez, Emmanuel. 2004. “Direct or Indirect Tax Instruments For Redistribution: Short-Run Versus Long-Run”, *Journal of Public Economics*, 88(3-4), 503-518.
- Susam, Nazan. and Oktayer, Nagihan. 2007. “Türkiye Ekonomisinde Genel Bütçe Vergi Gelirleri İçinde Dolaysız ve Dolaylı Vergiler (1995-2005)” *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2).
- Tanrıverdi, Pınar. 2007. “Gelir Dağılımı Ve Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerine Etkileri” Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Ulutürk, Süleyman. and Ersezer, Devrim. 2005. “Gelir, Gelir Dağılımı Yaklaşımları ve Devletin Rolü”, *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (47), 87-105.

# Stres Oluşturan Etmenlerin İş Performansı Üzerindeki Etkisi: Mersin İlinde Kuyumculuk Sektörü Yöneticileri Üzerine<sup>1</sup>

## The Impact of Factors Causing Stress on Job Performance: On The Managers of Jewellery Store in Mersin

Onur Başar ÖZBOZKURT, Çağ Üniversitesi, Türkiye, onurozbozkurt@cag.edu.tr  
Emin KIRMIZISAÇ, Türkiye, ekirmizisac@gmail.com

*Öz: Bu çalışma, kuyumculuk sektöründe bireysel, örgütsel ve çevresel stres etmenlerinin kuyumcuların iş performansı üzerindeki etkisinin araştırılması ve ilgili alanyazında açıkça görülen eksikliğin giderilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, Mersin ilinde, en yüksek iş hacmine sahip beş kuyumcu işletmesi yöneticisi ile derinlemesine görüşme yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda elde edilen veriler, "NVivo 12" nitel analiz programı vasıtasıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonuçları doğrultusunda, kuyumcu işletmesi yöneticilerinin iş performansına etki eden en önemli stres faktörlerinin, aile, iş deneyimi ve kazanç (bireysel kaynaklı); sermaye, güvenlik ve mesleki yeterlilik (örgütsel kaynaklı) ve politik ve ekonomik etmenlerden (çevresel kaynaklı) oluştuğu görülmüştür. Ek olarak, bu etmenlerin iş görenler üzerinde olumsuz, nötr ve ters u etkisinin olduğu tespit edilmiştir.*

*Anahtar Sözcükler: Stres, İş Performansı, Türk Kuyumculuk Sektörü, İşletme*

*Abstract: This study has been carried out with the purpose of identifying the impact of individual, organizational and environmental stress factors on job performance and being fulfilled to clear the need of research in the jewellery sector. In this scope, in-depth interviews have been conducted with the managers of five jewellery store that have the highest volume of business in Mersin. The data obtained from interviews has been analyzed via "NVivo 12" qualitative analysis program by conducting content analysis. According to the results of the analysis, it has been seen that the most important stress factors which have significant impacts on job performance of managers of jewellery store include, family, job experience and income (individual originated); capital, safety and professional competence (organizational originated), and political and economic factors (environment originated). Additionally, it has been identified that these factors have negative, neutral and inverted u effects on the employees.*

*Keywords: Stress, Job Performance, Turkish Jewellery Sector, Organization*

### 1. Giriş

Çalışma yaşantısı, bireylerin yaşamı boyunca önemli bir yere sahip olmaktadır. Bu bağlamda birçok etmen bireyin performansına yansdığından, kaydedilen iş performansı örgütler için hayati bir önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, bireylerin aile, iş ve çevreden kaynaklı olmak suretiyle karşılaştıkları problem alanları, bireyde stres olgusunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Stres olgusu algısal bir süreç olduğu için bireyden bireye veya farklı çevresel etkenlere göre değişiklik göstermektedir (Radbeh, 2014: 3-6).

Stres, çalışanların örgüt içinde yorgunluk, yıpranma, iş tatminsizliği, çaresizlik, fiziksel bitkinlik, ümitsizlik gibi duygulara sebep olmakla birlikte, bireyleri iş yaşantısında, olumsuz tutumlara ve davranışlara da itmektedir. Bu durum, çalışanların yaptıkları işteki verimliliklerini ve istikrarlı bir çalışma ortamı elde edilmesini engellemektedir. Böyle bir iş ortamında, bireyin kendisinden ya da örgüt tarafından kaynaklanan problem alanları, çalışanların performansını olumsuz yönde etkilemektedir.

Performansı etkileyen başlıca stres etmenleri ise, bireysel stres etmenleri, örgütsel stres etmenleri ve çevresel stres etmenlerinden oluşmaktadır (Aydın, Üçüncü ve Taşdemir, 2011: 390). Bununla birlikte, birey yaşantısı boyunca bu stres etmenlerine maruz kalmakta ve bireyin bununla mücadele etme gayreti içinde olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, bireylerin iş yaşantısında görevlerini yerini getirirken karşılaştıkları stres etmenleri onları tetiklemekte ve performanslarını olumlu yönde artırabilmektedir (Tokay, 2000: 67). Ancak, stres seviyesi yükseldikçe bireyin performansı bu durumdan olumsuz şekilde etkilenebilmektedir (Ergeneli ve Karan, 1997: 140-151). Stresin performans üzerindeki etkisini ifade eden "ters u" kavramı ise, öncelik olarak bireyin karşılaştığı problemlerle mücadele etmeyi seçtiğini, başaramadığı takdirde ise geri çekildiğini ve sonuçlarını kabullenmek zorunda kaldığını açıklamaktadır (Sullivan ve Bahagat, 1992: 357). Ayrıca, alanyazında, stresin iş performansı üzerinde herhangi bir etkisinin bulunmadığı (nötr) da ifade edilmektedir (Junqian, 2014: 72).

Diğer taraftan, sektörün doğal yapısından kaynaklı olarak baskın, hırsızlık, sahtecilik gibi arzu edilmeyen olayların, ilgili sektörün işletme yöneticilerini yoğun stres düzeyine maruz bırakması sebebiyle bu çalışmanın temelini kuyumculuk sektöründe faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Stres oluşturan etmenlerin kuyumcu işletme

<sup>1</sup>Bu çalışma, "25.02.2019" tarihinde, Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı'nda tamamlanmış olan, "Türk Kuyumculuk Sektöründe Strese Neden Olan Etmenlerin Kuyumcuların Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Mersin İlinde Faaliyette Bulunan Kuyumcular Üzerine Nitel Bir Araştırma" konulu yüksek lisans tezinin ilgili bölümlerinin yeniden gözden geçirilmesiyle hazırlanmıştır.

yöneticilerinin iş performansları üzerine etkisine ilişkin herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanılamaması sebebi doğrultusunda, bu çalışma, alanyazında açıkça görülen eksikliğin giderilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, çalışmanın gerçekleştirildiği Mersin ilinde faaliyet gösteren kuyumcu işletmelerinin deneyimledikleri stres etmenlerinin (bireysel, örgütsel ve çevresel kaynaklı) kuyumcuların iş performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi çerçevesinde, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası ile Mersin Kuyumcular Esnaf ve Sanatkarlar Odası'nda kaydı bulunan 350 kuyumcu işletmesi arasından, iş hacmi en yüksek ilk on kuyumcu işletmesinin yöneticisi örnekleme dâhil edilmesine rağmen, beşinci işletme yöneticisi ile görüşme gerçekleştirildikten sonra, kavramların tekrar edildiği fark edilmiş ve beş işletmenin bu çalışma için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler, nitel verilerin analiz edilmesine olanak sağlayan "NVivo 12" programı aracılığıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Bununla birlikte, nitel çalışmalarda birden çok veri toplama yönteminden faydalanılmasının, araştırmanın geçerliliğinde önemli bir katkısı olması bakımından, elde edilmiş olan veriler, alanyazın ve sektör raporları ile desteklenmiştir.

## 2. Kuramsal Çerçeve

### 2.1. Stres Kaynakları

İş yaşantısında, bireylerin performansını birçok değişken etkilemekle birlikte, alanyazında yer alan temel stres etmenleri, bireysel stres etmenleri, örgütsel stres etmenleri ve çevresel stres etmenlerinden oluşmakta (Aydın, Üçüncü ve Taşdemir, 2011: 390) ve bahse konu temel stres etmenleri aşağıda yer almaktadır.

#### 2.1.1. Bireysel Stres

Bireysel stres etmenleri kişinin fizyolojik ve psikolojik özellikleri ile ilgili olmaktadır. Kişilerin olayları algılama kapasitesi, düşünce şekli, olaylara anlam yükleme kabiliyeti ve bir olay karşısındaki dayanıklılık seviyeleri birbirinden farklı olarak gerçekleşmektedir (Kabul, 2016: 15). Stresi tetikleyen bireysel etmenlerin, genel olarak kişilik özellikleri, yaş, medeni durum ve cinsiyet, iş tatmini ve çalışma süresi, eğitim düzeyi, aile etmeni, ekonomik etmenler ve istihdam durumu adı altında incelendiği görülmektedir (Soysal, 2009: 29). Örneğin, kişilik özellikleri ebeveynlerden bireye kalıtsal olarak aktarılmakla birlikte, kişinin içerisinde bulunduğu toplumdaki rolü ve etkileşime girdiği çevrenin de bireyin karakterinin şekillenmesinde etkisi bulunmaktadır (Engin, Calapoğlu, Seven ve Yörük, 2008: 39-43). Yaş etmeni, bireysel stres etmenleri arasında bir diğer önemli unsur olmaktadır. Yaş ilerledikçe insan vücudunda yaşanan fiziksel ve ruhsal değişimin, bireylerde stres seviyesini artırabilme etkisi bulunmaktadır (Aktaş, 2001: 35-37). Aile etmeni, bireylerin yaşantısında önemli bir yere sahip olmaktadır. Bireylerin kendi içinde yaşadıkları ilişkilerin şekli, aile bireylerinin talepleri, olanakları, yetenekleri, bilgi ve deneyimleri, algılamaları, sosyal ve kültürel değerleri ve dünya görüşleri ile beraber diğer kişilik özellikleri birbirinden farklılık göstermekte (Ekinci ve Ekici, 2003: 102) ve aile bireyleri arasında yaşanan olası problem alanları birey üzerindeki stresi artırabilmektedir.

Bireyler üzerinde stres oluşturan bir diğer faktör olan kazanç etmeni, bireyin gelir seviyesinin düşük olması gibi bir durumda, bireyin fizyolojik ihtiyaçlarını karşılayamamasına ve bireyin yoğun strese maruz kalmasına sebep olabilmektedir (Erdal, 2009: 38). Deneyim etmeni çerçevesinde ise, bireyin görevini ifa ettiği işin tekniği hakkında yeterli bilgi sahibi olamama, değer yargılarını anlayamama, hiyerarşik düzene adapte olamama gibi olumsuz durumlar, bireyler üzerinde stres yaratabilmektedir (Ekinci ve Ekici, 2003: 110-111).

#### 2.1.2. Örgütsel Stres

İş yaşantısında örgütsel strese neden olan etmenleri inceleyen Luthans (2010: 284); idari politikalar ve stratejiler, organizasyon yapısı ve tasarımı, örgütsel süreçler ve çalışma koşullarının temel olarak stres yarattığını belirtmiştir. Örgütlerde yeterli sermayenin olmaması, önceden belirlenen örgütsel amaçlara ulaşmada başarısızlığa sebep olabilmektedir (Budak, 2015: 42). Örneğin, özellikle bu çalışmanın da temelini oluşturan kuyumculuk sektöründe sermaye etmeni, strese neden olan önemli bir faktördür. Kendirli ve Konak (2014: 2)'in da belirttiği üzere, yeterli sermayenin var olmayışı ile oluşan stres, bireyler üzerinde baskı unsuru oluşturarak performansı olumsuz etkileyecektir. Diğer taraftan iş yerinde rahat ve huzurlu bir çalışma ortamının tesis edilememesi, olası güvenlik risklerine karşı gerekli tedbirlerin alınmaması da özellikle kuyumculuk gibi faaliyet alanlarında, stres yaratan ve performans üzerinde etkisi olan hususlardır. Zaman etmeni ise, örgütsel açıdan stres yaratan bir başka unsur olmakla birlikte, alıcı ile satıcı arasında önceden belirlenen zaman dilimi içerisinde, ürün teslimatının gerçekleştirilememesi durumunda performansı olumsuz etkileyebilecektir (Moore ve Tenney, 2012: 22). Böyle bir olumsuz durum, müşterinin satıcıya olan güvenini zedeleyebilecek ve müşterinin aynı örgütten alışveriş yapma eğilimini ve sürekliliğini etkileyecektir (Gundlach ve Cannon, 2010: 415-417).

#### 2.1.3. Çevresel Stres

İnsanlar günlük hayatta ulaşım ve çevre sorunları, sosyo-kültürel sorunlar, küresel politik ve ekonomik olumsuzluklar ve teknolojik değişime adapte olamama gibi birçok problem alanı ile karşılaşabilmektedir (Ellison ve Maynard, 1992: 3-4; Can, 2005: 158-165; Gökğöz, 2013: 29). Örneğin ülkelerin ekonomisinde meydana gelen belirsizlikler, krizler, işsizlik, enflasyon, gelir seviyesinin düşüklüğü, yaşam standartlarının düşmesi ve hayat pahalılığı önemli birer stres kaynağı olmaktadır. Kriz dönemlerinde taleplerin azalması, iş olanaklarının güçleşmesine ve çalışanların stres altında

görevlerini ifa etmelerine neden olmaktadır (Eren, 2007: 285). Buna ek olarak, uluslararası çevrede yaşanan veya politik güç ve gelişmelerden kaynaklı olumsuzluklar ise sektör gözetmeksizin işletmelerin faaliyetlerini kesintiye uğratabilmektedir (Özbozkurt, 2016: 65-215). Diğer taraftan teknoloji etmeni, sektörleri değişime uyum sağlamaya iten bir faktör olmakta ve bu değişime adapte olamayan işletmeleri olumsuz etkilemektedir.

## 2.2. Stresin Performans Üzerindeki Etkisi

Performans, bireyin belirli bir görev veya sorumluluğu yerine getirmede başarı derecesini ifade eden bir kavram olarak tanımlanmakta (George ve Jones, 2012: 158) ve örgütsel amaçların gerçekleştirilmesinde önemli bir etken olmaktadır. Bireylerin iş yaşantısında deneyimledikleri stresin performans üzerindeki etkileri, içinde bulunan durum ve şartlara, bireyin yapmakla yükümlü olduğu görevlere ve sahip olunan kişilik özellikleri ile algılama yapısına göre değişiklik göstermektedir (Eroğlu, 2004: 416).

Alanyazında stresin performans üzerindeki etkisine ilişkin dört temel bileşen bulunmaktadır (Tuten ve Neidermeyer, 2004: 27). Bu konuya dair belirtilen birinci görüş, ters u modelidir. Bu görüşe göre stres ile performans arasında ters u ilişkisi vardır (Sullivan ve Bahagat, 1992: 357). Stresin yüksek olduğu durumlarda bireyler enerjilerini; performanslarını sergilemekten öte, stresle başa çıkmak için harcarlar. Normal stres ortamında ise bireyler stresi yenmekten çok performanslarını artırma çabası içine girmektedir (Tokay, 2000: 67). İkinci görüş ise stres ile performans arasında doğru orantılı bir etkileşim olduğunu savunmaktadır. Stres seviyesinin düşük olduğu ortamda, bireyler rekabetle yüz yüze gelmedikleri için bireylerin performansında bir artış olmayacaktır. Orta düzeydeki stres ortamında, bireyler kısmi rekabeti tecrübe ettiklerinden ortalama performansın oluşması olasıdır. Stres ortamı yüksek olduğu durumda da, rekabet ortamı ve optimum performans ortaya çıkmaktadır (Gümüştakin ve Öztemiz, 2005: 283). Üçüncü görüş, stres ile performans arasında negatif bir ilişki olduğunu savunmakta ve iş stresinin örgüt ve örgüt üyeleri için işlevsel olmadığını ileri sürmektedir. Bu görüş, bireyin fazladan ürettiği enerjinin, ona zihinsel bir yük getirdiğini, bunun yarattığı gerilim ve olumsuz duyguların ise performansını olumsuz yönde etkilediğini savunmaktadır (Ergeneli ve Karan, 1997: 140-151). Diğer bir görüş ise, stresin iş performansıyla ilişkisi bulunmadığını savunmaktadır. Bu modelde, bireyin performansına engel olabilecek güçlükler göz ardı edilmekte, stresin varlığının ya da yokluğunun performansı etkilemeyeceği varsayılmaktadır (Gümüştakin ve Öztemiz, 2005: 283; Tokay, 2000: 68).

## 3. Araştırma Metodolojisi

### 3.1. Araştırma Deseni ve Modeli

Çalışmada nitel araştırma desenlerinden birisi olan Olgubilim (fenomenoloji)'den faydalanılmıştır. Olgubilim araştırmalarında veri kaynakları, araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek veya yansıtabilecek bireyler ya da gruplardır (Şimşek ve Yıldırım, 2013: 80). Olgubilim çerçevesinde en çok kullanılan yöntemlerden birisi olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniğine bu araştırma kapsamında başvurulmuş olup, araştırılan olguyu tanımamıza ve anlamamıza yardımcı olacak örnekler ve açıklamalar elde edilmiştir.

### 3.2. Örneklem

Bu araştırma kapsamında, Mersin ilinde kuyumculuk sektöründe faaliyet gösteren ve Mersin Kuyumcular ve Esnaf Odası'na bağlı olup Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nda kaydı bulunan yaklaşık 350 kuyumcu arasından beş kuyumcu ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 1, araştırmanın nitel örneklem yapısını ifade etmektedir.

Tablo 1. Nitel Örneklem Yapısı

Görüşme	Yaş	Deneyim	Faaliyet Alanı	Pozisyon	Kayıt/Not	Tarih	Süre (dk.)
1	51 ve üstü	20 ve üzeri	Kuyumculuk	İş Yeri Sahibi	Not	02.11.2018	120
2	41- 50 arası	11 - 20	Kuyumculuk	İş Yeri Sahibi	Ses Kaydı	13.11.2018	90
3	31- 40 arası	11 - 20	Kuyumculuk	İş Yeri Sahibi	Not	22.11.2018	110
4	31- 40 arası	6 - 10	Kuyumculuk	İş Yeri Sahibi	Ses Kaydı	28.11.2018	150

Diğer taraftan, nitel araştırma genellenebilir sonuçlar üretme çabası gayretinde değil; bir olguyu, derinliğine ve kendi ortamı ve sınırlılığı çerçevesinde açıklama çabası içerisinde olmaktadır (Yıldırım, 1999: 11-16). Buna ek olarak, nitel araştırmalarda, verinin kalitesi ve miktarının derinliği veya genişliğinin örneklemeden daha büyük önem arz etmesinin yanı sıra, araştırmacı, ortaya çıkan kavramlar ve süreçler birbirini tekrar etmeye başladığı zaman yeterli sayıda veri kaynağına, farklı bir ifadeyle katılımcı sayısına ulaştığına karar verebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 143). Bu açıdan Mersin Kuyumcular Esnaf ve Sanatkârlar Odası'ndan elde edilen veriler doğrultusunda, Mersin'de iş hacmi en yüksek kuyumcu işletmecilerinden oluşan ilk on işletme yöneticisi örnekleme dâhil edilmesine rağmen, beşinci işletme yöneticisi ile görüşme gerçekleştirildikten sonra, kavramların tekrar edildiği görülmüş ve beş işletmenin bu çalışma için yeterli olduğu tespit edilmiştir.

### **3.3. Araştırma Verilerini Toplama Yöntemi**

Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilimde, en sık kullanılan veri toplama araçları olan görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Görüşme, insanların bakış açıları, deneyimleri, duyguları ve algıların ortaya konulması noktasında faydalanılmakta olan güçlü bir yöntem olma niteliği taşımaktadır (Yıldırım ve Şimşek 2013: 99-102). Bu araştırmanın asıl problemine ilişkin sorular açık uçlu sorular ile sorulmuş ve yalnızca demografik bilgilerini elde etmek için kapalı uçlu sorular yöneltilmiştir. Diğer taraftan, görüşmeler kuyumcu işletmelerinde gerçekleştirildiğinden, kuyumcu işletmelerinin yoğunluğu sebebiyle iki iş yerine birden fazla gidilerek görüşmeler tamamlanmıştır.

### **3.4. Araştırma Verilerinin Analiz Yöntemi**

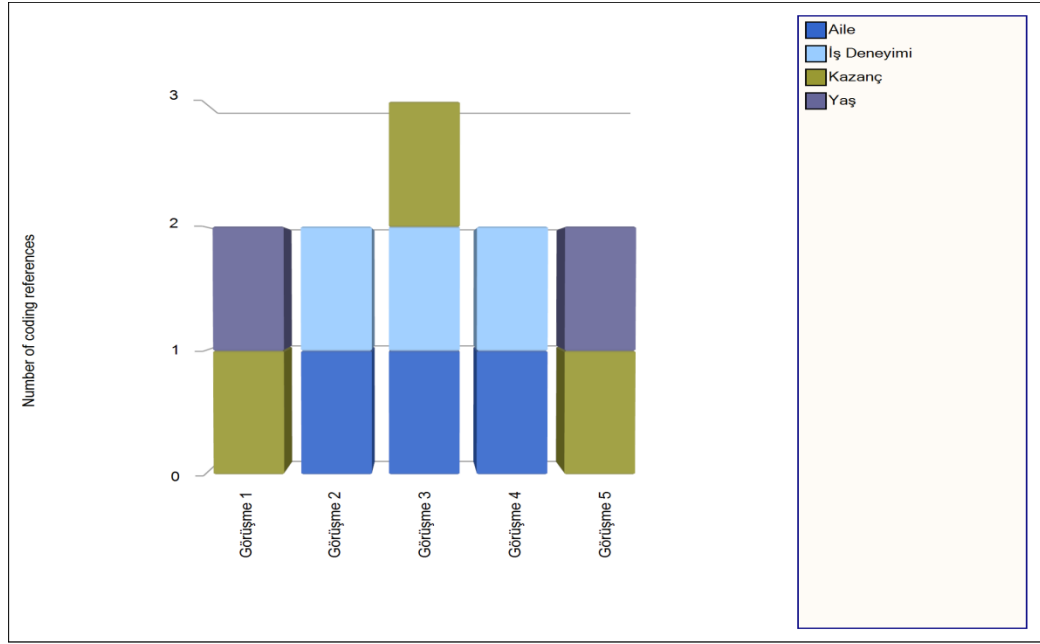
Bu araştırma kapsamında, görüşmelerden elde edilen veriler, "NVivo 12" programı ile içerik analizine tabi tutulmuştur. Diğer taraftan, bu çalışma, nitel bir araştırma olarak gerçekleştirildiğinden, nicel geçerlilik ve güvenilirlik testleri geçerli olmamaktadır. Nitel araştırmada geçerlilik, araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince yansız gözlemesi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 289-290). Ayrıca, görüşmelerden elde edilen verileri destekleyen çeşitleme, katılımcı teyidi gibi ek yöntemlere de başvurulmuştur. Buna ek olarak, pilot uygulama gerçekleştirilerek kodların ve görüşme formunun güvenilirliği desteklenmiştir.

## **4. Bulgular ve Değerlendirme**

### **4.1. Performansa Etki Eden Bireysel Stres Faktörleri**

Bireysel stres faktörleri, kişilerin yeteneklerini sergilemesine engel olabilmekte ve iş performansını düşürebilmektedir. Bu çalışma kapsamında, kuyumculuk sektöründe performansa etki eden bireysel stres faktörleri, Şekil 1'de görülebileceği üzere sırasıyla kazanç etmeni, aile etmeni, tecrübe etmeni ve yaş etmeni şeklinde ortaya çıkmıştır.





Şekil 1. Kuyumculuk Sektöründe Performansa Etki Eden Bireysel Stres Faktörleri

#### 4.1.1. Kazanç etmeni

Kazanç, bireyin çalıştığı kurum ve sosyal yaşantısındaki statüsünü belirleyen önemli bir faktör olma niteliği taşımaktadır (Benligiray, 2013: 164) Böylece yaşam kalitesi artan çalışanın motivasyonu ve çalışma arzusu artacak, bu durum ise performansında olumlu etki sağlayacaktır. Öteki taraftan kazanç etmeninin yeterli düzeyde gerçekleşmemesi durumu, iş görenler üzerinde strese sebep olacaktır. Bu durumun, çalışmanın temelini oluşturan kuyumculuk sektöründe faaliyette bulunan bireylerin üzerinde stres oluşturduğu ve araştırmada görüşüne başvurulana katılımcılardan üçünün (%60) bu faktöre dikkat çektiği görülmektedir.

... Müşteri geldiğinde illa ki pazarlık yapmak ister ancak müşteri bunu makul fiyatlardan aşağısına çektiği zaman tabii ki buna yanaşamıyoruz. Çünkü altının belli bir hammadde değeri var ve bunun altına bazen fiyat veriyorlar. Biz böyle bir durumda ürünü pazarlamıyoruz (Görüşme 5).

... Altın fiyatı yükseldikçe biz kendi işçiliğimizden feragat ediyoruz ama toptancı; işçi maaşlarının artması, yol, yiyecek, konaklama fiyatlarının artması nedeniyle işçilikleri artırmak istiyor. Ama biz bunu müşteriye yansıtıyoruz. Bu durum ister istemez satış ve pazarlama performansınızı etkiler... (Görüşme 3).

#### 4.1.2. Aile ve Deneyim Etmeni

İş yaşantısında deneyimlenen birçok bireysel etken, iş gören üzerinde strese neden olmakta ve bireyin iş performansını etkilemektedir. Bunların içinde aile etmeni önemli bir yere sahiptir (Ekinci ve Ekici, 2003: 102). Bu araştırma kapsamında, aile etmeninin performans üzerindeki etkisine dikkat çekmiş olan üç katılımcı (%60) bulunmaktadır. Ancak, bazı kuyumcular, aile yaşantısında gerçekleşen olumsuzlukları iş yaşantısına yansıtmadıklarını aşağıda ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, demografik sorulara verilen cevaplar doğrultusunda, 20 yıldan fazla kuyumculuk deneyimine sahip olan kuyumcuların bu stres etmeni ile iş performansları arasında nötr bir durum olduğu saptanmıştır. Bu durumu ifade eden katılımcının görüşüne aşağıda yer verilmiştir:

... Özel yaşantımı işime ve müşterilerime asla yansıtmam. Müşteriler geldiğinde elimden geldiğince her zamanki gibi davranırım çünkü işim konusunda taviz vermem (Görüşme 1).

Diğer taraftan, 20 yıldan daha az tecrübeye (%60) sahip olan kuyumcularda da bu durumun iş yaşantılarına olumsuz olarak yansıdığı ve aile ilişkilerinden kaynaklı stres etmenlerinin de benzer olarak iş performanslarına olumsuz yönde etki ettiği görülmüştür:

... Ürünü pazarlarken moraliniz bozursa aklınızda başka şeyler varsa tabii ki bu durum satış performansınızı kötü etkiliyor. Müşteriye ürünü iyi pazarlayamazsanız satamazsınız (Görüşme 3).

#### 4.1.3. Yaş Etmeni

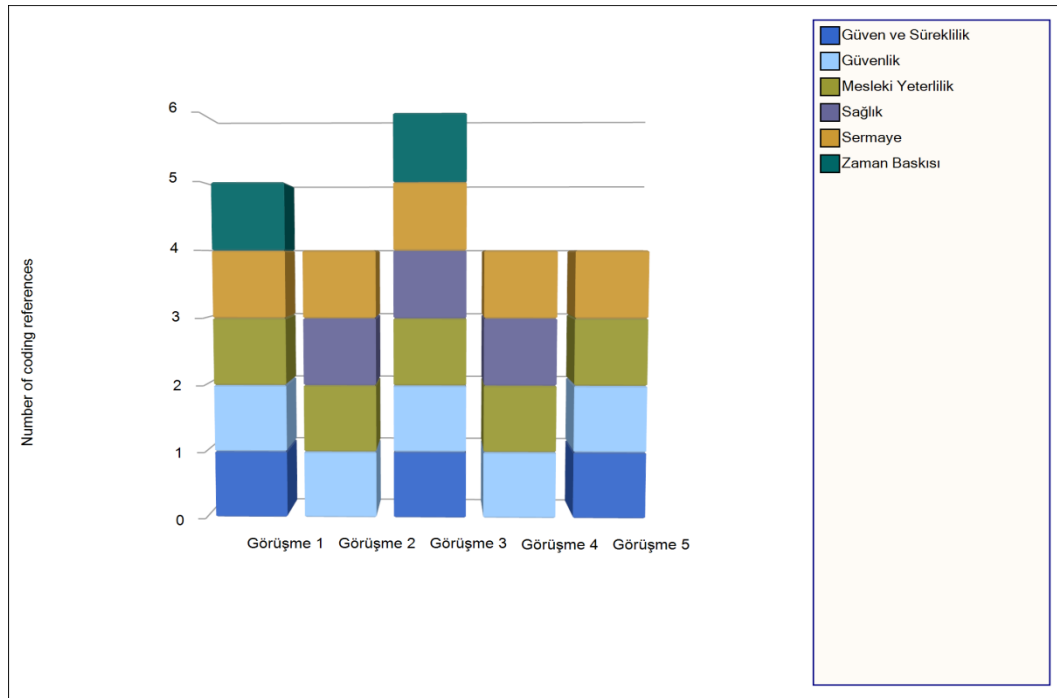
Bireylerin stres etmenlerine yükledikleri anlamlar yaşlarına göre de farklılıklar gösterebilmektedir. Strese neden olan benzer etmenler, genç birey için üzerinde düşünülmesi gereken bir durum değilken, orta yaş birey için stres yaratan bir

unsur olabilmektedir (Aytekin, 2009: 56). Bu bağlamda, araştırma kapsamında görüşme gerçekleştirilmiş olan beş kuyumcu işletme yöneticisinden elde edilen veriler dikkate alındığında, kuyumcu işletmecileri arasında 50 yaş ve altı bireylerde strese dayanıklılık derecesinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan, beş işletmeci arasında 50 yaş ve üstü bireylerde, kuyumcuların strese tahammül seviyelerinin daha düşük olduğunu (%40) belirten örneklerden birisine aşağıda yer verilmiştir:

... Bir de müşteri bazen işçilikli ürünleri eline alıp bize, “bu ürünün ne işçiliği var ki işçilik alıyorsunuz diyor”. İşte o zaman biz kendimizi bir arabanın duvara çarpması gibi hissediyoruz yani müşterinin altın hakkında bilgiye sahip olmaması bizi aşağılıyormuş gibi hissettiriyor. Bu durumların hepsi performansımızın düşmesine neden oluyor (Görüşme 5).

#### 4.2. Performansa Etki Eden Örgütsel Stres Faktörleri

Örgütlerin kısa ve uzun vadeli hedeflerini eksiksiz yerine getirebilmesi için örgüt içinde sağlıklı işleyen bir yapıya ihtiyaç bulunmaktadır. Aksi takdirde, kurumlar hedefledikleri amaca ulaşmada güçlükler yaşayabilmektedirler (Michie, 2002: 69). Bu bağlamda, performansa etki eden örgütsel stres faktörleri, Şekil 2’de görüleceği üzere, başta sermaye etmeni (%100) olmak üzere sırasıyla, güvenlik (%100), mesleki yeterlilik (%100), sağlık (%60), güven ve süreklilik (%60) ile zaman etmeninden (%40) oluşmaktadır.



Şekil 2. Kuyumculuk Sektöründe Performansa Etki Eden Örgütsel Stres Etmenleri

##### 4.2.1. Sermaye Etmeni

İşletmeler, hizmet sunduğu pazarda yeterli sermayeye sahip değilse kurum, örgütsel amaçlara ulaşmada başarısız olabilmektedir (Budak, 2015: 42). Özellikle kuyumculuk sektörü gibi ürün çeşidinin çok olduğu işlerde sermayenin az olması iş gören üzerinde baskıyı artırmakta ve performansı olumsuz etkileyebilmektedir (Kendirli ve Konak, 2014: 2).

Kuyumcu işletmeleri arasında yapılan mülakatlarda da sermayenin önemi ortaya çıkmış olup yetersiz sermayenin kuyumcunun üzerindeki baskıyı artırmasına rağmen ilk olarak performansı artırıcı bir etkiye sahip olduğu, ancak olumlu sonuca ulaşamayacağı anlaşıldığında performans üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu katılımcı görüşlerinden anlaşılmaktadır.

... Kuyumculukta maddiyat önemlidir. Kasadaki öz sermaye çok olursa çeşidin çok olur ve müşteri geldiğinde de istediği ürünü vitrinden gösterebilirsin. Ancak ürün vitrininde yoksa müşteriyi kaybetme durumu ortaya çıkabilir. Bu da stresimizi artırıyor ve performansımızı etkiliyor (Görüşme 1).

... Benim şu an vitrinimde 10 kg altın var 20 kg olsa farklı olur ve neredeyse altın almak için gelen hiçbir müşterimi kaçırmam. Ya da her yerde aradığı bir ürünü bende bulan bir müşteri benden başka bir yerde artık alışveriş yapmaz. Bu durum bizim satış ve pazarlamamızı olumlu etkiler tabii. Zaten ürünün az olması başlı başına bir sıkıntı ki böyle bir durumda bazen müşteri içeri bile girmez (Görüşme 4).

#### 4.2.2. Güvenlik Etmeni

Riskli durumların yaşanma potansiyelinin yüksek olduğu sektörlerde, iş görenler kendilerini sürekli olarak tedirgin ve gergin hissedebilmektedir. Bu bağlamda oluşan olumsuz durum ise iş gören üzerinde stres etkisi yaratarak bireyin performansına olumsuz yönde etki göstermektedir. Doğası gereği, güvenlik kaynaklı risk düzeyi yüksek bir sektör olan kuyumculukta, hırsızlık ve sahtecilik gibi arzu edilmeyen olaylardan dolayı katılımcıların %100'ü bu güvenlik etmeninin önemli bir unsur olduğuna işaret etmiştir. Buna karşı ise, kuyumcuların güvenliklerini arttırmak için bir dizi önlem aldığı da aşağıda yer alan katılımcı ifadelerinden anlaşılmaktadır.

Bizim en büyük sorunumuz hırsızlık. Biz öncelikle müşterimize güveniyoruz ama tedbir de şarttır. Kuyumculukta, tezgâhta asla tek kişinin durmaması gerekir. Eğer aklında güvenlik sorunu varsa bu durum seni stres altına alıp pazarlamayı etkiler. Onun için güvenliği ikinci arkadaşa bırakıp sen pazarlama yaparsın... (Görüşme 2).

Bu durumla sıkça karşılaşıyoruz çünkü zaten sattığımız ürünler servet değerinde. Bu nedenle kuyumculuk riskli bir iştir ve güvenlik sorunu bizim için başlı başına büyük bir sorun teşkil eder (Görüşme 4).

#### 4.2.3. Mesleki Yeterlilik Etmeni

Bir örgütte iş görenlerin faaliyette bulunulan alan ile ilgili olarak belirli bir bilgi birikimine sahip olması, gerek meslekleri açısından gerekse örgütsel açıdan önem taşımaktadır. Aksi bir durum ise, müşterilerde tatminsizlik yaratabilmekte ve bu durum, örgütsel amaçlara ulaşılmasını güç hale getirmektedir. Bu çalışma kapsamında, araştırmaya dâhil olan 5 katılımcının 5'i (%100) de mesleki yeterlilik etmeninin önemli bir faktör olduğuna dikkat çekmiş ve aşağıda örnek bir ifadeye yer verilmiştir.

Kuyumculuk sektöründe iş yeterliliği çok önemlidir. İş yeterliliği olmadığı takdirde müşterinize ürünün detaylarını hiçbir şekilde anlatamayacaksınız. Bu da bizim gibi perakende satış yapan kişiler için çok ciddi bir durumdur. Ürünü eğer pazarlayamazsanız ürün satamazsınız veya müşteriden ürün geldiği zaman tam olarak ürünün değerini hesaplayamazsanız ve zarar edersiniz... (Görüşme 5).

#### 4.2.4. Güven ve Süreklilik Etmeni

Müşteriler açısından bir işletmeye olan güven duygusunun varlığı, kurumsal imajı olumlu yönde etkileyecek ve müşterinin devamlı olarak aynı işletmeden alışveriş yapma eğilimi konusunda tetikleyici bir etken olabilecektir. Bu durum ise iş görenlerin performansını artırıcı bir etki yaratacaktır. Aşağıda, birbirini tetikleyen güven ve süreklilik (% 60) etmenlerine ilişkin örnek bir katılımcı ifadesine yer verilmiştir:

Bizim sektörde altını satmanın en önemli üç kuralı güven, samimiyet ve makul fiyattır. Bunu sağlarsanız hiçbir sıkıntı yaşamadan satışınızı yaparsınız... Tabi ki samimiyet burada en önemli durumlardan biridir. Müşteri samimiyetini bakarak güvenir ve inanır. Müşteriye eğer o samimiyeti hissettirirseniz zaten sizden başkasına gitmez ve devamlı gelen müşteri ile de ne güven anlamında ne de fiyat anlamında bir sıkıntı yaşarsınız (Görüşme 3).

#### 4.2.5. Sağlık Etmeni

Sağlık sorunları bireyin her alandaki faaliyetlerini kısıtladığı gibi iş yaşantısında da iş gören açısından olumsuz etkiye sahip olabilmekte ve zamanla hem fiziksel hem de ruhsal sağlık sorunları ile karşı karşıya kalabilmektedir. Çalışmanın temelini oluşturan kuyumculuk sektöründe de ilgili etmen, kuyumcuların performansının düşmesine sebep olabilen etmenlerden birisi olarak ön plana çıkmaktadır.

... Her gün işe gidip geliyor ve onca saat ayakta duruyoruz. Sonuçta ürünü oturarak pazarlayamazsınız ve bu durum sizi sosyal yaşantıdan mahrum bırakıyor. Kendinize çok vakit ayıramıyorsunuz bu da sizde her zaman bir yorgunluk hissi veriyor ve ister istemez aynı pazarlama gücünü kendinizde bulamıyorsunuz (Görüşme 4).

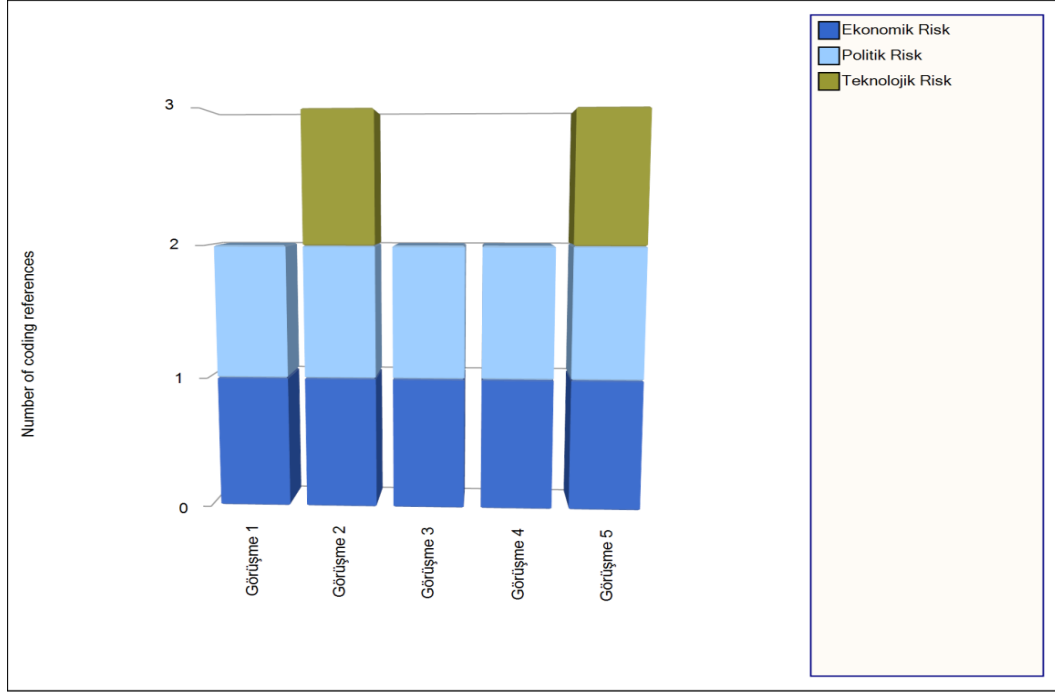
#### 4.2.6. Zaman Etmeni

Günümüz koşullarında zaman, gerek bireysel gerekse örgütsel düzeyde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, zamanında teslimatı gerçekleştirilemeyen bir ürün, işletme ile müşteri arasında memnuniyetsizliğe sebep olabilmektedir. Böylesine bir zaman baskısının varlığı (%40) ise iş gören performansını olumsuz yönde etkileyebilecektir. Bu sorunlar oluştuğunda aşağıdaki örnek ifadede de yer aldığı üzere, öncelikle kuyumcunun, müşteriyi ikna etmeyi öncelikli olarak gördüğü ve performansı doğrudan düşürmediği, müşteri ikna edilemediğinde ise iş görenin performansına bunun olumsuz olarak yansdığı görülmektedir.

İlk etapta müşteriye ürününün neden gelmediği ile ilgili bilgi veririz ve müessesemiz adına özür dileriz. Eş değer ürünler varsa onlara yönlendirmeye çalışırız, müşteri kabul ederse... Etmezse bu da müşteriyle aramda hem sorun yaratır hem de üzerimdeki baskıyı artırır ve performansımı düşürür (Görüşme 1).

### 4.3. Performansa Etki Eden Çevresel Stres Faktörleri

Çevresel stres etmenlerinden ekonomik ve siyasi istikrarsızlık iş gören üzerinde baskıyı artırırken iş görenin performansını da belirli derecede etkilemektedir (Gökgöz, 2013: 29). Örgütlerin, kısa ve uzun vadeli stratejilerini bu süreçleri takip ederek formüle etmeleri gerekmektedir. Bu etmenler araştırma katılımcıları tarafından, politik (%100) ve ekonomik risk (%100) ile teknolojik risk (%40) olarak değerlendirilmiş olup Şekil 3'te yer almaktadır.



Şekil 3. Kuyumculuk Sektöründe Performansa Etki Eden Çevresel Stres Etmenleri

#### 4.3.1. Küresel Politik ve Ekonomik Risk

Uluslararası anlamda yaşanan siyaset kaynaklı riskler makro-politik istikrarsızlığa neden olabilmekte ve bu durum ise toplumsal kalkınmayı engellerken insanların huzursuzluk içerisinde yaşamasına neden olmaktadır. Politik riski, politik güç ve gelişmelerin (terörizm, istikrarsızlık, hükümet politikaları vb.) işletmelerin faaliyetlerini kesintiye uğratması ihtimali şeklinde tanımlayan ve politik-ekonomik risklerin yatırımlar üzerindeki etkisini inceleyen Özbozkurt (2016: 65-215) sektör gözetmeksizin, işletmelerin artan etkisiyle, politik ve ekonomik risklerin yıkıcı etkisine karşı bir dizi önlem geliştirmesinin gelecekte zorunluluk haline geleceğine dikkat çekmiştir.

Diğer taraftan, ekonomik istikrarsızlık durumu ise, işletmelerin üzerindeki baskıyı artırmakta ve satış ve pazarlamalarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Özellikle de döviz kurunda bir artış meydana geldiğinde, ithal edilen malların maliyetinin artması gündeme gelmektedir. Maliyeti artan ürünün ise daha yüksek fiyatla satışı gerçekleşeceğinden, talep azalabilmekte ve piyasada kısa vadeli dış borçlar ve girdi maliyetlerinin artması sektörler için olumsuz yönde tesir etmektedir (Korkmaz ve Bayır, 2015: 71). Nitekim küresel anlamdaki politik riskler ve siyasi istikrarsızlıklar birçok ülkede olduğu üzere Türkiye'yi de yakından ilgilendirmektedir. Önemli ölçüde altın ve gümüş ithal eden ve ithal makineler kullanan Türk kuyumculuk sektörü de özellikle döviz kurundan kaynaklı olumsuzluktan etkilenmiştir. Bu bağlamda araştırmaya katılan kuyumculardan bazılarının ait örnek ifadeler aşağıda yer almaktadır:

... Bazen ürün tezgâhtayken bile fiyat değişebiliyor ve siz bunu müşterinize yansıtırsanız, müşterinin güvenini zedellersiniz. Yansıtmasanız da zarar edeceksiniz ve her iki durum da sizin için sakıncalı. Böylece üzerinizdeki baskı had safhaya ulaşıyor. Ürünü satsam mı satmasam mı kârdayım diye düşünüyorsunuz. Çünkü beş dakika içinde 10 TL yükseldiği zamanlar oldu... Bu durum bizi olumsuz etkiliyor (Görüşme 3).

... Örneğin müşteri Mezitli'de arayıp bize çeyrek fiyatı soruyor oradan bizim bulunduğumuz ilçe Akdeniz'e gelmesi 30-35 dakika sürüyor ve bu esnada fiyat değişiyor. Bu durum ise müşteri ile aranızda sorun oluşturuyor ve sizi her yönüyle olumsuz etkiliyor. Biz de artık telefonda cevap vermiyoruz. Saat 10'da sattığınız ürünü saat 2' de yerine koyamazsanız stresiniz başlıyor (Görüşme 2).

#### 4.3.2. Teknolojik Risk

Çalışan bireylerin üzerinde strese neden olan diğer bir etmen de teknolojik değişimlerin yarattığı risklerdir. Günümüzde teknoloji hızlı bir şekilde değişmekte; bunun sonucunda da işverenler verimliliği ve ürün kalitesini artırmak için teknolojiyi yakından takip edip gerektiğinde değişime ayak uydurmak durumundadır (Tomruk, 2014: 34). Nitekim,

teknoloji etmeni, kuyumculuk sektöründe etkili bir satış ve pazarlama aracı olarak görülmektedir. Bu bağlamda, kuyumculuk sektörü, teknolojik değişimi yakından takip edip bu değişime adapte olanlara daha rahat bir ortamda satış ve pazarlama imkânı vermekte ve kuyumcu işletmecisi yöneticileri üzerindeki baskıyı azaltmaktadır. Günümüzde altın fiyatlarına internet üzerinden erişilebilmekte, dünyada ve ülkede üretilen ürünler tüketiciler tarafından çevrimiçi olarak takip edilmektedir. Bu nedenle kuyumcular, teknoloji ile birlikte yaşanan değişim rüzgârına adapte olmak zorundadır.

... Müşteri ile aramızda en çok akıllı telefon sorunu yaşıyoruz. Eskiden müşteri bize güveniyordu, parayı bırakıp şu kadar altın istiyorum diyordu. Şimdi hem esnaf sayısının artması, hem teknolojinin gelişmesiyle müşteri fiyatı bize kendisi veriyor. Bu da daha az kazanca neden oluyor... Müşteri bazen gelip internette altının daha düşük fiyatta olduğunu söylüyor. İnternetteki, altının sadece has fiyatıdır. Yani işlenmemiş altının fiyatı bellidir. İnternette yüzüğün, kolyenin, küpenin, bileziğin işçiliği yazmaz; dükkân kirası yok, vergi yok, eleman derdi yok ve işlenmemiş bir altın yani aracıya para verilmiyor. Tabii ki fiyatı düşük olur. Bunu bazı müşterilerimiz anlayış ile karşılıyor bazıları ise aynı anlayışı göstermiyor (Görüşme 2).

