

OTOMOTİV İHRACATININ İSTİHDAM, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR UYGULAMA

THE IMPACT OF EMPLOYMENT, FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND GROWTH ON AUTOMOTIVE EXPORT: AN ECONOMETRIC APPLICATION ON TURKEY

Ferhat ÖZBAY*, Ceren PEHLİVAN**, Bekir Sami OĞUZTÜRK***

* Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Senirkent MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ferhatozbay@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7756-3835>

** Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, pehlivanceren23@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5632-2955>

*** Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, bekiroguzturk@sdu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3076-9470>

ÖZ

Otomotiv sektörü, gerek gelişmiş gerekse de geliştirmekte olan ülkelerde kalkınma için kilit bir role sahiptir. Ülkelerin kalkınmasında kilit bir role sahip olmasının en önemli nedenlerinin başında; bu endüstride üretimde kullanılan girdiler ile sektörler arası bağlantıların gelişmesi, istihdama katkısı, ihracat, ödemeler dengesi doğrudan yabancı yatırımlar ve de yan sanayilerin gelişmesine katkı sağlaması gelmektedir. Otomotiv sektörünün Türkiye ekonomisi için çok önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda, otomotiv sektörünün hem kalkınmada kritik bir öneme sahip olması hem de dış ticaret dengesi için önemli bir dengeleyici pozisyonunun olması; bu sektör üzerinde daha fazla çalışma yapılması gerekliliğini doğurmuştur.

Bu çalışmada otomotiv ihracatının; istihdam, doğrudan yatırımlar ve büyüme üzerindeki etkisi Türkiye temelinde incelenmiştir. Zaman serisi analizi yöntemi kullanılarak 1999Q1-2019Q4 dönemini kapsayan bir çalışma yürütülmüştür. Başlangıçta birim kök testleri yapılmış, sonrasında ise farklı düzeylerde durağan olan değişkenler için ARDL analizi uygulanmıştır. Çalışmanın son bölümünde nedensellik analizi yapılmış ve taşıt ihracatı ile doğrudan yatırımlar arasında çift yönlü, büyümeyle taşıt ihracatı arasında ise tek yönlü bir bağlantının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Otomotiv, İhracat, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, İstihdam

Jel Kodları: L62, J20, O11

ABSTRACT

The automotive industry plays a key role in development in both developed and developing countries. One of the most important reasons why it has a key role in the development of countries; with the inputs used in production in this industry, the development of inter-sectoral connections, their contribution to employment, exports, balance of payments, direct foreign investments and contribution to the development of sub-industries come from. It is known to be a very important part of the automotive sector for Turkey's economy. In this context, the automotive sector has both a critical importance in development and an important balancer position for foreign trade balance; this has led to the need for more studies on this sector.

In this study, automotive exports; employment, the impact on direct investment and growth were examined on the basis of Turkey. A study covering the period 1999Q1-2019Q4 was conducted using the time series analysis method. Unit root tests were performed initially, and then ARDL analysis

was applied for variables that were stationary at different levels. In the last part of the study, causality analysis was conducted and it was concluded that there is a two-way connection between vehicle exports and direct investments, and a one-way connection between growth and vehicle exports.

Keywords: *Automotive, Export, Foreign Direct Investments, Employment*

Jel Codes: *L62, J20, O11.*

1. GİRİŞ

Türkiye'nin sürdürülebilir büyümesi ve kalkınması için endüstriyel üretimin öneminin vurgulanmasının gerekliliği, siyaset ve akademi çevrelerinde tartışma konusu olmuştur. Endüstriyel üretimdeki (çıktı) büyüme, imalat sektörlerindeki yatırıma ve ürünlere olan talebe bağlıdır. Türkiye, iç talebin yanı sıra üretim üssünü ihracatla (teşviklerle) desteklemeye çalışmaktadır. İhracat satışlarında ürünlerin en büyük payını imalat kalemleri almaktadır. Ülkenin üretim yeteneklerinin gelişimi, açıkça içeriden ve dışarıdan gelen talebe dayanmaktadır (Öztürk ve Agan 2017: 1). Bu talep otomobil sektörü açısından çok önemlidir. Sürekli olarak cari açık problemi ile karşılaşan ülkeler bu sektördeki gelişmeleri yakından takip etmekte ve bu bağlamda bu sektöre yönelik talebin bileşenlerinin belirlenmesi ülkeler açısından kritik önem taşımaktadır (Işık vd. 2017: 84).