## 5. Sonuç ve Öneriler

Stres, alanyazında yapılan tanımlardan da anlaşılacağı üzere günlük hayatta insanlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İş yaşantısında maruz kalınan stres ise, iş gören performansını etkilemektedir. Ancak bilinenin aksine stresin, iş görenlerin performansını her zaman olumsuz yönde değil olumlu yönde de etkilediği görülmektedir. Bu açıdan, alanyazında, stresin performans üzerindeki etkisinin, olumlu etki, olumsuz etki, nötr etki ve ters u olarak dört temel şekilde gerçekleşebildiği ifade edilmektedir (Tuten ve Neidermeyer, 2004: 27). Buradan hareketle, doğal özelliğinden kaynaklı baskın, hırsızlık ve sahtecilik gibi arzu edilmeyen olaylar sebebiyle yoğun stres düzeyine maruz kalan kuyumcu işletmelerinin deneyimledikleri stres oluşturan etmenlerin yöneticilerin iş performansları üzerindeki etkisinin incelenerek alanyazındaki eksikliğin giderilmesine katkı sağlayacağı düşünülen bu araştırma kapsamında ise, ilgili etmenlerin olumsuz etki, nötr etki ve ters u etkisi olarak üç farklı şekilde ortaya çıktığı görülmüştür.

Diğer taraftan, performansı etkileyen başlıca stres etmenlerinin; bireysel stres etmenleri, örgütsel stres etmenleri ve çevresel stres etmenlerinden meydana geldiği dikkat çekmektedir (Aydın, Üçüncü ve Taşdemir, 2011: 390). Bireysel stres etmenleri; temel olarak kişilik özellikleri, yaş, medeni durum ve cinsiyet, iş ile ilgili memnuniyet ve çalışma süresi, eğitim düzeyi, aile etmeni, ekonomik etmenler ve istihdam durumundan oluşmaktadır (Soysal, 2009: 29). Bu araştırma kapsamında ise, kuyumculardan elde edilen veriler ışığında, performansa etki eden bireysel stres etmenleri; kazanç etmeni, aile ve deneyim etmeni ve yaş etmeni başlıkları altında incelenmiş; bu etmenlerden kazanç etmeninin kuyumcuların çoğunun üzerinde yarattığı baskı ve bunun kuyumcuların performansına etkisi “ters u” şeklinde gerçekleşmektedir. Aile, deneyim ve yaş etmenleri kuyumcuların demografik özelliklerine göre birbirinden farklılık göstererek bireyleri olumsuz ya da nötr olarak etkilediği yapılan görüşmelerin içerik analizine tabi tutulması sonucunda ortaya çıkmıştır.

Örgütsel stres etmenleri ise alanyazında idari politikalar ve stratejiler, organizasyon yapısı ve tasarımı, örgütsel süreçler ve çalışma koşulları olmak üzere dört başlık altında ele alınırken (Luthans, 2010: 284), araştırmaya katılan kuyumcular ile yapılan görüşmeler sonucunda performansa etki eden örgütsel stres etmenlerinin, başta sermaye etmeni olmak üzere sırasıyla, güvenlik, mesleki yeterlilik, sağlık, güven ve süreklilik ile zaman etmeninden oluştuğu görülmektedir. Bu kapsamda, güvenlik ve mesleki yeterlilik etmeninin kuyumcular üzerinde doğrudan olumsuz etki yaratırken; sağlık etmeninin ise iki kuyumcuyu nötr, diğer kuyumcuları ise olumsuz etkilediği görülmektedir. Buna ek olarak güven, süreklilik ve zaman ile sermaye etmenlerinin kuyumcuların performansları üzerinde nötr veya öncelikle olumlu ancak amaçlanan hedefe ulaşılmadığı zaman olumsuz bir etki yaratmakta ve ters u etkisine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çevresel stres etmenlerinin performans üzerinde etkisi alanyazında ekonomik sorunlar, kentsel yaşam sorunlarının neden olduğu stres etmenleri, sosyo-kültürel ve teknolojik değişimlerden kaynaklı stres etmenleri şeklinde ele alınmaktadır (Ellison ve Maynard, 1992: 3-4; Can, 2005: 158-165; Gökgez, 2013: 29). Bu araştırma sonucunda ise performansa etki eden çevresel stres etmenleri, küresel politik ve ekonomik risk ile teknolojik risk olarak ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, dünya genelinde yaşanan politik ve ekonomik olumsuzluklara ek olarak, ülkemize karşı gerçekleştirilmek istenen kur saldırıları ile Türk Lirası'nın değer kaybına uğratılmaya çalışıldığı bir dönemde Türk kuyumculuk sektörünün önemli birer aktörü olan kuyumcular da olumsuz olarak etkilendiklerini belirtmişlerdir. Bu durum ise kuyumcuların iş streslerini artırmakta ve performans üzerinde “ters u” şeklinde bir etki göstermektedir. Teknolojik etmenlerde ise bu durum değişmekte ve etki; teknolojiye yaşanan değişime adapte olan kuyumcularda olumlu olurken, adapte olamayan kuyumcularda ise olumsuz şekilde meydana gelmektedir.

Araştırmaya katılan kuyumculardan elde edilen veriler doğrultusunda, en çarpıcı problem alanlarından birinin müşterilerin, altının üretimi ve işçiliği hakkında yanlış veya eksik bilgiye sahip olması ya da hiçbir bilgiye sahip olmaması durumu ortaya çıkmıştır. Farklı bir ifadeyle, altının hammadde fiyatı ve altın ürünlerinin her birinin farklı işçilik fiyatlarına sahip olması, kuyumcunun ürünlerini pazarlama faaliyetlerini zorlaştırdığından, altının sürekli değişen hammadde fiyatı hakkında müşteri bilgilendirilmeli ve bu fiyatın o an için geçerli olduğu vurgulanmalıdır. Ek olarak, satış sırasında değişen kur fiyatlarından devamlı haberdar olunmalı ve satış sırasında da değişen fiyatlar hakkında müşteriye anında ve detaylı bilgi verilmelidir. Satışların belirli bir hakkaniyet duygusu ile her iki tarafı da tatmin edecek kâr oranı ile yapılması gerekmektedir. Bütün bu etkenler sağlandıktan sonra müşteri ile kuyumcu arasında bir güven

bağı kurulacak ve yapılan satış işlemi baskı ve olumsuz bir etki olmadan gerçekleştirilecektir. Bu hususlar doğrultusunda, bu çalışmanın ilgili sektördeki uygulamalara katkı sağlaması beklenmektedir.

Diğer taraftan, görüşmeler iş yerlerinde gerçekleştirildiğinden, kuyumcu işletmelerinin yoğunluğundan kaynaklı olarak işletmelere birden fazla gidilerek görüşmelerin tamamlanması sebebiyle bu alanda gerçekleştirilmesi planlanan gelecek çalışmalarda, mümkün olması halinde işletme dışında bir yer seçilerek görüşmelerin gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Ek olarak, kuyumcu işletmelerinin deneyimledikleri stres etmenlerinin yönetilmesi noktasında izlenmesi gereken stratejilerin araştırılması ve bu araştırmanın sadece perakende satış yapan kuyumcularla değil, aynı zamanda ürünleri işleyen atölye kuyumcuları da dâhil edilmek suretiyle daha kapsamlı bir örneklem ile gelecekteki araştırmaların yapılması ve alanyazındaki eksikliğin giderilmesi noktasında çalışmaların artırılması, araştırmacılara önerilmektedir. Son olarak, gelecek araştırmalarda bahse konu sektörde olduğu gibi yoğun bir stres düzeyine maruz kalan diğer sektörlerde de ilgili araştırmaların gerçekleştirilmesi önem taşımaktadır.

## KAYNAKÇA

- Aktaş, A. (2001). *Bir kamu kuruluşunun üst düzey yöneticilerinin iş stresi ve kişilik özellikleri*, Ankara, Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi.
- Aydın, A. & Üçüncü, K., & Taşdemir, T. (2011). Akademik Performansı Etkileyen Stres Kaynaklarının Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 387-399.
- Budak, E. Z. (2015). *Kuyumculuk Sektör Raporu*, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı.
- Can, H. (2005). *Organizasyon ve Yönetim*, Ankara, Siyasal Yayınları.
- Ekinci, H. & Ekici, S. (2003). “*Yöneticiler Üzerindeki Etkileri Açısından Stres Kaynakları ve Bir Uygulama*”, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF Dergisi, C:27, s.1.
- Ellison, C. W., & Maynard, E. S. (1992). *Healing for the City*. Grand Rapids: Zondeivan.
- Engin, A. O., Calapoğlu, M., Seven, M. A., Yörük, A. K. (2008). *Davranışlarımızın Genetik ve Çevresel Boyutları*, Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Atatürk Üniversitesi Yabancı Diller Yüksek Okulu Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, C:1.
- Eren, E. (2007). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*, İstanbul, Beta Yayınları.
- Ergeneli, A., & Karan, M. B. (1997). Strese Eğilimli Olmak Bakımından Bazı Bilişsel Alışkanlıklar İle İş Performansı İlişkisi: A Tipi Yatırım Fonu Yöneticilerine Yönelik Bir Çalışma. *Amme İdaresi Dergisi*, 30(4), 131-156.
- Eroğlu, F. (2004). *Davranış Bilimleri*, İstanbul, Beta Yayınları.
- George, J.M. & Jones, G.R. (2012). *Understanding and Managing Organizational Behavior*, Sixth Edition, New Jersey, Pearson Education Inc.
- Geylan, R., Tonus H. Z., Kağnıcıoğlu, D. Benligiray S., Baraz A. B. ve Ergun, Ö. Derya, N. (2013). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Gökgöz, H. (2013). *Stresin Çalışanların Performansı Üzerine Etkisi*, Trakya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.
- Gundlach, G.T. & Cannon, J.P. (2010). “*Trust but verify?*” *The performance implications of verification strategies in trusting relationship*, Journal of Academy of Marketing Science.
- Gümüştakin, G. E. & Öztemiz, A.B. (2005), *Örgütlerde Stresin Verimlilik ve Performansla Etkileşimi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C: 14, s: 1.
- Junqian, M. (2014). Stress: Friend or Enemy?. *Journal of Educational and Social Research*, 4(6), s. 275.
- Kabul, M. (2016), *Çalışanların Örgütsel Stres Kaynakları ve Stresle Başa Çıkma Yöntemleri*, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Yönetim Organizasyon Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kendirli, S. & Konak, F. (2014). *İşletme (Çalışma) Sermayesi Yönetimin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi: Bist Gıda, İçecek Endeksi Uygulaması*, Akademik Bakış Dergisi, s: 41.
- Korkmaz, S. & Bayır, M. (2015). Döviz Kuru Dalgalanmalarının Yurtiçi Fiyatlara Etkisi, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi C:8,Sayı: 4.
- Luthans, F. (2010). *Organizational Behavior* (12th Ed.). New York: McGraw Hills.
- Michie, S. (2002). Causes and management of stress at work. *Occupational and environmental medicine*, 59(1), ss. 67-72.
- Moore, D. A. & Tenney, E. R. (2012). Time pressure, performance, and productivity. In looking back, moving forward: A review of group and team-based research. Emerald Group Publishing Limited, 305-326.
- Özbozkurt, O. B. (2016). Uluslararası İşletmecilik Faaliyetlerinde Politik Risk Yönetim Stratejilerinin Oluşturulması İle İlgili Türk İş Dünyası Ve Yatırımcıların Algısı Üzerine Nitel Bir Araştırma, Doktora Tezi, Mersin.
- Radbeh, N. (2014). *İş Hayatında Stresin Performansa Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi, Yalova.
- Soysal, A. (2009). *İş Yaşamında Stres*, çimento işverenler dergisi, İstanbul, C: 23, S:1.
- Sullivan, S. & Bahagat, R. S. (1992). *Organizational Stress, Jop Stisfaction and Jop Performance: Where Do We Go From Here?*, Journal Of Management, Vol: 18, No:2.
- Tokay, T. (2000). *Örgütlerde Performans İlişkisi*, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Tomruk, Z. (2014). *Akademisyenlerde Stres Kaynakları, Stres Durumunda ve Stresle Başa Çıkma Gösterilen Davranışların İlişkisi: Yakın Doğu Üniversitesi Örneği*, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İnsan Kaynakları Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tuten, T.L. & Neidermeyer, P.E. (2004). “Performance, Satisfaction And Turnover In Call Centers, The Effects of Stress and Optimism” *Journal of Business Research*, 57: 26-34.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel Araştırma Yöntemlerinin Temel Özellikleri ve Eğitim Araştırmalarındaki Yeri ve Önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-17.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

# Washington Consensus, Neo-Liberalism and Beyond: Does Beijing Consensus Break the Routine?

## Washington Uzlaşısı, Neo-Liberalizm ve Sonrası: Pekin Uzlaşısı Ezber mi Bozuyor?

Mehmet Ozan SARAY, İnönü University, Turkey, ozan.saray@inonu.edu.tr

*Abstract: The Bretton-Woods institutions which were established after the Second World War and the neo-liberal policies adopted in 1980s known as the Washington Consensus were exposed to significant critics after the 2008 global financial crisis. Even though the Washington Consensus and the policies implemented have increased the profitability, they caused serious problems such as crises, disruptions in income distribution and inequalities. This than, led to the persistence of underdevelopment. In contrast to these policies, China and other Asian countries, following an alternative policy mix which is based on intensive intervention of government, have achieved extremely rapid growth rates and industrialization with a more equal income distribution. The validity and impacts of the Chinese model, which later called the Beijing Consensus, for emerging and middle income economies are still debated. The main aim of the study is to compare the Washington Consensus with Beijing Consensus within the context of emerging and middle income economies. The study also discusses the possible returns and future of Beijing Consensus.*

*Keywords: Washington Consensus, Beijing Consensus, Neo-Liberalism, Global Financial Crisis*

*Öz: İkinci dünya savaşının hemen ardından kurulan Bretton-Woods kuruluşları ve 1980 sonrasında uygulanan Washington Uzlaşısı genel adıyla bilinen neo-liberal politikalar, 2008 küresel finans krizi sonrasında önemli itirazlara maruz kalmıştır. Washington Uzlaşısı ve beraberinde uygulanan politikalar karlılıkları yükseltse de krizler, gelir dağılımı eşitsizlikleri ve az gelişmişliğin sürmesi sorunlarına neden olmuştur. Oysa ki Washington Uzlaşısı politikalarının aksine devletin yoğun müdahalesine dayanan alternatif bir politika izleyen Çin ve diğer birtakım Asya ülkeleri hızlı bir büyüme, sanayileşme ve gelir dağılımındaki adaletsizlikleri düşürebilme başarısını yakalamışlardır. Sonrasında Pekin Uzlaşısı olarak adlandırılan Çin modelinin gelişmekte olan ülkeler için geçerliliği ve etkileri halen tartışılmaktadır. Çalışmanın temel amacı Washington Uzlaşısı ile Pekin Uzlaşısının gelişmekte olan ülkeler bakımından karşılaştırmasını yapmaktır. Bu çerçevede Pekin Uzlaşısının olası getirileri ve geleceği de tartışılmıştır.*

*Anahtar Kelimeler: Washington Uzlaşısı, Pekin Uzlaşısı, Neo-Liberalizm, Küresel Finans Krizi*

### 1. Introduction

With the Bretton-Woods organizations which formed after the Second World War (WWII), the world economic system reshaped and the state activated in all areas of the economy, while the public intervention effectively implemented to eliminate stagnation in financial activities. In the first 25-30 years after the WWII, protectionist tendencies in foreign trade stood out. The relative high profitability rates until the mid-1970s have been supported by the high wage regime. However, the reconstruction of the capitalist countries, such as Germany and Japan and the rapid industrialization of South East Asian countries, has created huge new production capacities, and raised global competition. These developments have climbed costs for all countries, especially for the US. The constriction of profits was also valid for Emerging and Middle-Income Economies (EMIEs) which was further deteriorated by the large oil price increases of the 1970s. This situation has been tried to be compensated by implication of neoliberal restructuring or new world order policies (Şen, 2005; Sönmez, 2009).

Falling profitability rates have started to increase with opening up the markets of EMIEs to foreign investments also with the help of privatizations and stabilization programs. However, this situation has disrupted the income distribution and inequality, and unemployment has also increased. As a matter of fact, the ongoing process since 1980s -afterwards called as the Washington Consensus- is now thought to come to an end by the 2008/9 financial crisis. The Washington Consensus has systematized crises rather than providing development as expected in Latin America, Africa, the Middle East and Central and East European (CEE) countries. However, the East and Southeast Asian (ESA) countries in general and China in particular have achieved an important industrialization process during the period, growing at an unprecedented high speed, increasing export performance, and achieving trade surplus. Moreover, while performing all these, poverty has also been reduced and important progress have generally been made in education, health and other socio-economic indicators.

The process of rapid growth and development of China and other ESA economies afterwards named as Beijing Consensus. There are conflictive opinions that Beijing Consensus has created opportunities for all other EMIEs. However, China's growth has reached its limits and also the existence of Beijing Consensus may also be discussed. In this framework, the study discusses China's development model - or Beijing Consensus - with its sustainability and its possible returns for EMIEs and how may rival the Washington Consensus which is considered to come at an end.



The remainder of the paper is organized as follows. The brief history of Washington Consensus and following changes in the rates of profits, labour income shares and income distribution after WWII are analysed and discussed in Section 2. Section 3 focuses on China's economic development and its effects. The Beijing Consensus concept and possible developments are evaluated in the Section 4. Section 5 concludes. Further details showed in the Appendix.

## 2. Washington Consensus, Neo-Liberalism and Increasing Inequalities

In the 1960s and 1970s most of the EMIEs which includes Brazil, Argentina, Mexico and Turkey has took tremendous amount of debt from international creditors -significant shares of that are short terms- to finance ambitious industrialization projects (Li et al. 2009: 297). For instance, Turkey's debt has coincided 70% of the total deferred debt of EMIEs for 1978-1980 period (Celasun&Rodrik, 1989: 629-631). In the 1970s, the total debt ratios of these countries reached levels that could not be afforded and, in the beginning of 1980s, the world economy entered into a serious stagnation. In 1982, Mexico declared a moratorium on reporting its failure to cover its debt obligations and pushed all of Latin America to a stagnation that would later be called the debt crisis (Vasquez, 1996: 233; Şen, 2005; 183-184; Li et. al 2009: 297). This stagnation has also been felt in pioneering global markets such as the United States of America (henceforth US) and worldwide. As shown in Figure 1 and Figure 3, profitability has decreased significantly both in the US and worldwide.

Due to high rate of borrowing, the developing countries had to follow IMF supported structural reform programs during the 1980s. Accordingly, while the tax and tariffs increased, the role of the public in the economy minimized and national currencies are devaluated. However, almost all of these policies are far from creating the expected effect (Vasquez, 1996). For that reasons, describing these years as the '*lost decade*' for Latin American countries is a common nomenclature in the literature (Roberts, 2014: 54-55; Vasquez, 1996: 233).

The declining profits of 1970s, when revived by the '*structural reform programs*' of the 1980s, the name of this situation fell to Williamson with the '*Washington Consensus*' (Williamson, 1990). The Washington Consensus 10 main policy proposals are: fiscal discipline, reorganization of public expenditure characteristics, tax reform, liberation of interest rates, competitive exchange rates, free foreign trade, liberalization of inward Foreign Direct Investment (FDI), privatization, deregulation and the development of property rights (Williamson, 2009: 9- 10). In addition, strict macroeconomic rules were introduced in practice at first and there were radical cuts in social benefits and subsidies over time (Sönmez, 2017: 106). Figure 3 which is below, shows increase in global profit rates while there is decrease in labour income rates, after 1980s.

According to Williamson, the principles of the Washington Consensus and the Bretton-Woods organizations' policy recommendations are similar. However, for him, the IMF, which is also a Bretton-Woods institution, has forced the borrower countries to liberalize their capital account and it was one of the main causes of the South East Asian crisis in 1997 (Williamson, 2009: 14). In addition, the disastrous consequences of the Shock Therapy reforms that the US Treasury and the IMF were spearheaded in the 1990s led to the disruption of the Washington Consensus (Naim, 2000: 506-507; Li et al. 2009: 298). Thus, according to Stiglitz (2007), the policies proposed by the Washington Consensus for economic growth are neither effective nor necessary.

Although the neo-liberal policies implemented after 1980s made substantial increase in crisis, it is seen that the profitability in the world has also increased. In this context, Figure 1 shows the profitability ratios calculated for 1948-2017 for the US, which is the world's largest economy. Computation was performed according to two different methods in two different studies of Jones (2013) and Bakir & Campbell (2016).

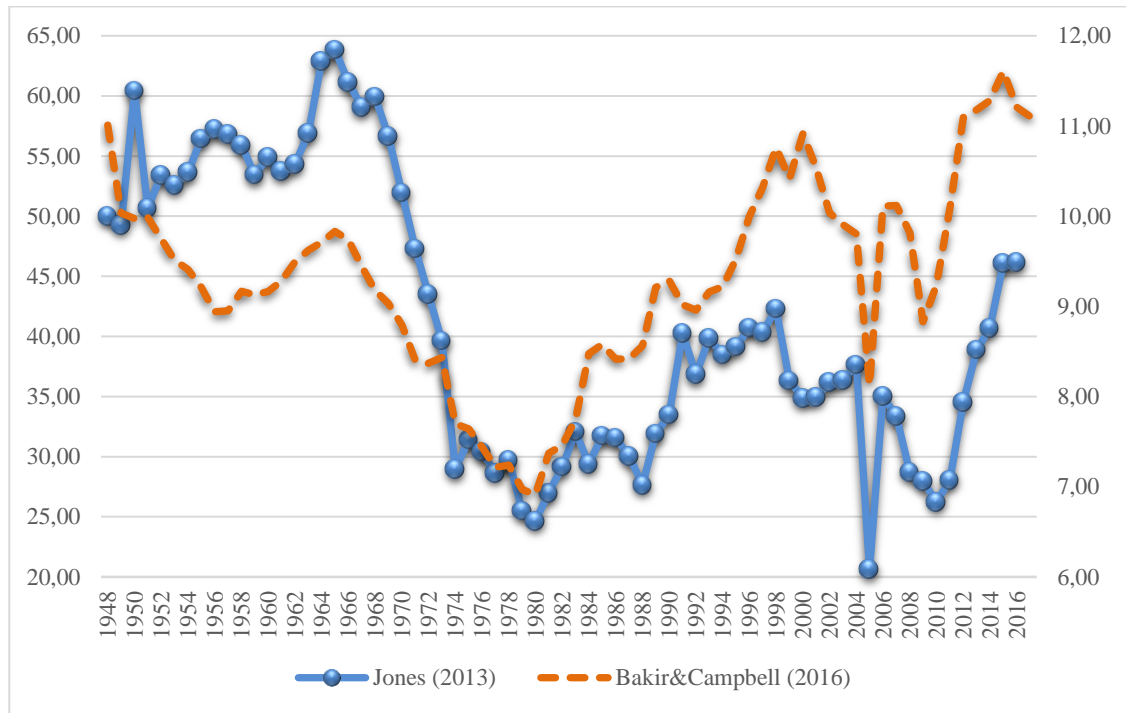


Figure 1. US Profit Rate for Two Different Measures, 1948-2017

Source: Author's computation based on BEA, 2018 data.

The computation which based on the methods of Bakir & Campbell (2016) in Figure 1, shows the relatively high rates of profit after 1948 decreased gradually after 1966, and to have a historical bottom in 1980. The rate of profits has steadily increased for the US economy after 1980, despite the decline in 2005 and also in the Global Financial Crisis (GFC) years 2008/9. Figure 1 proves that the most important reason for the policies of liberation, deregulation and opening, which were started to be implemented in the aftermath of the 1980s, was the rate of jeopardized profits. In addition, according to Jones (2013), the profit rates increased after 1980.

While the profitability after the Washington Consensus has increased rapidly for the US economy and other developed countries, as mentioned above, many of EMIEs have fallen into debt trap with the impact of their crises and have narrowed their public resources against the masses. The Cold War period (1947-1990) caused increasing military aggression and spending, while the expected and unquestioned winner of the Cold War was the US. However, after the end of the Cold War and especially after the 2000s, due to budgetary pressures and energy limitations, the US has not succeeded in maintaining its current rate of profit and in a sense its hegemony, as it can be observed from the Figures 1 and 2 (Dos Santos, 2010). Increased profitability has only possible after GFC.

The Post-Washington process has revealed the problems of inequality and the capitalist mode of production, such as mass unemployment, the inability to find the job, and the inevitable by-products (fall-outs) of technological modernity, such as exclusion and marginalization. The Post-Washington process created prosperity in a few ultra-developed countries with scientific and technological development and capitalist mode of production, while others brought unemployment and marginalization (Dos Santos, 2010).

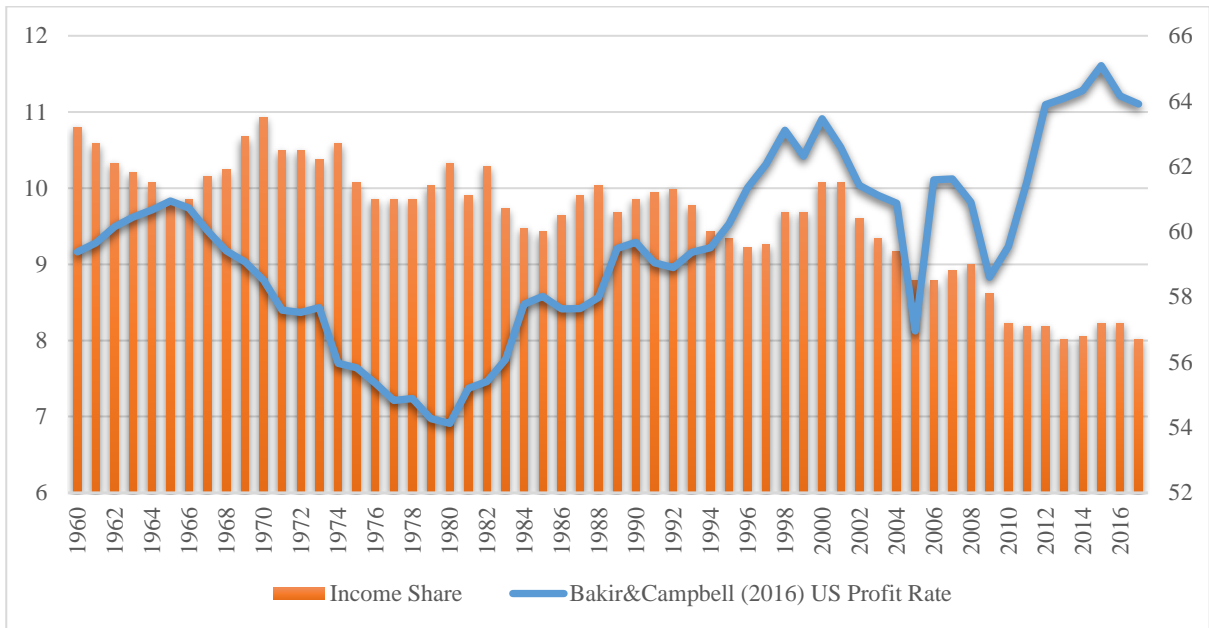


Figure 2. Comparison between the US Profit Rate and the US Labour Income Share, 1960-2017

Source: Author's computation based on ILO, 2018 and BEA, 2018 data.

Figure 2 shows the relationship between profitability and labour income in the US. What evident is the fact that the share of paid (wage earner) in total income between 1965 and 1980 is roughly unchanged while profitability is reduced by about 30% for US firms. With the Washington Consensus policies that started after the 1980s, profitability increased by 50% until 2002, but the share of paid (wage earners) decreased by 4%. In 2004, and especially with the GFC after 2008, diminishing profit rates make a new dip and reach at its peak in 2015. However, the share of paid in this period has continued to decline continuously. Nevertheless, this decline in labour incomes in the US is not more than the worldwide decrease. Supporting the above argument, increase in the rate of profit in the world is almost similar to that of the US economy, while labour incomes have decreased gradually (Figure 3). The main reason for the further decline in worldwide labour incomes is the decrease in the relative wages in EMIEs (ILO, 2018).

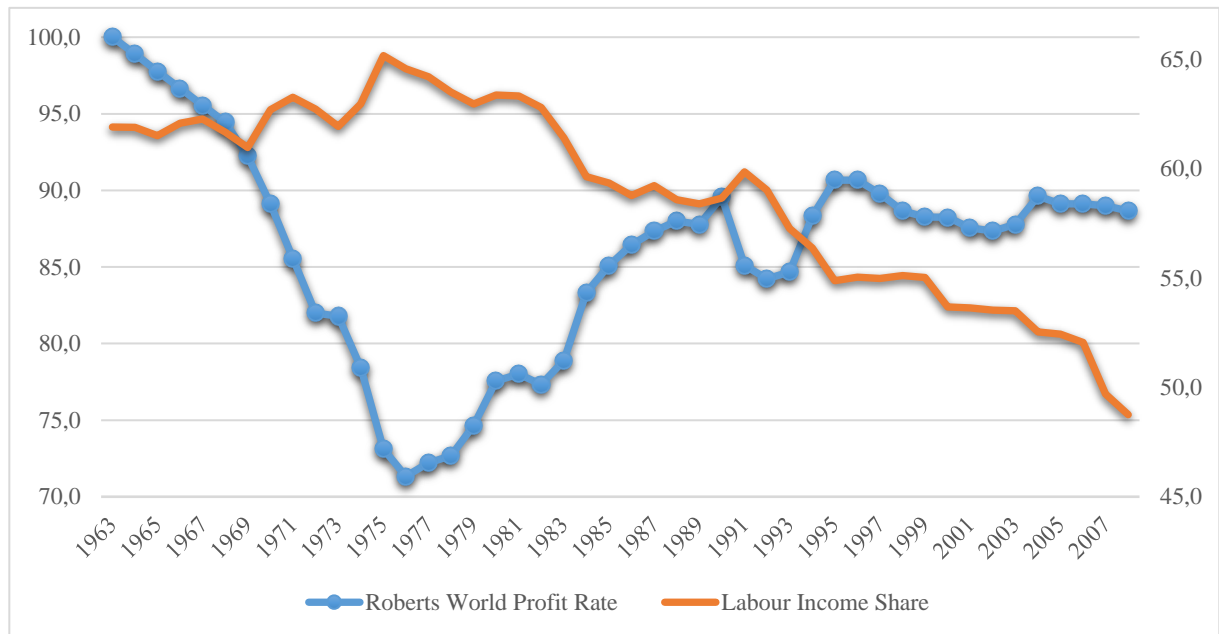


Figure 3. World Profit Share vs. Labour Earnings, 1963-2008 (Indexed, 1963=100)

Source: ILO, 2018; BEA, 2018; Carchedi&Roberts, 2013.

Note: Robert's World Profit Share data has taken from Carchedi&Roberts, 2013.

The Washington Consensus exploded (prompted) market fundamentalism and the policies that implemented widely popularized by the IMF, proposed as a panacea, and widely supported by the World Bank (Naim, 2000: 507; Sönmez, 2017: 106). The world system, which rebuilt in the 1990s, began with the collapse of the Union of Soviet Socialist Republics (USSR), and the interest in new securities which supplied from markets of the former Eastern Bloc countries also increased during these years. Over time, while the opportunities of free trade have increased as a result of integrations such as the World Trade Organization (WTO) and the European Union (EU), barriers to global capital have been lifted respectively. Although the high rate of liberalization and financialization that has been formed by this structure remained intact until September 2008, however collapsed with the GFC (Desai, 2018: 5).

With the failure of Washington Consensus to deliver sustainable growth in Latin America, Africa and ex-Soviet Bloc, argument came under severe criticism. The first criticism is that privatization is not a fundamental requirement for development. The second is that there is no need for such a large financial liberalization for EMIEs (Kennedy, 2010: 465). The reflection of the Washington Consensus policies on the economy of Latin America initially appeared in four headings such as devaluation of domestic currencies, cutbacks in public budgets, upward tax rates and remise State Owned Enterprises (SOE) subsidies. More neo-orthodox policies have been followed for stabilization, privatization, improving competition and liberalize trade regimes. As a result, inequality and unemployment increased however the sustainable growth might not provide (Sönmez, 2017:111).

That policies caused enormous inflation rates<sup>1</sup>, unemployment and inequality which Figure 4 shows change in Gini coefficient for Latin American countries for the period of 1980-2010. Latin America where Washington Consensus policies are the most severely applied, unweighted regional Gini coefficient has risen by 0.32 in the 1980s and risen 0.16 during 1990s. In 2010s, the regions' inequality level returns to pre-Washington Consensus period (Cornia, 2014). As shown in Figure 4, the increasing inequality for the Latin American countries (Gini Coefficient) scaled to 54.1% in the early 2000s never seen before.

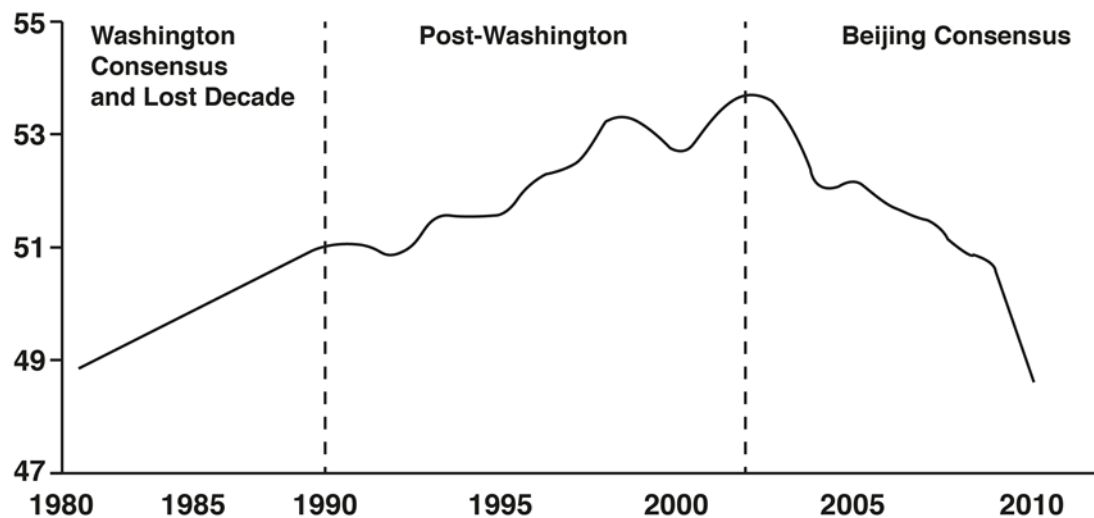


Figure 4. Change in Average Gini Coefficient of the Distribution of Household Income per capita between 1980 and 2010 for Latin American Countries

Source: Cornia, 2014: 5, Fig 1.1.

Considering the fact that the economy is growing at a high speed and opening the economy out quickly, the results achieved in this respect are contradictory. During 1961-1979, the Middle East and North African (MENA) region showed an average economic growth of 5.06%<sup>2</sup>, while the same ratio was 4.86% for ESA –Japan is excluded – and 2.58% for Latin America. In the 1980-1999 period when Washington Consensus policies were widely applied, MENA economies grew by 1.17% and CEE by 1.92%, whereas for Latin America, this ratio was limited to only 0.5%. Negative growth frequently viewed for Latin American countries for the period. In the same period, ESA economies achieved an average growth rate of 4.45% per capita GDP (WDI Online Databank, 2019)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Although inflation rates are initially reduced, EMIEs faced with high inflation rates and the cost of lowering inflation billed to fixed wage earners (paid).

<sup>2</sup> To compute the average economic growth for regions, the average growth rate of GDP per capita is taken.

<sup>3</sup> MENA countries are: Algeria, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Morocco, Oman, Qatar, Tunisia, Egypt and Yemen. Indonesia, Malaysia, Philippines, Korea, Singapore, Thailand, Vietnam, Hong-Kong and China have taken as a representative for East and ESA countries. Latin American countries

Figure 5 clearly demonstrates the disparity of inequality after Washington Consensus for CEE countries. For the countries included in the Figure, Gini coefficient was almost 29.74 % for the 1980s and almost jumped to 39 % in the late 1990s.

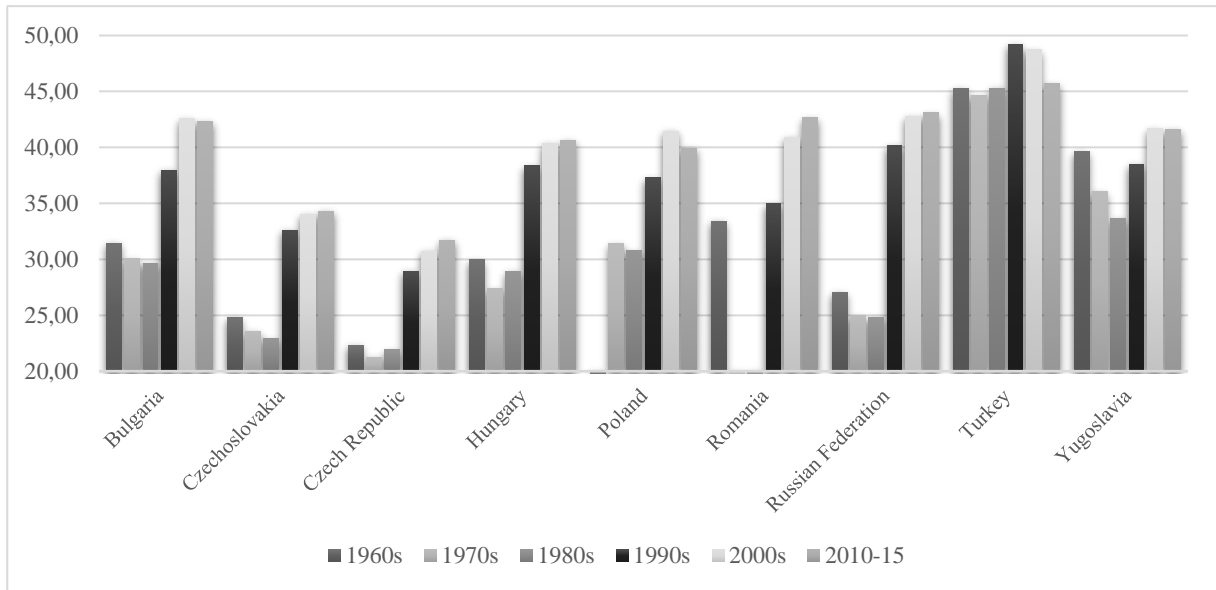


Figure 5. Average Gini Coefficient Changes for Selected CEE Countries (with averages of 1963-2015)

Source: UTIP, 2019.

Over time stabilization programs provide success in opening economy to global competition and reduce inflation rates for some of EMIEs. However, these programs could not find a solution to income inequality and poverty. Washington Consensus rooted capitalism in EMIEs and bring them under the control of global financial institutions and developed countries. In ESA, governments played a crucial role in the market and in economic activity, as well as applies a trade system model which reflects their own characteristic. It is believed that Washington Consensus policies such as fixed exchange rates, ineffective control over fiscal accounts and collapse of macro economy resulted with crisis in Argentina (1999-2002), Turkey (2001) and finally, caused GFC (Arifin, 2017: 123-135). In Figure 6, it is clear how much the domestic loans provided by the financial sector increased after 1980. The rate of loans, which remained below 90% until the 1970s and remained below 100% until 1982, increased to 140% in 1990 and to 165% in 2000. In 2009, it is 168% and in 2016 184%. The breaks in Figures 1981, 1989, 1999 and 2008 are noteworthy.

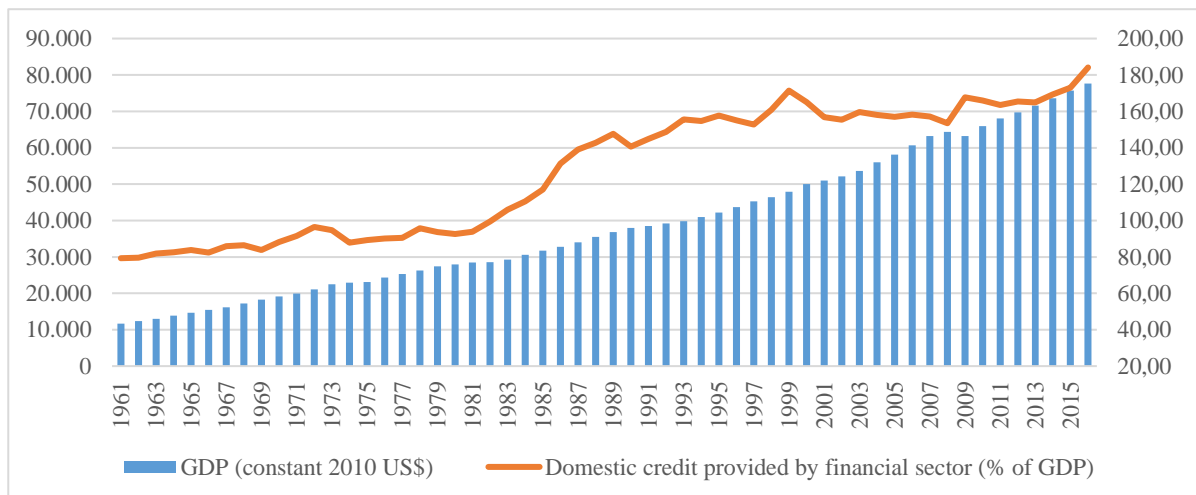


Figure 6. GDP (billion US Dollars, \$) and Financial Industry Credits (% of GDP) (1961-2016)

Source: WDI Online DataBank, 2019.

Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Puerto Rico, Uruguay and Venezuela. CEE countries consist of Albania, Azerbaijan, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Macedonia, Slovak Republic and Turkey.

Figure 7 clearly shows that, after the GFC, productivity increased, while wages have fallen relatively. It is possible to classify the cause of this situation under three headings: The first reason should be that the capital efficiency increased after the 1990s. Especially the development of information and automation techniques is one of the most important reasons for the increase in productivity. A second important reason is that the manufacturing industry production shifted to the low-paid ESA market, especially to China, after 1990. While the services sector in the West has expanded as a whole, the wages of labour in industry have generally declined. A third reason - especially after the 2000s - is the shift of retail to the Internet (McMillan et al., 2014; Desai, 2018). Another point presented by Figure 7 is that the labour incomes that have fallen until the 2010s have increased by close to 5% after the GFC. This is one of the short-term consequences of abandoning the Washington Consensus.

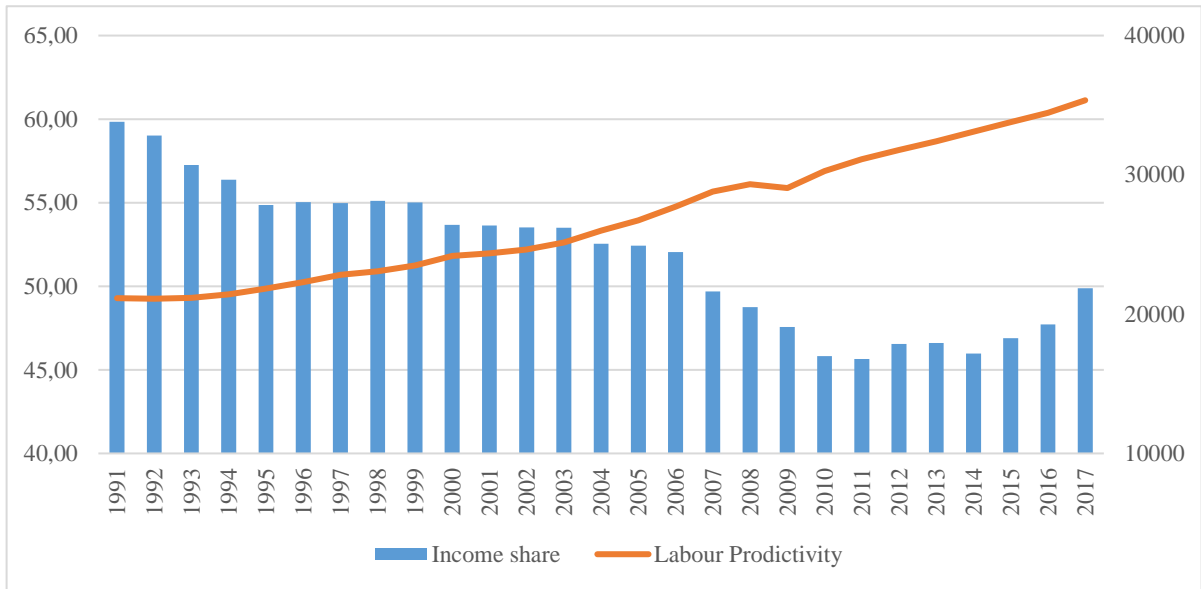


Figure 7. Labour Income Share and Labour Productivity between 1991-2017

Source: ILO, 2018.

Figure 8 above below demonstrates the extent to which Washington Consensus policies affect the distribution of income in EMIEs. Washington Consensus has created destruction for medium / low revenues in almost all of the EMIEs, mainly for CEE and Latin America (Figure 4 and 5). Poverty and income inequality have increased. For ESA countries, the situation has been reversed. Falling revenues increased thanks to high growth rates, but income distribution did not rise at the same pace. Especially for countries such as Indonesia, S. Korea, Malaysia, Singapore, Vietnam and Thailand, the income distribution has begun to improve gradually in 1960-70s and for China since 2000s (Atkinson et al. 2018; UTIP, 2019).

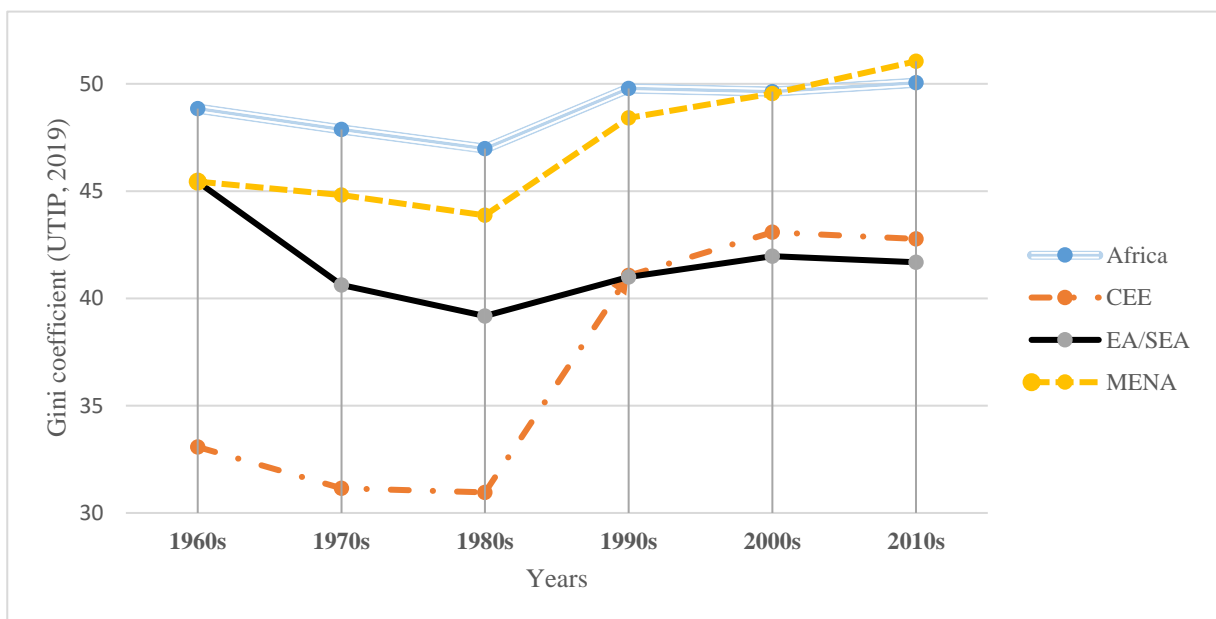


Figure 8. Gini Coefficient for Four Different Regions between 1960-2015

Source: Author's computation by UTIP, 2019 data.

Finally, Figure 9 is used to see how the growth rates achieved in the 1990s effective in eliminating welfare and economic inequalities. Accordingly, in many of the Latin American, MENA or CEE countries which have relatively high growth rates during the 1990s income distribution inequality continued within the framework of Washington Consensus policies. The reflection of Washington Consensus on the former socialist countries and the CEE has been the increasing inequality in income and the social alienation (Drahokoupil&Myant, 2010 as cited in Peerenboom&Bugarcic, 2015: 94). Though economic growth for ESA economies such as Singapore, Hong-Kong and Korea has gradually improved the income distribution.

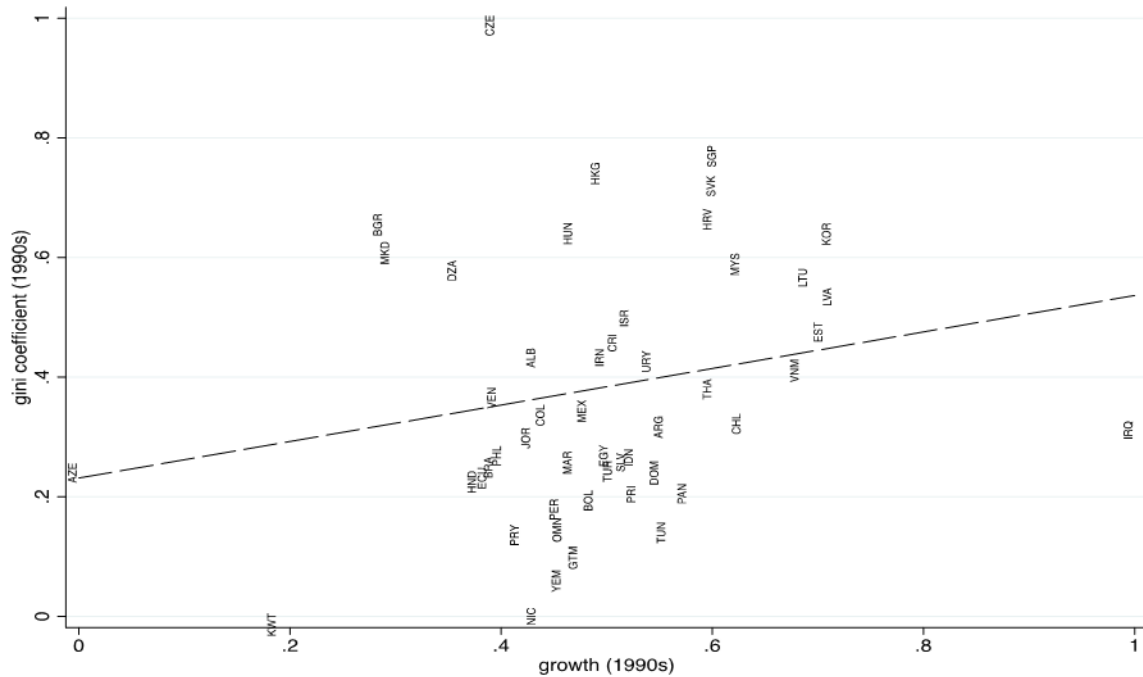


Figure 9: Relationship between Economic Growth and Gini Coefficient in 1990s for Selected Developing Countries

Notes: For figure, both growth rates (% of per capita GDP) and Gini coefficient are normalized between 0 and 1. Higher number means higher growth rates and lowest inequality. For Dominican Republic, Nicaragua and Paraguay Gini coefficient data derived from WDI Online Databank (2019) for other countries all Gini data derived from UTIP (2019). Growth data (% of per capita GDP) for all countries obtained from WDI online Databank (2019). See Appendix Table A1 for country codes.

### 3. Rise of China and Other EMIEs

China, which had the same economic size as the Netherlands in 1978 and which was the 11th economy of the world, became the world's second largest economy in 2017 (WDI Online Databank, 2019). China's growth performance is an unprecedented example of an economy of this size in terms of its rapid growth (Reinhart et al. 2017: 58). This growth performance for the World Bank “the fastest sustained expansion by a major economy in history” and also it is unique because it recovers more than 800 million people from poverty (The World Bank in China, 2019).

In fact, from 1978 to 2017, the world economy reached a total of 9.5-fold, world highest economy the US's GDP, reached to 8.2-fold and China's GDP has doubled to 81.8-fold (WDI Online Databank, 2019). China owes its high-speed growth and development to the support of strategic sectors through credit and capital guidance. In addition, the high rate of savings, fixed exchange rate regime and solid capital control are also important factors supporting the financial sector which funds the industry. The gigantic domestic market has also opened the way for economies of scale and increased the competitiveness of domestic firms (Kurtoğlu, 2015).

China's foreign trade also increased at high levels after adopting an outward policy in 1978. Before that date the share of Chinese trade in world was below 1% in the world trade, was 1.63% in 1990 and 2.69% in 1995 and finally in 2000, it rose to 3.60%. Membership to WTO in 2001, paved the way for foreign markets, and China executes 6.65% of world trade, 6.07% of world total imports and 7.25% of world total exports in 2005. The increasing role of China in world trade continued after GFC. While the ratio of China's foreign trade to world trade was 9.65% in 2010, this ratio increased to

11.44% in 2016. With the China appearing as a global power, the share of other developed, such as Germany and the US, in foreign trade has decreased gradually especially after 2000s (see Appendix Table A2).

China is neither a market economy nor a socialist economy at all, the most accurate definition of the economic system is state capitalism. In this economy, public ownership is concentrated in key sectors such as banking, energy and transportation. Moreover, the state supports these sectors with financial transfers, subsidies and other similar policies (Breslin, 2018: 7). The three main factors leading to China's economic development are marketization, decentralization and globalization. With the marketization of prices, foreign trade and investments are liberalized and some of the SOEs are privatized. Decentralization made it possible to transfer powers from government to private, the economic development targets have been reached while increasing productivity and income. With the globalization, the restrictive national market for many years has opened its doors to international capital, technology and management (He, 2016: 4).

Reforms in China first started in the agricultural sector. State allowed rural surplus in agriculture and to sell that surplus with market prices also with the help of high price policy, led productivity increases in a short period of time. Besides that surplus created new small businesses and expand the capital base. The modernization that started in 1978 in the agricultural sector has turned its focus to the modernization of SOEs. The pace of FDI inflow, which is the driving force for growth and industrialization, gained momentum in 1992, following the modernization policy of SOEs. In time, the establishment of entrepreneurial culture brought about a rapid growth, development and employment increase (Saray & Gökdemir, 2007; He, 2016: 4-5). China has been able to succeed three major reforms during and after the Deng Xiaoping period: (i) Agricultural reform; (ii) Open the economy to FDI and (iii) Open the financial sector to foreign capital (Sönmez, 2017: 109). While achieving all this, has become the main source of growth and development for the whole region.

After the GFC, the positive effects of growth on income distribution are not only for ESAs. In addition to these countries, the decline in Gini coefficient in some of the MENA, CEE and Latin America countries has shown a similar correlation with the increase in growth rate.<sup>4</sup> Figure 10 shows how the relationship strengthens between growth and Gini coefficient with regard to Figure 9. With increasing growth rates and renunciation from Washington Consensus policies in 2010s, slope has been upward. Nevertheless, seen from the Figure 10, countries are gradually beginning to gather around the regression line. Moreover, while the growth rates of 50 countries included in Figure 8 in the 1990s were 2.2% on average, the growth rates for the 45 countries included in 2010 (Figure 10) were only 2.5% with an increase of 0.3%. Therefore, the determinant is the sources of growth rather than the rate of growth.

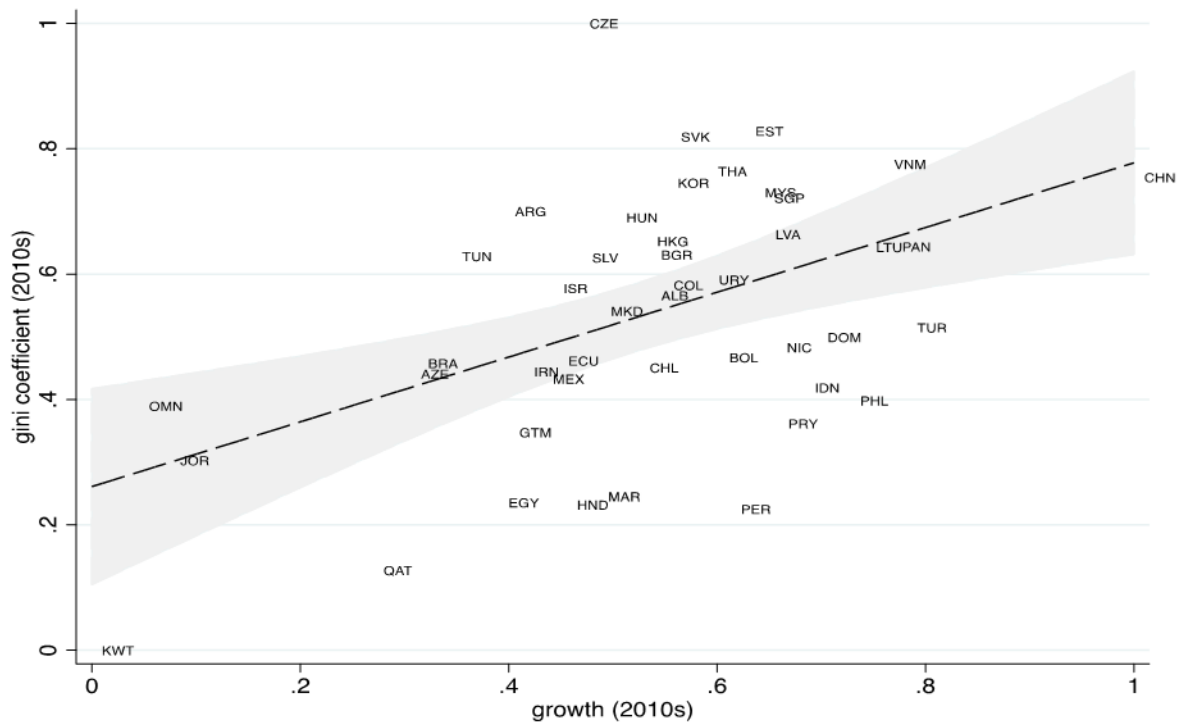


Figure 10. Relationship between Economic Growth and Gini Coefficient in 2010s for Selected Developing Countries

Notes: For Figure both growth rates (% of per capita GDP) and Gini coefficient are normalized between 0 and 1. Higher number means higher growth rates and lowest inequality. For all countries Gini coefficient data derived from WDI Online

<sup>4</sup>Latin American growth is a good example of Chinese push factor. The correlation between seven largest Latin American economies and Chinese economy real GDP growth after middle 1990s is estimated as 0.75 (Reinhart, 2019).



*Databank (2019) and UTIP (2019). Growth data (% of per capita GDP) for all countries obtained from WDI online Databank (2019). See Appendix Table A1 for country codes.*

The most important question to ask about China is how such a huge economy can grow so fast. The most important factor here is, of course, the active role of the state in the economy, as in many East Asian countries. For China, an ‘*embedded autonomy model*’, in which the state is in the centre, has been selected and brought along with rapid development and industrialization along with strategic policy instruments (Öniş, 2018: 9).

A pragmatist approach was adopted in the growth of the country and the policies implemented according to the tangible data separately for each geographical region by focusing on regional differences instead of being implemented with a monolithic program for the whole country (Arısoy et al. 2004; He, 2016). Since the number of factors in an economy is constant, a shift of resources from rural (traditional) to urban (manufacture) may boost productivity. In fact, productivity does not change in the sectors, but this structural transformation is enlarging the economy in its entirety. Since the early 1990s, the integration of ESA economies with the world economy, especially China, has opened up the transfer of technology to countries and this has been another reason for increasing productivity and growth, which mentioned above. China's growth is also largely on this basis. In the 1990-2005 period, the productivity increase in China was 8% per annum. In addition, if China may maintain its current growth rate, foreign trade earnings -trade-bargaining-will increase (McMillan et al. 2014; Kurtoğlu, 2015: 499). However, China's growth has not always been smooth and uninterrupted. Throughout the 1990s, SEEs had problems of productivity and profitability therefore state made privatizations which named as ‘*retain the large, release the small*’ (Nakagane, 2000).

It is better to say that China's model is a ‘*post-developmental state*’ which follows the neo-liberal open-door policy on FDI and has an active bargaining power (Öniş, 2018: 9). It is expected that the FDI will have a positive impact on industrial development / growth with its features such as capital increase, technology transfer and know-how in the recipient country economy. As a matter of fact, there are many contemporary and empirical evidence that the FDI positively contributes to the Chinese economy (Wang et al., 2016; Su & Liu, 2016). Foreign companies are also important for the Chinese economy that in 2012 they performed for almost half of China's foreign trade and 25% of its industrial production (NBS, 2012, cited in Wang et al., 2016: 816). Although Chinese economy is benefiting from FDI, that flows also escalate regional inequality (Quyang&Yao, 2017).

China's success and the idea of Beijing Consensus to come forward with the Consensus concept became to a ‘*fashionable indicator*’ (Sönmez, 2017: 107). In particular, the East Asian Crisis in 1997 and the GFC - changed the perception on the Post- Washington Consensus and led to a significant break in the Eurocentric approach, which has shaped the development literature for a long time (Dos Santos, 2010). Indeed, it is a common belief that Washington Consensus ended with GFC. In April 2009, in the closing speech of the G20 summit, Gordon Brown -former prime minister of UK- pegged down that old-fashioned Washington Consensus is over and a new consensus -Beijing Consensus- has reached (Arifin, 2017: 121). In April 2011, Dominique Strauss-Kahn, head of the IMF at the time, stated that the liberal theories and Washington Consensus that guided the global economy for the last 30 years have been left behind and that a new approach is now needed (IMF, 2011).

#### 4. Beijing Consensus and Beyond

As a matter of fact, since the 1990s, different authors have informed of the need for Post-Washington Consensus, the emergence of a new consensus found the 2000s. In the late 1990s, with the phenomenal growth and the decisive role of China in its region, the development model has qualified distinctive and attractive qualities. The term of Beijing Consensus was first put forward in an article by columnist Joshua C. Ramo. According to Ramo, the rise of China restructures the world order and what happens in China is not only a model for itself but also the whole world (Ramo, 2004; Li et al. 2009: 299; Arifin, 2017: 126). The idea of the Beijing Consensus settled at the centre of the current Chinese debate over time. According to Stiglitz and many other researchers, the Post-Washington Consensus could be the Beijing Consensus (Dos Santos, 2010: 113).

Economic development is not a straight way for all countries to follow the same path. As for that Washington Consensus, all countries should follow the Universalist approach, the only way is to adopt similar institutions, policies and solutions (Peerenboom & Bugarcic, 2015: 92). From this viewpoint, Washington Consensus approaches can be summarized as ‘*one size fits all*’, in the words of Stiglitz: In the 1980s, the focus was on stability (especially price stability), liberalization and privatization, regardless of their effects (Stiglitz, 2007; Arifin, 2017)<sup>5</sup>. However, Beijing Consensus rejects ‘*shock therapy*’ and top-down ‘*structural adjustment policies*’ (Sönmez, 2017).

<sup>5</sup> There are also some studies which consider the process experienced since 2000s as a second Washington Consensus regarding many EIMEs. Unlike the first one, the concepts that comes fore in the second consensus have been stabilization and reform. Moreover, the liberalization of capital account in an attempt to attract foreign capital has been a hallmark in the recent times, which has entailed the rise of FDI entries at the unprecedented rate towards aforementioned countries (Bresser-Pereira, 2002; Bresser-Pereira&Varela, 2004; Berr&Combarnous, 2007). The concept of Beijing Consensus is not the successor of neither the first nor the second Washington Consensus. Although there are similarities in terms of concept and implementation, it has an alternative to the applications of Washington Consensus.

Table 1. The Elements of Beijing Consensus

1	<i>Innovation-based development</i>
2	<i>Economic performance measured by sustainability and equality with the exception of income per capita income</i>
3	<i>Self-reliance</i>
	<i>Objection to Washington Consensus</i>
	<i>Globalization under their own conditions</i>
	<i>The influence of China - except for military influence</i>

Source: Kennedy, 2010: 468, Table 2; Ramo, 2004.

Table 1 shows the basic features of Beijing Consensus. In this context, Beijing Consensus is based on three fundamental concepts, which Ramo (2004) demonstrates: innovation-based development, economic performance and self-reliance as measured by sustainability and equality rather than per capita income. Beijing Consensus is based on intensive government intervention and has ensured to infant industries appropriate environment for development and to participate to global competition<sup>6</sup>. With the help of Beijing Consensus, some of EMIEs try to avoid from financial liberalisation which is a yield of Washington Consensus. The fact that some of the major development banks in EMIEs such as Brazil and China are in public control has also led them to undertake the functions of the 'policy bank', which are creating jobs in times of crisis or growing the economy during election periods. Thus, growing economy and emerging companies have attained financing opportunities and also prevented the economy to finance inefficient projects (Birdsall, 2012: 6-11; Peerenboom & Bugaric, 2015: 106-107).

Within the framework of Beijing Consensus, China's relations with African countries are not shaped by the previous sovereign-colonial relationship. Beijing Consensus, in contrast to Washington Consensus, is shaped by respect for national sovereignty rather than intervening in national economies by macro-economic policies. Within this framework, after GFC, China became Africa's primary foreign trade partner. It is aimed to increase FDI stock to Africa from \$ 34.4 billion in 2014 to \$ 100 billion by 2020 (Galchu, 2018: 5).

Thus, according to Öniş (2017): Growth in the Asian model thrived development with authoritarian governments and without democracy. The pattern created 'hybrid regimes' and, affected Latin America, MENA and major economies of CEE which are located on the edge of Europe, as well as region economies (Kennedy, 2010: 477; Öniş, 2017:2-3; Peerenboom & Bugaric, 2015: 93).

Although the existence of Beijing Consensus is still debated and questioned, it is clear that China's global expansion has created different opportunities for EMIEs. For instance, according to the studies of Reinhart (2018a) and Reinhart et al. (2017), when we look at historical data, the existence of a contemporary crisis is inevitable. Reinhart evaluated economic history of the world cyclical so between 1795-2015 time periods there are same pattern for world economy which always repeated: capital flows booms and busts. Today, there are double bust again with lower commodity prices and reversal in capital flows. However, except Venezuela there is no coincidence of default.

According to Reinhart (Reinhart et al., 2017; Reinhart, 2018a; Reinhart, 2018b; Reinhart, 2019) there are four main reasons for this: The first reason is that EMIEs implement better macroeconomic policies than the past (decline of procyclicality in fiscal and monetary policy). In conjunction with, the increase of hedging in EMIEs. Third reason, the interest rates in the United States, which is given in a report of Bank of England (Udland, 2015), are at the historically lowest and yet moderate levels. And the fourth reason relevant with China. Especially between 2003-2013 years, China's export-oriented growth strategy accelerated capital flows to markets, especially for the primary product producers. China's foreign trade with EMIEs exploded, especially after 2011. In this context, it is believed that China hamper another global crisis by stabilizing global trade and supporting development projects in EMIEs with financial flows such as official debts. This situation undoubtedly increases the international bargaining power of EMIEs and paves the way for relatively independent policies.

Thanks to the reforms and policies implemented, China has become an industrialized country from an agricultural economy. However, global conditions have been effective in increasing the growth rate of China. A figure of Bank of England, which mentioned above demonstrated for the 5000-year period and for each period the world's leading economy took place with rate its interest rates. That report shows that short-term interest rates are at the historically lowest level. The interest rate for the US in the 1810s, which was 7.64%, fell to 1.85% in the 1940s and was 15.84% in the 1980s and slumped to 0-0.25% in September 2015 (Udland, 2015). China may have benefited from this situation or may have contributed the process with the financial expansion wave created by itself.

Although there has not been a new global crisis until now, debt ratios have been increasing since GFC. As of 2016, global debt broke a new record and reached \$ 164 billion. This rate is equal to 225% of the world product and is 12% higher than the previous historical record in 2009. According to IMF, the most important factor behind these debts is the Chinese economy. For developing countries, the ratio of debt to GDP reached 105%, which is the highest since the 1980 debt crisis (IMF, 2018: x). On the other hand, the Chinese financial system is still very weak, with the reasons such as high public domination, insider trade and speculation as well far from the efficiency (Kurtoğlu, 2015: 501).

<sup>6</sup> Due to Stiglitz (2003), tariffs in the EAC were never raised as much as the US was in the industrialization period.

China's global debt, which was \$ 1.7 billion in 2001, \$ 25.5 billion in 2016 and is estimated to be \$ 34 billion in 2018. The ratio of debt to GDP increased from 162% in 2008 to 266% in 2017 (IMF, 2018: 30; Curran, 2018). The only problem for China is not the height of its global debt. Another important problem is whether the debt will be returned or not.

Chinese loans to EMIEs -commodity producers- advanced significantly during the 2000s boom era. These lending does not reflect to World Bank data so it is impossible to assess whether amounts in default (African countries and Venezuela) or not. The global environment in West and Japan led policymakers to spread financial funds all around the world. This kept interest rates historically low levels. Cautious policy implications in EMIEs also might have an effect. In addition to above mentioned, changing the policy of reserves of banks, capital controls and similar applications on the balance of payments are internal factors for EMIEs which prevent them from defaults (Reinhart et al., 2017: 65-66).

China has filled a gap, but it is expected that such a large financial spread will create fragilities. With the slowdown in China's growth, EMIE markets have started to be funded to increase demand. China alone is responsible for one third of global debt growth. More than 100 countries that are predominantly low-income have taken Chinese loans over the past 15 years. These loans have taken for three purposes: (i) subsidize the projects of infrastructure; (ii) to enlarge productive capacities in mining or other primary projects; (iii) to fund general government spending. Even it is hard to compute the total amount however the ratio of understatement to all borrowers is close to 15% of their GDPs, according to an estimation. In addition, the debt ratio is gradually decreasing. The amount of debt to African countries declined in 2017 by half of the previous year (Reinhart, 2018a; 2018b; Reinhart, 2019)<sup>7</sup>.

Empirical studies show that the current Total Factor Productivity (TFP) still low in China because of inefficiencies in economy, and in management structure and also from regional disparities (Hsih&Klenow, 2009; Feng et al. 2017). Such that there is also evidence that Chinese TFP is declining (Rudai Y., 2015). In addition, private consumption in China is falling, conversely investments are increasing rapidly. To maintain such high growth rates depends on the revival of domestic consumption in China. Post-GFC period reveals, China's growth will heavily depend on domestic consumption, while the US model have to evolve into export-oriented growth (Akyüz, 2011).

On the other hand, the only problem for China is not the height of the debts. There is also a serious overcapacity problem. Overcapacity is stemming from three factors (Aburaki, 2013: 12-13): (i) High access to financial capital. The risks are mostly for Chinese companies than joint ventures in China since 2012, for example mobile industry; (ii) The Chinese government has distributed the priorities according to the management conditions of the companies. China's South Locomotive Company and railway policy serves the most important example for this. (iii) It is doubtful whether markets can sustain high growth rates. Domestic markets are still negligible.

Wages in China are on the rise, increasing demand for energy is escalating costs, and global factors such as FED's tight monetary policy and Trump administration-initiated trade wars point to a significant break for Beijing Consensus (Peerenboom & Bugaric, 2015: 99). Over time, China's becoming a '*factory of the world*', has emerged as a necessity for developed markets, whose profitability is becoming increasingly shrunken. Today, however, it is becoming progressively difficult to grow the gigantic Chinese market as quickly as possible. One of the other challenges for China; Chinese development, is critically dependent to US&Japan companies since Chinese companies dependent to these countries for their innovative capacity (Aburaki, 2013: 2).

Due to Pettis (2013:69-70, 80-81); China's development model -Beijing Consensus- is not a unique model. It is only developed version of Japan's growth process in 1960s and which is similar with 1930s Germany, 1950-60s the USSR, 1960-1970s Brazil. The most important factors underlying the growth / development model are the creation of higher capacities through rapid and intensive investments in infrastructure, manufacturing and real estate sectors, thereby increasing employment and profitability. The author's argument is that China is an investment-driven economy rather than an export-based economy. The only requirement for China to maintain this foreign trade surplus is to increase the saving rates even more, which is unlikely. Again, the fact that growth is dependent on foreign trade does not seem to be sustainable.

One of the important issues that recently threaten both the rise of China and Beijing Consensus is the trade wars which have begun with the raising tariffs by the president of US, Donald Trump, on the 1st of March, 2018. Although the possible effects of tariffs are frequently hotly-debated issue, two current studies in this matter are worth to mention. The two different studies (Amiti et al., 2019 and Fajgelbaum et al., 2019) try to measure the effects of the tariffs imposed on China. The results of these studies seems to be identical. According to these results, it is demonstrated that the tariffs would have more impact on the domestic production and consumption of US. As Amiti et al., 2019 puts it clearly, it is uncertain whether the tariffs are the remedy for US trade deficits. Another result is that to a great extent, the possible US tariff gains do not compensate its welfare losses.

The net result of ongoing tariff practices is the fall of foreign trade volume between these countries, and the resultant loss of welfare. Since it is not possible to close the gap the deficits of foreign trade without eliminating the imbalance of investment-savings, tariff-raising policies of US might end up directing the foreign trade deficits towards different countries. In that sense, the sole purpose is said to prevent the trade expanding of China<sup>8</sup> (Lau, 2018).

The data related to foreign trade between China and US differs considerably. The data for China is much lower. The most important reason is that value-added earnings of the firms such as Apple ve Qualcomm in the service sectors of

<sup>7</sup> China is not a member of the Paris Club, as it known. In addition, in 2018, the IMF's managing director Lagarde called absolute transparency, implying that EMIEs' debts arising from China would not be undertaken by the institution (Reinhart, 2018b; Strauss, 2018; Lawder, 2018).

<sup>8</sup> As observed in Japanese automotive sector in the past, the impact of long-run tariffs is seen as the shifting of investments towards US in order to evade tariffs. However, as the majority of the exports of China is labour-intensive, this option is not very likely too (Lau, 2018: 2).

Ireland and Netherland are reflected upon the data differently (Lau, 2018). Indeed, according to the studies of Lau et al. (2017), when the foreign trade deficit of US with China on the basis of value-added is calculated again, it is reduced by the half.

As China converges with the US on the basis of value-added, the trade frictions between the two countries led to a ban on Huawei which is a leading smartphone manufacturer of China. However, it is highly unlikely that this kind of prohibitions against the firms of China might prevent to improve their technology performance. Similarly, empirical studies demonstrate that the prices decline in the US as the imports increase from China (Lau&Tang, 2018). The restricting activities of US have other dimensions which are concerned with the third countries in particular and the world trade and economy in general. According to the calculations of IMF, the tariffs imposed by the US would decrease the World GDP by 0.5%, which corresponds to the sum total loss of US \$ 430 billion (US Department of Treasury, 2019; Partington, 2018). If China reacts these developments by selling US \$ 1.3 billion of treasury bonds that it has in the beginning of 2019, the international price of US dolar and global economy will be affected negatively, and even trade wars will also become more fierce (Zaidi et al. 2018). China has a huge market which includes the demand for energy, tourism and automotive. It can be said that the export opportunities of this massive market would increasingly serve the interests of the US. It is expected that China can liberalise its tariff structure at the end of the debates of "fair-trade" which seems to be a vague concept. In addition, if the US decreases its foreign trade deficits against China and the rest of the World, it may lose its seigniorage revenues that help cover its trade deficits. In the lights of these assessments, it can be stated that the success of Beijing Consensus and its sustainability depend, to some extent, on the trade wars which the US has started without a detailed plan. The possible outcome of the trade wars will be a significant increase in the exports of US to China. Otherwise, it is clear that a situation of lose-lose will be inevitable for both countries and for the world as well (Lau, 2018).

Although the growth rates in the period from the beginning of the 21st century to the 2008 GFC are not foreseen again, this expansion should not be considered as the come to an end at late of 2010s. China is still growing at high speed, and in one way or another, Beijing Consensus has managed to make a hole in Universalist development approach and on neo-liberal policies. In spite of all these criticisms, while Beijing Consensus seems as inaccurate and distorted to reflect China's reform process however still a benchmark in 'development paradigm' (Kennedy, 2010). In the last 40 years, China's development history initially viewed with suspicion and the global thought might no longer sustain growth rates, however it has grown and evolved. With the success and increasing influence of China, the Beijing Consensus concept has been widely accepted in time. Although the Beijing Consensus has been criticized, it has been described by many different researchers, politicians and leaders as an original, successful and alternative way of development (Li et al., 2009: 299). In recent years, China has adopted a new paradigm with the concern that the growth rate will drop and even the potential growth will decrease (Huang, 2016). According to the project, named as 'New Silk Road' or 'One Belt One Road' (OBOR) announced in 2013, China aims to connect more than 60 emerging and developing markets, 4 billion people and an economy worth approximately \$ 20 billion (Swaine, 2015; Rolland, 2015). The interest shown to the project and the high number of partner countries (Van der Putten et al, 2016) indicate that China will continue its place in the world economy and development literature.

## 5. Conclusion

The world economic system, which was designed after the WWII generally launched with protectionist and developmental perspectives, especially for the EMIEs. However, crises and shrunken profits in the late 1970s have updated for an alternative vein. 1980s witnessed a radical transformation for EMIEs thus, neo-liberal, trade-oriented and market fundamentalist models adopted. These models have been referred as Washington Consensus which is a common name after 1990s which are serving the same liberal purposes.

Within this framework, the first aim of this study is to discuss the impact of Washington Consensus on EMIEs. The analysis shows that the reflection of Washington Consensus policies in these countries are the increase of inequality and unemployment also with the social exclusion. On the other hand, EMIEs which adopted Washington Consensus policies might not reach the targeted growth rates and outward opening goals. Indeed, due to data compiled from different regions, it shows that the Gini coefficient has increased. Besides, China and other ESA countries, which followed an alternative vis a vis Washington Consensus policy, shows rapid development, industrialization and high growth rates. This model is after named Beijing Consensus, which attracts FDI with the highest level of government intervention in the economy, and where credits are directed to key sectors.

Beijing Consensus has achieved significant results in a short time. For example, unconditional and rapid financial liberalization, outflow of infant industries, or rapid financial liberalization of SOEs in EMIEs have resulted in crises which apply to Washington Consensus policies. The high growth rates, the level of industrialization and the rate and speed of domestic firms' competition in global market for Beijing Consensus are remarkable.

The process called Beijing Consensus and the success of China attracted the attention of different academicians, politicians and thinkers throughout the world. However, the policies and process of the Beijing Consensus are not completed or precisely defined. On the other hand, there are also negative opinions that Beijing Consensus is not a specific process, it is not sustainable and China will soon be trigger of a global crisis due to its high debt, rising wages and other costs.

Despite all these shortcomings, the development success of Beijing Consensus and China is an important process in terms of coming from an EMIEs and getting a great result. The applicability and success of the OBOR which country specified as a future goal, trade-wars against the US and the reimbursement of debts as well with the asset bubble of being created will determine the degree of survival for China and EMIEs.

**Appendix**

Table A1. List of Country Codes and Names

<i>Code</i>	<i>Name</i>	<i>Code</i>	<i>Name</i>	<i>Code</i>	<i>Name</i>
<i>ALB</i>	<i>Albania</i>	<i>GTM</i>	<i>Guatemala</i>	<i>PAN</i>	<i>Panama</i>
<i>DZA</i>	<i>Algeria</i>	<i>HND</i>	<i>Honduras</i>	<i>PRY</i>	<i>Paraguay</i>
<i>ARG</i>	<i>Argentina</i>	<i>HKG</i>	<i>Hong Kong</i>	<i>PER</i>	<i>Peru</i>
<i>AZE</i>	<i>Azerbaijan</i>	<i>HUN</i>	<i>Hungary</i>	<i>PHL</i>	<i>Philippines</i>
<i>BOL</i>	<i>Bolivia</i>	<i>IDN</i>	<i>Indonesia</i>	<i>PRI</i>	<i>Puerto Rico</i>
<i>BRA</i>	<i>Brazil</i>	<i>IRN</i>	<i>Iran</i>	<i>QAT</i>	<i>Qatar</i>
<i>BGR</i>	<i>Bulgaria</i>	<i>IRQ</i>	<i>Iraq</i>	<i>KOR</i>	<i>S. Korea</i>
<i>CHL</i>	<i>Chile</i>	<i>ISR</i>	<i>Israel</i>	<i>SGP</i>	<i>Singapore</i>
<i>CHN</i>	<i>China</i>	<i>JOR</i>	<i>Jordan</i>	<i>SVK</i>	<i>Slovakia</i>
<i>COL</i>	<i>Colombia</i>	<i>KWT</i>	<i>Kuwait</i>	<i>TWN</i>	<i>Taiwan</i>
<i>CRI</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>LVA</i>	<i>Latvia</i>	<i>THA</i>	<i>Thailand</i>
<i>HRV</i>	<i>Croatia</i>	<i>LTU</i>	<i>Lithuania</i>	<i>TUN</i>	<i>Tunisia</i>
<i>CZE</i>	<i>Czech Republic</i>	<i>MKD</i>	<i>Macedonia</i>	<i>TUR</i>	<i>Turkey</i>
<i>DOM</i>	<i>Dominican Republic</i>	<i>MYS</i>	<i>Malaysia</i>	<i>URY</i>	<i>Uruguay</i>
<i>ECU</i>	<i>Ecuador</i>	<i>MEX</i>	<i>Mexico</i>	<i>VEN</i>	<i>Venezuela</i>
<i>EGY</i>	<i>Egypt</i>	<i>MAR</i>	<i>Morocco</i>	<i>VNM</i>	<i>Vietnam</i>
<i>SLV</i>	<i>El Salvador</i>	<i>NIC</i>	<i>Nicaragua</i>	<i>YEM</i>	<i>Yemen</i>
<i>EST</i>	<i>Estonia</i>	<i>OMN</i>	<i>Oman</i>		

Table A2. The Ratio of Exports, Imports and Trade to World Trade for Selected Countries

		<i>China</i>	<i>Germany</i>	<i>Japan</i>	<i>S. Korea</i>	<i>US</i>
1950	<i>Ratio to world export (%)</i>	0.89	3.21	1.33	0.04	16.12
	<i>Ratio to world import (%)</i>	0.91	4.23	1.51	0.08	15.05
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	0.90	3.73	1.42	0.06	15.57
1960	<i>Ratio to world export (%)</i>	1.98	8.78	3.12	0.02	15.10
	<i>Ratio to world import (%)</i>	1.93	7.42	3.28	0.25	11.95
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	1.95	8.09	3.20	0.14	13.48
1970	<i>Ratio to world export (%)</i>	0.73	10.80	6.09	0.26	13.64
	<i>Ratio to world import (%)</i>	0.69	9.10	5.74	0.60	12.90
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	0.71	9.93	5.91	0.44	13.26
1980	<i>Ratio to world export (%)</i>	0.89	9.47	6.41	0.86	11.08
	<i>Ratio to world import (%)</i>	0.96	9.05	6.80	1.07	12.37
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	0.92	9.26	6.61	0.97	11.73
1990	<i>Ratio to world export (%)</i>	1.78	12.07	8.24	1.86	11.28
	<i>Ratio to world import (%)</i>	1.48	9.88	6.54	1.94	14.36
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	1.63	10.96	7.38	1.90	12.84
1995	<i>Ratio to world export (%)</i>	2.88	10.13	8.57	2.42	11.31
	<i>Ratio to world import (%)</i>	2.50	8.78	6.36	2.56	14.59
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	2.69	9.45	7.45	2.49	12.97
2000	<i>Ratio to world export (%)</i>	3.86	8.54	7.42	2.67	12.11
	<i>Ratio to world import (%)</i>	3.35	7.39	5.64	2.39	18.73
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	3.60	7.96	6.51	2.52	15.48
2005	<i>Ratio to world export (%)</i>	7.25	9.24	5.66	2.71	8.57
	<i>Ratio to world import (%)</i>	6.07	7.15	4.75	2.40	15.94
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	6.65	8.18	5.20	2.55	12.32
2010	<i>Ratio to world export (%)</i>	10.31	8.23	5.03	3.05	8.36
	<i>Ratio to world import (%)</i>	9.00	6.80	4.47	2.74	12.70
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	9.65	7.51	4.75	2.89	10.54
2016	<i>Ratio to world export (%)</i>	13.12	8.37	4.03	3.10	9.08
	<i>Ratio to world import (%)</i>	9.78	6.50	3.74	2.50	13.87
	<i>Ratio to world trade (%)</i>	11.44	7.43	3.89	2.80	11.49

Source: Author's computation based on WTO, 2018 Data.

## REFERENCES

- Aburaki, K. 2013. *China's Competitiveness Myth, Reality, and Lessons for the United States and Japan*. Washington DC: Center for Strategic & International Studies.
- Akyüz, Y. 2011. "Export Dependence and Sustainability of Growth in China". *China & World Economy*, 19(1): 1-23.
- Amiti, M., Redding, S. J., & Weinstein, D. 2019. "The Impact of the 2018 Trade War on US Prices and Welfare." National Bureau of Economic Research. No. w25672.
- Arisoy, E., Bayar, G., & Soranlar, B. 2004. "Asya'nın Devi: Çin Halk Cumhuriyeti". [In Turkish]. *Dış Ticaret Dergisi*, 32: 1-17.
- Arifin, B. (2017). The Failure of the Washington Consensus, the Need for a New Reform and the Rise of the Beijing Consensus. *AEGIS: Journal of International Relations*, 1(2), 118-130.
- Atkinson, A. B., Hasell, J., Morelli, S., & Roser, M. 2018. "The Chartbook of Economic Inequality". Retrieved December 9, 2018, from <https://www.chartbookofeconomicinequality.com>.
- Bakir, E., & Campbell, A. 2016. "Kalecki and the Determinants of the Profit Rate in the United States". *Review of Radical Political Economics*, 48(4), 577-587.
- Birdsall, N. 2012. "The Global Financial Crisis the Beginning of the End of the "Development" Agenda?". Center for Global Development (CGD) Policy Paper 003.
- Berr, E., & Combarrous, F. 2007. "The False Promises of the (second) Washington Consensus: Evidence from Latin America and the Caribbean (1990-2003)". *27(4)*, 525-545.
- Breslin, S. 2018. "Fitting China into the Debate". In *Revisiting the developmental state*. (7-8) SPERI Paper no. 43.
- Bresser-Pereira, L. C. 2002. "Brazil's Quasi-Stagnation and the Growth sum Foreign Saving Strategy". *Int'l. Journal of Political Economy*, 32(4), 76-101.
- Bresser-Pereira, L. C., & Varela, C.A. 2004. "The second Washington Consensus and Latin America's Quasi-Stagnation". *Journal of Post Keynesian Economics*, 27(2), 231-250.
- Bureau of Economic Analysis (BEA). 2018. "National Data GDP&Personal Income". Retrieved November 6, 2018 from <https://apps.bea.gov/itable/index.cfm>.
- Carchedi, G., & Roberts, M. 2013. "The Long Roots of the Present Crisis: Keynesians, Austerians, and Marx's Law". *World Review of Political Economy*, 4(1), 86-115.
- Celasun, M., & Rodrik, D. 1989. "Debt, Adjustment, and Growth: Turkey". In J. D. Sachs, & S. M. Collins, (Ed.). *Developing country debt and economic performance Volume:3 Country studies-Indonesia, Korea, Phillippines, Turkey* (s. 615-768). Chicago and London: University of Chicago Press.
- Cornia, G. A. 2014. "Recent distributive changes in Latin America: An overview". In G. A. Cornia (Ed.). *Falling inequality in Latin America: Policy changes and lessons* (3-22). New York: Oxford University Press.
- Curran, E. 2018. "China's Debt Bomb". Retrieved October 10, 2018, from <https://www.bloomberg.com/quicktake/chinas-debt-bomb>.
- Desai, M. (2018). Küresel ekonomi tekrar çökecek mi? (Ç. T. Çolak, Çev.) [In Turkish] *İktisat ve Toplum* 95: 4-6.
- Dos Santos, T. (2010). *Development and Civilisation*. *Social Change*, 40(2): 95-116.
- Fajgelbaum, P. D., Goldberg, P. K., Kennedy, P. J., & Khandelwal, A. K. 2019. "The Return to Protectionism". National Bureau of Economic Research. No. w25638.
- Feng, C., Wang, M., Liu, G.-C., & Huang, J.-B. (2017). "Sources of Economic Growth in China from 2000-2013 and its Further Sustainable Growth Path: A Three-Hierarchy Meta-Frontier Data Envelopment Analysis". *Economic Modelling*, 64: 334-348.
- Galchu, J. 2018. "The Beijing Consensus versus the Washington Consensus: The Dilemma of Chinese Engagement in Africa". *African Journal of Political Science and International Relations*, 12(1): 1-9.
- He, C. 2016. "Economic Transition, Urban Dynamics, and Economic Development in China: An Introduction to the Special Issue". *Growth and Change*, 47(1): 4-8.
- Hsieh, C.-T., & Klenow, P. J. 2009. "Misallocation and Manufacturing TFP in China and India". *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4): 1403-1448.
- Huang, Y. 2016. "Understanding China's Belt & Road Initiative: Motivation, Framework and Assessment". *China Economic Review*, 40: 314-321.
- International Labour Organization (ILO). 2018. "ILO Statistics and Databases, Labour Income Share in GDP". Retrieved 6 November, 2018, from <https://www.ilo.org/ilostat>.
- International Monetary Fund (IMF). 2011. "Global Challenges, Global Solutions" – an Address at George Washington University by Dominique Strauss-Kahn, Managing Director, Retrieved January 02, 2018 from <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp040411>.
- International Monetary Fund (IMF). 2018. *Fiscal Monitor: Capitalizing on Good Times*. Washington, DC: International Monetary Fund, Publication Services.
- Jones, P. 2013. "The Falling Rate of Profit Explains Falling US Growth". 12th Australian Society of Heterodox Economists Conference, 2-3 December.
- Kennedy, S. 2010. "The Myth of the Beijing Consensus". *Journal of Contemporary China*, 19(65): 461-477.
- Kurtoğlu, Y. 2015. "China, From Catch-up Growth to Innovation-Driven Economy". *Chinese Business Review*, 14(10): 499-512.



- Lau, L. J., Chen, X., & Xiong, Y. 2017. "Adjusted China-U.S. Trade Balance," Lau Chor Tak Institute of Global Economics and Finance. Working Paper No. 54.
- Lau, L. J. 2018. "A Better Alternative to a Trade War." Lau Chor Tak Institute of Global Economics and Finance. Working Paper No. 64.
- Lau L.J. & Tang, J. 2018. "The Impact of U.S. Imports from China on U.S. Consumer Prices and Expenditures," Lau Chor Tak Institute of Global Economics and Finance. Working Paper No. 66.
- Lawder D. 2018. "IMF to Seek 'Absolute Transparency' Of Pakistan's Debts in Bailout Talks". Reuters. Retrieved October 21, 2018 from <https://www.reuters.com/article/us-imf-worldbank-pakistan-talks/imf-to-seek-absolute-transparency-of-pakistans-debts-in-bailout-talks-idUSKCN1ML0W1>.
- Li, X., Brødsgaard, K. E., & Jacobsen, M. 2009. "Redefining Beijing Consensus: Ten Economic Principles". China Economic Journal, 2(3): 297-311.
- McMillan, M., Rodrik, D., & Verduzco-Gallo, I. 2014. "Globalization, Structural Change, and Productivity Growth, with an Update on Africa". World Development, 63: 11-32.
- Naim, M. 2000. "Fads and Fashion in Economic Reforms: Washington Consensus or Washington Confusion?" Third World Quarterly, 21(3): 505-528.
- Nakagane, K. 2000. "SOE Reform and Privatization in China A Note on Several Theoretical and Empirical Issues". CIRJE-F-95. Retrieved February 12, 2019 from <https://core.ac.uk/download/pdf/6341591.pdf>.
- Öniş, Z. 2017. "The Age of Anxiety: The Crisis of Liberal Democracy in a Post-Hegemonic Global Order". The International Spectator, 52(3): 1-18.
- Ouyang, P., & Yao, S. 2017. "Developing inland China: The role of Coastal Foreign Direct Investment and Exports". The World Economy, 40(11): 2403-2423.
- Öniş, Z. 2018. "The 'Beijing Consensus' and Prospects for Democratic Development in China and Beyond". In Revisiting the developmental state. (9-10). SPERI Paper No. 43.
- Partington, R. 2018. "IMF warns Trump trade war could cost global economy \$430bn". Retrieved August 7, 2018, from <https://www.theguardian.com/business/2018/jul/16/imf-trump-trade-war-global-economy-us-tariff-weo>.
- Peerenboom, R., & Bugarcic, B. 2015. Development After the Global Financial Crisis: The Emerging Post Washington, Post Beijing Consensus". UCLA J. Int'l L. Foreign Aff. 19: 89-112.
- Pettis, M. 2013. The Great Rebalancing: Trade, Conflict, and the Perilous Road Ahead for the World Economy. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Ramo, J. C. 2004. The Beijing Consensus. London: Foreign Policy Centre.
- Reinhart, C. M. 2018a. "The Curious Case of the Missing Defaults". Journal of International Money and Finance.
- Reinhart, C. M. 2018b. "Exposing China's Overseas Lending". Project Syndicate. Retrieved November 12, 2018, from <https://www.project-syndicate.org/commentary/china-opaque-foreign-development-loans-by-carmen-reinhart-2018-10>.
- Reinhart, C. M. 2019. "Financial Crises: Past and Future". Business Economics. <https://doi.org/10.1057/s11369-018-00113-4>.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Trebesch, C. 2017. "Capital Flow Cycles: A Long, Global View". 18th IMF Jacques Polak Annual Research Conference: "The Global Financial Cycle". Washington DC.
- Roberts, K. M. 2014. "The politics of Inequality and Redistribution in Latin America's Post-Adjustment Era". In G. A. Cornia (Ed.). Falling inequality in Latin America: Policy changes and lessons. (49-69). Oxford: Oxford University Press.
- Rolland, N. 2015. "China's New Silk Road". The national bureau of Asian research.
- Rudai, Y. 2015. "Study on the Total Factor Productivity of Chinese Manufacturing Enterprises". Economic Research Journal, 2: 61-74.
- Saray, M. O., & Gökdemir, L. 2007. "Growth Stages of Chinese Economy (1978-2005)". [In Turkish]. Journal of Yasar University, 2(7), 661-686.
- Sönmez, M. 2009. 100 Soruda küresel kriz ve Türkiye. [In Turkish]. Alan Yayıncılık: İstanbul.
- Sönmez, S. 2017. "Choosing the Consensus for Sustainable Economic Development". In Book of Proceedings 5th International Conference on Sustainable Development ICSD, 6-7 September 2017 (105-119). Rome, Italy: European Center of Sustainable Development.
- Stiglitz, J. 2003. "Challenging the Washington Consensus". The Brown Journal of World Affairs, 9(2): 33-40.
- Stiglitz, J. E. 2007. "The Post Washington Consensus Consensus. Initiative for Policy Dialogue Working Paper". Retrieved September 23, 2018, from [http://policydialogue.org/files/publications/papers/Ch\\_4.pdf](http://policydialogue.org/files/publications/papers/Ch_4.pdf).
- Strauss, D. 2018. "IMF Faces China Debt Dilemma as Low Income Nations Seek Help". Financial Times. Retrieved December 15, 2018 from <https://www.ft.com/content/6a0002ba-ecd9-11e8-89c8-d36339d835c0>.
- Su, Y., & Liu, Z. 2016. "The Impact of Foreign Direct Investment and Human Capital on Economic Growth: Evidence from Chinese Cities". China Economic Review, 37: 97-109.
- Swaine, M. D. 2015. "Chinese Views and Commentary on the 'One Belt, One Road' Initiative". China Leadership Monitor, 47(2).
- Şen, A. 2005. "Washington Consensus and the Problems of Developing Countries: A Critical Assessment" [In Turkish]. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2):181-200.

- The World Bank. 2019. "The World Bank in China". Retrieved January 2, 2019 from <https://www.worldbank.org/en/country/china/overview>.
- Udland, M. 2015. Here's a Chart of Interest Rates Since 3000 BC". Business Insider. Retrieved May 5, 2018 from <https://www.businessinsider.com/interest-rates-since-3000-bc-2015-2>.
- University of Texas Inequality Project (UTIP). 2019. Retrieved January 5, 2019 from <https://utip.lbj.utexas.edu/data.html>.
- US Department of Treasury. 2019. "Bonds and Securities". Retrieved May 1, 2019, from <https://home.treasury.gov/services/bonds-and-securities>.
- Van der Putten, F.-P., Huotari, M., Seaman, J., Ekman, A., & Otero-Iglesias, M. 2016. "The Role of OBOR in Europe–China Relations". In F.-P. v. Putten, J. Seaman, M. Huotari, A. Ekman, & M. Otero-Iglesias (Eds.). *Europe and China's New Silk Roads*. (1-10). the European Think-tank Network on China (ETNC).
- Vasquez, I. 1996. "The Brady Plan and Market - Based Solutions to Debt Crises". *Cato Journal*, 16(2): 233-244.
- Wang, Y., Ning, L., Li, J., & Prevezer, M. 2016. "Foreign Direct Investment Spillovers and the Geography Of Innovation in Chinese Regions: The Role of Regional Industrial Specialization And Diversity". *Regional Studies*, 50(5): 805-822.
- Williamson, J. 1990. "What Washington Means by Policy Reform?". In J. Williamson (Ed.). *Latin American adjustment: how much has happened?* Washington DC: Institute for International Economics.
- Williamson, J. 2009. "A Short History of The Washington Consensus". *Law and business review of the Americas*, 15(7): 7-24.
- World Development Indicators (WDI) Online Databank. 2019. Retrieved January 5, 2019, from <https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=World-Development-Indicators>.
- World Trade Organization (WTO) 2018. Statistics Database, Retrieved April 03, 2018 from <http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=E>.
- Zaidi, S. H. A., Wang, X. Y., & Sajid, M. 2018. "US-China Trade Dispute And Its Implications. *American Journal of Research*. 11-12: 32-54.

# Türkiye'nin Otomotiv İhracat Gelirinin ARIMA modeli ile Tahmin Edilmesi

## Forecasting Automotive Export Revenue of Turkey using ARIMA Model

Esra Karakaş, Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Türkiye, ekarakas@atu.edu.tr

*Öz: Otomotiv sanayi, ortaya çıkardığı katma değer, istihdama katkısı, birçok sektörün gelişimine destek sağlaması ve ülkeye sağladığı ihracat geliri açısından oldukça önemli bir sanayi koludur. Otomotiv ihracat geliri tahmin verileri, sektörde yapılacak yatırımların iyi planlanması ve ihracat ile ilgili stratejik kararların verilmesi aşamasında kullanılan önemli bir bilgidir. Mevcut çalışmada, Türkiye'nin ihracat gelirini tahmin edebilecek uygun ARIMA modelinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla, Türkiye İhracatçılar Meclisi internet sitesinden elde edilen 2013-2018 yılları arasındaki aylık otomotiv sanayi ihracat geliri verileri kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modelinin tahmin için uygun olduğu ortaya konmuştur. Önerilen model kullanılarak 2019 yılı aylık ihracat geliri tahmini elde edilmiştir. Tahmin edilen değerler, 2019 yılının Ocak, Şubat, Mart ve Nisan ayları ihracat rakamları ile kıyaslandığında, modelin gerçek değerlere yakın tahminler ortaya koyduğu görülmüştür.*

*Anahtar Sözcükler: Zaman serileri, ARIMA modelleri, Otomotiv ihracat*

*Abstract: Automotive industry has utmost importance in terms of the added value it creates, its contribution to employment, providing support to the development of many sectors, and the export revenue it provides to the country. Therefore automotive export revenue forecast data is an important piece of information used in the planning of investments in the sector and making strategic decisions. This study aims to develop an ARIMA model to forecast the export revenue of the automotive industry in Turkey. The monthly export revenue data from 2013 to 2018 is obtained from the Turkish Exporters' Assembly website. As a result of the analysis, ARIMA (1,2,1) (0,1,1)<sub>12</sub> model is found to be suitable for forecasting. The monthly export revenue forecast of 2019 is obtained by using the fitted model. When the predicted figures are compared with the actual export figures of January, February, and March of 2019, it is seen that forecasted figures are in line with the actual numbers.*

*Keywords: Time series, ARIMA models, Automotive export*

## 1. Giriş

Otomotiv sanayii, yarattığı katma değer, doğrudan ve dolaylı olarak istihdama katkısı ve teknolojik gelişmeye öncülük etmesi nedeniyle ülkelerin kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda demir ve çelik, lastik ve plastik, dokuma, cam, boya, elektrik ve elektronik gibi birçok sektörden girdi alması ve pazarlama, tamir, bakım ve yedek parça satışları, finansman ve sigortacılık hizmetlerinde yarattığı geniş iş hacmi nedeniyle de ekonomilerde sürükleyici bir özelliğe sahiptir (Bedir, 2002). Dolayısıyla, otomotiv sektörü gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin istikrarlı bir şekilde büyümesini sağlayan, teknolojik gelişmeleri hızlandıran ve diğer birçok sektörün büyümesine yardımcı olan lokomotif niteliğinde sektörlerdendir. (Pişkin, 2017).

Türkiye otomotiv sektörü, ihracatının öncüsü olan sektörlerdendir. Yeni ürün ve kapasite yatırımlarıyla üretim ve ihracat rakamlarını her yıl biraz daha artırarak dünya pazarındaki yükselişini sürdürmektedir. 2016 yılı verilerine göre Türkiye %16,1'lik artış ile üretim performansını en çok artıran ülkelerden biri haline gelmiş ve dünya sıralamasında 15. sırada yer almıştır. Ayrıca aynı sene, Avrupa Birliği'ne yapılan motorlu taşıt ihracatında ise Japonya, Güney Kore ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi güçlü oyuncularını geride bırakarak ilk sıraya çıkmıştır (Ölekli, 2018). Rakamlar, 2017 ve 2018 içinde büyümenin devam ettiğini göstermiştir. 2018 yılı Ocak-Ekim döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre, toplam otomotiv ihracatı dolar bazında %13, euro bazında ise %6 artmıştır (Otomotiv Sanayii Derneği, 2018).

Diğer birçok üretim sektörü için olduğu gibi otomotiv sektörü içinde doğru ihracat tahmin verileri elde etmek, üretim seviyelerinin belirlenmesi, kapasite artırımı kararlarının alınabilmesi ve hatta devlet teşvik planlarının yapılabilmesi için oldukça önemlidir. Mevcut çalışma kapsamında, Türkiye'nin önemli ihracat kalemlerinden birini oluşturan otomotiv sanayi ihracat gelirini tahmin etmek için zaman serisi yöntemlerinden Box-Jenkins yöntemine dayalı ARIMA modeli geliştirilmiştir. Türkiye İhracatçılar Meclisi sayfasında yayınlanan, 2013-2018 yılları arasındaki aylık otomotiv ihracat rakamları kullanılmıştır (Türkiye İhracatçılar Meclisi, t.y.) ARIMA modelleri genel olarak otoregresif birleştirilmiş hareketli ortalamalar (autoregressive integrated moving average, ARIMA) modelleridir. ARIMA modelleri hem durağan hem de durağan olmayan serilere uygulanabilmesi açısından avantajlıdır.

Literatürde, ihracat miktarlarının tahmin edilmesinde, farklı yaklaşımların uygulandığı görülmektedir. Tahmin miktarına etki edebilecek bazı değişkenlerin dikkate alındığı regresyon analizi, yapay sinir ağları gibi yöntemler kullanıldığı gibi; sadece geçmiş ihracat rakamlarından yola çıkarak tahminin yapılan farklı zaman serisi modelleri de kullanılmaktadır. Mevcut bölümde, ihracat tahminine yönelik çalışmalar özetlenmiştir.

Ersungur, Kızıltan ve Polat (2006), Türkiye ithalat ve ihracat serilerinin yapısal analizlerinin ve 2006 yılı tahminin ortaya konmasında ARIMA modelleri kullanmışlardır. Zaman serisi analizleri neticesinde, 1994, 2000 ve 2001 yıllarında krizlerin etkisiyle hem ihracat hem de ithalat düzeyinde azalmalar olduğu ortaya konmuştur. Kargbo (2007), Güney Afrika'nın tarım ihracat ve ithalat tahmin değerlerini elde edebilmek için; üstel düzeltme, ARIMA modeli, vektör otoregresyon (VAR), vektör hata düzeltme modeli (VECM) ve Engle-Granger (E-G) yöntemini kullanmışlardır. ARIMA ve E-G yönteminin diğer yöntemlere göre daha iyi sonuç verdiğini ortaya koymuşlardır. Co ve Boosarawongse (2007), Tayland'ın pirinç ihracat değerinin tahmin edilmesi için üstel düzeltme, ARIMA modeli ve yapay sinir ağı modellerini kullanmışlar ve sonuçları kıyaslamışlardır. Keck, Raubold ve Truppia (2010), ihracattaki büyümeyi tahmin etmek için hem zaman serisi analizi hem de ekonomik teoriye dayalı ek öngörücüler içeren yapısal yaklaşımlar kullanılmıştır. Sonuçlar değerlendirildikten sonra çalışmanın karmaşık makroekonomik modeller için bir referans noktası olabileceği vurgulanmıştır. Wong, Tu ve Wang (2010), Tayvan ihracat rakamlarının tahmini için bulanık zaman serisi ve klasik zaman serisi olmak üzere iki yöntem kullanmış ve elde edilen sonuçları kıyaslamışlardır. Kısa dönemli tahminlerde bulanık zaman serisi yönteminin, uzun dönemli tahminlerde ise ARIMA modelinin daha iyi sonuç verdiğini göstermişlerdir. Bu çalışmaya benzer olarak, Wang (2011) de, Tayvan ihracat miktarının tahmin edilmesi için ARIMA zaman serisi yöntemi ve bulanık zaman serisi yöntemi olmak üzere iki farklı yöntem uygulamıştır. Ocak 1990 ile Mart 2002 arasındaki zaman diliminde Tayvan ihracat miktarı verilerini dikkate alınarak tahmin modelleri oluşturulmuş ve iki yöntemden elde edilen sonuçlar kıyaslanmıştır. Ozbek, Akalın, Topuz ve Sennaroglu (2011), Türkiye'nin kot pantolon ihracatını tahmin etmek için yapay sinir ağları ve ARIMA modellerini uygulamıştır. Yapay sinir ağları modelinde, kot pantolon ithalatı, asgari ücret, pamuk, su ve elektrik fiyatı, TL'nin ABD doları karşısındaki değeri, hazır giyim işletmelerinin kredi kullanımı, kot pantolon markaları, reel efektif döviz kuru gibi değişkenler dikkate alınmıştır. Her iki modelden elde edilen sonuçlar kıyaslanmış ve tartışılmıştır. Paul, Panwar, Sarkar, Kumar, Singh, Farooqui ve Choudhary (2013), Hindistan'ın et ihracatını tahmin edebilmek amacıyla Kasım 1992 ve Aralık 2011 arasındaki aylık zaman serisi değerlerini kullanarak uygun ARIMA modelini geliştirmişlerdir. Model hataları grafiğinin yanısıra, belirledikleri tahmin hatası ölçütlerini dikkate alarak modellerinin uygun bir tahmin edici olduğunu belirtmişlerdir. Farooqi (2014), Pakistan ithalat ve ihracat rakamlarını tahmin etmek için, Pakistan'ın 1947-2013 yılları arasındaki ithalat ve ihracat rakamlarını kullanarak uygun ARIMA modelini geliştirmiş ve test etmiştir. Karahan (2015), yapay sinir ağı modeli kullanılarak, Malatya ili kuru kayısı ürününe ait ihracat miktarlarının tahminini gerçekleştirmiştir. Uygulama sonrası yaptıkları hata testi sonuçlarına dayanarak modelin yaptığı tahminlerin güvenilir ve tutarlı olduğunu belirtmişlerdir. Lu (2015), 1989 ve 2014 yılları arasındaki Amerika tekstil ihracat verilerini dikkate alarak ihracat miktarının tahmini için; regresyon analizi ve ARIMA modeli olmak üzere iki farklı yöntem ortaya koymuştur. Sonuç olarak, iki yöntemde birbirleriyle aynı tahmin değerlerini verdiğini belirtmiştir. Uysal ve Karabat (2017), Türkiye'de kuru üzüm ihracatını tahmin etmek için bir zaman serisi modelleme yaklaşımı olan Çift Üstel Düzeltme yöntemini kullanılmıştır. Mevcut çalışmada 1982-2015 yıllarındaki yıllık veriler kullanılarak Türkiye'de kuru üzüm ihracatı için beş yıllık tahmin yapılmıştır. Chaiwuttisak (2018), otomobil endüstrisinin ihracat değerini tahmin edebilmek amacıyla uygun zaman serisi yönteminin belirlenmesini hedeflemiştir. Bu amaçla, Ocak 2010 ve Aralık 2017 tarihleri arasındaki aylık otomobil endüstrisi ihracat değerleri verilerini kullanarak, üstel düzeltme ve ARIMA modeli olmak üzere iki farklı zaman serisi yöntemi ile tahmin değerlerini elde etmişlerdir. Sonuçların kıyaslanması neticesinde, ARIMA modelinin daha iyi sonuç verdiğini belirtmiştir. Ersen ve Bayram (2019), kağıt ve kağıt ürünleri ihracat ve ithalat değerlerinin tahmin edilmesi için, Ocak 2003 ve Aralık 2014 arasındaki aylık verileri kullanarak uygun ARIMA modelinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Analizler neticesinde, ihracat ve ithalat değerleri tahmini için ARIMA (2,1,0) (0,0,1)<sub>12</sub> ve ARIMA(3,1,2)(1,0,1)<sub>12</sub> modellerinin uygun olduğunu ortaya koymuşlardır. Ortalama mutlak yüzde hata değerlerini dikkate alarak, ARIMA (2,1,0) (0,0,1)<sub>12</sub> modelinin oldukça iyi bir tahmin edici olduğu ve ARIMA(3,1,2)(1,0,1)<sub>12</sub> modelinin ise iyi bir tahmin edici olduğunu ortaya koymuşlardır.

## 2. Yöntem

Bir zaman serisi, zaman içerisinde sıralanmış ölçümlerinin bir kümesidir. Zaman serisi analizi zamansal ölçümlerin yapıldığı her alanda kullanılmaktadır. Örneğin, aylık satış miktarı, aylık enflasyon oranı, aylık ihracat ve ithalat miktarları, aylık yağış miktarı gibi veriler zaman serilerine birer örnektir. Zaman serileri analizini gerçekleştirebilmek için yeterli sayıda ve güvenilir veriye ihtiyaç vardır. Ayrıca, mevcut veriler ile en doğru tahmini gerçekleştirebilmek en uygun zaman serisi yönteminin belirlenmesi gerekir. En sık kullanılan zaman serisi yöntemleri, ağırlıklı ortalama yöntemleri, üstel düzeltme, Holt-Winters, trend analizi, ayırıştırma ve Box-Jenkins yöntemleridir.

Mevcut çalışmada Box-Jenkins yöntemi kullanılmıştır. Box-Jenkins yöntemleri, otoregresif birleştirilmiş hareketli ortalamalar (autoregressive integrated moving average, ARIMA) olarak adlandırılmıştır. ARIMA modelleri hem durağan hem de durağan olmayan serilere uygulanabilmesi açısından avantajlıdır. ARIMA modellerinin uygulanabilmesi için belirli adımların uygulanması gerekir. Bu temel adımlar şu şekilde özetlenebilir (Hanke ve Wichern, 2014: 407-411);

- Zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlenmesi ve eğer durağan değilse durağan hale getirmek için serilerin yeteri sayıda farkının alınması,
- Kullanılacak modelin formunun belirlenmesi yani serinin AR( p) veya MA(q) modellerinden hangisine uyduğunun ortaya konulması,
- Elde edilen ve tahminin yapılmasında kullanılan modele ait parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadıkları test edilmesi,
- Modelin yetersiz olması durumunda, revize edilmesi veya diğer bir ifade ile alternatif modellerin dikkate alınması ve yukarıdaki adımların tekrarlanması.

Uygun ARIMA modeli belirlenirken temel amaç en az sayıda parametre içeren en uygun formun belirlenmesidir. Alt bölümlerde sırasıyla AR, MA ve ARIMA ve SARIMA modelleri tanıtılmıştır.

### 2.1. Otoregresif Modeller (AR)

AR modelleri, zaman serisinin herhangi bir dönemdeki gözlem değerini, serinin önceki dönemlerine ait belirli sayıda gözlem değerleri ve hata teriminin doğrusal bir birleşimi olarak ifade eden modellerdir. AR modeller içerdikleri geçmiş gözlem sayısına göre adlandırılır. Eğer bir geçmiş gözlem içeriyorsa birinci dereceden, iki geçmiş gözlem içeriyorsa ikinci dereceden, genel olarak ise p adet geçmiş gözlem içeriyorsa p. dereceden olarak adlandırılır (Duru, 2007: 17). AR(p) modelinin matematiksel ifadesi aşağıda verilmiştir (Hanke ve Wichern, 2014: 404):

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

burada,

$Y_t, Y_{t-1}, \dots, Y_{t-p}$  :  $t, t-1, t-p$  zamanlarına ait gözlem değerleri

$\phi_0, \phi_1, \dots, \phi_p$  : tahmin edilen parametre değerleri

$\varepsilon_t$ : t zamanına ait hata terimi

### 2.2. Hareketli Ortalama (MA)

MA modelleri, zaman serisinin herhangi bir dönemindeki gözlem değerini, aynı döneminin hata terimi ve belirli sayıda geçmiş dönemin hata terimlerinin doğrusal bir bileşimi olarak ifade eder. MA modelleri içerdikleri geçmiş dönem hata terimi sayısına göre birinci dereceden, ikinci dereceden ve genel olarak q'inci dereceden MA modelleri olarak adlandırılırlar (Duru, 2007, s. 18). Modelin genel matematiksel ifadesi aşağıda verilmiştir (Hanke ve Wichern, 2014: 405).

$$Y_t = \mu + \varepsilon_t - \omega_1 \varepsilon_{t-1} - \omega_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \omega_q \varepsilon_{t-q} \quad (2)$$

burada,

$Y_t$  : t zamanına ait gözlem değeri

$\mu$  : sabit proses ortalaması

$\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}, \dots, \varepsilon_{t-p}$ : hata terimleri

$\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_{t-p}$ : modelin katsayıları olarak ifade edilmektedir.

### 2.3. Otoregresif Hareketli Ortalama Modelleri

Birçok durumda seri tek başına AR(p) veya MA(q) süreçleri tarafından ifade edilemezler. Bu yüzden bu seriler otoregresif ve hareketli ortalama modellerinin birleşimi olan ARMA modeli şeklinde ifade edilmeye çalışılır (Özek, 2010: 16). Genel olarak p. ve q. dereceden bir ARMA (p, q) modeli (Hanke ve Wichern, 2014: 407):

$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \omega_1 \varepsilon_{t-1} - \omega_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \omega_q \varepsilon_{t-q} \quad (3)$$

### 2.4. Bütünleşik Otoregresif Hareketli Ortalama Modelleri

Eğer seri durağan değilse, ilk adımda serinin durağan hale gelmesi için ihtiyaç duyduğu kadar farkı alınmalıdır. ARIMA modelleri ARIMA (p,d,q) ile gösterilir ve ifadedeki d sayısı, serinin durağan hale gelmesi için kaç defa farkının alındığını gösterir. Bu durumda eğer d, sıfıra eşitse ARIMA (p, 0, q) modeli, ARMA (p, q) modeli aynı yapıyı ifade eder (Hanke ve Wichern, 2014: 408).

### 2.5. Mevsimsel Bütünleşik Otoregresif Hareketli Ortalama Modelleri

ARIMA modelinin mevsimsel kısmı, mevsimsel olmayan kısım ile aynı yapıya sahiptir; bir AR faktörü, bir MA faktörü ve / veya farklılaşma terimine sahip olabilir. Mevsimsel ARIMA modeli bir ARIMA (p, d, q) x (P, D, Q) modeli olarak sınıflandırılır. Burada, P; mevsimsel otoregresif (SAR) terimini, D; mevsimsel fark sayısını, Q; mevsimsel hareketli ortalama (SMA) terimini ifade eder.

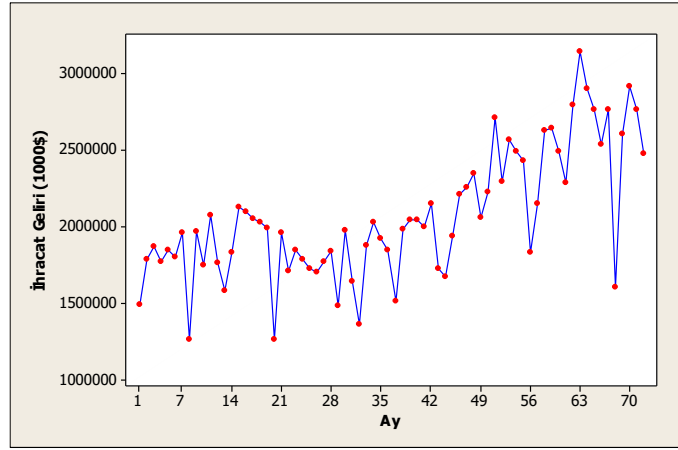
## 3. Türkiye'nin Otomotiv İhracat Gelirinin Tahmini

Türkiye otomotiv ihracat gelirini tahmin etmek amacıyla, Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) internet sayfasından erişilen 2013-2018 yılları arasındaki aylık otomotiv ihracat rakamları kullanılmıştır (Türkiye İhracatçılar Meclisi, t.y.). Mevcut veriler düzenlemiş ve Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. 2013-2018 Yılları Arası Aylık Otomotiv İhracat Geliri (1000\$)

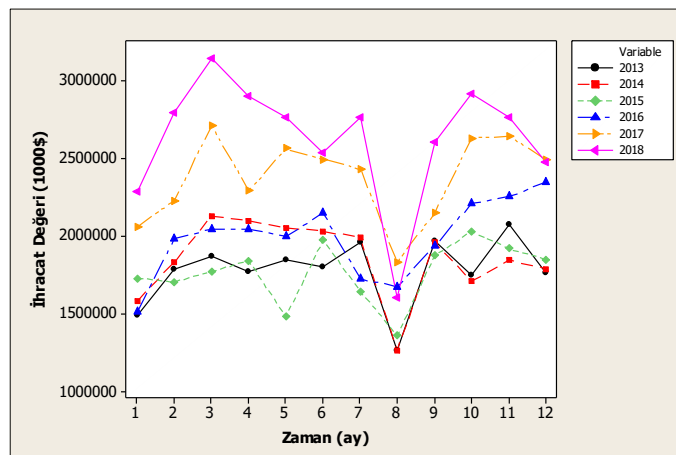
Ay	Yıllar					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ocak	1491467	1587012	1730321	1512312	2064187	2285575
Şubat	1787499	1836129	1705352	1983151	2227176	2795909
Mart	1869681	2127555	1772088	2046686	2708888	3144201
Nisan	1769820	2097242	1843349	2045827	2293564	2902145
Mayıs	1846015	2054498	1481932	1998451	2564302	2764175
Haziran	1805218	2031817	1975601	2148010	2495096	2539982
Temmuz	1964670	1994291	1644332	1724780	2431113	2762845
Ağustos	1266796	1268663	1363694	1677842	1833736	1607709
Eylül	1966208	1959784	1875320	1940461	2149862	2605433
Ekim	1751212	1713229	2030820	2211008	2631196	2919511
Kasım	2077721	1845222	1920563	2253549	2644592	2767722
Aralık	1764567	1789927	1849792	2347551	2490844	2473262

Zaman serisinin durağan olup olmadığını ve sahip olduğu davranışları (trend, mevsimsellik, vs.) belirlemek için serinin grafiği, serinin otokorelasyon (ACF) ve kısmi otokorelasyon (PACF) fonksiyonlarından faydalanılmaktadır. Öncelikle, seri hakkında genel bilgi edinebilmek amacıyla zaman serisi grafiği Şekil 1'de verilmiştir.



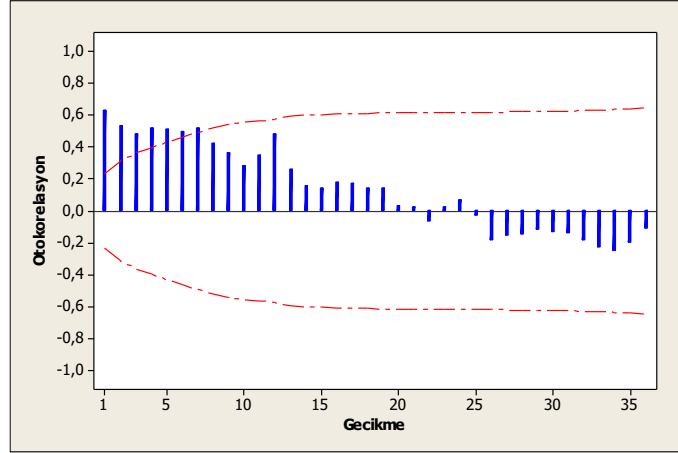
Şekil 1. Aylık Otomotiv İhracat Geliri Serisi ( 2013-2018)

Şekil 1 incelendiğinde genel anlamda serinin bir artış eğilimine (trend) sahip olduğu görülmekle birlikte belirli aylarda tekrar eden artışlar olabileceği fark edilmektedir. Bu durumda mevsimsel etkilerin de söz konusu olabileceği kanısına varılmaktadır. Mevsimsel etkileri daha net görebilmek için her bir senenin aylık verilerini ayrı ayrı içeren zaman serisi grafiğinden (Şekil 2) faydalanılmıştır.



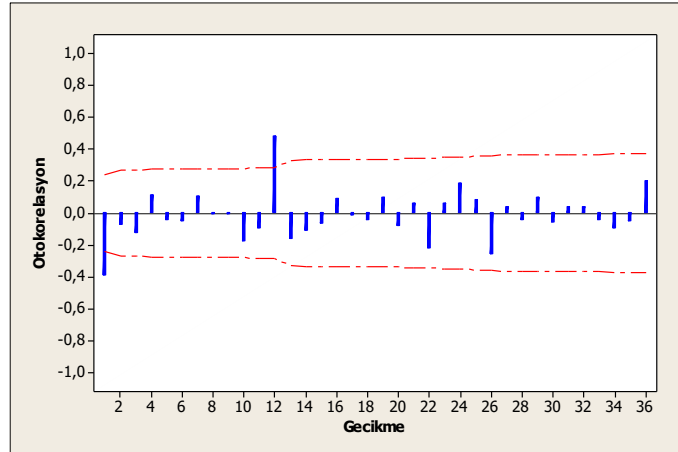
## Şekil 2. Her Yıl İçin Aylık Otomotiv İhracat Geliri Zaman Serisi

Şekil 2’de özellikle Mart, Temmuz ve Eylül aylarında diğer aylara göre artış gösterdiği görülmektedir. Bu durumda, mevcut zaman serisinin hem trend davranışına sahip olduğu hem de mevsimsel etki altında olduğuna dair genel bir bilgi elde edilmiştir. Daha detaylı analiz yapabilmek ve geçerli ARIMA modelini belirleyebilmek için uygun paket programdan faydalanılarak elde edilen otokorelasyon (ACF) fonksiyonu %5 anlamlılık sınırları gösterilerek Şekil 3’de verilmiştir.



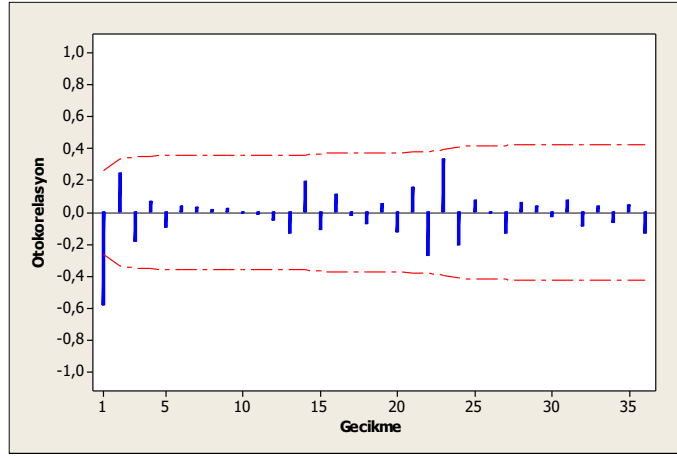
Şekil 3. Aylık Otomotiv İhracat Geliri Serisine Ait Otokorelasyon Fonksiyonu

Zaman serisinin ilk birkaç gecikmesine ait otokorelasyon değerlerinin oldukça büyük olduğu ve yavaş yavaş azaldığı göz önüne alındığında, serinin durağan olmadığı ve trend davranışına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, otokorelasyon grafiğindeki sinüs dalgalanmasına benzer yapılar mevsimsel etkinin de söz konusu olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu durumda, seriyi durağan hale getirmek için serinin ihtiyaç duyduğu kadar farkının alınması gerekmektedir. Aynı zamanda, mevcut zaman serisinde mevsimsel etkiler de söz konusu olduğu için, birinci dereceden fark seriyi durağan hale getirmek için yeterli olmayabilir ve buna ek olarak mevsimsel fark almak gerekebilir. Birinci dereceden farkı alınmış serinin otokorelasyon grafiği Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. Birinci Dereceden Farkı Alınmış Serinin Otokorelasyon Fonksiyonu

Birinci dereceden farkı alınmış zaman serisinin otokorelasyon grafiği incelendiğinde, özellikle birinci gecikme ve onikinci gecikme değerlerine ait otokorelasyon değerlerinin %5 anlamlılık düzeyini geçtiği gözlenmektedir (Şekil 4). Bu nedenle seriye ait mevsimselliğin de dikkate alınması gerektiği ve seriyi durağan hale getirmek için birinci dereceden farkla birlikte mevsimsel etki nedeniyle onikinci dereceden farkının da alınması gerektiği anlaşılmaktadır (Hanke ve Wichern, 2014: 428).



Şekil 5. Normal Düzeyde Birinci Dereceden ve Mevsimsel Farkı Alınmış Serinin Otokorelasyon Fonksiyonu

Şekil 5 ile gösterilmiş olan otokorelasyon grafiği incelendiğinde sadece ilk gecikme için otokorelasyon değerinin anlamlı bir şekilde büyük olduğu diğer değerler için %5 anlamlılık sınırları içerisinde kaldığı görülmektedir. Ancak daha büyük gecikmeler için de anlamlılık düzeyine yakın değerler çıkması, durağanlık konusunda şüphelere neden olmaktadır. Bu durumda, test istatistiklerine bakılarak durağanlık şartının sağlanıp sağlanmadığına dair net sonuçları elde etmek mümkündür. Kullanılan paket program durağanlığın otokorelasyon verilerine dayalı olarak test edilmesinde kullanılan Q istatistiğini vermektedir. Q istatistiği, ilgili Ki-Kare dağılımı değeri kıyaslanır. Tablo 2’de normal düzeyde birinci dereceden ve mevsimsel farkı alınmış seriye ait otokorelasyon değerlerinin istatistikleri verilmiştir.

Tablo 2. Normal Düzeyde Birinci Dereceden ve Mevsimsel Farkı Birlikte Alınmış Serinin Test İstatistikleri

Gecikme	Otokorelasyon	T-ist.	LBQ
1	-0,576686	-4,43	20,64
2	0,249063	1,48	24,55
3	-0,180045	-1,03	26,64
4	0,070247	0,40	26,96
5	-0,094985	-0,53	27,56
6	0,043468	0,24	27,69
7	0,034437	0,19	27,77
8	0,018678	0,10	27,80
9	0,025945	0,15	27,84
10	-0,000238	0,00	27,84

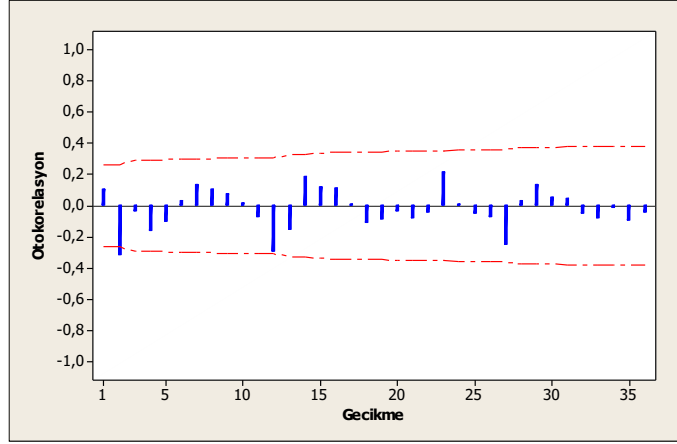
Grafikler üzerinde mevsimsel etkilerin daha net görülebilmesi amacıyla gecikme sayıları 36’ya kadar alınmıştır. Ancak daha az sayıda otokorelasyon değeri test amacıyla yeterli olmaktadır. Tablo 2’ de verilen sonuçlardan, 10 gecikme için test istatistiği değerinin 27,84 olduğu görülmektedir. 10 serbestlik derecesinde ve % 5 anlam seviyesinde Ki-Kare istatistiği değeri ise 18,31’dir. Bu durumda serinin durağan olmadığı anlaşılır. Seriyi durağan hale getirmek için bir fark işlemi daha yapıp durağanlığın tekrar değerlendirilmesi gerekir. Bu amaçla, ihracat geliri serisinin iki normal düzeyde ve bir mevsimsel farkının alınmasından sonra elde edilen test istatistikleri Tablo 3’ de verilmiştir.

Tablo 3. Normal Düzeyde İkinci Dereceden ve Mevsimsel Farkı Alınmış Serinin Test İstatistikleri

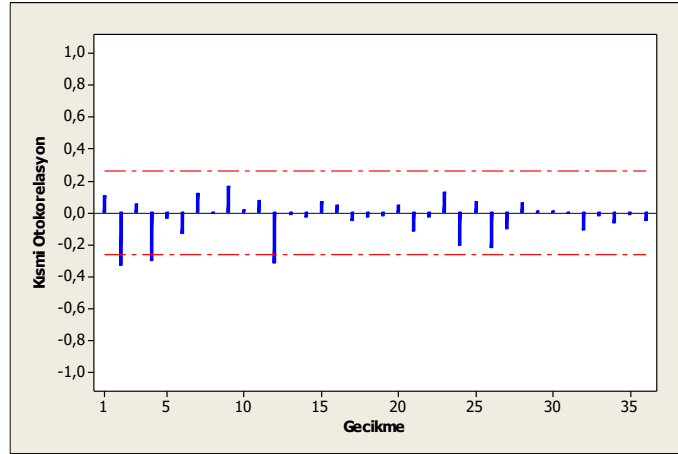
Gecikme	Otokorelasyon	T-ist.	LBQ
1	0,104183	0,79	0,66
2	-0,316374	-2,38	6,88
3	-0,029641	-0,20	6,94
4	-0,156155	-1,08	8,51
5	-0,102916	-0,69	9,21
6	0,033389	0,22	9,28
7	0,133596	0,89	10,50
8	0,105988	0,70	11,28
9	0,081266	0,53	11,75
10	0,021279	0,14	11,78



Tablo 3'den, 10 gecikme değerinde istatistiği değerinin 11,78 olduğu anlaşılmaktadır. Bu değer, 10 serbestlik derecesinde ve %5 anlam seviyesinde Ki-Kare istatistiği olan 18,31'den küçüktür. Serinin artık durağan hale geldiğini anlaşılmaktadır. Bu durumda, durağanlık şartı sağlandığı için yeterli fark işlemi yapılmış serinin otokorelasyon (Şekil 6) ve kısmi otokorelasyon grafiklerine (Şekil 7) bakılarak uygun modelin belirlenebilir.



Şekil 6. Normal Düzeyde İkinci Dereceden ve Mevsimsel Farkları Alınmış Serinin Otokorelasyon Fonksiyonu



Şekil 7. Normal Düzeyde İkinci Dereceden ve Mevsimsel Farkları Alınmış Serinin Kısmi-Otokorelasyon Fonksiyonu

Bu aşamada, alternatif modellerin belirlenebilmesi için teorik ARIMA modellerine ait otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafiklerinden faydalanılmıştır. (Hanke ve Wichern, 2014: 357-359). Teorik grafiklerin incelenmesi neticesinde, ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> veya ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> modellerinin uygun olabileceği sonucuna varılmıştır. Alternatif modellere ait tahmin parametreleri Tablo 4 ve Tablo 5.'de verilmiştir.

Tablo 4. ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> Modelinin Tahmin Parametreleri

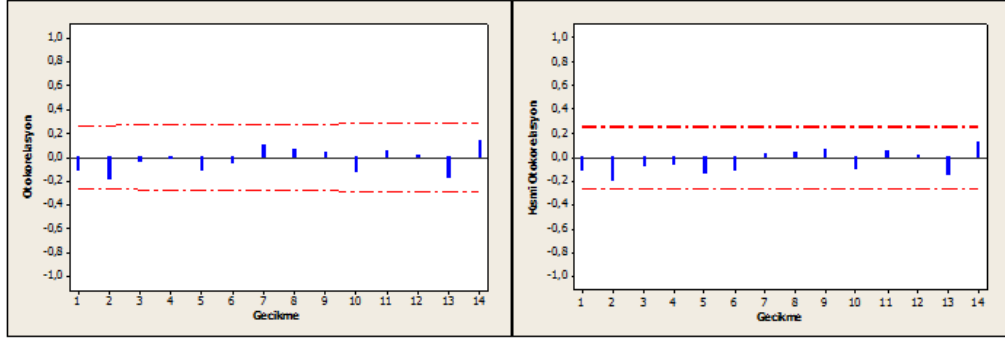
Parametre Tahmin Verileri				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	T-ist.	P
AR(1)	-0,6312	0,1126	-5,61	0
MA(1)	0,923	0,0628	14,71	0
SMA(12)	0,6455	0,1969	3,28	0,002
SS	2,54808E+12			
MS(OHK)	46.328.742.016			
Ljung-Box Ki-Kare İstatistiği				
Gecikme	12	24	36	48
Ki-Kare	5,8	17,5	27,4	42,7
DF	9	21	33	45
P-değeri	0,716	0,679	0,742	0,57

Parametrelerin istatistiksel anlamlılığını test etmek için, Tablo 4’ün ilk bölümde yer alan veriler analiz edilmiştir. Analiz neticesinde, ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modeline ait parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < 0.05$ ) görülmektedir. Ayrıca, model uygunluğunun genel kontrolü “Ljung-Box Q” istatistiği dikkate alınarak Ki-Kare testi ile sağlanmıştır. Tablo 4’den modelin, ihracat gelirini tahmin etmek için uygun olduğu ( $p \geq 0.05$ ) anlaşılmaktadır. Aynı durum, istatistikleri Tablo 5 ile verilmiş olan ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> model için de geçerlidir.

Tablo 5. ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> Modelinin Tahmin Parametreleri

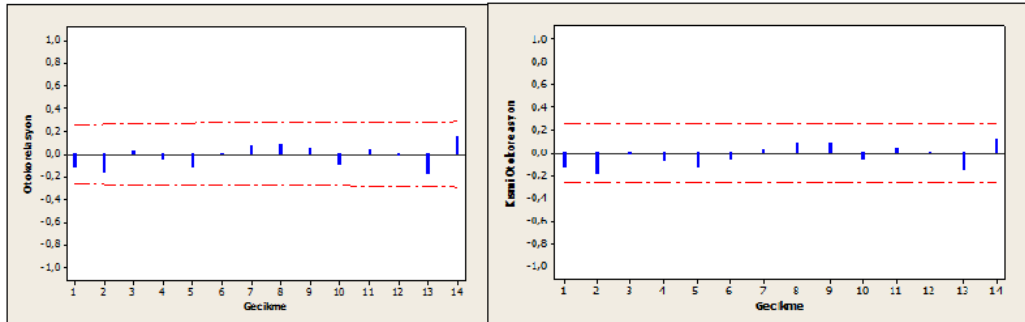
Parametre Tahmin Verileri				
Değişken	Katsayı	Std.Hata	T-ist.	P
AR(1)	-0,6661	0,1022	-6,52	0,000
SAR(12)	-0,4139	0,1518	-2,73	0,009
MA(1)	0,9562	0,0551	17,36	0,000
SS	2,74674E+14			
MS(OHK)	49.940.812.328			
Ljung-Box- Ki-Kare İstatistiği				
Gecikme	12	24	36	48
Ki-Kare	4,9	19,1	29,2	44
DF	9	21	33	45
P-değeri	0,84	0,577	0,657	0,515

Önerilen modellerin uygunluğunu test etmenin diğer bir yolu ise model hatalarına ait otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafiklerinin incelenmesidir. Otomotiv ihracat gelirinin tahmin edilmesi amacıyla geliştirilen modellere ait otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafikleri Şekil 8 ve Şekil 9’ da verilmiştir.



Şekil 8. ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> Modelinin Tahmin Hataları Otokorelasyon ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri

Şekil 8 incelendiğinde, bütün otokorelasyon değerleri kontrol limitleri arasında olduğu ve dolayısıyla hatalar arasında korelasyon olmadığı yani hataların rassal olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı durum, otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon grafiği Şekil 9’ de verilmiş olan ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> modeli içinde geçerlidir.



Şekil 9. ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> Modelinin Tahmin Hataları Otokorelasyon Ve Kısmi Otokorelasyon Grafikleri

Bu sonuçlar ışığında, önerilen modellerin mevcut zaman serisinin gelecekteki değerlerini tahmin etmede uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Alternatif modeller arasında bir seçim yapabilmek için ortalama hata karesi (OHK) değerleri kıyaslanmıştır. OHK değerleri daha küçük olduğu için ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modeli tercih edilmiştir. Ayrıca modelin mutlak ortalama yüzde hata (MOYH) değeri geçmiş hata değerleri dikkate alınarak hesaplanmış ve %8.39 olarak elde edilmiştir. Lewis (1982) çalışmasında, MOYH değeri %10'un altında olan modellerin yüksek doğruluk derecesine sahip modeller olarak kabul edilebileceğini belirtmişlerdir (Karahana, 2015). Mevcut zaman serisi için ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modeli kullanılarak tahmin edilen 2019 yılı aylık otomotiv ihracat gelirleri ve %95 güven aralıkları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. ARIMA (1,2,1)(1,1,0)<sub>12</sub> modeli ile elde edilen tahmin değerleri (1000\$)

Ay	Tahmin	%95 güven aralığı ile		Ay	Tahmin	%95 güven aralığı ile	
		Alt Limit	Üst Limit			Alt Limit	Üst Limit
Ocak	2349977	1928019	2771935	Temmuz	2530808	1609709	3451907
Şubat	2580651	2118657	3042645	Ağustos	1813638	809557	2817719
Mart	2895547	2304755	3486339	Eylül	2420932	1328747	3513118
Nisan	2656990	2000152	3313829	Ekim	2653029	1474311	3831747
Mayıs	2629504	1875226	3383783	Kasım	2608692	1340738	3876646
Haziran	2572360	1740642	3404078	Aralık	2432002	1074583	3789420

TİM internet sayfasında, 2019 yılı için ilan edilen gerçek otomotiv ihracat rakamları (TİM, ty.) ve önerilen model ile elde edilen tahmin değerleri Tablo 7' de verilmiştir.

Tablo 7. 2019 yılı gerçekleşen ve tahmin edilen otomotiv ihracat değerleri(1000\$)

Ay	Tahmin	Gerçekleşen Değer
Ocak	2349977	2327912
Şubat	2580651	2544854
Mart	2895547	2883376
Nisan	2656990	2616597

2019 yılı için açıklanan ocak, şubat, mart ve nisan ayı otomotiv ihracat rakamlarının, tahmin edilen değerlere oldukça yakın olduğu görülmektedir. Gerçekleşen ihracat değeri açıklanan aylar dikkate alınarak hesaplanan MOYH, %1,08'dir. Bu durumda, açıklanan veriler dikkate alındığında, önerilen ARIMA modelinin iyi bir tahmin edicidir.

#### 4. Sonuç

Otomotiv sektörü, etki alanının genişliği ve diğer sektörlerle olan katkısıyla modern ekonominin gelişiminde geniş ve önemli bir yere sahiptir (Ölekli, 2018). Türkiye otomotiv sektörü, ülke ihracatının öncüsü olan sektörlerdendir ve ekonomiye katkısı oldukça yüksektir. Uygun talep tahmini metodu ile elde edilecek talep verileri, sektörün ileriki dönemler için alacağı yatırım kararlarında, ihracat hedeflerinin daha gerçekçi belirlenmesinde ve hatta bu konudaki ülke stratejisinin ortaya konulmasında önemli bir girdi niteliği taşıyacaktır.

Mevcut çalışmada, Türkiye otomotiv endüstrisi ihracat gelirini tahmin eden en uygun ARIMA modelinin ortaya konması hedeflenmiştir. Bu amaçla, TİM tarafından açıklanan 2013-2018 yılları arası aylık otomotiv ihracat geliri verileri kullanılmıştır. Uygun ARIMA modelini belirleme metodolojisinin temel varsayım ve adımları izlenerek, aylık otomotiv sanayi ihracat geliri serisini en iyi açıklayan modelin ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modeli olduğu ortaya konmuştur. Önerilen model kullanılarak 2019 yılına ait 12 aylık tahmin değerleri elde edilmiştir. Önerilen modelin doğruluk derecesini belirlemek için MOYH ölçütü kullanılmıştır. 2019 yılına ait gerçekleşen değerler dikkate alınarak MOYH hesaplanmış ve %1,08 gibi oldukça düşük bir değer olduğu görülmüştür. Lewis (1982)' in çalışmasında belirtildiği gibi MOYH değeri %10'un altında olan modellerin yüksek doğruluk derecesine sahip modeller olarak kabul edilmektedir. (Karahana, 2015). Bu noktadan hareketle, önerilen ARIMA modelinin yüksek doğruluk derecesine sahip bir tahmin edici olduğu ortaya konmuştur. Buna ek olarak, sonraki çalışmalarda otomotiv sanayi ihracat gelirlerine etki edecek diğer değişkenleri de dikkate alan yapay sinir ağları veya regresyon analizleri gibi yöntemler kullanılarak tahmin gerçekleştirilebilir ve sonuçlar kıyaslanabilir.

Otomotiv endüstrisi 2018'de 31 milyar 568 milyon 469 bin dolarlık ihracat değeri elde ederek, en fazla ihracat gerçekleştirilen sektör olmuştur (TİM, ty.). ARIMA (1,2,1)(0,1,1)<sub>12</sub> modeli ile elde edilen tahminler neticesinde 2019 yılı toplam ihracat geliri beklentisi, 30 milyar 144 milyon 130 bin dolar olarak elde edilmiştir. Küresel ekonomi ve ticarete 2019 yılında beklenen yavaşlama dikkate alındığında, ihracatta yıllardır lider sektör olan otomotiv sektöründeki ihracat hedeflerinin sağlanabilmesi ve yükselme trendini devam ettirebilmesi için mevcut pazarlarda payın genişletilmesi ve yeni pazarlara erişim ile ürün çeşitliliğinin artırılması önemli olacaktır(TİM, ty.).

Ayrıca KPMG tarafından hazırlanan 2019 yılı sektör raporun da otomotiv sektörünün karşılaştığı diğer zorluklar; düşük karbon emisyonlu, çevre dostu hibrit ve elektrikli araçların daha çok tercih edilmesinin yarattığı talep değişimi, İngiltere'nin Avrupa Birliği'nden ayrılma süreci, küresel ticaretteki korumacı eğilimler ve rekabeti düzenleyen ve tüketici haklarını koruyan yasal gelişmelerin getirdiği yeni maliyetler olarak sıralanmıştır. Bununla birlikte aynı raporda, yerli otomobil hedefi ile Türkiye'nin yeni nesil araçlara yönelik şansını yükselmesi ve yeni nesil araçlara ilişkin ciddi bir yatırım ikliminin daha fazla artması sektörün Türkiye'deki güçlü yönleri olarak vurgulanmıştır (KPMG, ty.). Bu açıdan, özellikle düşük karbon emisyonlu, çevre dostu hibrit ve elektrikli araçların üretiminin yapılacağı yerli otomobil üretimim önümüzdeki yıllar için ihracat değerinin artırılmasında önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Bedir, A.(2002). Türkiye'de otomotiv sanayii gelişme perspektifi. Erişim adresi file:///C:/Users/asusp/Downloads/gelisme%20(2).pdf
- Chaiwuttisak, P. (2008). Forecasting Export Value in the Automobile Industry. 5th International Conference on Business and Industrial Research (ICBIR), Bangkok, Thailand.
- Co, H.C., Boosarawongse, R. (2007). Forecasting Thailand's rice export: Statistical techniques vs. artificial neural networks. Computers & Industrial Engineering, vol. 53, 610–627.
- Duru, Ö.(2007). Zaman Serileri Analizinde ARIMA Modelleri ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ersungur, Ş.M., Kızıltan, A. & Polat, Ö. (2006). ARIMA Tipi Parametrik İfadeli Modeller ile 2006 Yılı İhracat ve İthalat Öngörüsü. EKEV Akademi Dergisi, Sayı.10, 297-307.
- Esen, N., & Bayram, B.Ç. The forecasting of the exports and imports of paper and paper products of Turkey using Box-Jenkins method. Eurasian Journal of Forest Science, vol. 7, no.1, 54-65.
- Farooqi, A. (2014). ARIMA Model Building and Forecasting on Imports and Exports of Pakistan. Pakistan Journal of Statistics and Operation Research, vol.10, no.2, 157-168.
- Hanke, J.E. & Wichern, D. (2014). Business Forecasting. England: Pearson Education.
- Karahan, M. (2015). Yapay Sinir Ağları Metodu İle İhracat Miktarlarının Tahmini: ARIMA ve YSA Metodunun Karşılaştırmalı Analizi. Ege Academic Review, vol.15, no.2, 165-172.
- Kargbo, J.M. (2007). Forecasting Agricultural exports and imports in South Africa. Applied Economics, vol. 39, 2069-2084.
- Keck, A., Raubold, A. & Truppia, A. (2010). Forecasting International Trade: A time Series Approach. OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, vol.2009, no.2, 157-176.
- KPMG (t.y.), 2019 Yılı Otomotiv Sektör Raporu, Erişim adresi <https://home.kpmg/tr/tr/home/gorusler/2019/04/sektorel-bakis-2019-otomotiv.html>.
- Lu, J. (2015). Forecasting of U.S. Total Textiles and Apparel Export to the World in Next 10 Years (2015-2020). Journal of Textile and Apparel, Technology and Management, vol.9, no.2, 1-8.
- Otomotiv Sanayii Derneği (2018). Erişim adresi <http://www.osd.org.tr/haberler/ekim-2018-otomotiv-sonuclari-aciklandi>
- Ozbek, A., Akalm, M., Topuz, V. ve Sennaroglu, B. (2011). Prediction of Turkey's Denim Trousers Export Using Artificial Neural Networks and the Autoregressive Integrated Moving Average Model. Fibres & Textiles in Eastern Europe, vol.19, no.3, 10-16.
- Özek, T. (2010). Zaman Serisi Modelleri Üzerinde Bir Simülasyon Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Ölekli, H. (2018). Otomotiv: sektörel bakış, KPMG Türkiye. Erişim adresi <http://www.osd.org.tr/sites/1/upload/files/sektorel-bakis-2018-otomotiv-4314.pdf>
- Pişkin, S. (2017). Türkiye otomotiv sanayii rekabet gücü ve talep dinamikleri perspektifinde 2020 iç Pazar beklentileri. Erişim adresi [https://www.taysad.org.tr/uploads/dosyalar/06-02-2017-09-59-170206-Otomotiv\\_Sektor\\_Raporu\\_TSKB-2208.pdf](https://www.taysad.org.tr/uploads/dosyalar/06-02-2017-09-59-170206-Otomotiv_Sektor_Raporu_TSKB-2208.pdf)
- Paul, R.K., Panwar, S., Sarkar, S.K., Kumar, A., Singh, K.N., Farooqi, S. & Choudhary, V.K. (2013). Modelling and Forecasting of Meat Exports from India. *Agricultural Economics Research Review*, Vol. 26, No.2, 249-255.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (t.y.). İhracat rakamları. Erişim adresi <http://www.tim.org.tr/tr/ihracat-rakamlari.html>
- Uysal, H., & Karabat, S. (2017). Forecasting and Evaluation for Raisin Export in Turkey. *BIO Web of Conferences* 40th World Congress of Vine and Wine. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20170903002>.
- Wang, C. (2011). A Comparison Study between Fuzzy Time Series Model and ARIMA Model for Forecasting Taiwan Export. *Expert Systems with Applications*, vol. 38, no.2011, 9296-9304.
- Wong, H.L., Tu, Y.H. & Wang, C.C. (2010). Application of Fuzzy Time Series Models for Forecasting the Amount of Taiwan Export. *Expert Systems with Applications*, vol. 37, no. 2010, 1465-1470.

# An Evaluation for Participation Motivations of Professional and Non-Professional Visitors: The Case of Travel Turkey İzmir Fair

## Profesyonel ve Profesyonel Olmayan Fuar Ziyaretçilerinin Katılım Motivasyonlarına Yönelik Bir Değerlendirme: Travel Turkey İzmir Fuarı Örneği

Sıla KARACAOĞLU, Bilecik Şeyh Edabali University, Turkey, sila.karacaoğlu@bilecik.edu.tr  
Ayşe Nevin SERT, Selçuk University, Turkey, nevinsert@selcuk.edu.tr

*Abstract: One of the major factors that enable the maximization of the benefits of fairs the importance of which is increasing day by day is the determination of the motivations and satisfaction perceptions of the participants. In this context, the study has two main objectives. The first objective is to determine the differences between (1) visitors working in different sectors of the tourism industry as professionals who have come to the Travel Turkey İzmir Fair (2018) and (2) the motivations of visitors who have the potential to participate in tourism activities. The second aim is to examine the relationship between these two different visitor types' satisfaction perception, intention to recommend and intention to revisit. As a result of the survey conducted with 317 visitors participating in the Travel Turkey Fair (2018), it was determined that the main reasons for the participation of all the visitors in the fair were the elements of purchasing, socialization and tourism theme. When the results are examined separately in terms of professional and non-professional, it is noteworthy that the motivations differ. It has been determined that professional visitors participate the fair for seminars, purchasing, ongoing information search purposes while non-professional visitors participated for tourism theme, socialization and escape motivations. The overall satisfaction of the Travel Turkey İzmir Fair (2018) was very high when the relationship between overall satisfaction, intention to revisit and intention to recommend were examined, likewise it was also concluded that the intention to revisit and intention to recommend was also high. On the other hand, there was a moderate positive relationship between the overall satisfaction, intention to revisit and intention to recommend. Furthermore, a strong and positive relationship was determined between the intention to revisit and intention to recommend. The study concludes with suggestions for trade fair organizers to increase the number of visitors to fairs in future years.*

*Keywords: Fair, Visitor, Motivation, Behavioral Intention.*

*Öz: Önemi gün geçtikçe artan fuarlardan elde edilecek faydaların en üst düzeye çıkarılmasını sağlayan önemli unsurların biri fuara katılanların motivasyonlarının ve memnuniyet algılarının tespit edilmesidir. Bu kapsamda araştırmanın iki temel amacı bulunmaktadır. Birinci amaç; Travel Turkey İzmir Fuarı'na (2018) gelen (1) profesyonel olarak turizm endüstrisinin farklı sektörlerinde çalışan ziyaretçiler ile (2) turizm etkinliklerine katılma potansiyeli olan ziyaretçilerin motivasyonları arasındaki farkların tespit edilmesidir. İkinci amaç ise söz konusu iki farklı ziyaretçi tipinin fuara ilişkin memnuniyet algısı, tavsiye etme niyeti ve tekrar ziyaret niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Travel Turkey Fuarı'nda (2018) katılan 317 ziyaretçi ile yapılan anket sonucunda fuarı ziyaret edenlerin tamamının ana katılım nedenleri incelendiğinde satın alma, sosyalleşme ve fuar özellikleri unsurlarının ön plana çıktığı saptanmıştır. Sonuçlar, ticari katılımcılar ve tüketiciler nezdinde ayrı ayrı incelendiğinde ise motivasyonların farklılaştığı dikkat çekmektedir. Profesyonel turizm ve seyahat işletmecilerinin eğitim alma, satın alma, devam eden bilgi arayışı ve eğitim alma; tüketicilerin ise fuar özellikleri, sosyalleşme ve kaçış motivasyonları ile fuara katıldıkları tespit edilmiştir. Tüm ziyaretçilerin Travel Turkey İzmir Fuarı'na (2018) yönelik genel memnuniyet, tekrar ziyaret ve tavsiye etme niyetleri arasındaki ilişkileri incelendiğinde genel memnuniyetin oldukça yüksek olduğu; benzer biçimde ziyaretçilerin tekrar ziyaret etme ve tavsiye etme niyetlerinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan, fuardan genel memnuniyet ile tekrar ziyaret ve tavsiye etme arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca, tekrar ziyaret etme niyeti ile tavsiye etme arasında da kuvvetli ve pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Araştırma, gelecek yıllardaki fuarlara ziyaretçi katılım sayılarını artırmaya yönelik fuar organizatörlerine yönelik öneriler ile son bulmaktadır.*

*Anahtar sözcükler: Fuar, Ziyaretçi, Motivasyon, Davranışsal Niyet.*

## 1. Introduction

Fairs can be addressed in a wide range of events ranging from small local events to large-scale international events that attract tens of thousands of visitors (Lee and Lee 2014). The fair industry is growing every year, and the figures manifest the extent of the relevant growth. According to the report published by the Global Relationship of Exhibition Industry (UFI), 31,000 exhibitions were organized worldwide in 2014, including a total of approximately 260 million people who visited 124 million stands that had been rented by 4,4 million participants who qualified as operations (The Global Relationship of Exhibition Industry-UFI 2014). According to another study carried out by UFI in 2016, 2596 fairs were organized in 25 countries in Europe including Turkey. About 725 thousand participants and 71.6 million visitors came to these fairs. An examination of fair categories according to industries reveals that 45 exhibition organizations with a travel theme were organized in Europe in 2016 (UFI 2016). On the other hand 475 fairs in total were organized in Turkey in 2017, 348 of which were national and 127 were international. The number of visitors to fairs is approximately 22 million local and foreign visitors. Approximately 200 thousand local and foreign visitors participated in these fairs. When the

fairs are separated according to services and product groups, the number of tourism-themed fairs is revealed as 9 (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği-TOBB 2019).

Trade fairs are gaining importance in marketing and promotion of enterprises and enterprises participating in fairs aim to achieve an effective combination of marketing and communication. Through fairs, businesses can create awareness for their new customers, consolidate existing customer relationships, promote products, establish relationships with vendors and potential customers, sell goods and services, and perform all these activities at a single point (Lee and Kang 2014). On the other hand, fairs can provide participants or visitors with unique opportunities to explore trends in the market and may be an important source of information for their possible future purchasing (Tanner, Chonko and Ponzurick 2001). In terms of tourism, fairs are service sectors that generate added value by including accommodation, food and beverage, transportation, entertainment and other service sectors (Lee and Kang, 2014). In the United States, one-fifth of marketing activities expenses is spent on fairs (Lee, Yeung, Dewald 2010). Rittichainuwat and Mair (2012) stated that one of the three marketing activities that the tourism enterprises allocate the most resources to is participation in fairs.

In today's competitive environment, the common goal of trade fair organizers and participants is to maintain the number of fair visitors and add new ones. A better understanding of the reasons why visitors participate in trade fairs can help fairs establish a more effective customer relationship management tool in today's business environment (Lee et al. 2010). Visitors are the main customers of both the fair organizers and the professional participants (Jung 2005). Therefore, it is necessary for the success fairs that the factors affecting the participation decisions of visitors are determined. When studies regarding participants are examined, it is noted that the studies are made with professionals who come to fairs for commercial purposes and open stands (Kozak 2005; Lee, Lee and Joo 2015; Reinhold 2016), visitors who have non-commercial purpose and have the potential of purchasing a tourism product (Kozak and Kayar 2009; Dalgic, Birdir and Birdir 2016) and / or both groups (Hansen 1996; Menon and Edward 2014). However, when literature is examined, no comparisons regarding the profiles of visitors participating in fairs have been encountered. Therefore, a comparative study on (1) visitors who work in different sectors of the tourism industry professionally, and (2) exploration of the motivation of visitors who have the potential to participate in tourism activities and the overall satisfaction, intention to revisit and intention to recommend in terms of the two types of visitors is expected to contribute to the relevant literature.

Professional visitors are those who work in different sectors of the tourism industry such as hotels, restaurants, travel agencies, transportation companies, organization and entertainment services who earn money from these jobs. Non-professional visitors with the potential to participate in tourism activities are those who are not involved professionally but are likely to buy tourist products as a consumer. In short, (1) professional visitors working in different sectors of the tourism industry are professional visitors while (2) visitors with potential to participate in tourism activities and not work in tourism industry are non-professional visitors in the study. In light of all this information, the study has two main objectives. Firstly, the aim was to determine and compare the motivations of professional visitors and non-professional visitors attending the 12th Travel Turkey Izmir Fair organized in Izmir during 6-8 December 2018. The second aim was to examine and compare the relationship between the overall satisfaction of the two different visitor types as well as their intent to revisit and intent to recommend.

## 2. Conceptual Framework

Fairs are defined as marketing activities that can attract a large number of companies and visitors at a certain time (Chung, Koo and Kim 2014). Fairs are an important component of trade events of the industry comprised of meetings, incentives, conventions and exhibitions (MICE) industry (Lee et al. 2010) which can be divided into three, namely trade shows, consumer fairs and hybrid fairs (Ivkov, Blesi and Ralji 2015; Wei and Lin 2015). Trade fairs are only open to invited customers, suppliers and the media. On the other hand, consumer fairs are open to the public to provide information and sell products directly to non-professional visitors. Finally, hybrid fairs are a mixture of both fairs and are open to the professionals during the first days of the fair (usually on weekdays) and to the public during the last days of the fair (usually on weekends) (Rittichainuwat and Mair 2012). Although they are divided into different categories, fairs provide significant advantages for three major stakeholders: exhibitors, visitors and fair organizers (Rittichainuwat and Mair 2012). Fairs are an effective marketing sales tool that provide participants with the opportunity to establish brand images, fulfill the needs of potential buyers, differentiate from competitors, gain a competitive advantage, fulfill corporate social responsibility, networking, financial and direct sales (Smith, Hama and Smith 2003; Lee and Kang 2014). On the other hand visitors get the opportunity to collect information on goods and services for future purchases, to search for different goods and services, to compare brands and to enjoy entertainment at fairs, as well as to see the latest innovations before they are marketed (Ivkov et al. 2015).

Furthermore, fairs offer face-to-face and experiential marketing (where customers can use all their senses such as touching, smelling, tasting, talking and listening before buying) (McAllan, Criscione and Rees 2008). In addition, they contribute to the development of economic benefits and image in terms of destinations (McCartney 2008; Kim and Chon 2009). On the other hand, in terms of trade fair organizers, participants and visitors are highly profitable customers (Lee et al. 2010), and it has been concluded that they spend about 50% more than average tourists (Kim, Chon and Chung 2003). In addition, economically the trade fair industry has a strong multiplier effect for business lines such as hotels, restaurants, retail stores, transport etc. (Kim and Chon 2009). In short, trade fairs are important value-adding service industries that have economic returns for fair organizers and / or destinations, promote exports, generate added value for

other sectors and increases the image of destinations (Whitfield and Webber 2011). It is also an important distribution channel that enables participants and visitors, buyers and sellers to come together at one point, at the same time (Kozak 2005).

It is safe to say that with a view on the power of fair organizations to influence many sectors with projects commissioned for special stands, fair hostesses, cleaning work, promotions, brochures, catalogs, digital banner works, transportation and accommodation services, food and sightseeing programs, they make a major contribution on a local and regional basis (Demirci and Arslaner 2012). In addition, structuring local businesses with a view on fulfilling the wishes and expectations of participants and visitors and increasing their satisfaction is important in terms of improving the infrastructures and superstructures in the province and region. In this sense, it is accepted that fair organizations have important effects in terms of the revitalization and development of local economies (Demirci and Arslaner 2012).

Motivation is a concept that is used to scientifically explain the behavior of people as well as their desires and needs. It is important to determine the motivations of the professionals and visitors in terms of the success and sustainability of fairs that provide many benefits for all of their stakeholders. However, as the visitor profiles differ according to the fair types, it is difficult to investigate these motivations (Rittichainuwat and Mair 2012). For this reason, motivations have been grouped according to visitor type (Ivkov et al. 2015). Some studies have divided fair visitors into two basic groups according to their motivation, namely “buyers” (purchasers) and “non-buyers” (non-purchasers) (Tanner et al. 2001; Smith et al. 2003; Lee and Kang 2014). Buyers are naturally engaged in the purchase of goods and services, while non-buyers are grouped according to their motivation for ongoing information search, networking and participation in seminars. Tanner et al. (2001) argued that non-buyers could become regular customers one day and suggested that necessary interest and attention should be shown accordingly. Another grouping has been established by separating the “commercial” (those who seek to establish direct contact with other companies participating in the fair and to explore co-operation opportunities), “professionals” (mostly those who participate in seminars, workshops) and the “public” (those who want to spend a day at the fair as part of their leisure, cultural and educational activities) into three groups (Ivkov et al. 2015; Berne and Garcia-Uceda 2008). Determinations regarding the prominent motivations of visitors with different characteristics have been carried out in the conducted studies. Tanner et al. (2001) stated that the motivations of fair visitors have three dimensions: shopping, career development and general information about the industry. In his study about fair participants Kozak (2005) grouped the participants; motivation in three headings, selling related activities, promotion related activities and research related activities. Breiter and Milman (2006) determined that the main motivations for participation in fairs were networking, obtaining information about new products, quality of the exhibitors, destination image and reputation of exhibitors. In another study, Kozak and Kayar (2009) showed that visitors to fairs were motivated to follow entertainment, developments, exhibition facilities, vacationing. Zhang (2010) gathered the motivation of fair visitors under five headings: educational benefits, personal attraction, self-development, convenience, and activities. In their study Lee, et al. (2010) compared those who attended trade fairs and general fairs and collected the relevant motivations under five factors, namely fulfillment of business needs, networking opportunity, information search, reward (incentive) travel, market investigation. In the study by Whitfield and Webber (2011) meeting experts and getting information are manifested as the most important motivations. Rittichainuwat and Mair (2012) determined that the dimensions of motivation are buying products, getting discounts and special promotions, examining products before making a decision, collecting information for future purchases and being interested in exhibition theme. In their study in India, Nayak and Bhalla (2016) collected the motivation of visitors to a handicraft fair under four heading, namely learning, maintaining awareness, purchasing and attraction. Huang (2016) in his study with the Taiwanese enterprises participating in fairs indicated factors affecting the decision-making process, selling activity, information gathering, relationship building, fair image and extension service as motivation factors. Yi, Fu, Jin and Okumus (2018) examined the push and pull motivation of visitors. They reported that the pull motivation plays a more important role. They argued that the organizer's experience, hardware appearance, softer aspects, publicity are important.

It is apparent that the information search is an important motivation for participation in fairs for professionals. Professionals take part in fairs to see where they are with the competition, learn about the goods and services of other businesses, and to establish sales links. The information they obtain at the fairs makes them more competitive and enables them to effectively adapt to changes in the international business environment in terms of cost and time (Smith et al. 2003; Whitfield and Webber 2011; Rittichainuwat and Mair 2012). Another prominent motivation is networking (Breiter and Milman 2006; Whitfield and Webber 2011). Breiter and Milman (2006) stated that visitors were able to communicate and exchange information with participants, current suppliers, buyers and other visitors and thus expand their networks. In addition, mainly professional visitors participate in seminars, workshops and social events to establish and / or maintain networks during fairs (Smith et al. 2003).

An examination of literature indicates, as shown above, that the studies have been carried out in different fairs and countries. However, the general motivation of visitors can be listed as learning about new products, improve themselves, benefit from discounts and establish networks (Godar and O'Connor 2001; Tanner et al. 2001; Simit et al. 2003; Lee et al. 2010).

### 3. Materials and Method



The population of this study consists of visitors who attended the Travel Turkey Izmir Fair on 6-8 December 2018. Sampling was used in this study instead of the whole population due to constraints such as time and cost; the sample group was established with the stratified sampling method to include individuals with different gender, age, education etc. demographic characteristics in the sample. Accordingly, the formula  $n = S^2 Z_{\alpha}^2 / d^2$  recommended for quantitative studies and large populations by Özdamar (2001) was used to calculate the sample size. A pilot study for 30 persons was carried out to determine the parameters in the formula and the standard deviation was taken as  $S = 0.9$  while  $Z_{\alpha} = 1.96$  was taken as  $\alpha = 0,05$  significance level and  $d = 0.1$  was taken as impact width. In this respect, the minimum sample size was calculated as 311; 350 questionnaires were distributed taking missing, defective and unreliable questionnaires into consideration and 317 of them were evaluated.

A 3-part survey technique was used as a data collection tool in the study. The first part consisted of 10 questions regarding the individual characteristics of the respondents as well as fair related issues (gender, occupation, age, level of education, marital status, income status, employment status in tourism, frequency in participation in tourism fairs, frequency in participating in Travel Turkey Izmir Fair and information source). The respondents were divided into two groups as professionals (those working in the tourism sector) and non-professionals (those not working in the tourism sector) according to their employment in a tourism sector. In the second part of the survey, the four dimensions (seminars, purchasing, ongoing information search, tourism theme) from the study of Rittichainuwat and Mair (2012) were adapted to establish the motivation scale regarding the reasons for participating in Travel Turkey Izmir Fair while the remaining two dimensions (socialization and escape) were taken from the work of Kim, Aao, Lee and Pan (2012) to total 20 items. The third part of the questionnaire consists of questions that include the variables for "intention to revisit" "intention to recommend" and "overall satisfaction". The revisit and recommendation scales were taken from Kim, Kim and Kim's (2009) study, overall satisfaction scales adapted from Prayag, Hosany, Muskat ve Del Chiappa (2017). In the questionnaire, the 5-point Likert Scale (1=Strongly Disagree, 2= Disagree, 3=Neither Agree Nor Disagree, 4= Agree, 5=Strongly Agree) was used for the reasons for visitors motivations, intention to revisit, intention to recommend. The level of satisfaction is rated in the interval with 1=Not at all satisfied , 2= Slightly Satisfied, 3= Moderately Satisfied, 4= Very Satisfied and 5= Extremely Satisfied.

The internal consistency of the motivation scale for reliability analysis was calculated with Cronbach's Alpha coefficients in the study. Demographic characteristics of the participants were presented with frequency and percentage distributions and descriptive statistics such as arithmetic mean and standard deviation were used for the percentage distribution of each item and dimensions on the motivation scale. On the other hand, in the comparison of the motivation of the fair visitors according to the status of professionalism (whether or not they work in a tourism related business), a t-test (independent samples t-test) was applied for independent samples since parametric test assumptions were carried out. Furthermore, the overall satisfaction of participants, their intention to revisit and recommend relationship was determined with Pearson Correlation Coefficients. SPSS 18.0 for Windows was used for data analysis.

#### 4. Results and Analysis

The distribution of the participants according to their demographic characteristics is presented in Table 1. According to this, 69.4% of the total 317 participants were male, 62.8% were married, 72.2% were under 39, 50.1% were maximum high school graduates, 36.3% were employed, 32.2% were self employed and 73.2% had an income level of 5000 TL and less. 18% of the participants stated that they work in tourism related businesses, 30% had never participated in a tourism fair and 67.5% indicated that they had not participated in the Travel Turkey Izmir Fair before. 34.7% of the participants used social media applications while 24.9% had business environments and 23% had friends, family, and so on who had informed them about Travel Turkey Izmir Fair.

Table 1. Distribution of the participants according to their demographic characteristics

Variables	Groups	Number (n)	Percentage (%)
Gender	Female		
	Male	220	69.4
Marital status	Married	199	62.8
	Single	118	37.2
Age	Under 29	78	24.6
	Between 30-39	151	47.6
	Between 40-49	62	19.6
	50 and over	26	8.2
Education	Elementary school and less	21	6.6
	High school	138	43.5
	Bachelor degree	135	42.6
	Master's degree or higher	23	7.3
Profession	Employer	30	9.5
	Employed	115	36.3

	Self employed	102	32.2
	Other (student, homeni unemployed, etc.)	70	22.1
Monthly income (Turkish L	3.000 TL and less		
	3.001-5.000		
	5.001-7.000	61	19.2
	7.001 and over	24	7.6
Tourism related profession: employment	Yes	57	18.0
	No	260	82.0
Previous participation in tourism fair	Never participated	96	30.3
	I participated once	159	50.2
	I participated twice	46	14.5
	I participated 3 and more times	16	5.0
Participation status in Turkey Izmir Fair	Never participated	214	67.5
	I participated once	90	28.4
	I participated 3 and more times	13	4.1
News about Travel Turkey Fair	Social media app.	110	34.7
	Business environment	79	24.9
	Friends, family etc.	73	23.0
	TV / Radio	42	13.2
	Other (Newspaper, int. etc.)	13	4.1
<b>Total</b>		<b>317</b>	<b>100,0</b>

Table 2. presents some descriptive statistics about the motivation and reasons of participants for participating in Travel Turkey Izmir Fair.

Table 2. Descriptive statistics about the motivation of the participants to participate in the fair

Reason for participating in this fair..	Participation Level					$\bar{X}$	SS
	Strongly Disagree	Disagree	Neither Agree Nor Disagree	Agree	Strongly Agree		
	%	%	%	%	%		
<b>Seminars</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.781</i>					2.51	0.93
1. Exchange ideas with others	17.4	38.5	20.8	22.4	0.9	2.51	1.05
2. Meet experts and celebrities	19.6	42.0	17.4	18.0	3.2	2.43	1.09
3. Attend seminars and workshops	9.8	45.1	24.0	18.9	2.2	2.59	0.98
<b>Purchasing</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.819</i>					4.10	0.57
4. Examine products before making decision	1.6	10.7	23.0	52.1	12.6	3.63	0.89
5. Collect information for future purchases	0.0	2.5	6.6	53.3	37.5	4.26	0.69
6. Buy products and services	0.0	4.4	7.3	64.7	23.7	4.08	0.69
7. Get discounts and special promotions	0.3	4.1	4.7	37.2	53.6	4.40	0.79
<b>Ongoing information search</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.728</i>					2.74	0.89
8. Learn about new trends	8.2	31.2	43.2	10.4	6.9	2.77	0.99
9. Observe product development (packet tour. hotel concept etc.)	10.4	50.5	15.1	20.2	3.8	2.56	1.04
10. Gain knowledge about new products	4.7	35.3	32.2	19.9	7.9	2.91	1.03
<b>Tourism theme</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.734</i>					4.07	0.62
11. Media attracted me to visit this exhibition	1.3	0.9	14.5	63.4	19.9	4.00	0.70
12. Interesting exhibition theme	0.3	3.2	8.5	64.0	24.0	4.08	0.69
13. Travel to desirable destinations	0.9	9.5	10.7	30.6	48.3	4.16	1.02
<b>Socialization</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.814</i>					4.08	0.70
14. To meet foreigners	0.0	2.2	18.9	49.2	29.7	4.06	0.76
15. To get along with people who have similar tastes	0.9	2.8	15.1	46.7	34.4	4.11	0.83
16. To stay together with people who enjoy thi fair	1.3	.9	20.5	40.1	37.2	4.11	0.85
<b>Escape</b>	<i>Cronbach's Alpha=0.826</i>					4.09	0.85
17. To get away from routine life	0.3	13.2	9.1	36.9	40.4	4.04	1.03
18. To change a mood	0.3	14.2	9.1	46.7	29.7	3.91	0.99
19. To relax	0.9	0.9	18.0	34.7	45.4	4.23	0.84
20. To get away from responsibilities, obligations and stress	1.3	0.6	20.2	31.9	46.1	4.21	0.87

According to Table 2, Cronbach's Alpha values for all sub-dimensions are over 0.70 for internal consistency coefficients in terms of reliability analysis. On the one hand the participants reasons for participation to Travel Turkey Izmir Fair were listed as; "purchase" ( $\bar{X} = 4.10$ ), "escape" ( $\bar{X} = 4.09$ ), "socialization" ( $\bar{X} = 4.08$ ) and "tourism theme" ( $\bar{X} = 4.07$ ). On the other hand it was determined that "seminars" ( $\bar{X} = 2.51$ ) and "ongoing information search" ( $\bar{X} = 2.74$ ) were the least compelling reasons for participation in the fair. In other words it was determined that the participants did not come to Travel Turkey Izmir Fair to get "seminars" and to satisfy their "ongoing information search" or that these were not factors that motivated them to participate. 61.6% of the participants manifested a negative view with "strongly disagree" and "strongly agree" for the item "meet experts and celebrities in the sector of tourism" regarding the Travel Turkey Izmir Fair indicating that they viewed it to be the least important reason for visiting the fair.

Table 3 presents the t-test results for comparison of the participation motivations of the professional and non-professional fair visitors. According to this statistically significant differences were found between professional and non-professional fair visitors in terms of all dimensions in the motivation for participating in Travel Turkey Izmir Fair ( $p < 0.05$ ). When the average values are examined; the motivation of professional fair visitors in terms of the reasons of their participation in the Travel Turkey Izmir Fair in the dimensions of "seminars" ( $\bar{X} = 3.03$ ) "purchasing" ( $\bar{X} = 4.26$ ) and "ongoing information search" ( $\bar{X} = 3.30$ ) is higher than that of non-professionals; on the other hand it is seen that the motivations of participation of the non-professionals in the dimensions of "tourism theme" ( $\bar{X} = 4.28$ ), "socialization" ( $\bar{X} = 4.33$ ) and "escape" ( $\bar{X} = 4.39$ ) are higher than those for the professionals, reasons of participation in the fair. In addition, the statistics in Table 3 indicate that the most important reason of professional visitors for participating to the Travel Turkey Izmir Fair ( $\bar{X} = 4.26$ ) is purchasing.

Table 3. Comparison of participation motivations of professional and non-professional fair visitors

Dimensions	Groups	$\bar{X}$	SS	t	p
Seminars	Professional	3.03	1.07	4.84	0.000*
	Non-professional	2.39	0.86		
Purchasing	Professional	4.26	0.46	2.59	0.010*
	Non-professional	4.05	0.58		
Ongoing information search	Professional	3.30	0.92	5.51	0.000*
	Non-professional	2.62	0.83		
Tourism theme	Professional	3.15	0.66	-16.81	0.000*
	Non-professional	4.28	0.39		
Socialization	Professional	3.00	0.51	-18.46	0.000*
	Non-professional	4.33	0.48		
Escape	Professional	2.71	0.56	-20.53	0.000*
	Non-professional	4.39	0.55		

\* $p < 0.05$

Table 4 shows the correlation coefficients for the relationship between the variables and some general descriptive statistics about the overall satisfaction of the participants regarding the Travel Turkey İzmir Fair and their intention to revisit and intention to recommend. According to the findings in Table 4 the overall satisfaction level for the Travel Turkey İzmir Fair is seen to be quite high (positive) ( $\bar{X} = 4.47$ ) in terms of the maximum value of 5 in the 5-point Likert rating. Likewise it was determined that the intention of visitors to Travel Turkey İzmir Fair to revisit ( $\bar{X} = 4.31$ ) and recommend ( $\bar{X} = 4.41$ ) were also high (positive). On the other hand a moderate positive correlation ( $0.40 < r < 0.60$ ) was determined between the overall satisfaction with the fair ( $r = 0.487$ ) and recommendation ( $r = 0.438$ ) while a strong and positive correlation ( $0.60 < r < 0.80$ ) was determined between intention to revisit and intention to recommend ( $r = 0.629$ ).

Table 4. Some descriptive statistics and the correlation between the participants' overall satisfaction, intention to revisit and intention to recommend

Participants' views	r	$\bar{X}$	SS	Satisfaction	Revisit	Recommend
				r	r	r
Overall satisfaction	31	4.47	0.57	-	0.487*	0.438*
Intention to revisit	31	4.31	0.51	0.487*	-	0.629*
Intention to recommend	31	4.41	0.47	0.438*	0.629*	-

## 5. Discussion and Conclusion

The activities that are among the important driving forces of tourism have an important place in terms of the promotion marketing and development plans of destinations that compete on a regional national and international basis (Getz, 2008). Companies that plan and conduct their activities in the fair properly can communicate their messages effectively to their current and potential customers and promote their goods or services (Lee et. al., 2010). In short, fairs which have increased rapidly in importance in today's competitive environment, contribute to fair organizers, exhibitors, visitors and the destination in which they are organized and also provide economic benefits. The success of fairs largely depends on the visitors. Therefore, examining the motivations of the visitors to fairs is very important in terms of fulfilling their needs by the organizers and thus ensuring their satisfaction and revisits (Rittichainuwat and Mair, 2012). The aim of this study is to determine the motivation of professional and non-professional fair visitors and to examine the relationship between the overall satisfaction of the visitors and their intention to revisit and intention to recommend.

In the scope of the study, it was determined that the main reasons for all participants who visited the Travel Turkey İzmir Fair were based on purchasing, socialization and tourism theme. It is noted that the majority of the respondents were those who were not involved in tourism related work, in other words by non-professional. Therefore it is not surprising that the results of the study indicated that the primary motivation of all participants was purchasing, socialization and tourism theme when all the responses are evaluated in general. Both the professional participants' wish to develop their business relationships with each other and make new agreements, as well as the non-professional visitors'

motivation to buy tourist products. were interpreted as expected results. When the results of the study are examined separately according to professional and non-professional visitors, it is noteworthy that the results differ. The most important reasons for non-professional visitors to attend the fair are tourism theme, socialization and escape factors. Many studies investigating the reasons for participation of people in event tourism have revealed that the most important socio-psychological reasons that attract visitors to the activities are to escape from everyday life (Uysal Gahan and Martin, 1993; Savinovic, Kim and Long, 2012) and socialization (Bowen and Daniels, 2005; Abreu-Novais and Arcodia, 2013; Dos Santos and Montoro Rios, 2016). It can be said that the results of these studies coincide with the current study. It is concluded that two of the motivation factors that most affected non-professional visitors participating in the Travel Turkey fair were internal participations factors such as socialization and escape reasons. On the other hand, when the motivations of professional visitors were examined, it was determined that the elements that come to the fore were learning, purchasing, ongoing information search and training. The outcome is interpreted as a situation that is expected to differ from non-professional visitors.

When the participation of professional visitors in the fair was evaluated, results similar to those observed in many different studies were encountered (Kozak 2005; Lee et al., 2010; Menon and Edward. 2014). Kozak (2005) investigated the motivation factors of participants in the EMITT fair and found that the motivation of the participants was to increase the morale of employees, gather information for the comparison and marketing activities of competitors' products or services. Lee et al., (2010) found Information search and market investigation to be important motivational factors. Menon and Edward (2014) carried out a study in which they investigated the motivation of employees who participated in a travel and tourism fair and determined that the reasons for visiting the fair as professionals was to gain information about new products, see new features and meet new suppliers. A study by Chung et al., (2014) reported that the common motivation of the visitors is to information gain (research, education, information needs and seminars), escape (excitement) and event attraction (innovation, awareness, shopping). Therefore, it can be said that the results of this study coincide with the determinations in literature.

The intention of visiting again can be defined as a tourist's desire to revisit a previously visited destination. The intention to revisit a destination is considered an extension of satisfaction (Stylos, Vassiliadis, Bellou and Andronikidis, 2016). Therefore, overall satisfaction results in satisfied loyal visitors. In this context, the relationship between the satisfaction of the visitor and the intention to revisit and the intention to recommend is important. In view of the data obtained, it is concluded that the overall satisfaction with the fair is quite high as is the intention of visitors to revisit and recommend. On the other hand, there was a moderate positive relationship between overall satisfaction in the fair and the intention to revisit and intention to recommend. A strong and positive relationship was found between intending to revisit and recommend. These findings can be interpreted as the highly satisfied visitors to the Travel Turkey Fair (2018) will come to this fair again and recommend it to others. This result is similar with the studies in literature (Siu, Wan and Dong, 2012; Dalgic et. al., 2016).

It is believed that the best way to increase the number of visitors to fairs is by having tourism and travel companies participating in the fairs to carry out their commercial advertising and promotional activities in the best way possible (Rittichainuwat and Mair, 2012). In the stud, it was determined that visitors received their initial information about fairs from the social media from news sources about the fair. Therefore, the importance of effective use of the social media by all stakeholders, especially fair organizers and the participant enterprises is manifested.

When the findings of the study are evaluated in general, recommendations can be suggested regarding fair organization considering that the general visit motivations are purchasing, socialization and tourism theme. Organizers can expand their sales development and marketing activities by recognizing that the promotion and attractive features of a fair are very effective in participation in a fair. Considering the current power of the social media, a more effective use of social media applications will be beneficial in increasing participation.

In addition to this, it is thought that diversifying international fairs in terms of activities, giving priority to ethnic music, dances and shows that reflect traditional lifestyle as well as interactive technology-related presentations and demonstrations will affect the number of participants in the coming years. Furthermore, visitors whose expectations have not been fulfilled as a result of business and time constraints during the fair may be expected to display negative behavior patterns in the future. Therefore, monitoring the visitors of the trade fair by organizers and the participating commercial enterprises after the fair can also contribute positively to the participants' overall satisfaction. intention to revisit and recommend. For this purpose, visitors' surveys can be organized, and fairs can be improved in a positive way by asking visitors what features of the fair they are satisfied and not satisfied about. The reasons why professional participants participate in fairs is because fairs establish new environments that enable companies to meet customers, get together and establish connections, test customers' response to new products or services, compile new ideas and influence potential customers and competitors. From this point of view, fair organizers should carry out face to face interviews with commercial companies and take their requests. complaints and opinions.

The study had some limitations as there are in all studies. The most important limitation was the difficulty in the data collection process due to limited activity time. The motivations of professional and non-professional who participated individually were examined within the scope of this study. Furthermore the relationship between overall satisfaction with the fair intention to revisit and intention to recommend was examined. Different aspects of fair management can be researched in different studies.

## REFERENCES

- Abreu-Novais, M., and Arcodia, C. 2013. "Music festival motivators for attendance: Developing an agenda for research". *International Journal of Event Management Research*, 8(1), 34-48.
- Bowen, H. E., and Daniels, M. J. 2005. "Does the music matter? Motivations for attending a music festival". *Event Management*, 9(3), 155-164.
- Breiter, D., and Milman, A., 2006. "Attendees' needs and service priorities in a large convention center: application of the importance-performance theory". *Tourism Management*, 27(1), 1364-1370.
- Berne, C., and Garcia-Uceda, M. E. 2008. "Criteria involved in evaluation of trade shows to visit". *Industrial Marketing Management*, 37(5), 565-579.
- Chung, N., Koo, C., and Kim, J. K. 2014. "Extrinsic and intrinsic motivation for using a booth recommender system service on exhibition attendees' unplanned visit behavior". *Computers in Human Behavior*, 30(1), 59-68.
- Dalgic, A. Sahilli Birdir, S., and Birdir, K. 2017. Turizm temalı fuara katılanların motivasyonları, genel memnuniyetleri ve sadakatleri arasındaki ilişki: Travel Turkey örneği". *1. Uluslararası Turizmin Geleceği; İnovasyon, Girişimcilik ve Sürdürülebilirlik Kongresi*, 28-30 September 2017, Mersin, Turkey.
- Demirci B. and Arslaner E. 2012. "Fuar organizasyonlarının yerel ekonomiye ve tekrar gelme niyetine etkileri: Bursa örneği". *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 63-73.
- Alonso Dos Santos, M., and Montoro Rios, F. J. 2016. "Scale of spectators' motivations at soccer events". *Soccer and Society*, 17(1), 58-71.
- Getz, D. 2008. "Event tourism: Definition, evolution, and research". *Tourism Management*, 29, 403-428.
- Godar, S. H., and O'Connor, P. J. 2001. "Same time next year: buyer trade Show motives". *Industrial Marketing Management*, 30, 77-86.
- Hansen, K. 1996. "The dual motives of participants at international trade shows", *International Marketing Review*, 13 (2), 39-53.
- Huang, H. C. 2016. "How does meetings, incentives, conventions, and exhibitions industry attract exhibitors?". *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 21(1), 73-93.
- Ivkov, M., Blešić, I., and Račić, J. P. 2015. "Visitors' motives for attending a hybrid event: A case study of agricultural fair". *Economics of Agriculture*, 62 (1), 9-28.
- Jung, M. 2005. "Determinants of service exhibition quality as perceived by attendees". *Journal of Convention and Event Tourism*, 7 (3), 85-98.
- Kim, S., Chon, K., and Chung, K. 2003. "Convention industry in South Korea: An economic impact analysis". *Tourism Management*, 24(5), 533-541.
- Kim, S. S., and Chon, K. 2009. "An economic impact analysis of the Korean exhibition industry". *International Journal of Tourism Research*, 11, 311-318.
- Kim, T. T., Kim, W. G., and Kim, H. B. 2009. "The effects of perceived justice on recovery satisfaction, trust, word-of-mouth, and revisit intention in upscale hotels". *Tourism management*, 30(1), 51-62.
- Kim, S., Ao, Y., Lee, H., and Pan, S. 2012. "A study of motivations and the image of Shanghai as perceived by foreign tourists at the Shanghai EXPO". *Journal of Convention and Event Tourism*, 13 (1), 48-73.
- Kozak, N. 2005. "The expectations of exhibitors in tourism, hospitality, and the travel industry: A case study on East Mediterranean Tourism and Travel Exhibition". *Journal of Convention and Event Tourism*, 7(3-4), 99-116.
- Kozak, N., and Kayar, H. C. 2009. "Visitors' objectives for trade show attendance: A case study on the EastMediterranean international tourism and travel exhibition (EMITT)". *Event Management*, 12(1), 1-17.
- Lee, M. J., Yeung, S., and Dewald, B. 2010. "An exploratory study examining the determinants of attendance motivations as perceived by attendees at Hong Kong exhibitions". *Journal of Convention and Event Tourism*, 11(3),195-208.
- Lee, M. J., and Lee, S. 2014. "Subject areas and future research agendas in exhibition research: visitors' and organizers' perspectives". *Event Management*, 18(3), 377-386.
- Lee, M. J., and Kang, Y. S. 2014. "Subject areas and future research agendas in exhibition research: Exhibitors' perspectives". *Event Management*, 18(2), 185-194.
- Lee, M. J., Lee, S. and Joo, Y. M. 2015. "The effects of exhibition service quality on exhibitor satisfaction and behavioural intentions". *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 24(7), 683-707.
- Menon, S., and Edward, M. 2014. "Exhibitors and visitors' motivations at destination trade shows". *International Journal of Services, Economics and Management* 4, 6(2), 193-208.
- McAllan, F., Criscione, C., and Rees, J. 2008. "Showcase: Consumer exhibitions-advice. *Event*, March, 41.
- McCartney, G. 2008. "The CAT (Casino tourism) and the MICE (Meetings, incentives, conventions, and exhibitions): key development considerations for the convention and exhibition industry in Macao". *Journal of Convention and Event Tourism*, 9(4), 293-308.
- Nayak, J. K., and Bhalla, N. 2016. "Factors motivating visitors for attending handicraft exhibitions: Special reference to Uttarakhand, India". *Tourism Management Perspectives*, 20(1), 238-245.
- Özdamar, K. 2001. "Spss ile biyoistatistik (4.Basım)". *Eskişehir: Kaan Kitabevi*.
- Prayag, G., Hosany, S., Muskat, B., and Del Chiappa, G. 2017. "Understanding the relationships between tourists' emotional experiences, perceived overall image, satisfaction, and intention to recommend". *Journal of Travel Research*, 56(1), 41-54.

- Reinhold, M. 2016. "Intention to re-exhibit--when does it translate to actual trade fair attendance?: Analyzing the Organizer-Exhibitor Relationship", *Monograph (Discussion Paper)*, 1-23.
- Rittichainuwat, B., and Mair, J. 2012. "Visitor attendance motivations at consumer travel exhibitions". *Tourism Management*, 33(1), 1236–1244.
- Savinovic, A., Kim, S., and Long, P. 2012. "Audience members' motivation, satisfaction, and intention to revisit: An ethnic minority cultural festival". *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 29(7), 682-694.
- Siu, N. Y. M., Wan, P. Y. K., and Dong, P. 2012. "The impact of the servicescape on the desire to stay in convention and exhibition centers: The case of Macao". *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), 236-246.
- Smith, T., Hama, K., and Smith, P. 2003. "The effect of successful trade show attendance on future show interest: Exploring Japanese attendee perspectives of domestic and offshore international events". *Journal of Business and Industrial Marketing*, 18(4/5), 403–418.
- Stylos, N., Vassiliadis, C. A., Bellou, V., and Andronikidis, A. 2016. "Destination images, holistic images and personal normative beliefs: Predictors of intention to revisit a destination". *Tourism Management*, 53, 40- 60.
- Tanner Jr, J. F., Chonko, L. B., and Ponzurick, T. V. 2001. A learning model of trade show attendance". *Journal of Convention and Exhibition Management* 3(3), 3-26.
- The Global Relationship of Exhibition Industry-UFI, 2014. "Global exhibition industry statistics", [https://www.ufi.org/wp-content/uploads/2016/01/2014\\_exhibitor\\_industry\\_statistics\\_b.pdf](https://www.ufi.org/wp-content/uploads/2016/01/2014_exhibitor_industry_statistics_b.pdf) (Access Date: 18.01.2019).
- The Global Relationship of Exhibition Industry-UFI, 2016. "Euro fair statistics 2016", [https://www.ufi.org/wp-content/uploads/2017/09/2017-09\\_Euro\\_Fair\\_Statistics\\_2016.pdf](https://www.ufi.org/wp-content/uploads/2017/09/2017-09_Euro_Fair_Statistics_2016.pdf) (Access Date: 18.01.2019).
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği- TOBB. 2019. "Fuar İstatistikleri". <https://tobb.org.tr/FuarlarMudurlugu/Sayfalar/Istatistikler.php> (Access Date: 17.01.2019).
- Uysal, M., Gahan, L., and Martin, B. 1993." An examination of event motivations: A case study". *Festival Management & Event Tourism*, 1: 5–10.
- Wei, Y. P., and Lin, S. (2015). "Factors impacting trade and public visitors' satisfaction in food-related exhibitions in Taiwan". *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 16(3), 283-302.
- Whitfield, J., and Webber, D. J. 2011. "Which exhibition attributes create repeat visitation?" *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 439-447.
- Yi, X., Fu, X., Jin, W., and Okumuş, F. 2018. "Constructing a model of exhibition attachment: Motivation, attachment, and loyalty". *Tourism Management*, 65, 224-236.
- Zhang, T. 2010. A study on motivation of meeting and exhibition Attendees in Macao. *International Conference on Management and Service Science (MASS)*, 1–4.

# Ülkelerin Faktör Yoğunlukları Bakımından Rekabet Gücünün Ölçümü: BRICS-T Özelinde Karşılaştırmalı Bir Analiz

## Measurement of Competitiveness in Terms of Factor Densities of Countries: A Comparative Analysis for BRICS-T

Ali ÇELİK, Türkiye, alicelik6209@gmail.com

*Öz: Bu çalışmada, 1995-2017 dönemleri arasında BRICS ve Türkiye'nin ihracat yapıları faktör yoğunlukları bakımından analiz edilmiştir. Rekabet gücünün analizinde AKÜ (Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler) yararlanılmış ve veriler Birleşmiş Milletlerin (UN) Comtrade veri tabanından derlenmiştir. Ayrıca gerekli hesaplamalar SITC Rev. 3 iki haneli ürün grubu kapsamında hesaplamalar yapılmıştır. Buna göre, emek yoğun mallarda Hindistan, Çin ve Türkiye karşılaştırma üstünlüklerde rekabet avantajına sahipken yıllar itibarıyla emek yoğun malların karşılaştırmalı üstünlüklerinde azalma meydana gelmiştir. Ancak yinede emek yoğun sektörler Hindistan, Çin ve Türkiye için rekabet edebilirliği en yüksek sektörler olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu ülkelerin sermaye yoğun mallarındaki görünüme bakıldığında, Brezilya, Rusya ve Türkiye ekonomilerinin sermaye yoğun malların üretiminde ve ihracatında zayıf bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptirler. Ancak Brezilya ekonomisi, sermaye yoğun mallardaki karşılaştırmalı üstünlüğünü 2010 yılı itibarıyla kaybetmiştir. G.Afrika ise sermaye yoğunluk mal grubunda orta dereceli bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu gözlenmektedir. Bununla birlikte, Rusya ve Çin için sermaye yoğun mallardaki rekabet avantajı yıllar itibarıyla gerilemişken, Hindistan ve Türkiye'nin sermaye yoğun malların üretimi açısından nisbi anlamda kazanımlar elde ettiği tespit edilmiştir. Hammadde yoğun mallardaki karşılaştırmalı üstünlük veya rekabet gücüne Rusya'nın güçlü bir rekabet avantajı olduğu, Brezilya ve G.Afrika'nın orta dereceli bir rekabet avantajı olduğu tespit edilmiştir. Kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı malların rekabet gücü görünümü incelendiğinde, Çin ekonomisinin 2000 yılından itibaren bu alanda zayıf üstünlük düzeyinde olsa da rekabet avantajı sağlamaya başladığı görülmüştür. Zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mallarda ise 2010 yılında Çin zayıf üstünlük düzeyinde rekabet avantajı sağlarken, diğer ülkelerin bu tür mal gruplarında karşılaştırmalı üstünlükleri gözlenmemiştir. Çalışmada yapılan analizlerde elde edilen bulgulara göre, BRICS ve Türkiye ekonomilerinin kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı malların ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayılarının nispi olarak düşük olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu ülkelerin genel olarak Ar-Ge içerikli malların ihracatında rekabet dezavantajına sahip olduğunun göstergesidir. Ancak, Çin bu ülke grupları arasında Ar-Ge içerikli mal ihracatı bakımından karşılaştırmalı üstünlüklerinde görece yükselme trendi sergilemiştir. Ancak Türkiye, Ar-Ge bazlı mal ihracatı ve rekabet gücü bakımından söz konusu ülke grubu içinde en kötü konumdan olan ülkelere biridir. Türkiye'nin bu alanlara yapacağı yatırım ve teşviklerin uluslararası düzeyde rekabetçi olması noktasında olumlu yansımalarının olacağı önerilmektedir.*

*Anahtar Kelimeler: Faktör Yoğunlukları, Rekabet Gücü, Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler, BRICS, Türkiye*

*Abstract: In this study, the export structure of BRICS and Turkey were analyzed in terms of factor densities for the period between 1995 and 2017. RCA (Revealed Comparative Advantage) was used in analysis competitiveness and the data were compiled from Comtrade database of United Nations (UN). In addition, the calculations required SITC Rev. 3 were made within the scope of two-digit product group. Accordingly, labor-intensive goods in India, China and Turkey over the years while labor-intensive goods competitive advantage in comparison superiority of the decrease occurred in comparative advantage. But still labor-intensive industries in India, China and Turkey have been identified for competitiveness is the highest sectors. Looking at the outlook for capital-intensive goods of these countries, Brazil, Russia and in the production and export of capital-intensive goods have a weak comparative advantage of Turkey's economy. However, the Brazilian economy lost its comparative advantage in capital intensive goods in 2010. In G. Africa, it is observed that capital density has a moderate comparative advantage in the group of goods. However, Russia and China for competitive advantage in capital-intensive goods from one year to regressed, meaning gains in India and Turkey in terms of the relative production of capital-intensive goods have been found to have achieved. Russia has a strong competitive advantage over comparative advantage or competitiveness in raw materials, and Brazil and South Africa have a moderate competitive advantage. When the competitive power of R & D based goods is examined, it is seen that the Chinese economy has started to provide competitive advantage even though it has a weakness level in this area since 2000. While R & D-based goods which were hardly imitated provided competitive advantage in China in 2010, the comparative advantages of other countries were not observed. According to the findings obtained in the essays performed in this study, and Turkey BRICS described in the easy and difficult economy it imitated R & D based export commodities appears to be relatively low comparative quality factor. This indicates that these countries have a competitive disadvantage in the export of goods with R & D content in general. However, China exhibited a relative uptrend in comparative advantages in terms of exports of R & D based goods among these country groups. Turkey, however, exports of goods and R & D-based competition exists in terms of power is one of the countries with the worst position in the group of countries. Turkey would be a positive reflection on the point of being competitive at the international level and encourage investments to be made in these areas is recommended.*

*Keywords: Factor Densities, Competitiveness, Revealed Comparative Advantage, BRICS, Turkey*

### 1. Giriş

Dünya ekonomisi, küreselleşme ve teknolojik gelişme dalgasıyla birlikte önemli değişimlere ev sahipliği yapmıştır. Bu değişimler, ülkeler arasındaki sınırları bertaraf ederek, gerek firmalar ve endüstriler gerekse ülkeler bazındaki rekabeti hiç olmadığı ölçüde arttırmıştır. Rekabetçi ortamın varlığı altında firmaların, endüstrilerin veya ülkelerin temel motivasyon kaynağı ise uluslararası rekabetten değer transfer etme ve daha fazla katma değer elde etmektir. Küreselleşmeyle birlikte yalnızca firmalar ve endüstrilerin değil, aynı zaman ülkeler arasındaki rekabet edilebilirliğin yani rekabet gücünün önemi de artmaktadır.

Günümüzde rekabet gücü kavramı önem kazanarak bir ülkenin dünya mal ve hizmet ticaretinde sahip olduğu payı göstermek için kullanılmaktadır. Rekabet gücü kavramı aslında sadece ülkeler için değil, firmalar ve endüstriler içinde geçerlidir. Ancak küreselleşen dünyada firma ve endüstrilerin dış ticarete açık olması ve bağlı oldukları ülkeleri temsil



etmeleri nedeniyle ulusal rekabet gücü daha fazla önem kazanmıştır. Rekabet gücünün belirleyicilerini fiyat ve fiyat dışı unsurlar olarak incelemek mümkündür. Döviz kuru ve birim işgücü maliyetleri fiyat rekabetini oluştururken; kalite, makroekonomik ortam, altyapı, pazarlama, teknoloji, beşeri sermaye vb. ise fiyat dışı faktörleri oluşturmaktadır (Şahin, 2015: 242).

Ülkemizde son yıllarda yapılan çalışmalar, yasal düzenlemeler ve alınan önlemler ile Türk ekonomisinin uluslararası rekabet gücünün artırılması ve başta Gümrük Birliği olmak üzere Avrupa Birliği ile bütünleşme süreci amaçlanmıştır. 1990'lı yıllarda başlayan hızlı küreselleşme süreci, teknolojiye baş döndüren gelişmeler, ulusal pazardan çok uluslararası pazardan pay kapma yarışını hızlandırmıştır.

Küresel dünyanın dışında kalmamak, sürekli büyüyen pazarda, pazar payını arttırmak veya en azından pazar payını korumak için fırsat ve avantajlardan yararlanmak, firmalar ve ülkeler için temel amaçlar arasında yer almaktadır. Bu amaç doğrultusunda her geçen gün daha fazla sayıda firma uluslararası alana açılma ve rekabetçi olabilme ihtiyacı hissetmektedir. Bu rekabet ortamında firmalar, endüstriler ve ülkeler birbirleriyle sürekli yarış halindedir (Altay ve Gürpınar, 2008: 259).

Literatürde rekabet gücünün ölçümünde Balassa (1965) tarafından ortaya atılan Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) endeksi ve türev endeksler kullanılmaktadır. Bu çalışmada ilk olarak rekabet gücü kavramından ve ölçüm yöntemlerinden bahsedilmiştir. Daha sonra çalışmada, 1995-2017 dönemleri için BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ve Türkiye'nin faktör yoğunlukları bakımında ihracat yapıları analiz edilmiştir. BRICS ülkelerinin seçilme nedeni, dünyanın yükselen piyasaları olarak kabul edilen bu ülkelerin dünya katma değerinden aldığı payın giderek artmasıdır. Faktör yoğunlukları bakımından (SITC) rekabet gücünü ölçmek amacıyla Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (AKÜ) kullanılmıştır. Çalışma, Türkiye ve BRICS ülkelerinin faktör yoğunlukları bakımından rekabet gücünü karşılaştırma olanağı vererek literatüre katkıda bulunmayı ve katma değerli üretimin artırılması yolunda politika önerisi geliştirmeyi amaçlamaktadır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

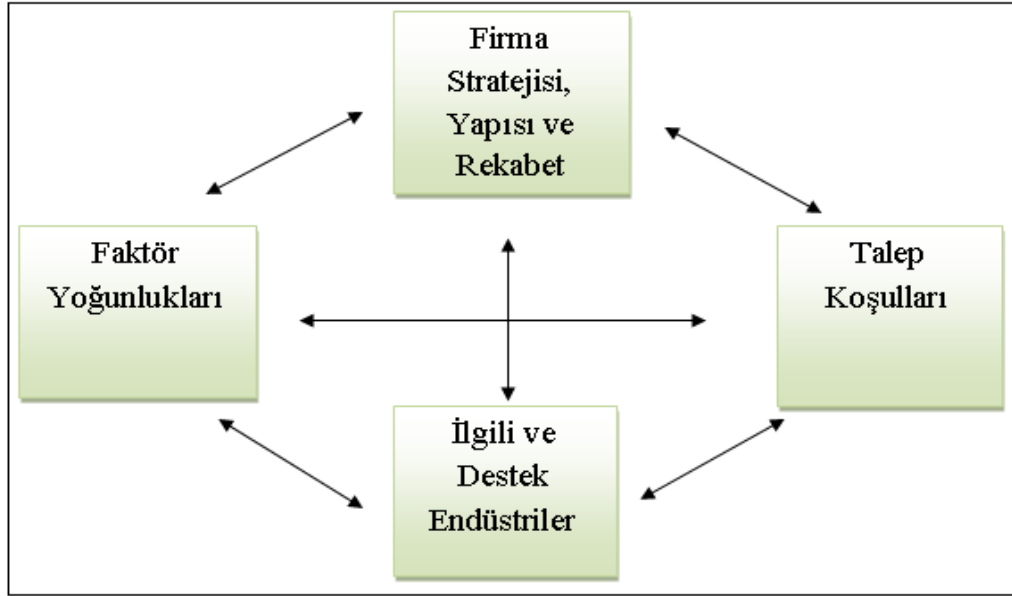
Rekabet, esasen kapitalist üretim biçimi altında tam olarak anlamını bulmuş bir kavramsallaştırmadır. Ulusal rezervlerdeki değerli maden stoğundaki niceliksel birikimi zenginliğin asıl kaynağı sayan merkantalizm dönemi, aynı zamanda uluslararası rekabetin sınırlandırıldığı kapalı bir ekonomik modelin egemen olduğu bir dönemdir. Savaş ve yağma koşulları veri kabul edildiğinde tüccarlar yoluyla yapılan ticaret, servet biriktirmenin yegane yöntemiymişti. Ancak hem ticaretin boyutunu genişlemesi, hem üretim tekniğindeki ilerlemeler sanayi devrimleri çağını başlatmıştır. Makineli üretime geçişle birlikte devasa ölçeklerde gelişen üretim ve oluşan gönenç dönemi, serbest rekabetin koşullarını yarattığı ileri sürülmektedir. Belirtildiği gibi sermayenin çevrimsel konjonktürü, aynı zamanda rekabet koşullarının da belirleyicisi konusunda bulunmaktadır. Tekil sermayelerin azami kar arayışlarının sonucu olan rekabet, hem ulusal hem uluslararası düzeyde hareketinin önünde herhangi bir engel olmadığı takdirde kar iştihanı kabartma durumundadır. Böylece ulusal sermayeler için rekabet güçlerinin ölçümünü yapmak, uluslararası iş bölümündeki konumları, dış ticaret yapıları ve faktör yoğunluklarının tespiti açısından önem arz etmektedir.

Ancak rekabet ölçüm türlerine geçmeden önce, rekabet gücü kavramı ele alınmalıdır. Rekabet gücü konusu üzerine literatürde çok sayıda tanım mevcuttur. Fakat oldukça farklı bağlamlarda tartışılmaktadır. Atik (2015: 14) rekabet gücü kavramı üzerine ortak bir tanımlamanın olmamasının nedenlerini şu şekilde sıralamıştır.

- Rekabet gücü firma, sektör ve ülke bazında değerlendirilerek farklı biçimde tanımlanmaktadır.
- Ülkelerin rekabet gücünün belirlenmesinde farklı ölçütler kullanılabilir.
- Rekabet gücü mikro ya da makro açıdan bakılabilir.

Uluslararası rekabet gücü için firma, sektör, ülke bazında mukayeseler yapılmaktadır. Bu çerçevede, mikro düzeyde yapılan rekabet gücü tanımı firma ve sektörleri kapsarken, makro düzeydeki rekabet gücü tanımının içine ülke boyutu dahil edilmiştir. Uluslararası rekabet gücü denince genelde ilk olarak akla ülke seviyesinde rekabet gücü gelmesine rağmen, aslında firma veya sektörel bazda rekabet çalışmalarının yapılmasının daha anlamlı olabileceği tartışılmaktadır. Bu tartışmalarda uluslararası rekabet gücü konusunun sadece firmalar veya sektörler açısından zaruri olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda, uluslararası piyasalarda rekabet edenin ülke değil, firmalar olduğuna dikkat çekilmelidir (Bedir, 2009: 13). Firma düzeyinde rekabet gücü, rakiplerine göre daha düşük maliyetle üretim, nitelikli ürün ve kaliteli hizmet düzeyi üzerinden ortaya konulmaktadır. Mikro temelli bir diğer rekabet gücü tanımı olan sektör düzeyindeki rekabet gücü, daha çok sektörlerin verimlilik düzeyleri, ticaret performansları, inovasyon ve teknolojik gelişmeye uyum sağlama kabiliyetinin bulunması biçiminde tanımlanmaktadır (Porter, 1990).

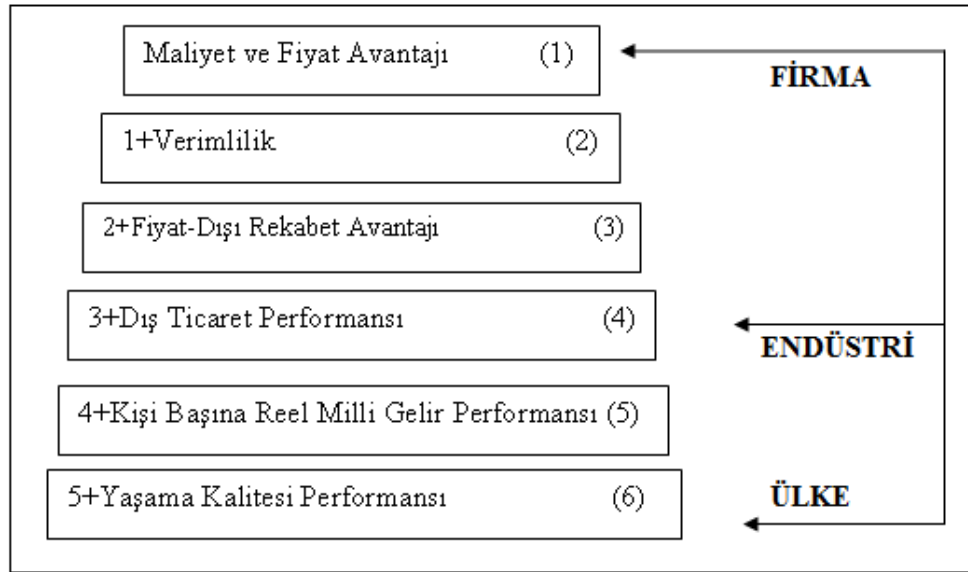
Porter (1990) ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin (rekabet gücünün) belirleyicilerini "Rekabet Elması Modeli" yardımıyla açıklamıştır;



Şekil 1: Rekabet Elması Modeli

Kaynak: M. Porter, *The Competitive Advantages of Nations*, 1990, s. 78,  
[http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter\\_1990\\_\\_the\\_competitive\\_advantage\\_of\\_nations.pdf](http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter_1990__the_competitive_advantage_of_nations.pdf).

Kibritçioğlu (1996)'na göre, uluslararası rekabet gücünün ülke düzeyinde hesaplanması neredeyse tamamen anlamsızdır. Gerçi ülkeler ve hükümetler açısından endüstrilerinin veya firmalarının uluslararası rekabete sahip olmaları, üretimde uzmanlaşma, istihdam ve dış ticaret dengesi açısından oldukça önemlidir. Ancak, uluslararası rekabet gücü sorunu yalnızca firmalar bakımından yaşamsal bir sorundur. Zaten ülkelerin birbirleriyle olan rekabeti, ürettikleri ürünlerin fiyat ve kalitesine dayalı değildir. Ülkeler (hükümetler) mal, hizmet ve sermaye hareketleri bakımından giderek küreselleşen bir dünyada uygun bir yatırım ortamı sunarak daha fazla yabancı sermaye çekebilmek açısından birbirleriyle rekabet ederler. Özetle, ülkeler bakımından söz konusu olabilecek olan, sadece bir tür kuruluş yeri rekabetidir (Kibritçioğlu 1996: 3; 1998). Ülkelerin rekabet gücü, Ar-Ge faaliyetleri, verimlilik, teknoloji yoğun malların üretilmesi ve uzman işgücünün varlığına bağlıdır (Çivi, 2001: 25).



Şekil 2: Rekabet Gücü Kavramları Piramidi

Kaynak: Aktan ve Vural, 2004: 7

Şekil 2'deki rekabet gücü piramidine bakıldığında, firma düzeyindeki rekabet gücünden uluslararası düzeye doğru gidildikçe incelenen konu sayısının genişlediği görülmektedir. Maliyet ve fiyat avantajı, verimlilik ve fiyat dışı rekabet firma düzeyindeki rekabet gücünü yansıtırken, buna dış ticaret performansı eklenmesiyle endüstri düzeyindeki rekabet gücünü ifade etmektedir. Bütün bunlara kişi başına reel milli gelir performansı ve yaşam kalitesi performansı dahil edildiğinde ise uluslararası rekabet gücü kavramına ulaşılmaktadır. Bu süreç aynı zamanda mikro temelden makro boyuta geçişi de ifade etmektedir (Şahin, 2016: 710).

Rekabet gücünü belirleyen etkenler firma içi etkenler ve firma dışı etkenler olarak iki kategoride toplanmaktadır. Firma içi etkenler arasında, firmanın ürettiği malın kalitesi, maliyeti ve fiyatı önem taşımaktadır. Maliyetler arasında ise işgücü maliyeti, sermaye maliyeti, ithalat maliyeti, vergi maliyeti, sosyal güvenlik maliyeti ön plana çıkmaktadır. Bunun dışında verimlilik, kaynakların etkin kullanımı, firmalarda kullanılan bilgi teknolojisi, yenilikçilik ve yaratıcılık gibi faktörler rekabet gücünü belirleyen firma içi diğer etkenler arasında yer almaktadır. Rekabet gücünü belirleyen firma dışı başlıca etkenler olarak firmanın faaliyette bulunduğu sektörlerdeki rekabet yoğunluğu, döviz kurları, yabancı sermaye, doğal kaynaklar, mali piyasaların yapısı, uluslararası ticaret ve hukuk sistemi yer almaktadır (Aktan ve Vural, 2004: 21)<sup>1</sup>.

Bu bağlamda, uluslararası ticaret teorisinde çeşitli yaklaşımlar ortaya çıktığı gözlenmiştir. Mutlak Üstünlükler Teorisi, Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi, Faktör Donanımları Teorisi ve 1960 sonrası popülerlik kazanan Modern Dış Ticaret Teorileri en bilinen örnekler olarak sıralanabilir. Ancak iktisat araştırmalarının geneli ülkelerin rekabet gücü ölçümünde karşılaştırmalı üstünlükler temelinde geliştirilen endeksleri baz almaktadırlar. Rekabet gücünün ölçülmesi amacıyla geliştirilen çok sayıda endeks söz konusudur. Bu çalışmada en yaygın kullanılan endekslerin teorik arka planı ele alınmıştır.

Açıklamalı Karşılaştırmalı Üstünlükler (AÇÜ) endeksi ve bu endeks yardımıyla uluslararası rekabeti ölçmeye yönelik ilk çaba 1958 yılındaki çalışması ile Liesner'in olmuştur (Liesner, 1958). Ancak Balassa 1965 yılında AÇÜ endeksine yeni bir nitelik kazandırmıştır. Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayısı, ihraç edilen mal grubundaki rekabet gücünü ticaret sonrası verilere dayalı olarak ölçmektedir. Karşılaştırmalı üstünlüğün altında yatan kaynakların belirlenmesinden ziyade, ülkenin belli mallarda (sektörlerde) karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olup olmadığını ortaya koymaya çalışan AKÜ endeksi; herhangi bir malın(sektörün) ülkenin toplam ihracatındaki payının, söz konusu(malın) sektörün dünyanın (bölgenin) toplam ihracatındaki payını ifade eder.

“j” ülkesinin “t” döneminde “k” malındaki (sektöründeki) açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük (AKÜ) katsayısı Balassa tarafından aşağıdaki gibi formüle edilmiştir (Balassa, 1965:99-123)

$$AKÜ_{kt}^j = \frac{x_{kt}^j}{x_t^j} / \frac{x_{kt}^w}{x_t^w} \quad (1)$$

(RCA) AKÜ endeksinin pay kısmı, malın(sektörün) ulusal ihtiyaçtaki payını (%); payda kısmı ise, söz konusu malın(sektörün) dünya toplam ihracatındaki payını ifade etmektedir (Mykhnenko, 2005, 27). Buna göre, RCA (AKÜ) katsayısının birden büyük olması, ülkenin söz konusu malın ihracatındaki rekabet avantajına işaret etmekteyken, birden küçük olması ise rekabet söz konusu malın ihracatındaki dezavantajlı durumu göstermektedir. Ülkelerin hangi sektör ve mal grubunda uluslararası rekabet avantajına ya da dezavantajına sahip olacağını saptayan açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayısı, ülkelerin rekabet gücünü karşılaştırırken dört kategori altında sınıflandırmaktadır (Hinloopen ve Marrewijk, 2000: 8).

1. Kategori=  $0 < AKÜ \leq 1$  ; Karşılaştırmalı üstünlük yoktur.
2. Kategori=  $1 < AKÜ \leq 2$  ; Zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
3. Kategori=  $2 < AKÜ \leq 4$  ; Orta derecede karşılaştırmalı üstünlük vardır.
4. Kategori=  $4 < AKÜ$  ; Güçlü bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.

Görüldüğü gibi ülkelerin rekabet gücü AKÜ endeksi yardımıyla dört aşamada sınıflandırılmaktadır. Bununla birlikte, AKÜ endeksinin eksikliklerini gidermeye yönelik olarak ülkelerin rekabet gücünü ölçebilecek yeni endeksler geliştirilmiştir.

Bunlardan bir tanesi ihracatta uzmanlaşma endeksidir. Ülkelerin sadece kendi ticaret performansını dikkate alan bu endeks alternatif bir AKÜ endeksi olarak geliştirilmiştir. Ülkenin veya ülke gruplarının bir mal veya endüstrideki eşanlı ihracat ve ithalat verilerini dikkate alan ihracatta uzmanlaşma endeksi şu şekilde formüle edilmektedir;

$$ES = \frac{(X_{ij} - M_{ij})}{(X_{ij} + M_{ij})} \quad (2)$$

Bu denklemde X (ihracat), M (ithalat), i (ülke), j (endüstri) olarak ifade edilmiş, endeks değerleri -1 ile +1 arasında değişmektedir. Endeksin 1'den büyük olması ülke veya ülke grubunun söz konusu mal grubundaki ihracatta avantajlı olduğunu ifade etmektedir (Greenway ve Miner, 1983: 181-208).

Rekabet gücünü analiz eden Vollrath (1991) tarafından üç alternatif yöntem önerilmektedir. Bu alternatif yöntemler, sırasıyla nisbi ticaret üstünlüğü (relative trade advantage-RTA), nisbi ihracat üstünlüğünün logaritmik formu (relative

<sup>1</sup> Rekabet gücü ve rekabet stratejisi hakkında detaylı bilgi için bkz. Aktan, C.C. ve Vural, Y.İ. (2004) “Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri” Ankara, TISK Yayını Rekabet Dizisi: 3.

export advantage-In RXA) ve açıklanmış rekabet üstünlüğüdür (the revealed competitiveness-RC). Bu çalışmada söz konusu endeksler sırasıyla RC1 (AKÜ1), RC2 (AKÜ2) ve RC3 (AKÜ3) olarak adlandırılmıştır. Vollrath (1991)'in önerdiği endekslerin pozitif değer alması ülkelerin söz konusu mal grubundaki rekabet üstünlüğünü ifade ederken, negatif değer alması rekabet dezavantajını ifade etmektedir. Vollrath (1991)'in AKÜ endeksinin Ballasa'nın orajinal endeksine yapmış olduğu katkı şu şekildedir. Vollrath (1991) hesaplamasında, AKÜ endeksinde iki kere hesaplamayı önleyebilmek amacıyla rekabet gücü karşılaştırılan ülkenin ticaret değerlerini, dahil olduğu o ülke grubu ticaretinden çıkarmıştır. Vollrath (1991) endeksini denklem örneği aşağıdaki gibidir (Seymen, 2009);

$$RC1=RTA=RXA-RMA \quad (3)$$

$$RXA=RCA2= \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{nj}+X_{nt})} \quad (4)$$

$$RMA= \frac{(M_{ij}/M_{it})}{(M_{nj}/M_{nt})} \quad (5)$$

RXA ve RMA'yı açarak formüle eklediğimizde RC1'i elde etmek mümkün olacaktır:

$$RC1=RTA=RXA-RMA= \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{nj}+X_{nt})} - \frac{(M_{ij}/M_{it})}{(M_{nj}/M_{nt})} \quad (6)$$

Vollrath (1991)'in ikinci endeksi nisbi ihracat avantajı endeksinin logaritmik formundan oluşmaktadır (RC2)

$$RC2 = \ln RXA = \ln RCA2 \quad (7)$$

Vollrath (1991) 'in üçüncü endeksi ise açıklanmış rekabet avantajını (bu çalışmada RC3) vermektedir:

$$RC3 = RC = \ln RXA - \ln RMA \quad (8)$$

Vollrath (1991), bu endeksinin sadece arz değil talep koşullarını da dikkate aldığı için tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Endeks değerleri ise yine pozitif değerler rekabet avantajı koşullarını ifade ederken, negatif endeks değerleri rekabet dezavantajını ifade etmektedir.

### 3. Literatür Taraması

Literatürde rekabet gücü ölçümüne yönelik fazlaca çalışma söz konusudur. AKÜ ile ilgili yapılan çalışmaların bazıları şu şekildedir.

Şahin (2015), çalışmasında 1992-2013 yılları arası Türkiye'nin emek yoğun malların ihracatında karşılaştırmalı üstünlükleri analiz etmiş ve BRIC ülkeleri ile karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre, Türkiye, Çin ve Hindistan'ın faktör yoğunluğunun emek yoğun mallardan oluştuğu görülmüştür. Brezilya'nın faktör yoğunluğu sermaye yoğun mallar ve hammadde yoğun mallardan oluşmaktadır. Türkiye, Çin ve Hindistan'ın emek yoğun mallarda rekabet gücü yüksek bulunmuştur. Rusya'da emek yoğun malların rekabet gücünün düşük olduğu görülmüştür. Brezilya'da ise emek yoğun malların rekabet gücünün Rusya'ya göre yüksek ancak diğer ülkelere göre düşük olduğu görülmüştür.

Kara ve Erkan (2011), çalışmalarında, 1993-2009 yılları arasında Türkiye'nin emek yoğun mal ihracatındaki karşılaştırmalı üstünlükler ve söz konusu üstünlüklerin makro ekonomik değişkenlerle ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada elde edilen regresyon sonuçlarına göre, ihracat birim değer endeksi, işsizlik oranı, özel sektör kredileri, imalat sanayi yatırım teşvik belge sayısı, GSYH ve asgari ücretlerdeki değişikliklerin emek yoğun malların ihracat rekabet gücünü etkilediği ortaya çıkmaktadır.

Kösekahyaoglu ve Özdamar (2011), Türkiye, Çin ve Hindistan'ın rekabet güçleri 1990-2009 dönemi dikkate alınarak Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ), İhracat Uzmanlık İndeksi (İÜİ) ve Karşılaştırmalı İhracat Performansı (KİP) İndeksi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular; incelenen üç ülkenin rekabet gücünün beklendiği üzere temelde emek yoğun mallara dayandığına, ancak son dönemde Hindistan için özellikle sermaye yoğun malların öneminin daha da arttığına işaret etmektedir.

Utkulu ve Seymen (2004), 1990-2003 döneminde Türkiye'nin rekabet gücü farklı AKÜ indeksleri kullanılarak sektörel bazda incelenmiş ve gümrük birliği öncesi ve sonrası dönemler karşılaştırılmıştır. Kullanılan endekslerin tamamına göre Türkiye 7 sektörde rekabet gücüne sahipken 28 sektörde rekabet gücü söz konusu değildir. Gümrük birliği sonrasında 7 sektörde Türkiye'nin rekabet gücü zayıflamış, 3 sektörde ise artmıştır.

Altıntaş ve Akpolat (2013), Türkiye'nin AB-27 ülkeleri ile olan dış ticaretinde tekstil sektörünün rekabet gücü ölçülmüştür. 2004-2011 dönemi verileri kullanılarak Balassa, Vollrath ve KİP endeksleri ile rekabet düzeyi incelenmiş ve 2004-2011 döneminde Türkiye'nin AB-27 ülkelere karşı karşılaştırmalı rekabet avantajına sahip olduğu ve 2011 yılına gelindiğinde söz konusu rekabet avantajının en yüksek düzeye ulaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çakmak (2015), Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektörünün karşılaştırmalı üstünlük ve rekabetçiliğinin tüm alt sektörler itibariyle Balassa'nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi hesaplanmış ve daha sonra ise Vollrath'ın indeksi yardımıyla söz konusu endüstrilerin toplam mal grupları açısından rekabet gücünü araştırmıştır. Son yıllarda hemen hemen tüm ürün gruplarının rekabet gücünde önemli düşüşler olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin başta Avrupa Birliği olmak üzere Dünya piyasalarında sahip olduğu rekabet gücünü kaybetmemesi için, teknolojik gelişme ve AR-GE'ye önem vermesi ve verimlilik artışı sağlaması gerekmektedir.

Şahinli (2011), çalışmasında 2001-2009 yıllarına ilişkin veriler kullanılarak, Türkiye'nin ihracat oranlarının yüksek olduğu endüstriyel ürünler arasında yer alan pamuk ve pamuk ürünleri için yapmıştır. Bu amaç dahilinde, pamuk sektöründeki tüm alt ürün çeşitlerine ait Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (AKÜ) hesaplanmıştır. Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksine göre; Türkiye bazı pamuk ve pamuk ürünleri alt sektörlerinde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip iken, bazı yıllarda karşılaştırmalı üstünlük söz konusu değildir.

Yalçınkaya vd. (2014), çalışmasında Çin ekonomisinin dünya ticaretindeki yerini belirlemek ve ticari ilişkileri kapsamında Türkiye ekonomisi üzerine etkilerini analiz etmektedir. Bu bağlamda, çalışmada Türkiye'nin Çin'e karşı rekabet gücü, ISIC Rev. 4 kapsamında sınıflandırılan Balassa'nın Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi kullanılarak belirlenmektedir. Elde edilen bulgulara göre, 2013 yılı sonu itibariyle metal cevheri madenciligi ile diğer madencilik ve taş ocakçılığı; gıda ürünleri ve içeceklerin imalatı; su temini, atık yönetimi ve iyileştirme aktiviteleri sanayinde atığın toplanması, işlahı ve bertaraf faaliyetleri gibi 5 ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlük tespit edilmiştir.

Bağcı (2016), 1995-2014 dönemleri arası verileri kullanarak, Türkiye'nin imalat sektörünün uluslararası rekabet gücünü tespit ve analizini yapmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular; Türkiye'nin genel olarak imalat sanayi sektörü uluslararası rekabet gücüne sahip değildir. Ancak, Türkiye, ofis ve telekom araçları, makine - ulaşım araçları ve kimya sektöründe rekabet gücüne sahip değilken, yiyecek ve içecek, tekstil, giyim, demir ve çelik, otomotiv ürünleri sektöründe rekabet gücüne sahip olduğu tespit edilmiştir.

Pradumna (1988), 13 asya-pasifik ülkesinin 1965-1984 yılları arasındaki ihracat alanındaki rekabet gücünü ölçmüş söz konusu ülkelerin ağırlıklı olarak emek yoğun mallarda kısmi olarak da sermaye yoğun mallarda karşılaştırmalı üstünlüğe sahip oldukları bulgulanmıştır.

Granabetter (2016), Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi (AKÜ) kullanarak, Avusturya'nın Burgenland eyaletinin 2010-2014 yılları arasındaki ihratındaki rekabet gücünü ölçmüş, Burgenland eyaletinin hem Avusturya hem de Avrupa Birliği açısından önemli bir tarım merkezi olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu eyalet, tarımsal ürünlerde karşılaştırma üstünlüğü sahiptir.

Fertö ve Hubbard (2003), AKÜ endeksi yardımıyla 1992-1998 dönemleri arasında Macaristan'ın işlenmiş tarım ve gıda üretiminin rekabet gücünü incelemişlerdir. Macaristan, hayvanlar ve et de dahil olmak üzere bir dizi tarımsal üründe karşılaştırmalı bir avantaja sahip olduğu gösterilmiştir.

Nath ve Goswami (2018), son yıllarda Hindistan'ın sadece dünyanın geri kalanıyla kıyaslandığında sadece hizmet ticaretinde önemli bir büyüme kaydetmediği aynı zamanda net bir hizmet ihracatçısı haline geldiğini ifade etmişlerdir. 2000'den 2013'e kadar toplam ayrıştırılmış hizmet kalemlerinin yıllık ihracat ve ithalat verilerini kullanan bu makale çeşitli karşılaştırmalı üstünlükler endekslerini hesaplar ve analiz eder. Analiz, Hindistan'ın tüm örneklem dönemi boyunca bilgisayar ve bilişim hizmetleri ile diğer iş hizmetlerinde (geniş bir bilgi yoğun hizmet yelpazesi içeren) bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olmaya başladığını ortaya koyuyor

Balogh ve Jambor (2017), 2000-2013 dönemleri arası Avrupa Birliği içindeki 16 büyük şarap üreticisinin uluslararası rekabet gücünü Ballassa Endeksini kullanarak incelemişlerdir. Ayrıca, hesaplanan karşılaştırmalı üstünlüklere stabilite ve süre analizi uygulanmıştır. Sonuçlar, Bulgaristan, Kıbrıs, Fransa, Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya'nın dünya pazarında en yüksek derecedeki Avrupalı şarap üreticileri olduğunu ve en yüksek karşılaştırmalı üstünlüklere sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, süre ve stabilite testleri bu ülkelerin çoğunda ticaret avantajlarının zayıfladığını göstermektedir. Çalışma aynı zamanda bu gerileme için Ortak Tarım Politikasının şarap düzenlemesi değişiklikleri, ekonomik kriz ve Yeni Dünya şarap üreticilerinin yükselişini de içeren bir takım nedenleri tartışmaktadır.

#### 4. Veri Seti ve Yöntem

SITC teknoloji sınıflandırması (faktör yoğunluğu), ülkelerin ihraç ettiği mal kitlesini emek yoğun, sermaye yoğun, hammadde yoğun, kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı olmak üzere 5 kategori biçimine ayırmaktadır. Kısaca ülkelerin üretim ve ihracattaki faktör donatımı bu kategoriler çerçevesinde değerlendirilmesi söz konusudur. Tablo 1, SITC teknoloji sınıflandırması ve mal gruplarını göstermektedir.

Tablo 1. SITC Teknoloji Sınıflandırması ve Mal Grupları

<b>Hammadde Yoğun Mallar</b>	
SITC 0	Canlı Hayvanlar ve Gıda Maddeleri
SITC 2(26 Hariç)	Tarımsal Hammaddeler
SITC 3(35 Hariç)	Mineral Yakıtlar ve Mineral Yağlar
SITC 4	Hayvansal ve Bitkisel Yağlar
SITC 56	Gübre
<b>Emek Yoğun Mallar</b>	
SITC 26	Dokumaya Elverişli Lifler (Elyaf lar)
SITC 6 (62,67,68 Hariç)	İmalat Malları
SITC 8 (87, 88 Hariç)	Diğer Üretim Malları
<b>Sermaye Yoğun Mallar</b>	
SITC 1	İçkiler, Tütün ve Mamülleri
SITC 35	Elektrik Enerjisi
SITC 53	Boyacılıkta Kullanılan Ürünler
SITC 55	Uçucu Yağlar, Rezinoitler, Parfümeri, Kozmetik
SITC 62	Kauçuk Eşya
SITC 67	Demir ve Çelik
SITC 68	Demir İhtiva Etmeyenler Madenler
SITC 78	Kara Taşıtları
<b>Kolay Taklit Edilen Ar-Ge Bazlı Mallar</b>	
SITC 51	Organik Kimyasal Ürünler
SITC 52	İnorganik Kimyasal Ürünler
SITC 54	Tıp ve Eczacılık Ürünleri
SITC 58	İlk Haliyle Olmayan Plastikler
SITC 59	Kimyasal Maddeler ve Ürünler
SITC 75	Büro Makineleri, Otomotik Veri İşleme Makinesi
SITC 76	Haberleşme, Sesi Kaydetme ve Kaydedilen Sesi Tekrar Veren Alet
<b>Zor Taklit Edilen Ar-Ge Bazlı Mallar</b>	
SITC 57	İlk Haliyle Plastik
SITC 7 (75, 76, 78 Hariç)	Makineler ve Ulaşım Araçları
SITC 87	Mesleki, Bilimsel Ölçü ve Kontrol Cihazları
SITC 88	Fotoğraf Malzemeleri, Optik Eşyalar, Saatler

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Bu çalışmada, 1995-2017 dönemleri arasında BRICS ve Türkiye'nin ihracat yapıları faktör yoğunlukları bakımından analiz edilmiştir. Rekabet gücünün analizinde AKÜ endeksinden (1 numaralı eşitlik) yararlanılmış ve veriler Birleşmiş Milletlerin (UN) Comtrade veri tabanından derlenmiştir. Ayrıca gerekli hesaplamalar SITC Rev. 3 iki haneli ürün grubu kapsamında hesaplamalar yapılmıştır.

## 5. Bulgular ve Değerlendirmeler

Ülkeler, faktör yoğunlukları ya da nispi faktör oranları bakımından farklılık gösterir. İhracatı ya da ithalatı yapılan malların faktör yoğunlukları ülkelerin dış ticaret performansının belirlenmesinde, rekabet avantajı ve dezavantajı sağlanan üretim kollarının keşfedilmesinde, dış ticaret hacmi ve yapısının değerlendirilmesinde son derecede önemlidir. Bu bağlamda, ülkelerin makro ekonomik göstergelerinin birçoğunu olumlu düzeyde etkileyen ihracat performansının faktör yoğunlukları bakımından yukarıdaki teorik çerçeve zemininde ampirik kanıtları sunulmuştur.

Tablo 2’de BRICS ve Türkiye’nin Emek Yoğun Mal İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Yıllar/Ülkeler	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G..Afrika	Türkiye
1995	16.3	4.1	53.6	57.2	38.5	49.5
1996	15.7	3.9	51.9	48.6	34.5	48.7
1997	16.7	3.9	52.1	49.3	37.8	49.2
1998	13.4	6.9	56.1	48.3	26.8	50.4
1999	13.7	6.5	58.3	47.5	23.4	48.9
2000	16.7	5.2	55.9	44.7	17.1	48.7
2001	14.2	5.1	51.4	42.9	16.1	45.7
2002	13.7	4.6	49.1	41.5	18.2	46.6
2003	13.7	3.9	49.8	38.4	15.8	45.5
2004	13.3	3.6	45.4	35.3	14.1	41.1
2005	11.6	3.1	42.4	34.3	13.2	39.1
2006	10.8	2.9	37.5	33.2	11.7	39.1
2007	10.1	2.9	35.7	31.9	10.8	34.5
2008	8.4	2.2	31.3	30.3	9.2	30.6
2009	8.5	2.6	36.6	31.9	8.9	33.2
2010	7.5	2.2	33.1	31.4	11.1	33.9
2011	6.6	2.1	33.5	30.9	8.8	32.9
2012	7.1	3.1	32.9	32.2	9.4	30.8
2013	6.8	3.4	31.1	32.5	9.3	34.1
2014	7.6	3.8	31.7	33.6	9.9	35.3
2015	8.5	4.6	35.1	33.7	9.7	34.5
2016	8.5	4.8	36.8	32.6	10.3	34.3
2017	7.5	4.6	33.6	30.8	9.2	32.7

*Kaynak: Comtrade verilerinden yararlanılmıştır.*

Tablo 2’de, söz konusu ülkelerin emek yoğun sektörlerinin toplam ihracat içindeki payı incelenmiştir. Buna göre, 1995 yılında Brezilya’nın ihraç ettiği malların %16.3’ü, Rusya’nın ihraç ettiği malların %4.1’i, Hindistan’nın ihraç ettiği malların %53.6’sı, Çin’nin ihraç ettiği malların %57.2’si, G.Afrika’nın ihraç ettiği malların %38.5’i, Türkiye’nin ihraç ettiği malların %49.5’i emek yoğun mallardan oluşmaktadır. 2017 yılına gelindiğinde, Brezilya’nın ihraç ettiği malların %7.5’i, Rusya’nın ihraç ettiği malların %4.6’sı, Hindistan’nın ihraç ettiği malların %33.6’sı, Çin’nin ihraç ettiği malların %30.8’si, G.Afrika’nın ihraç ettiği malların %9.2’si, Türkiye’nin ihraç ettiği malların %32.7’si emek yoğun mallardan oluşmaktadır. Bu bulgulara toplu şekilde bakıldığında, özellikle Çin, Hindistan ve Türkiye gibi ülkelerin katma değeri düşük mallard söz sahibi olduğunu yani katma değeri yüksek malları ithal etme durumunda kaldığı ve dış ticaret hadlerine de aleyhte bir etki yapabileceği tespit edilmiştir. Türkiye gibi yükselen piyasa ekonomisi klasmanında olan bir ülkenin

özellikle katma değeri yüksek ürünlerde uzmanlaşmayı sağlamalı ve bu üretim alanlarını geliştirecek stratejiler geliştirmelidir. Ülke ekonomisinin gelişimi ve kalkınması açısından bu tür girişimler ve uygulamalar hayati önem olduğu belirtilmelidir.

Tablo 3. BRICS ve Türkiye'nin Sermaye Yoğun Mal İhracının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Yıllar/Ülkeler	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G..Afrika	Türkiye
1995	23.7	33.2	8.8	10.1	-	18.5
1996	23.9	32.2	9.0	7.3	-	19.4
1997	27.8	34.3	9.5	7.2	-	18.3
1998	23.6	39.3	7.5	7.0	-	16.7
1999	20.0	31.3	7.9	6.6	-	18.1
2000	24.6	26.8	8.3	7.4	25.1	18.0
2001	18.7	24.9	7.7	6.6	36.9	20.7
2002	19.5	25.2	8.7	6.1	29.9	21.4
2003	20.5	24.9	10.4	6.3	40.2	22.2
2004	21.2	27.1	11.7	7.9	43.7	27.1
2005	22.3	24.6	12.0	8.1	40.0	25.7
2006	21.5	24.0	13.3	9.3	43.3	25.7
2007	20.1	23.7	12.7	10.2	43.1	28.7
2008	19.1	19.6	13.2	10.5	42.2	31.2
2009	16.2	19.6	10.8	6.7	39.0	25.8
2010	14.7	17.7	13.9	7.9	37.9	26.8
2011	14.2	15.7	9.8	8.5	31.8	27.1
2012	13.6	16.0	11.2	7.9	30.0	23.7
2013	13.2	15.0	11.1	7.6	30.9	24.2
2014	12.5	14.7	11.9	8.5	31.3	23.7
2015	13.9	18.7	12.4	8.2	34.2	22.8
2016	14.1	19.8	12.6	7.9	35.4	24.1
2017	15.1	21.7	14.6	7.9	32.8	26.6

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Tablo 3'deki BRICS ve Türkiye ekonomilerinin sermaye yoğun sektörlerinin toplam ihracat içindeki payına bakıldığında, 1995 yılında Brezilya'nın ihraç ettiği malların %23.7'si, Rusya'nın ihraç ettiği malların %33.2'si, Hindistan'nın ihraç ettiği malların %8.8'i, Çin'nin ihraç ettiği malların %10.1'i, Türkiye'nin ihraç ettiği malların %18.5'i sermaye yoğun mallardan oluşmaktadır. 2017 yılına gelindiğinde, Brezilya'nın ihraç ettiği malların %15.1'i, Rusya'nın ihraç ettiği malların %21.7'si, Hindistan'nın ihraç ettiği malların %14.6'sı, Çin'nin ihraç ettiği malların %7.9'u, G.Afrika'nın ihraç ettiği malların %32.8'i ve Türkiye'nin ihraç ettiği malların %26.6'si sermaye yoğun mallardan oluşmaktadır. Bir önceki tablo ile kıyaslandığında Türkiye ekonomisinin emek yoğun ve sermaye yoğun mal kategorilerinde toplam ihracat için önemli bir yer işgal ettiği gözlenmiştir. BRICS ülke grubunun dominosu olan Çin ise sermaye yoğun mal grubunda toplam ihracat payı içindeki payı görece düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. BRICS ve Türkiye'nin Hammadde Yoğun Mal İhracının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Yıllar/Ülkeler	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G..Afrika	Türkiye
1995	37.8	51.2	24.0	14.5	-	21.7
1996	37.7	51.3	23.6	12.8	-	19.4
1997	43.9	55.1	21.6	11.6	-	19.0
1998	37.0	49.2	20.5	9.9	-	17.4
1999	36.6	51.4	17.2	9.0	-	16.5
2000	40.0	57.5	18.6	9.2	26.6	13.3



2001	39.5	58.7	21.0	9.0	28.1	14.0
2002	40.9	60.0	20.3	7.9	30.7	12.2
2003	42.5	61.8	20.2	7.3	25.9	12.5
2004	41.1	61.9	23.3	6.4	23.3	12.0
2005	41.5	68.9	25.8	6.1	25.6	14.4
2006	43.4	69.2	28.7	5.1	25.3	14.4
2007	45.5	69.1	30.7	4.9	26.4	14.4
2008	49.5	73.1	32.9	5.2	29.6	15.1
2009	54.2	70.4	25.6	4.9	34.3	15.1
2010	58.6	72.1	29.9	5.1	34.1	16.2
2011	61.0	74.1	30.9	5.0	34.0	17.0
2012	59.3	78.3	33.4	4.6	34.8	16.4
2013	58.8	77.9	34.1	4.5	36.3	17.5
2014	60.7	77.8	32.9	4.6	34.5	16.8
2015	57.9	72.9	24.7	4.5	32.0	15.9
2016	56.2	65.9	23.4	4.7	32.0	14.7
2017	59.3	72.3	25.6	4.8	36.4	15.0

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Tablo 4'deki BRICS ve Türkiye ekonomilerinin hammadde yoğun sektörlerinin toplam ihracat içindeki payına bakıldığında, 1995 yılında Brezilya'nın ihraç ettiği malların %37.8'i, Rusya'nın ihraç ettiği malların %51.2'si, Hindistan'nın ihraç ettiği malların %24'ü, Çin'nin ihraç ettiği malların %14.5'i, Türkiye'nin ihraç ettiği malların %21.5'i hammadde yoğun mallardan oluşmaktadır. 2017 yılına gelindiğinde, Brezilya'nın ihraç ettiği malların %59.3'ü, Rusya'nın ihraç ettiği malların %72.3'ü, Hindistan'nın ihraç ettiği malların %25.6'sı, Çin'nin ihraç ettiği malların %4.8'i, G.Afrika'nın ihraç ettiği malların %32.8'i ve Türkiye'nin ihraç ettiği malların %26.6'si hammadde yoğun mallardan oluşmaktadır. Hammadde yoğun mal üretimi daha çok ülkelerin üzerinde yaşanan coğrafyaya koşut olarak doğal koşulların sağlamış olduğu koşullar sayesinde üretilen ve dış ticarete konu olan bu mal kategorileri ülkeler için üretim açısından avantajları veya dezavantajlı durumlar ortaya çıkarmaktadır. Söz konusu ülkeler bakımından bu doğal avantajla sahip olan en önemli ülkeler, toplam ihracatlarının içinde hammadde yoğun mal ihracatının payı %50'nin üzerinde olan Brezilya ve Rusya olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5. BRICS ve Türkiye'nin Kolay Taklit Edilebilir Ar-Ge Bazlı Mal İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Yıllar/Ülkeler	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G.Afrika	Türkiye
1995	5.8	3.6	7.3	15.5	-	3.2
1996	6.3	3.7	8.1	14.8	-	3.0
1997	7.2	3.5	8.6	14.8	-	3.8
1998	6.0	3.2	7.8	16.5	-	4.8
1999	6.5	3.0	8.4	17.5	-	5.6
2000	9.4	3.9	8.5	18.8	7.2	5.8
2001	7.5	2.7	9.3	21.3	6.9	5.7
2002	7.5	2.5	8.9	24.1	7.8	6.4
2003	6.7	2.5	9.6	27.4	6.6	6.1
2004	5.9	2.6	9.5	29.0	6.9	6.6
2005	7.1	2.4	9.5	30.2	7.1	6.5
2006	7.3	2.4	9.7	29.5	6.7	6.6
2007	6.1	2.3	9.6	28.4	6.3	5.0
2008	6.1	2.1	9.8	26.8	6.5	4.2
2009	6.1	2.1	11.4	28.4	6.1	4.6

2010	5.1	2.0	9.9	28.3	5.8	4.8
2011	4.6	2.2	10.1	25.6	5.3	4.7
2012	4.8	2.4	11.4	24.9	6.0	4.8
2013	4.6	2.6	10.7	24.0	5.6	4.8
2014	4.3	3.1	10.1	24.4	6.2	4.9
2015	4.2	3.3	11.8	24.5	6.1	4.9
2016	4.0	2.7	12.2	24.7	5.8	4.6
2017	3.9	2.8	11.8	25.0	5.5	4.4

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

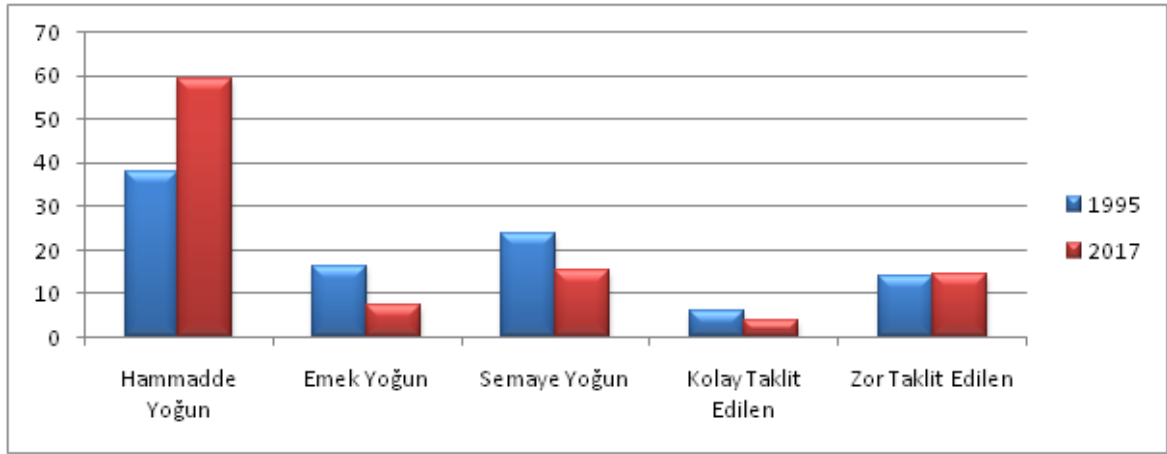
Tablo 5’deki BRICS ve Türkiye ekonomilerinin kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı mal ihracının toplam ihracat içindeki payına bakıldığında, 1995 yılında Brezilya’nın ihraç ettiği malların %5.8’i, Rusya’nın ihraç ettiği malların %3.6’si, Hindistan’nın ihraç ettiği malların %7.3’ü, Çin’in ihraç ettiği malların %15.5’i, Türkiye’nin ihraç ettiği malların %3.2’si kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı mallardan oluşmaktadır. 2017 yılına gelindiğinde, Brezilya’nın ihraç ettiği malların %3.9’u, Rusya’nın ihraç ettiği malların %2.8’ü, Hindistan’nın ihraç ettiği malların %11.8’i, Çin’in ihraç ettiği malların %25.0’ı, G.Afrika’nın ihraç ettiği malların %5.5’i ve Türkiye’nin ihraç ettiği malların %4.4’ü kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı mallardan oluşmaktadır. Ar-Ge bazlı üretim, katma değeri yüksek mal üretimini amaçlayanlar için yaşamsal önem sahiptir. BRICS ülkelerinden Çin’in her geçen yıl katma değeri yüksek Ar-Ge bazlı mal ihracının toplam ihracat içindeki payındaki artışı son derece dikkat çekicidir. Çin’i, Hindistan takip etmektedir. Hindistan ekonomisi için de kolay taklit edilebilir Ar-Ge bazlı mal ihracatında görece iyileşmeler tespit edilmiştir. Bu durum, genellikle emek yoğun, niteliksiz ve katma değeri düşük mal ihracatında rekabet avantajına sahibi olan ülkelerin, üretim stratejisini değiştirdiğine dair önemli emareler sunmaktadır. Türkiye özelinde bakıldığında, Türkiye ekonomisinin de aynı ölçekte ülkeler olmamasına rağmen Çin ve Hindistan ekonomilerine benzer bir ekonomi politikası izlemesi gerektiği gözler önüne serilmektedir.

Tablo 6. BRICS ve Türkiye’nin Zor Taklit Edilebilir Ar-Ge Bazlı Mal İhracının Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Yıllar/Ülkeler	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	G..Afrika	Türkiye
1995	14.0	5.9	4.1	15.2	-	7.4
1996	14.0	5.9	5.1	14.0	-	8.2
1997	16.5	4.5	5.5	14.4	-	8.8
1998	14.7	7.6	5.4	15.7	-	9.3
1999	15.1	7.3	5.4	17.4	-	10.9
2000	21.0	6.4	5.9	18.1	10.3	11.9
2001	17.3	6.9	7.1	17.8	11.5	12.8
2002	15.7	7.2	6.9	17.9	12.1	11.1
2003	14.5	6.5	7.6	18.2	10.8	12.1
2004	16.7	5.3	8.4	19.0	10.9	12.0
2005	15.3	3.5	8.7	19.6	11.5	12.7
2006	14.7	3.1	9.2	20.5	12.5	12.6
2007	15.1	3.1	9.5	21.6	12.8	15.4
2008	13.9	2.9	11.2	22.8	12.2	15.0
2009	12.2	3.3	10.6	24.1	11.1	15.5
2010	11.3	2.7	10.5	25.7	10.8	15.2
2011	10.8	2.1	10.3	24.4	10.0	15.6
2012	11.7	3.2	9.5	24.5	10.7	14.2
2013	13.5	3.5	10.1	25.0	10.5	15.8
2014	11.6	3.3	11.8	23.9	11.0	15.7
2015	12.8	4.6	12.4	25.2	11.2	15.2
2016	14.5	4.1	12.3	25.2	10.9	15.1
2017	14.2	4.0	14.4	21.5	16.1	17.3

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

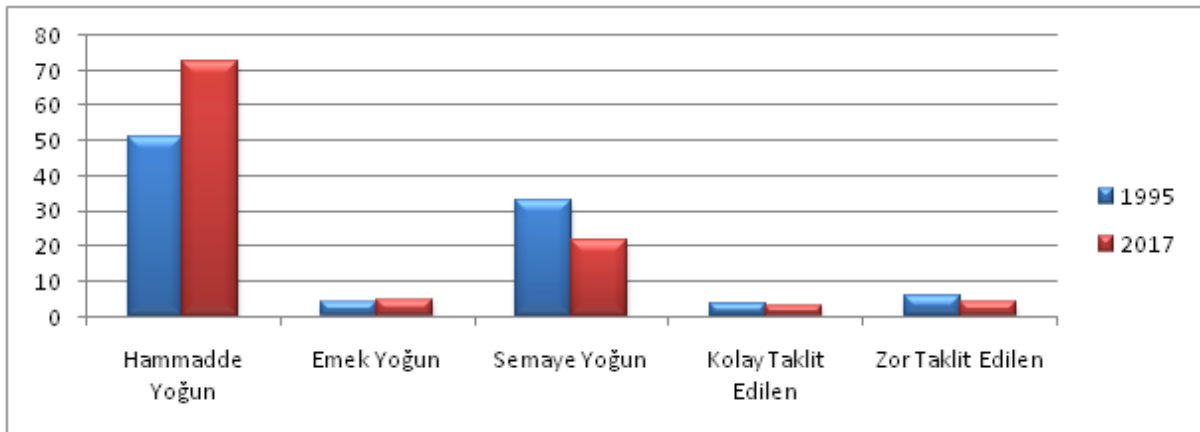
Tablo 6'daki BRICS ve Türkiye ekonomilerinin zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mal ihracatının toplam ihracat içindeki payına bakıldığında, 1995 yılında Brezilya'nın ihrac ettiği malların %14.0'ı, Rusya'nın ihrac ettiği malların %5.9'u, Hindistan'nın ihrac ettiği malların %4.1'i, Çin'nin ihrac ettiği malların %15.2'i, Türkiye'nin ihrac ettiği malların %7.2'si zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mallardan oluşmaktadır. 2017 yılına gelindiğinde, Brezilya'nın ihrac ettiği malların %3.9'u, Rusya'nın ihrac ettiği malların %2.8'ü, Hindistan'nın ihrac ettiği malların %11.8'i, Çin'nin ihrac ettiği malların %25.0'ı, G.Afrika'nın ihrac ettiği malların %5.5'i ve Türkiye'nin ihrac ettiği malların %4.4'ü zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mallardan oluşmaktadır. Katma değerli üretim yapmak isteyen kesimler açısından Ar-Ge bazlı üretim ve ihracatın önemi üzerinde yukarıda durduk. Söz konusu ülkelere açısından zor taklit edilebilen Ar-Ge bazlı mal ihracatlarının, toplam ihracat içindeki paylarına bakıldığında kolay taklit edilebilen Ar-Ge bazlı mal ihracatlarına göre daha iyimser bir resmin olduğu söylenebilir. Ancak bu ülkeler arasında Çin ekonomisi yine katma değeri yüksek olan zor taklit edilebilen Ar-Ge bazlı üretim ve ihracatta görece bir artış seyri izlemektedir. Türkiye ekonomisi de söz konusu mal kategorilerinin yani katma değeri yüksek mal kategorilerinin üretim ve ihracatını giderek artırdığı tespit edilmiştir.



Grafik 1. Brezilya'nın Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (1995,2017) SITC Mal Grubu

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

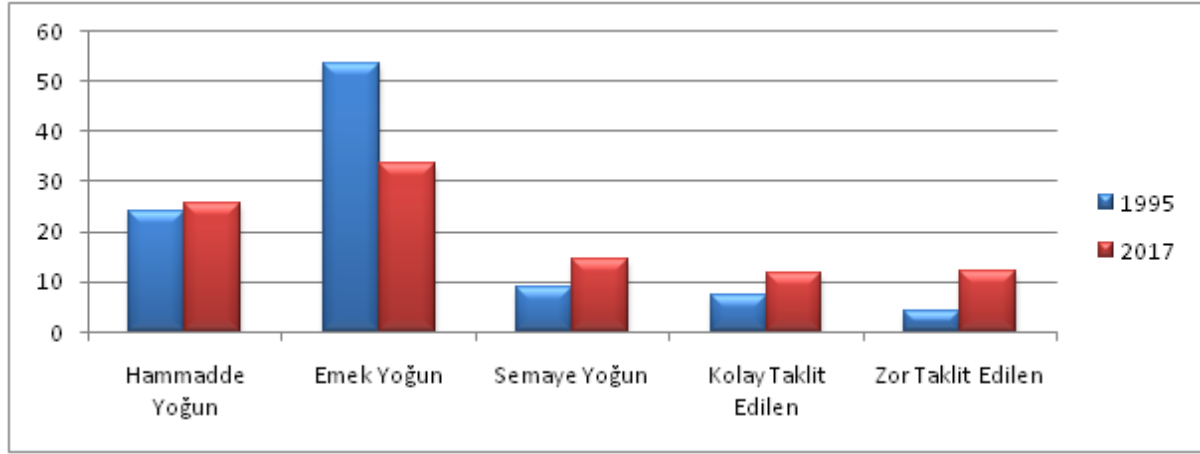
Grafik 1'deki Brezilya ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, hammadde yoğun malların toplam ihracat içinde görece baskın olduğu tespit edilmiştir. 1995 yılında toplam ihracatının %37.8 civarında hammadde yoğun üretim gerçekleştiren Brezilya ekonomisi, 2017 yılında bu rakamı %58.8'e kadar yükselttiği gözlenmiştir. Bununla birlikte, hammadde yoğun sektörlerdeki gelişme ve uzmanlaşma üretimin ve toplam ihracatın emek yoğun ve sermaye yoğun payını düşürdüğü tespit edilmiştir.



Grafik 2. Rusya'nın Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (1995,2017) SITC Mal Grubu

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

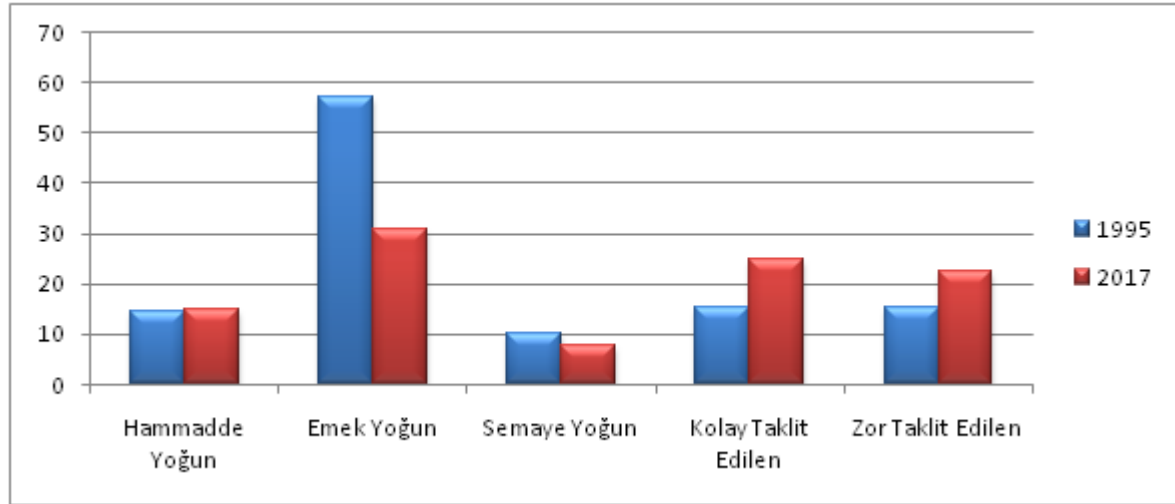
Grafik 2’de Rusya ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, hammadde yoğun malların toplam ihracat içinde ağırlık teşkil ettiği söylenebilir. 1995 yılında toplam ihracatının %51.2 civarında hammadde yoğun üretim gerçekleştiren Rusya ekonomisi, 2017 yılında bu rakamı %72’lere kadar yükselttiği gözlenmiştir. Aynı zamanda, Rusya ekonomisinin toplam ihracatı içinde sermaye yoğun mal gruplarının üretiminde ve ihracatında azalma meydana gelmiştir.



Grafik 3. Hindistan’ın Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (1995,2017) SITC Mal Grupları

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

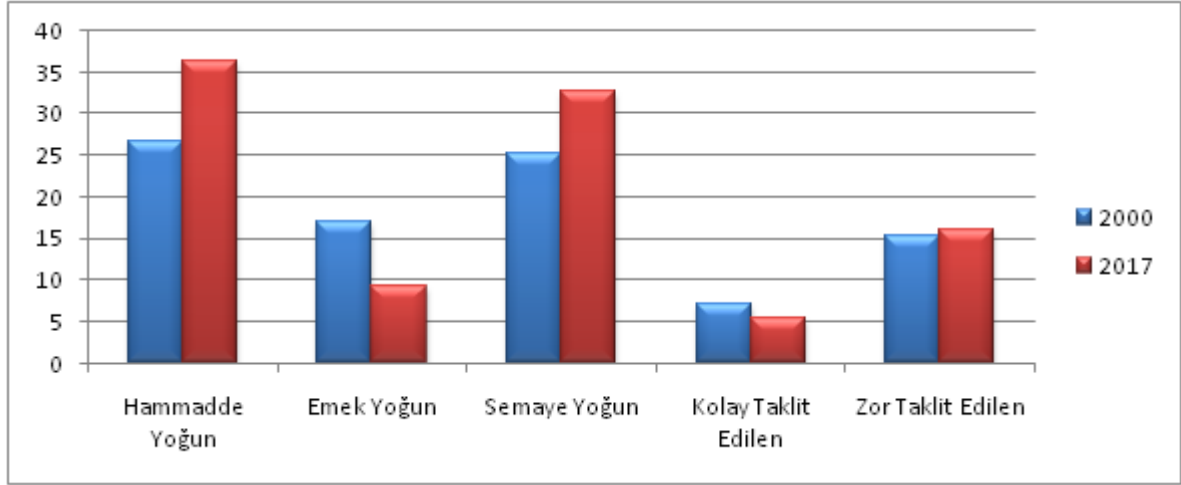
Grafik 3’de Hindistan ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, emek yoğun malların toplam ihracat içinde ağırlık teşkil ettiği söylenebilir. 1995 yılında Hindistan’ın toplam ihracatının %53.6’sı emek yoğun malların üretiminden oluşurken, 2017 yılında bu rakamın %33’lara kadar gerilediği gözlenmiştir. Aynı zamanda, diğer teknolojik sınıflandırılması kategorilerinde göreceli artışlar meydana gelmiştir. Ancak emek yoğun sektörlerin Hindistan ekonomisi içerisinde çok önemli bir payı olduğu gözlenmiştir.



Grafik 4. Çin’in Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (1995,2017) SITC Mal Grupları

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

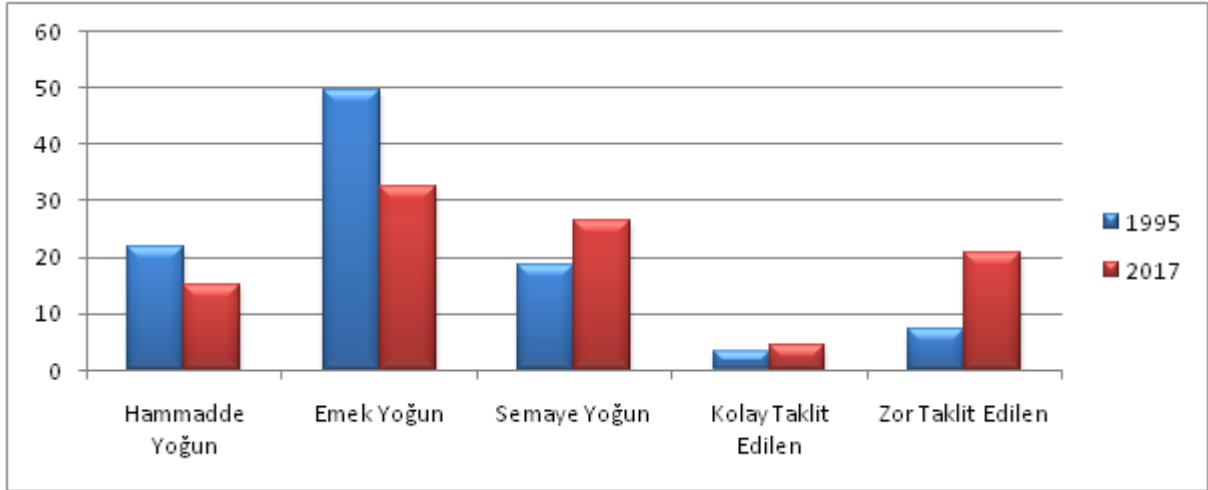
Grafik 4’de Çin ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, emek yoğun malların toplam ihracat içinde ağırlık teşkil ettiği gözlenmiştir. 1995 yılında Çin’in toplam ihracatının %57.2’si emek yoğun malların üretiminden oluşurken, 2017 yılında bu rakamın %30.8’lere kadar gerilediği gözlenmiştir. Aynı zamanda, özellikle Ar-Ge bazlı malların üretiminde ve ihracatında önemli artışlar gerçekleşmiştir. Ancak emek yoğun sektörlerin Çin ekonomisi için hala vazgeçilmesi kolay olmayan sektörler olduğu ileri sürülmektedir.



Grafik 5. Güney Afrika'nın Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (2000,2017) SITC Mal Grupları

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Grafik 5'de Güney Afrika ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, hammadde ve sermaye yoğun malların toplam ihracat içindeki payının görece yüksek olduğu tespit edilmiştir. 2000 yılında Güney Afrika'nın toplam ihracatının %26'sı civarı hammadde yoğun malların üretiminden oluşurken, 2017 yılında bu rakamın %36.8'lara kadar yükseldiği gözlenmiştir. Sermaye yoğun malların toplam ihracat içindeki payına bakıldığında, 2000 yılında %25.1 düzeyinde seyreden rakamlar, 2017 yılında 31.8 düzeyine yükseldiği gözlenmiştir.



Grafik 6. Türkiye'nin Faktör Donatımına Göre İhracat Payı (%) (1995,2017) SITC Mal Grupları

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Grafik 6'da Türkiye ekonomisinin üretim ve ihracatındaki faktör donatımı incelendiğinde, emek yoğun malların toplam ihracat içinde ağırlık teşkil ettiği gözlenmiştir. 1995 yılında Türkiye'nin toplam ihracatının %49.5'i emek yoğun malların üretiminden oluşurken, 2017 yılında bu rakamın %32.7'e kadar gerilediği gözlenmiştir. Türkiye ekonomisi için emek yoğun malların toplam ihracat içindeki payı düşmesine rağmen, emek yoğun mal üretiminde uzmanlaşan sektörler hala öncü sektörler olma niteliğini korumaktadır. 1995 yılında Türkiye'nin toplam ihracatında en büyük ikinci payı alan Hammadde yoğun malların 2017 yılında dördüncü sırada yer alması çarpıcıdır. Bu durum, Türkiye'nin faktör donatımlarının yıllar itibariyle nispi anlamda değiştiğini ifade etmektedir. Türkiye'nin faktör donatımları açısından bir diğer gelişme, sermaye yoğun ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı malların ihracatının toplam ihracatındaki payının 1995 yılından 2017 yılına kadar gözlenen yükselme eğilimidir.

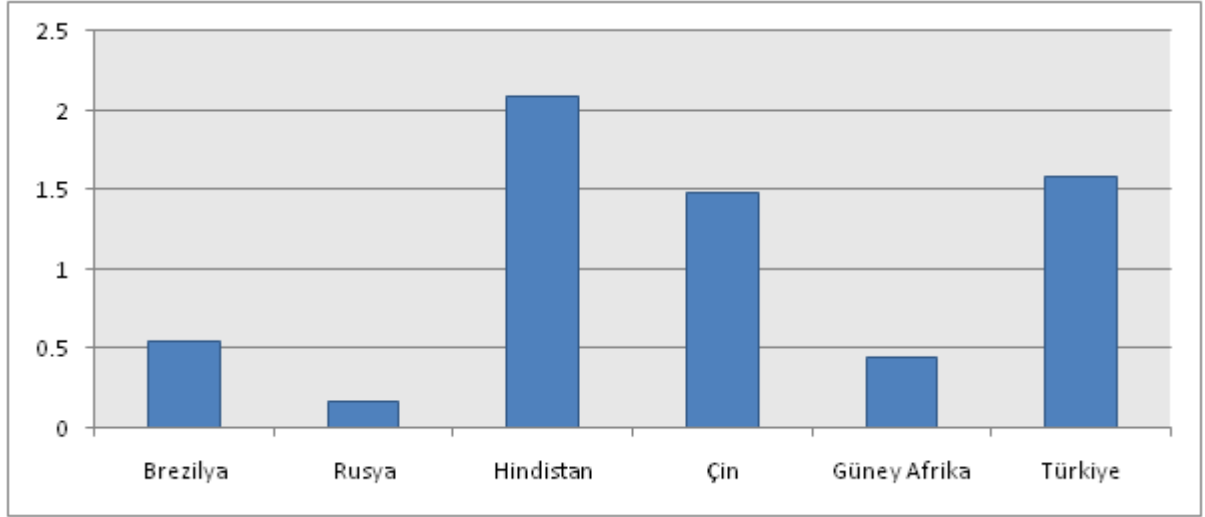
BRICS ve Türkiye'nin faktör donatımlarına göre açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri(rekabet gücü) incelendiğinde, söz konusu ülkelerin ihracatını yaptıkları mal gruplarının gelişiminin benzer sonuçlar doğurduğu gözlenmiştir. Balassa endeksi yardımıyla elde edilen rekabet gücü bulguları aşağıdaki tabloda raporlanmıştır. Tablo 7, 1995, 2000, 2005, 2010 ve 2017 yıllarına ait SITC teknoloji sınıflandırmasına göre BRICS ve Türkiye ekonomilerinin ihracatlarındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerini göstermektedir.

Tablo 7. SITC Teknoloji Sınıflandırmasına Göre BRICS ve Türkiye Ekonomilerinin İhracatlarındaki Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (1995, 2000, 2005, 2010, 2017)

	Tarih	Brezilya	Rusya	Hindistan	Çin	Güney Afrika	Türkiye
Emek Yoğ.	1995	0.72	0.18	2.40	2.59	1.74	2.22
	2000	0.72	0.22	2.50	2.00	0.77	2.18
	2005	0.57	0.15	2.18	1.76	0.67	2.02
	2010	0.36	0.10	1.73	1.62	0.57	1.73
	2017	0.37	0.19	1.63	1.48	0.44	1.58
	Ort.	0.54	0.16	2.08	1.89	0.83	1.94
Sermaye Yoğ.	1995	1.35	1.94	0.47	0.59	-	1.06
	2000	1.54	1.67	0.51	0.45	1.60	1.15
	2005	1.30	1.42	0.71	0.47	2.37	1.48
	2010	0.93	1.13	0.87	0.47	2.47	1.73
	2017	0.88	1.24	0.82	0.41	1.88	1.53
	Ort.	1.20	1.48	0.67	0.47	2.08	1.39
Hammadde Yoğ.	1995	2.90	4.00	1.88	1.10	-	1.65
	2000	2.59	3.70	1.62	0.58	1.68	0.84
	2005	2.32	3.85	1.41	0.34	1.41	0.79
	2010	2.68	3.33	1.34	0.23	1.57	0.74
	2017	3.81	4.65	1.61	0.26	2.32	0.97
	Ort.	2.86	3.90	1.57	0.50	1.74	0.99
Kolay Tak. Ar-Ge Bazlı Mal.	1995	0.29	0.17	0.40	0.87	-	0.17
	2000	0.49	0.22	0.44	0.99	0.38	0.27
	2005	0.38	0.10	0.49	1.63	0.38	0.38
	2010	0.17	0.11	0.52	1.62	0.34	0.29
	2017	0.17	0.11	0.69	1.45	0.34	0.23
	Ort.	0.30	0.14	0.50	1.31	0.36	0.26
Zor Tak. Ar-Ge Bazlı Mal.	1995	0.55	0.19	0.15	0.58	-	0.27
	2000	0.82	0.23	0.19	0.70	0.39	0.43
	2005	0.67	0.13	0.35	0.85	0.49	0.53
	2010	0.49	0.13	0.49	1.15	0.49	0.66
	2017	0.55	0.16	0.55	0.86	0.62	0.66
	Ort.	0.61	0.16	0.34	0.82	0.49	0.51

Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

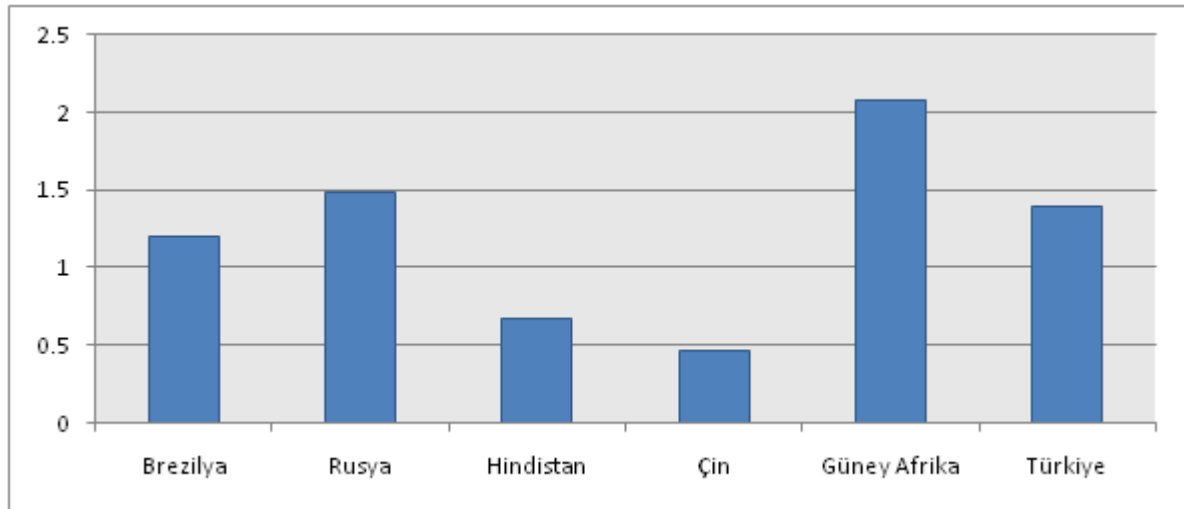
Tablo 7’de, 1995-2017 yılları arasında BRICS ve Türkiye ekonomilerinin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri endeksi (AÇÜ) SITC teknoloji sınıflandırmasına göre raporlanmıştır. Buna göre, emek yoğun mallarda Hindistan, Çin ve Türkiye karşılaştırma üstünlüklerde rekabet avantajına sahipken (AKÜ>1), yıllar itibariyle emek yoğun malların karşılaştırmalı üstünlüklerinde azalma meydana gelmiştir. Söz konusu ülkelerin sermaye yoğun mallarındaki görünüme bakıldığında, Brezilya, Rusya, G. Afrika ve Türkiye ekonomilerinin sermaye yoğun malların üretiminde ve ihracında karşılaştırmalı üstünlüğe(AKÜ>1) sahiptir. Ancak Brezilya ekonomisi, sermaye yoğun mallardaki karşılaştırmalı üstünlüğünü 2010 yılı itibariyle kaybetmiştir(AKÜ<1). Bununla birlikte, Rusya ve Çin sermaye yoğun mallardaki rekabet avantajı yıllar itibariyle gerilemişken, Hindistan ve Türkiye’nin sermaye yoğun malların üretimi açısından nisbi anlamda kazanımlar elde ettiği tespit edilmiştir. Hammadde yoğun mallarda rekabet gücü yüksek olan ülkeler ise Brezilya, Rusya, Hindistan ve Güney Afrika’dır. Ancak, 2017 yılı için Brezilya ve Güney Afrika hammadde yoğun mallarda orta dereceli bir rekabet avantajına (2<AKÜ<4) sahipken, Rusya’nın güçlü bir rekabet avantajı(4<AKÜ) olduğu gözlenmiştir. Kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı malların rekabet gücü görünümü incelendiğinde, Çin ekonomisinin 2000 yılından itibaren bu alanda zayıf üstünlük düzeyinde de(1<AKÜ<2) olsa rekabet avantajı sağlamaya başladığı görülmüştür. Zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mallarda ise 2010 yılında Çin zayıf üstünlük düzeyinde rekabet avantajı sağlarken, diğer ülkelerin bu tür mal gruplarında karşılaştırmalı üstünlükleri gözlenmemiştir.



Grafik 7. BRICS ve Türkiye Ekonomilerinin Emek Yoğun Malların İhracatındaki Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükleri (Ortalama)

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

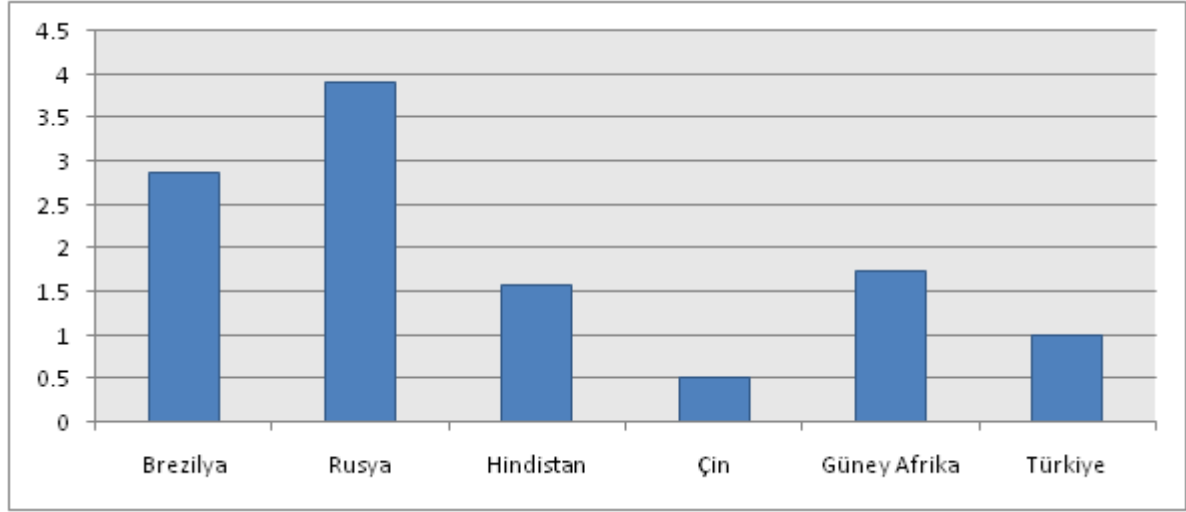
Grafik 7’de, 1995-2017 yılları arasında ortalaması alınmış BRICS ve Türkiye ekonomilerinin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri endeksinin (AÇÜ) SITC teknoloji sınıflandırmasına göre gösterilmiştir. Analiz edilen ülkeler arasında Hindistan, Çin ve Türkiye ekonomilerinin emek yoğun mallarda karşılaştırmalı üstünlüklere(rekabet avantajına) sahip olduğu gözlenmiştir.



Grafik 8. BRICS ve Türkiye Ekonomilerinin Sermaye Yoğun Malların İhracatındaki Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükleri (Ortalama)

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Grafik 8’de, 1995-2017 yılları arasında ortalaması alınmış BRICS ve Türkiye ekonomilerinin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri endeksinin (AÇÜ) SITC teknoloji sınıflandırmasına göre sermaye yoğun malların rekabet koşulları gösterilmiştir. Analiz edilen ülkeler arasında Brezilya, Rusya ve Türkiye ekonomilerinin sermaye yoğun mallarda zayıf derecede karşılaştırmalı üstünlüklere(rekabet avantajına) sahip olduğu, G.Afrika’nın orta dereceli karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu gözlenmiştir.



Grafik 9: BRICS ve Türkiye Ekonomilerinin Hammadde Yoğun Malların İhracatındaki Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükleri (Ortalama)

*Kaynak: Comtrade veri tabanı kullanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.*

Grafik 9'da, 1995-2017 yılları arasında ortalaması alınmış BRICS ve Türkiye ekonomilerinin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri endeksinin (AÇÜ) SITC teknoloji sınıflandırmasına göre hammadde yoğun malların rekabet koşulları gösterilmiştir. Analiz edilen ülkeler arasında Brezilya ve Rusya'nın hammadde yoğun mallarda orta derecede karşılaştırmalı üstünlüğe (rekabet avantajına) sahip olduğu, Hindistan ve G.Afrika'nın ise hammadde yoğun mallarda düşük dereceli karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada yapılan analizlerde elde edilen bulgulara göre, BRICS ve Türkiye ekonomilerinin kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı malların ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayılarının nispi olarak düşük olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu ülkelerin genel olarak Ar-Ge içerikli malların ihracatında rekabet dezavantajına sahip olduğunun göstergesidir. Ancak, Çin bu ülke grupları arasında Ar-Ge içerikli mal ihracatı bakımından karşılaştırmalı üstünlüklerinde görece yükselme trendi sergilemiştir.

## 6. Sonuç

Çalışmada, 1995-2017 yılları arasında BRICS ve Türkiye ekonomilerinin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükleri endeksi (AÇÜ) SITC teknoloji sınıflandırmasına göre raporlanmıştır. Buna göre, emek yoğun mallarda Hindistan, Çin ve Türkiye karşılaştırma üstünlüklerde rekabet avantajına sahipken ( $AKÜ > 1$ ), yıllar itibariyle emek yoğun malların karşılaştırmalı üstünlüklerinde azalma meydana gelmiştir. Ancak emek yoğun sektörler bu ülkelerin (Hindistan, Çin ve Türkiye'nin) rekabet gücünün en yüksek ve karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu alanlar olma konumunu korumaktadır.

Söz konusu ülkelerin sermaye yoğun mallarındaki görünüme bakıldığında, Brezilya, Rusya, G. Afrika ve Türkiye ekonomilerinin sermaye yoğun malların üretiminde ve ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe ( $AKÜ > 1$ ) sahiptir. Ancak Brezilya ekonomisi, sermaye yoğun mallardaki karşılaştırmalı üstünlüğünü 2010 yılı itibariyle kaybetmiştir ( $AKÜ < 1$ ). Bununla birlikte, Rusya ve Çin için sermaye yoğun mallardaki rekabet avantajı yıllar itibariyle gerilemişken, Hindistan ve Türkiye'nin sermaye yoğun malların üretimi açısından nisbi anlamda kazanımlar elde ettiği tespit edilmiştir.

Hammadde yoğun mallarda rekabet gücü yüksek olan ülkeler ise Brezilya, Rusya, Hindistan ve Güney Afrika'dır. Ancak, 2017 yılı için Brezilya ve Güney Afrika hammadde yoğun mallarda orta dereceli bir rekabet avantajına ( $2 < AKÜ < 4$ ) sahipken, Rusya'nın güçlü bir rekabet avantajı ( $4 < AKÜ$ ) olduğu gözlenmiştir.

Kolay taklit edilen Ar-Ge bazlı malların rekabet gücü görünümü incelendiğinde, Çin ekonomisinin 2000 yılından itibaren bu alanda zayıf üstünlük düzeyinde ( $1 < AKÜ < 2$ ) olsa da rekabet avantajı sağlamaya başladığı görülmüştür. Zor taklit edilen Ar-Ge bazlı mallarda ise 2010 yılında Çin zayıf üstünlük düzeyinde rekabet avantajı sağlarken, diğer ülkelerin bu tür mal gruplarında karşılaştırmalı üstünlükleri gözlenmemiştir.

Çalışmada yapılan analizlerde elde edilen bulgulara göre, BRICS ve Türkiye ekonomilerinin kolay ve zor taklit edilen Ar-Ge bazlı malların ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük katsayılarının nispi olarak düşük olduğu görülmektedir. Bu da söz konusu ülkelerin genel olarak Ar-Ge içerikli malların ihracatında rekabet dezavantajına sahip olduğunun göstergesidir. Çin bu ülke grupları arasında Ar-Ge içerikli mal ihracatı bakımından karşılaştırmalı üstünlüklerinde görece yükselme trendi sergilemiştir. Ancak Türkiye, Ar-Ge bazlı mal ihracatı ve rekabet gücü bakımından söz konusu ülke grubu içinde en kötü konumdan olan ülkelere biridir. Ar-Ge bazlı mal üretimi özellikle katma değeri yüksek mal üretmek isteyen taraflar açısından hayati önemdedir. BRICS ülkelerinden Çin'in her geçen yıl katma değeri yüksek Ar-Ge bazlı mal ihracatının toplam ihracatı içindeki payındaki artış son derece dikkat çekicidir. Bu bağlamda Çin'i, Hindistan takip etmektedir. Hindistan ekonomisi için de Ar-Ge bazlı mal ihracatında görece iyileşmeler tespit edilmiştir. Bu durum, genellikle emek yoğun, niteliksiz ve katma değeri düşük mal ihracatında rekabet avantajına



sahibi olan ülkelerin, üretim stratejisileri ve ekonomi politikalarını değiştirdiğine dair önemli emareler sunmaktadır. Türkiye özelinde bakıldığında, Türkiye ekonomisinin de aynı ölçekte ekonomiler olmamalarına rağmen Çin ve Hindistan ekonomilerinin izlediğine benzer bir ekonomi politikası izlemesi gerektiği gözler önüne serilmektedir.

Ülkelerin rekabetçi olma düzeyini belirleyen en önemli parametreler; teknolojik gelişme ve yenilik yapabilme potansiyelidir. Yeni ürün geliştirme, üretim tekniklerindeki buluşlar ya da maliyet avantajı sağlayan yeni üretim süreçleri şeklinde olsun teknolojik gelişmeler, ülkelerin rekabetçi anlamda ileriye sıçratan etmenler haline gelmiştir. Teknolojik yenilik yapma ve geliştirme kapasitesinin ise bir ülkede yapılan araştırma geliştirme (Ar-Ge ) faaliyetleri, nitelikli eğitim yatırımları, özgür düşüncenin tesis edilmesi, hukuk sisteminin düzgün işlemesi ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. Esasen büyüme potansiyeli yüksek ekonomilere, rekabet avantajının sürdürülebilirliği toplam ihracat içerisinde ileri teknoloji ürünlerin paylarının artırılmasına bağlı olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla özellikle Türkiye özelinde, uluslararası düzeyde rekabetçi konuma gelmek için Ar-Ge bazlı ürün ihracatını teşvik edecek yatırımların yanı sıra yukarıda sıralanan diğer koşullar çerçevesinde bir toplumsal yaşamın tesis edilmesi gerektiği önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aktan, C.C. ve Vural, Y.İ. (2004) *Rekabet Gücü ve Rekabet Stratejileri*, Ankara, TİSK Yayını Rekabet Dizisi: 3.
- Altay, B. ve Gürpınar, K. (2008) “Açıklanmış Karşılaştırma Üstünlükler ve Bazı Rekabet Gücü Endeksleri: Türkiye Mobilya Sektörü Üzerine Bir Uygulama”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:1, ss. 257-274.
- Altıntaş, N. ve Akpolat, A. (2013) “Tekstil Sektöründe Avrupa Birliği ile Türkiye Arasındaki Rekabet Analizi” *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(6): 33-42.
- Atik, H.(2005). *Yenilik ve Ulusal Rekabet Gücü*, Ankara: Detay Yayıncılık
- Balassa, B. (1965), “Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage”, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33, pp. 99-121.
- Bağcı E. (2016), “Türkiye’nin İmalat Sanayi Sektörünün Uluslararası Rekabet Gücü Analizi”, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 38 , Sayı 1, Haziran 2016, ISSN: 2149-1844, ss. 73-92 DOI: 10.14780/iibd.46308
- Bedir A. (2009), Uluslararası Ticarete Fiyata Dayalı Rekabet Gücü İle Endüstri-İçi Ticaret Arasındaki İlişki: Türk İmalat Sanayi Örneği, Ankara Üniversitesi SBE İktisat ABD, Doktora Tezi.
- Çakmak, Ö. (2005). Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler ve Rekabet Gücü: Türkiye Tekstil ve Hazır Giyim Endüstrisi Üzerine Bir Uygulama, *Ege Akademik Bakış*, 5(1): 65-76.
- Çivi, E. (2001), “ Rekabet Gücü: Literatür Taraması”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 8(29): 21-38.
- Eroğlu, Ö. ve Özdamar, G. (2006) “Türk İmalat Sanayinin Rekabet Gücü ve Beyaz Eşya Sektörü Üzerine Bir İnceleme” *Akdeniz Üniversitesi İBBF Dergisi*, 11: 85-104.
- Fertö, I. and Hubbard J. L. (2003) Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors, *The World Economy*, Vol: 26, Issue: 2, pp. 247-259.
- Granabetter, D. (2016) “Revealed Comparative Advantage Index: An Analysis Of Export Trade In The Austrian District Of Burgenland”, *Review of Innovation and Competitiveness*, Vol: 2, Issue:2, pp. 97-114.
- Greenaway, D., C. Milner (1983) “On the Measurement of Intra-Industry Trade”, *The Economic Journal*, V. 93, No: 372.
- Hiranya K. Nath and Binoy Goswami (2018), “India’s Comparative Advantages in Services Trade”, *Eurasian Economic Review*, 10.1007/s40822-018-0098-0, 8, 2, pp.323-342.
- Jeremiás Máté Balogh and Attila Jám bor (2017) The Global Competitiveness of European Wine Producers, *British Food Journal*, 119, 9, (2016).
- Kara, O., Erkan, B., (2012) “Türkiye’nin Emek Yoğun Mal İhracatındaki Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Makro Ekonomik Büyüklüklerle İlişkisi”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt:7, Yıl:7, Sayı:1.
- Kibritçioğlu, A (ed.), (1996), *Uluslararası Rekabet Gücüne Kavramsal Bir Yaklaşım*, *Uluslararası (Makro)İktisat-Okumalar*, Ankara: 72, TDFOB Yayıncılık.
- Kösekahyaoglu, L. Ve Özdamar, G. (2011) “Türkiye, Çin ve Hindistan’ın Sektörel Rekabet Gücü Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme” *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(2): 29-49.
- Porter, M.E., (1990a), *The Competitive Advantages of Nations*, *The Macmillian Press Ltd., London and Basingstoke*, [http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter\\_1990\\_the\\_competitive\\_advantage\\_of\\_nations.pdf](http://www.economie.ens.fr/IMG/pdf/porter_1990_the_competitive_advantage_of_nations.pdf).
- Seymen D. (2009), *Türkiye’nin Dış Ticaret Yapısı ve Rekabet Gücü*, *DEÜ Yayınları*, ISBN 978 975 441 262 8.
- Şahin D. (2015), “Türkiye’nin Emek Yoğun Mallarda Rekabet Gücünün Ölçümü: BRIC Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Analiz”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 2.
- Şahinli M. (2011), Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksi: Türkiye Pamuk Endüstrisi Üzerine Bir Uygulama, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 15, Sayı: 21.
- Utkulu, U., Seymen, D., (2004) “Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey vis-à-vis the EU/15”, *Paper was presented at the European Study Group 6th Conference*, ETSG 2004.
- Vollrath, Thomas L. (1991): “A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127, 265–279.
- Yalçınkaya H., Çılbant C., Erataş Filiz, Hartoğlu, D. (2014), Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Ekseninde Rekabet Gücünün Analizi: Türk-Çin Dış Ticareti Üzerine Bir Uygulama, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Sayı:24, Doi: <http://dx.doi.org/10.11611/JMER294>
- UN Comtrade Database <http://comtrade.un.org/data/>.

# The Relationship Between Intermediate And Capital Goods Imports, Industrial Production And Economic Growth: The Case Of Turkey

## Ara malı Ve Sermaye Malı İthalatı, Sanayi Üretimi Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

Kemal ERKİŞİ, İstanbul Gelişim University, Turkey, kerkisi@gelisim.edu.tr  
 Ümit Engin TEKİN, İstanbul Gelişim University, Turkey, uetekin@gelisim.edu.tr

*Abstract: In this study, the relationship between intermediate goods import ( $M_I$ ), capital goods imports ( $M_C$ ), industrial production (IP) and economic growth (GDP) in Turkey was explored by using the quarterly data consist of 32 observations between 2010Q1 – 2017Q4. VAR Granger causality analysis was employed to explore the short-term causality and the direction between variables. It is concluded: a) a bidirectional causality between GDP and  $M_I$ , b) a bidirectional causality between (IP) and ( $M_I$ ), c) a unidirectional causality from IP to GDP, d) a unidirectional causality from  $M_C$  to  $M_I$  and there is not a causality between IP and  $M_C$ . Johansen Co-integration test results indicated a long-term relationship between,  $M_C$ ,  $M_I$ , IP and GDP. Variance decomposition was conducted to evaluate the variability of the dependent variable in the process of time. As a result, while in the first period (quarter) GDP is explained by itself at 100%. However In the tenth period GDP is explained by 18% GDP, 18%  $M_C$ , 32%  $M_I$  and 32% IP. As a result, increases in  $M_C$  and IP raise  $M_I$ , or vice versa. IP and  $M_C$  depend on  $M_I$ .  $M_I$  affects GDP both directly and indirectly through IP. The stability of growth both in the short-term and in the long-term depends on imports of intermediate goods in Turkey. Given the chronic foreign trade deficits of Turkey, this pattern of the economy cause to foreign exchange bottlenecks and could have a negative impact on economic stability. In this context, this study supports the claim that liberal policies, which emerged after the 1980s and proposed an export-based growth model, evolved into an import-based growth model in developing countries eventually.*

*Keywords: Economic Growth, Intermediate Goods Imports, Capital Goods Imports, Industrial Production, Turkey.*

*Öz: Bu çalışmada, 2010-2017 yılları arasında 32 gözlemden oluşan üçer aylık veriler kullanılarak Türkiye'deki ara malı ithalatı ( $M_I$ ), sermaye malı ithalatı ( $M_C$ ), sanayi üretimi (IP) ve ekonomik büyüme (GDP) arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkinin kısa dönemde nedenini ve yönü araştırmak için VAR Granger nedensellik analizi kullanılmıştır. Buna göre: a) GDP ve  $M_I$  arasında iki yönlü, b) IP ile  $M_I$  arasında iki yönlü, c) IP'den GDP'ye tek yönlü, d)  $M_C$ 'den  $M_I$ 'ye tek yönlü bir nedensellik tespit edilirken, IP ve  $M_C$  arasında herhangi bir nedensellik bulunmamıştır. Seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının tespitinde Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmış ve  $M_C$ ,  $M_I$ , IP ve GDP arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bağımlı değişkenin zaman içindeki değişkenliğini değerlendirmek için varyans ayrıştırma yöntemi kullanılmıştır. Buna göre ilk çeyrekte GDP'deki değişim % 100 seviyesinde yine kendisi ile açıklanmaktadır. Ancak onuncu çeyrekte iktisadi büyüme, % 18 GDP, % 18  $M_C$ , % 32  $M_I$  ve % 32 IP ile açıklanmaktadır. Buna göre,  $M_C$  ve IP artışlar,  $M_I$  artırmaktadır. Bunun tersi de doğrudur. IP ve  $M_C$ ,  $M_I$ 'ya bağımlıdır.  $M_I$  ekonomik büyümeyi hem doğrudan, hem de IP vasıtasıyla dolaylı etkilemektedir. Sonuç olarak, kısa ve uzun dönemde büyümenin istikrarı, ara malı ithalatına bağlıdır. Türkiye'nin kronik dış ticaret açığı göz önüne alındığında, ekonominin bu yapıya, döviz darboğazlarına yol açarak ekonomik istikrar üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Bu bağlamda, bu çalışma, 1980'lerden sonra ortaya çıkan ve ihracata dayalı büyüme modelini öneren liberal politikaların, gelişmekte olan ülkeler için ithalata dayalı büyüme modeli haline geldiği argümanını desteklemektedir.*

*Anahtar kelimeler: İktisadi Büyüme, Aramalı İthalatı, Sermaye Malı İthalatı, Endüstriyel Üretim, Türkiye.*

## 1. Introduction

In the developing countries, outward-oriented growth policies gained momentum after 1980. The effects of outward-oriented growth policies on the efficiency of resource allocation, economies of scale and the development of skilled labour are accepted through many studies (Lee, 1995: 1). In this sense, by means of technology transfer, R & D investments, importation of intermediate and capital goods, the economies of scale are expected to create cost-reduction effects in developing countries. The economies, which are able to compete in the world trade by shifting to economies of scale, expand their product range in exports and imports (Esfahani, 1991: 94).

The impacts of international trade, with its component as importation and exportation, on economic growth are examined in outward-oriented growth theories. It is assumed that a raise in exports will heighten imports that stem from the need for  $M_I$  and  $M_C$  to be used in production and thus will affect the growth positively (Zhang and Zou, 1995: 1; Mody and Yılmaz, 2002: 24). Considering the critical relationships between savings, investment and net imports, the sources provided from international financial markets may affect the economic growth positively if it is allocated to capital goods importation instead of consumer goods importation (Alfaro and Hammel, 2007: 130).

On the other hand, a raise in growth upraise the foreign trade of intermediate goods and capital goods, thus increase the labour costs and so average costs of entrepreneurs that are produced the same product group. A rising in production costs cause to decreasing in the international competitiveness of the producers, and consequently, growth expectation in the long term effects negatively. Moreover, the growth leads to affect international terms of trade of the technological

capital goods or intermediate goods and trigger the transition to higher value-added exports (Lee, 1995: 2). When this is not the case, it is thought that the impact of growth on exports and thus imports will be weak. The increase in labour costs will increase the purchasing power of households, thus increasing domestic demand and import of consumer goods. However, if the increase in domestic demand and importation of consumer goods faster than the exports' then it cannot be achieved the desired growth (Solow, 1994: 46).

In Turkey, on January 24, 1980, it is decided to implement an export-oriented growth policy in place of import substitution industrialization policy. To this end, the tariffs and non-tariff barriers in the pre-1980 period were reduced significantly, and the barriers to imports were removed. By the export-oriented growth model, it is aimed to increase the economic growth by enhancing the free market on a global scale. The most important criticism brought to export-oriented growth model is because of the necessary precautionary measures for the acceleration of exports are not fulfilled, export production is achieved only by an increase in importation of capital and intermediate goods. In this context, the export-oriented policies do not provide enhancing of savings and new technology but cause to boost consumer and intermediate goods importation. Since exports cannot grow faster than imports, and when the exports depend on imports, the transition of a country from the final consumer and intermediate goods importer to the intermediate goods and capital goods exporter is delayed (Krauger, 1983: 32; Zhang and Zou, 1995: 5).

Today, neoliberal policies, which are determined as an export-oriented growth model by developing countries, are transformed into import-oriented growth policies. In this study, the relationship between intermediate goods imports ( $M_I$ ), capital goods imports ( $M_C$ ), industrial production (IP) and economic growth (GDP) in Turkey was explored by using the quarterly data consist of 32 observations between 2010Q1 – 2017Q4.

After a brief introduction to the theoretical background, the results of the literature review will be summarized. Then, by establishing an econometric model, long and short-term causality and interactions between variables will be investigated. Findings will be summarized in the conclusion section.

## 2. Theoretical Framework

After 1930, economic growth models began to take their place in the economic and mathematical literature. In particular, R. Harrod (1929), F. Ramsey (1928), Schumpeter (1934), P. Samuelson (1947), Swan (1956), R. Solow (1956), E. Domar (1957) conducted studies on topics related to economic growth and capital-labour stock changes by creating apropos models. This progress in macroeconomic models enables us to analyse, plan and estimate the relationships between global economic indicators including national income, labour and production. Macroeconomic growth models illustrate the change in aggregate indicators and produce worthwhile insights on progress in specific sectors of the economy (Vinnychuk et al., 2015: 37).

Harrod-Domar argues that the relationship between production and savings rates may have a long-term impact on growth. Each economy should transfer a certain proportion of its national income to savings, and the growth rate should be determined after the depreciation of capital goods is deducted. The transformation of savings into investment will increase the demand for production factors, and each supply can create its own demand. The increase in demand for production factors makes the relationship between foreign trade and growth important (Solow, 1994: 47). The most prominent obstacle to economic growth is the comparatively low savings in many underdeveloped or transition economies, and thus new capital formation. In case the effective demand cannot be provided from within the country, intermediate or capital goods are covered by imports. In the long run, the transfer of capital stock obtained from international financial markets through savings to imported intermediate goods and capital goods enables the increase of potential national income (Kim, 2017: 3).

Solow (1956) stated that the increase in capital and labour productivity is due to sustainable exogenous technological increases. Sustainable economic growth will only be possible if exogenous technological development increases the efficiency of labour. (Grossman, 1994: 25). The exogenous effect of technology on labour is the ability to produce higher value-added products that will arise from the individual becoming more qualified. The more qualified the labour, the higher the rate of increase in production. Moreover, direct investments cause to raise in investments in fixed capital and so boost the productivity of the production and therefore more output can be achieved with less input. Efficiency, which means getting more output by using less input, will also be the cause of economic growth. (Zhang and Zou, 1995: 3). Increasing the productivity of labour and capital in production by means of exogenous technological development will enhance the capital stock and will be able to create saving surplus. The increase in the capital stock in the country will ensure the improvement in production and consequently boost economic growth through technological changes.

The criticisms brought to the studies explaining the process of technological change through exogenous growth models have resulted in new models that internalize the process of technological change since the mid-1980s. Amsden (1989) suggested that the exogenous growth model is not a suitable model for developing countries. According to Amsden (1989), borrowing of foreign technologies through import and transfer does not increase productivity. However, if technological change is internalized, the desired growth level can be reached. (Zhang and Zou, 1995: 4). In the endogenous growth model, Romer (1986) and Lucas (1988) examined the effects of R & D, technological change, and human capital on economic growth (Teixeira & Fortuna, 2010: 336). Grossman and Helpman (1991), Rivera-Batiz and Romer (1991)

emphasized that encouraging technology by decision-makers could increase production through endogenous growth. (Gerni et.al., 2013: 20).

Despite criticism of macroeconomic growth models, the common sense does not change in both exogenous and endogenous growth models; savings, labour, human capital and technological developments through foreign trade provide economic growth. The fact that the relationship between the imports and exports of intermediate goods, investment goods and economic growth makes different results for each country or integration increases the number of studies on these issues. With this respect, the relations between intermediate goods import, capital goods import, industrial production and economic growth will be empirically investigated for the case of Turkey in this article.

### 3. Literature Review

The investigations on causality between the exports, imports and economic growth was summarised in Table1 below.

Table 1. Literature Review

Researcher	Data Span and Method	Findings
Esfahani H. S. (1991)	Ordinary least-squares method (OLS) 1960-86 31 Developing countries	Even though it is concluded a positive impact of export on growth, it loses its effect due to the importation of intermediate goods.
Zhang, X. & Zou, H. (1995)	Panel data analysis Regression analysis, 1965-1988, 50 developing countries	The relationship between technology transfer and growth was investigated. It was concluded that in developing countries, foreign technology transfer had a positive impact on economic growth.
Lee J. W. (1995)	2SLS method, Ordinary LS method 1960- 1988, 89 OECD countries.	The relationship between long-term growth and capital goods import was analysed. It is concluded that imported capital goods have higher productivity than the capital goods produced domestically.
Wang, J. & Xu, B. (1999)	heteroscedasticity consistent covariance matrix estimator, 1983-1990, 20 OECD countries	The relationship between capital goods trade and R & D spreads was explored. As a result, capital goods trade was effective in transferring information and increasing the volume of trade.
Lawrence, R. Z. & Weinstein, D. E (1999)	Regression analysis, 1964-1985, South Korea	The relationship between total factor productivity, export and import were investigated. It is concluded a positive relation in export and total factor productivity, but this relationship disappear when importation considered.
Eaton , J.& Kortum, S. (2001)	Ordinary least-squares method (OLS), 1985, 35 OECD Countries	The relationship between economic growth and barriers to capital goods was researched. There is a positive relation between equipment trade and productivity.
Chuang, Y.C. (2002)	Regression analysis, 1960-1985, 78 Countries	Relationship between learning through technology and economic growth was investigated. As a result, the effect of technology imports on long-term growth is positive and significant.
Mody, A. & Yilmaz, K. (2002)	Cobb-Douglas function F- Statistic test, MacKinnon J, 1967-1990, 14 developed and 25 developing countries	The relationship between the import of intermediate goods and export competition was investigated. It was concluded that intermediate goods and machinery imports have a significant cost-cutting effect in developed countries and export-oriented economies.
Alam, M. I. (2003)	DF, ADF and OLS, 1955-1990 Brasil and Mexico	Capital goods imports have an impact on production. Capital goods importation cause to increase in exports.
Thangavelu, S. M.& Rajaguru, G. (2004)	VAR Analysis, 1960-1996 9 Asian Countries	The relationship between export, import and productivity was investigated. It is concluded that exports and imports have equal effects in an open economy.
Bade, M. (2005)	Johansen Cointegration Variance Decomposition and the Impulse Responses	Capital and intermediate goods importation affect growth through technology transferring.

	1980-2003, Jordan	
Alfaro, L. & Hammel, E. (2006)	Regression analysis, 1980-1997, 12 selected countries	The relationship between stock market liberalization and capital goods imports was analysed. As a result, the liberalization of the stock market increases the capital goods trade.
Türkcan, K. (2007)	Levin-Lin-Chu (LLC) panel data analysis, 1989-2003, 25 OECD +USA	There is a positive relation between intermediate goods exports and foreign direct investments.
Kasahara ,H. & Rodrigue J. (2007)	Least-squares method, 1979-1996, Chile	M <sub>I</sub> affects company productivity was investigated. It was determined that imports of intermediate goods increased the company efficiency by 2.6 percent.
Awokuse, T.O. (2008)	Var - Granger Causality Analysis, 1993-2002, Argentina, Colombia and Peru	It is concluded that import and export affect economic growth positively. The effect of importation is as high as exports.
Miroudot , S. Lanz, R. Ragoussis, A. (2009)	2SLS, OLS 1990-2005, 20 OECD Countries	Intermediary goods and services trade between OECD countries was examined. Intermediate goods trade affects economic growth.
Teixeira, A. & Fortuna , N. (2010)	ADF –PP Test, Cointegration Analysis, 1960-2001, Portugal	It is concluded that capital goods imports contribute to economic growth more than domestic R & D investments.
Bas, M. & Berthou, A. (2012)	Levinsohn-Petrin methodology, 1997-2006, India,	The impact of financial records of firms on the decision to fund capital goods. It is concluded that firms that provide financial recovery have a high probability of upgrading foreign technology.
Gerni, C. et al. (2016)	Augmented Dickey-FullerToda-Yamamoto Causality Test, 1980-2007,Turkey	A Unidirectional relationship between exports and intermediate goods importation is determined. Investment and intermediate goods importation affect economic growth.
Kandilov , I. T. et al. (2017)	Panel Data Analysis 1989-1997, India	The relationship between international liberalization and foreign investment goods is examined. A tariff reduction on investment goods imports positively affects the imports of investment goods.
Kim, H. (2017)	Logistic regression analysis, 2012-2016, 52 Countries,	A raise in consumer goods causes increase in importation of capital goods and intermediate goods.

In the next section, it will be examined the relationship between intermediate goods imports, capital goods imports, industrial production and economic growth.

#### 4. Econometric Analysis

##### 4.1. Variables, Data Set, Model and Methodology

The data set consist of 32 observations between 2010Q1-2017Q4 for capital goods imports ( $M_C$ ), intermediate goods imports ( $M_I$ ), industrial production (IP) and economic growth (GDP) of Turkey and was compiled the web base statistical sources of Turkish Statistical Institute and Monthly Economic Indicators Report 2018 issued by Ministry of Treasury and Finance of Republic of Turkey.

The functional expression of the model shows the relations between  $M_C$ ,  $M_I$ , IP and GDP can be described as follows.

$$Growth = f(\text{Import Capital Goods, Import Intermediate Goods, Industrial Production}) \quad (1)$$

$$\mathcal{D}P = f(M_C, M_I, IP) \quad (2)$$

$\mathcal{D}P$	Economic Growth (Seasonally and calendar adjusted chained volume Index)
$c$	Capital Goods Imports (BEC)– Unit Value Index
$i$	Intermediate Goods Imports (BEC)– Unit Value Index)
$i$	Industrial Production Index

The model in Equation (2) was converted to the econometric model as in Equation (3) to carry on econometric analysis.

$$GDP_{it} = a + \beta_1 M_{Ct} + \beta_2 M_{It} + \beta_3 IP_t + u_t \quad (3)$$

In Equation (3),  $a$  represents the fixed term,  $\beta$  is the coefficients that define the relations between the GDP, which is the predicted variable and  $M_C$ ,  $M_I$ ,  $IP$ , which are the predictor variables.  $u_t$  symbolised the error term.

However, Equation (3) is a static model. By taking the delayed values of the series (i) into the system, the dynamic equations are described in the VAR system as follows.

$$dGDP_t = a_{11} + \sum_{i=0}^n \beta_{1i} dM_{Kt-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} dM_{Ct-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} dIP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{4i} dGDP_{t-i} + u_{1t} \quad (4)$$

$$dM_{Kt} = a_{21} + \sum_{i=0}^n \beta_{5i} dGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{6i} dM_{Ct-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{7i} dIP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{8i} dM_{Kt-i} + u_{2t} \quad (5)$$

$$dM_{It} = a_{31} + \sum_{i=0}^n \beta_{9i} dGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{10i} dM_{Kt-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{11i} dIP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{12i} dM_{It-i} + u_{3t} \quad (6)$$

$$dIP_t = a_{41} + \sum_{i=0}^n \beta_{13i} dGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{14i} dM_{Kt-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{15i} dM_{It-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{16i} dIP_{t-i} + u_{4t} \quad (7)$$

Where  $d$  displays the first difference,  $u_1, u_2$  and  $u_3$  shows the error terms and  $n$  is the number of lag-lengths.

In the following title, the regression equation will be established, and the significance of the variables and the model will be tested. Analysis can produce incorrect results when the series is not stationary. Therefore, the stationaries of the series will be examined to reveal if they are significant. Then, Johansen Cointegration Analysis will be implemented to test the long-term relationship between variables. Granger Causality Analysis will be employed to reveal the short-term causality between variables. Variance decomposition method will be employed to analyse how the independent variables affect the dependent variable over time.

#### 4.2. Application and Findings

To reveal the significance of the series and the model, Equation (3) was tested with the E-views 8.0 by using the LS Least Squares (NLS and ARMA) method and the results are presented in Table 2.

In the model, GDP the dependent variable represents economic growth. Independent variables are  $M_C$  the capital goods imports,  $M_I$  the intermediate goods imports and  $IP$  the industrial production.

Table 2. Model Statistics

$GDP_{it} = a + \beta_1 M_{Kit} + \beta_2 M_{Iit} + \beta_3 IP_{it} + u_{it}$				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$M_C$	0.311952	0.112758	2.766552	0.0101*
$IP$	0.010478	0.000205	51.02063	0.0000*
$M_I$	-0.001189	0.000568	-2.093500	0.0458**
$C$	2.523749	0.519998	4.853384	0.0000*
R-squared	0.990845	Mean dependent var.		4.938381
Adjusted R-squared	0.989828	S.D. dependent var.		0.135669
S.E. of regression.	0.013683	Akaike info criterion.		-5.625385
Sum squared resid.	0.005055	Schwarz criterion.		-5.440355
Log likelihood.	91.19347	Hannan-Quinn criteria.		-5.565070
F-statistic	974.0731	Durbin-Watson stat.		0.633712
Prob(F-statistic)	0.000000			

Note: \* and \*\* show that coefficients are statistically significant at the 1% and 5% level of significance.

When the probability values of the series are examined in Table 2, it is seen that all the series are significant because of the probability values of  $M_C$ ,  $M_I$ ,  $IP$ , and ( $C$ ) are lower than the significance level at 0,05. The value of  $R^2$  and Adjusted  $R^2$  are remarkably high around 0,99 level. The value of Prob (F-statistic) is equal to 0 and so lower than 0.05. By taking these results, it can be said that the model is significant.

However, even though  $R^2$  values high at 0,99 and the values of f-statistics and t-statistics are below than its confidence limit, there is a still spurious regression risk. Therefore, stationary of the error terms will be tested. The fact that the error terms are stationary at the level indicates that there is no spurious regression.

Table 3. Residual Series Test Results

$H_0$ : Residual has a unit root	Intercept		$H_0$ : Residual has a unit root	Trend & Intercept	
	t-Stat	Prob.(1)		t-Stat	Prob. (1)
ADF test statistic	-3.798568	0.0077*	ADF test statistic	-3.661395	0.0424**
Test critical values 1%	-3.689194		Test critical values 1%	-4.323979	
5%	-2.971853		5%	-3.580623	
10%	-2.625121		10%	-3.225334	

Note: \*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Exogenous: Constant, Linear Trend. Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=5)

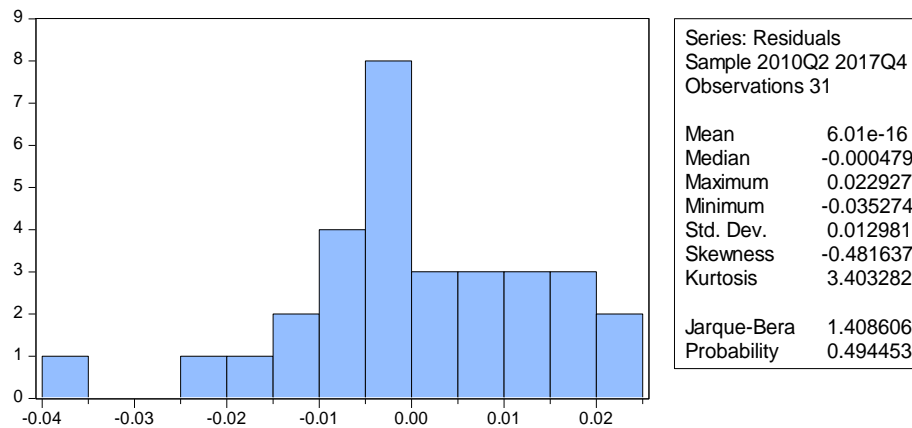
As it is seen in Table 3, the probability value of intercept is 0,0077 and significantly lower than 0,05. The values of ADF t-statistics are smaller than all the critical values of intercept. Similarly, the probability of trend & intercept is 0,0424 and lower than 0,05. The ADF t-statistic value is smaller than -3,580623 the critical test value at 0,05. Therefore, the hypothesis of  $H_0$ , which represents residual has a unit root, is rejected and the alternative hypothesis, which represents residual has no unit root, is accepted. As a result, there is no spurious regression.

To robust the significance of the series and the model, additionally Variance Inflation Factors (VIF), Histogram Normality will be examined. In this context, when Table 4 which shows the VIF Test results is scanned, it is seen that the values of the Centered VIF of the relevant series are between 1,07- 1,14 and significantly lower than 5. If these values are between 1-5, this indicates that there in not a multicollinearity that means multiple linear relations between depended variables.

Table 4. Variance Inflation Factor

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centred VIF
$M_C$	0.012714	45164.47	1.133921
IP	4.22E-08	60.82432	1.071974
$M_I$	3.23E-07	1.157241	1.147940
C	0.270398	44770.38	NA

The results of Histogram Normality Test seen in Graph 1 show that the probability value of Jarque-Bera is higher than 0.05. This result indicates that there is not multicollinearity in the model and therefore the model is statistically significant.



Graph 1. Histogram Normality

**4.2.1. Unit Root Test**

The most common method used to measure the stationarity of series, or in other words, the degree of integration of series is unit root test. For this purpose, ADF Unit Root Test was employed and the result of the test is summarized in Table 5.

Table 5 covers the probability and the unit root t-statistic values of intercept and trend & intercept of the series at the level and in first difference. By taking the probability values of the series, it is decided whether the series has a unit root and therefore are stationary or not. If the probability value calculated is less than 0.05, this indicates that the series does not have a unit root and therefore is stationary.

Table 5. ADF - Unit Root Test Results

	Level				First Difference			
	Intercept		Trend & Intercept		Intercept		Trend&Intercept	
	ADF t-Stat.	Prob.(1)	ADF t-Stat	Prob.(1)	ADF t-Stat	Prob.(1)	ADF t-Stat	Prob.(1)
GDP	-0.470857	0.8840	-3.204797	0.1020	-6.994840	0.0000*	-6.873456	0.0000*
$M_C$	-2.776469	0.0750	-2.033989	0.5574	-7.597082	0.0000*	-7.635941	0.0000*
$M_I$	-0.474340	0.8833	-2.193539	0.4764	-3.956616	0.0049*	-4.043659	0.0179**
SUE	1.336695	0.9980	-2.190064	0.4734	-3.840269	0.0074*	-5.599377	0.0007*

Note: \* and \*\* show that coefficients are statistically significant at the 1% and 5% level of significance.

(1) MacKinnon (1996) one-sided p-values.



When the ADF test results are examined in Table 5, it is seen that probability values at the level of all the series for intercept and trend & intercept are significantly higher than 0,05. This indicates that series have unit roots and therefore are not stationary at level. Once the first order differences are taken, it is seen that the probability values of the series are significantly lower than 0,05. This indicates that series belong to  $M_C M_1$  SUE and GDP are stationary at the first difference. If all the series are I(1), this is considered that series could be cointegrated and therefore in the next title, Johansen Co-integration test will be employed to reveal whether the series are cointegrated.

#### 4.2.2. Cointegration Analysis

If two non-stationary time series are equally integrated, then there may be a cointegration between the two series and therefore a long-term relationship. In this context, the co-integration analysis is performed to verify long-run relations between the series.

In Table 5 under the previous title, the stationary of the series was examined, and it was observed that they were stationary at the first order. Then the appropriate lag-length number is determined for the series stationary at the same order. In order to determine the lag-length number, VAR model is established first. According to the information criteria, as given in Table 6, the appropriate lag-length number is decided.

Table 6. VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	162.9251	NA*	5.77e-11	-12.22500	-12.03145	-12.16927
1	172.3241	15.18312	9.77e-11	-11.71724	-10.74947	-11.43856
2	188.7740	21.51139	1.04e-10	-11.75185	-10.00987	-11.25022
3	207.1095	18.33545	1.15e-10	-11.93150	-9.415304	-11.20692
4	235.1110	19.38568	8.56e-11	-12.85469	-9.564286	-11.90717
<b>5</b>	<b>300.9615</b>	<b>25.32712</b>	<b>8.10e-12*</b>	<b>-16.68935*</b>	<b>-12.62473*</b>	<b>-15.51888*</b>

Note: \* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequentially modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion

According to Table 6, 4/5 of information criterions (FPE, AIC, SC, HQ) predicted that the appropriate lag-length for the VAR model is five.

Table 7. Johansen Co-integration Test

#### A-Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Valt	Prob.**
None *	0.647926	72.12534	47.85613	0.0001
At most 1 *	0.514173	41.85183	29.79707	0.0013
At most 2 *	0.404992	20.91663	15.49471	0.0069
At most 3 *	0.182972	5.860371	3.841466	0.0155

#### B-Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Valt	Prob.**
None *	0.647926	30.27352	27.58434	0.0220
At most 1	0.514173	20.93520	21.13162	0.0532
At most 2 *	0.404992	15.05626	14.26460	0.0374
At most 3 *	0.182972	5.860371	3.841466	0.0155

Trace test indicates 4 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level. Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level. \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level. \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Table 7 shows the results of Johansen co-integration test that was performed to determine a long-term relationship between the series. Based on the test results of Trace unrestricted cointegration rank, all of the values of trace test statistics are higher than their critical values at 0.05. This result indicates four cointegrating equations.

The results of the maximum eigenvalue unrestricted cointegration rank test revealed that all the maximum eigenvalue test statistic values, except at most 1 are higher than their critical values at 0.05. This result indicates one cointegrating equation at the 0.05 level.

Based on both results of trace and Maximum Eigenvalue, it is concluded, a co-integrated vector between the variables and therefore there is a long-run relationship between economic growth, capital goods importation, intermediate goods importation and industrial production.

**4.2.3. VAR Granger Causality Analysis**

Granger causality analysis was performed to investigate the causality and direction between variables in the short term. According to the VAR Granger Causality results seen in Table 8, in Model 1, where GDP is the dependent variable and  $M_C$ ,  $M_I$ , and IP are independent variables, the probability values of both  $M_I$  and IP are less than 0.05, but in contrast of that  $M_C$  is greater than 0.05. Accordingly,  $M_I$  and IP are the granger cause of GDP. In Model II, where  $M_C$  is the dependent variable, the probability values of all independent variables are considerably above 0.05.

For this reason, GDP,  $M_I$  and IP are not the granger cause of  $M_C$ . In model III, where the  $M_I$  is the dependent variable, the probability values of GDP,  $M_C$  and IP series are below 0.05. Therefore, GDP,  $M_C$  and IP are the causes of  $M_I$ . In Model IV, where IP the industrial production is the dependent variable, the probability value of  $M_I$  is less than 0.05, and it is the granger cause of the industrial production.

Table 8. VAR Granger Causality Test

Model I - Dependent variable: $dGDP$				Model II - Dependent variable: $dM_C$			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
$dM_C$	10.25349	5	0.0684	$dGDP$	4.388654	5	0.4949
$dM_I$	57.81052	5	0.0000*	$dM_I$	3.399603	5	0.6386
$dIP$	25.13477	5	0.0001*	$dIP$	4.493435	5	0.4808
All	90.49809	15	0.0000*	All	9.037384	15	0.8756

Model III - Dependent variable: $dM_I$				Model IV - Dependent variable: $dIP$			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.	Excluded	Chi-sq	df	Prob.
$dGDP$	12.26750	5	0.0313**	$dGDP$	10.09045	5	0.0727
$dM_C$	13.21167	5	0.0215**	$dM_C$	4.940814	5	0.4231
$dIP$	12.68882	5	0.0265**	$dM_I$	23.42309	5	0.0003*
All	25.29573	15	0.0461**	All	36.87419	15	0.0013**

Note: \* and \*\* show that coefficients are statistically significant at the 1% and 5% level of significance.

The causality between the variables can be depicted as in Table 9 and summarized as follows. There is;

- a) a bidirectional causality between economic growth and intermediate goods importation,
- b) a bidirectional causality between industrial production and intermediate goods importation
- c) a unidirectional causality from industrial production to economic growth
- d) a unidirectional causality from capital goods importation to intermediate goods importation.
- e) no causality between industrial production and capital goods importation.
- f) no causality between economic growth and capital goods importation

Table 9. Short-term Relationships Between the Variables

Dependent Variable	the direction of The C	Independent Variable
GDP	↔	$M_I$
GDP	←	IP
GDP	↔	$M_C$
IP	↔	$M_I$
$M_I$	←	$M_C$
IP	↔	$M_C$

**4.2.4. Variance Decomposition Analysis**

The VAR decomposition shows the ratio between the variations of one variable due to its own shocks and the changes due to shocks of the other variables (Sevüktekin and Çınar, 2014: 515). Therefore, it helps to assess which independent variable explains the variability of the dependent variable over time.

Table 10. Variance Decomposition of GDP

Period	S.E.	$dGDP$	$dM_C$	$dM_I$	$dIP$
1	0.862070	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.120584	75.26186	0.429468	18.16178	6.146891
3	2.502998	29.30998	26.23020	27.18248	17.27734
4	3.022238	20.10970	21.99288	30.18929	27.70812
5	3.472029	19.01427	17.72831	30.36637	32.89105
6	3.581753	20.55708	19.84988	28.60774	30.98530
7	3.629091	22.28987	19.65270	27.87241	30.18502
8	3.934657	19.77934	19.78967	31.39271	29.03828
9	4.065159	18.65136	18.90489	32.96891	29.47483
10	4.290566	18.15921	18.16253	31.64253	32.03572

Cholesky Ordering:  $dGDP$   $dM_C$   $dM_I$   $dIP$ 

The results of the Variance Decomposition of GDP for ten periods are presented in Table 10. Accordingly, in the first period (quarter) GDP growth is explained by itself at 100%. In the second period economic growth is explained by 75% GDP, by 18% intermediate goods importation and by 6% industrial production. In the fourth period, GDP growth stems from 20% GDP, 22 % of capital goods importation, 30% intermediate goods importation and 27% industrial production. In the tenth period, economic growth is explained by 18%GDP, 18% capital goods importation, 32% intermediate goods importation and 32% industrial production.

## 5. Conclusion

Although the impact of import and export on economic growth has been widely studied in the literature, it is observed that there are very few studies that measure the impact of imports on growth or industrial production based on commodity groups. In this context, this study contributes to empirical literature.

In this study, the relationship between intermediate and capital goods imports, industrial production and economic growth in Turkey was explored by using the quarterly data consist of 32 observations between 2010Q1 – 2017Q4.

The empirical investigation was initiated with defining regression equation in which economic growth (GDP) was determined as dependent variables and intermediate goods imports ( $M_I$ ), capital goods imports ( $M_C$ ) and industrial production (IP) as independent variables. After setting a regression equation, it is examined whether the variables and the model are meaningful with the help of model statistics, variance inflation factor, normality histogram, residual test. Results showed that the variables and the model are significant.

The stationary of the series was tested with ADF-Unit Root Test, and it is found that the series belong to ( $M_I$ ), ( $M_C$ ), (IP) and (GDP) are stationary at the first difference level I (1). Once all series are stationary at the same level, it is thought that the series could be co-integrated and so a long-term relationship.

The best lag-length was determined as five by the Lag Order Selection Criteria Test before performing Co-integration and VAR Causality Analysis. Johansen cointegration test results indicated a long-run relationship between, capital goods importation, intermediate goods importation, industrial production and economic growth.

To explore the short-term causality and the direction between variables, VAR Granger causality analysis was employed. It is concluded: a) a bidirectional causality between economic growth and intermediate goods importation, b) a bidirectional causality between industrial production and intermediate goods importation, c) a unidirectional causality from industrial production to economic growth, d) a unidirectional causality from capital goods importation to intermediate goods importation, e) there is not any causality between industrial production and capital goods importation as well as economic growth and capital goods importation.

To assess which independent variable explains the variability of the dependent variable over time, Variance decomposition test was employed. As a result of the Variance Decomposition of GDP, while in the first period (quarter) GDP growth is explained by itself at 100%. However In the tenth-period economic growth is explained by 18%GDP, 18% capital goods importation, 32% intermediate goods importation and 32% industrial production.

The results of the empirical analyses indicate that an increase in capital goods imports and industrial production raise intermediate goods imports, or vice versa. Industrial production and capital goods importation depend on intermediate goods importation. Intermediate goods affect economic growth both directly and indirectly through industrial production.

When the literature is examined, it is seen that the results of the research differ. This is due to the differences in country samples, time zone and the methods used. For example, Bade (2005) and Gerni, C. et al. (2016) concluded in their study that intermediate and capital goods importation influence on economic growth positively. In this study, the

results showed that capital goods importation does not have an impact on neither economic growth nor industrial production, while intermediate goods importation affects economic growth positively.

Teixeira, A. & Fortuna, N. (2010) concluded that capital goods imports increases economic growth in their research, while Alam, M. I. (2003) revealed that capital goods importation increases production. In contrast of that, in this study, capital goods importation does not have an impact on neither economic growth nor industrial production.

The results of this research support Miroudot's (2009) conclusion that the importation of intermediate goods has a significant effect on growth.

As a result, the stability of growth both in the short term and in the long term depends on imports of intermediate goods in Turkey. Given the chronic foreign trade deficits of Turkey, this pattern of the economy cause to foreign exchange bottlenecks and could have a negative impact on economic stability. In Turkey, structural transformation is needed to reduce the dependence of economic growth and industrial production on imports of intermediate goods. In this context, the implementation of incentive policies is recommended in order to ensure the production of imported inputs needed in production within the country.

The results of this study also support the claim that liberal policies, which emerged after the 1980s and proposed an export-based growth model, evolved into an import-based growth model in developing countries eventually.

In the following studies, it is recommended to research on a comparative analysis of the effects of imports on short-term and long-term economic growth and industrial production by considering the level of development of countries. On the other hand, if it is thought that the impact of capital goods importation on economic growth will be delayed, the use of one-period delayed values of the economic growth variable may yield different or more accurate results. That is the why, it is recommended to be used the delayed value of economic growth into the equations system for the analysis that will be taken place for Turkey.

## REFERENCES

- Alam, M. I. (2003). Manufactured Exports, Capital Good Imports, and Economic Growth: Experience of Mexico and Brazil, *International Economic Journal*, 17:4, 85-105.
- Alfaro, L. and Hammel, E. (2007). Capital flows and capital goods, *Journal of International Economics* 72:128–150.
- Awokuse, T. O. (2008). Trade openness and economic growth: is growth export-led or import-led?, *Applied Economics*, 40:2, 161-173.
- Bas, M. and Berthou, A. (2012). The Decision to Import Capital Goods in India: Firms' Financial Factors Matter., *The World Bank Economic Review*, 26(3): 486-513.
- Bade, M. (2005). The Effect of Imports of Intermediate and Capital Goods on Economic growth in Jordan ( 1980 – 2003), *The Hashemite University Faculty of Economic and Administrative Sciences*: 1-22. <https://eis.hu.edu.jo/deanshipfiles/pub100594269.pdf> (26.01.2019)
- Chuang, Y. C. (2002). The Trade-Induced Learning Effect on Growth: Cross-Country Evidence, *The Journal of Development Studies*, 39:2, 137-154.
- Eaton, J. and Kortum, S. (2001). Trade in capital goods, *European Economic Review*, 45 (2001): 1195-1235.
- Esfahani, H. S. (1991). Exports, imports, and economic growth in semi-industrialized countries, *Journal of Development Economics* 35 (1991) 93-116.
- Gerni, C. and Değer, M. and Emsen, Ö. and Gencer, A. (2013). Relationship between Import-Led Exports and Economic Growth: The Experience of Turkey (1980-2008). *Social Sciences Research Journal*, 2 (2): 15-36.
- Grossman, G.M. and Helpman, E. (1994). Endogenous Innovation in the Theory of Growth, *Journal of Economic Perspectives*, 8(1): 23–44.
- Kandilov, M. and Leblebicioğlu, A. and Manghni, R. (2017). Trade Liberalization and Investment in Foreign Capital Goods: Evidence from India, [https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=MWITC2017&paper\\_id=2](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=MWITC2017&paper_id=2).
- Kasahara, H. and Rodrigue, J. (2007). Does the use of imported intermediates increase productivity? Plant-level evidence, *Journal of Development Economics*, 87(1): 106-118.
- Kim, H. (2017). The Effect of Consumption on Economic Growth in Asia, *Journal of Global Economics*, 5(3):1-8.
- Krauger, A. O. (1983). Trade Strategies, Growth, and Employment, *Trade and Employment in Developing Countries*, Volume 3: Synthesis and Conclusions, 30-54.
- Lawrence, R. Z. and Weinstein, D. E. (1999). Trade and Growth: Import-Led or Export-Led? Evidence from Japan and Korea, working Paper 7264, Nber Working Paper Series.
- Lee, J. W. (1995). Capital Goods Imports and Long-Run Growth *Journal of Development Economics*, 48(1): 91-110.
- Miroudot, S. and Lanz, R. and Ragoussis, A. (2009). Trade in Intermediate Goods and Services, *OECD Trade Policy Papers*, No. 93, OECD Publishing, Paris.
- Mody A. & Yılmaz K. (2002). Imported Machinery For Export Competitiveness, *The World Bank Economic Review*, 16(1): 23–48.
- Sevüktekin, M. & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Dora.
- Solow, R. M. (1994) Perspectives on Growth Theory. *Journal of Economic Perspectives*, 8 (1): 45-54.
- Teixeira, A.A.C. & Fortuna, N. (2010). Human capital, R&D, trade, and long-run productivity. Testing the technological absorption hypothesis for the Portuguese economy, 1960–2001, *Research Policy* 39 (2010) 335–350.
- Thangavelu, S. M. and Rajaguru. G. (2004) Is there an export or import-led productivity growth in rapidly developing Asian countries? a multivariate VAR analysis, *Applied Economics*, 36:10, 1083-1093
- Türkcan, K. (2007). Outward foreign direct investment and intermediate goods exports, *Economie internationale* 2007/4 (n° 112): 51-71.
- Vinnychuk, O. and Grygorkiv, V. and Biloskurskii, R. (2015) The dynamic model of optimal economic Growth in terms of ecological balance: Models construction and results analysis, *Verslo sistemas ir ekonomika business systems and economics*, 5 (1): 36-45.
- Wang, J. and Xu, B. (1999). Capital Goods Trade and R&D Spillovers in the OECD, Wiley on behalf of the Canadian Economics Association, 32(5): 1258-1274 .
- Zhang, X. and Zou, H. (1995). Foreign Technology Imports And Economic Growth In Developing Countries, Policy Research Department, The World Bank, D.C. 20433.