Otomotiv sektörünün Türkiye ekonomisi için çok önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Bu sektör makroekonomik anlamda; büyüme, istihdam, ihracat, ödemeler dengesi, vergi gelirleri, doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ve yan sanayilerin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca otomobil sektörünün büyüme üzerindeki etkisi farklı kanallardan gerçekleşmektedir. Bunlardan en önemli olanları ise üretim miktarındaki ve ihracattaki artıştır. Sektör, Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde sürekli olarak artan bir paya ve de Türkiye'de dış ticaret fazlası veren 2. sektör konumuna sahiptir (Başbuğ ve Evlinoğlu, 2020: 148-149). Otomotiv sektörü sadece Türkiye için değil aynı zamanda dünyanın tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinde de üretimde kullanılan girdiler, sektörler arası bağlantılar ve istihdama katkısı

açısından stratejik öneme sahip lokomotif bir sektör olarak kabul edilmektedir. Artan uluslararası rekabetle birlikte otomotiv sektöründeki firmaların üretimlerinin önemli bir kısmını anakaralarının dışındaki farklı coğrafi bölgelerde gerçekleştirmeye başladıkları görülmektedir (Korkmaz vd., 2016: 77). Tüm bunların yanında otomotiv sektörü; özellikle gelişmekte olan ülkelere, DYY olarak girmektedir. Aynı zamanda, teknolojik açıdan diğer sektörlerle bağlantılı olunması ve bunun ülkenin üretimi ve dış ticaretinin gelişimine katkısı nedeniyle otomobil ihracatının önemi giderek artmaktadır (İnançlı ve Konak, 2011: 360).

Otomotiv sektörü ihracat, istihdam, kredi yönetimi gibi çeşitli faktörler açısından ekonominin gelişmesinde önemli bir faktördür (Esmer ve Dayı, 2019: 628). Otomotiv sektörü, ülke ekonomilerine birçok açıdan katkı yapmakta olup, bu konuda ilk akla gelen alanlar; dış ticaret, istihdam düzeyi, teknoloji ve rekabet düzeyleridir. Genel olarak yorumlandığında, Türkiye'nin otomotiv ihracatında istikrarlı ve kararlı bir ihracat rekabet gücü bulunmaktadır (Oğuz vd., 2020: 1195). Otomobil endüstrisi, ülkelerin teknoloji seviyesini artırmasının yanı sıra savunma sanayisinin gelişmesinde de önemli bir rol üstlenmektedir (Şan, 2001: 72 akt: Çalmasıur, 2016: 121). Otomobiller, küresel üretim ve ticarete önemli bir paya sahiptir. Otomobil üretimi yaygın bir şekilde ekonomik kalkınmanın motoru olarak kabul edilmektedir (Yülek vd., 2020: 308). Sonuç olarak otomotiv sektörü istihdam, doğrudan yatırımlar ve büyüme gibi ihracatı doğrudan etkileyen alanlarla yakından ilgilidir. Bu ilginin etkisi ve boyutlarını anlamak için bu çalışmada son 20 yılın çeyreklik verileri

C.25, S.4 Otomotiv İhracatının İstihdam, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Büyüme Üzerindeki Etkisi:

kullanılarak birim kök testleri yapılmış, sonrasında ise farklı düzeylerde durağan olan değişkenler için ARDL analizi uygulanmış ve son olarak nedensellik testleri yapılmıştır.

Bu çalışmanın birinci bölümünde otomotiv sektörünün son 20 yıllık performansı değerlendirilmiştir. İkinci bölümde literatür taraması yapılarak konuya hazırlanılmış ve bir sonraki bölümde hipotez ve veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Son bölümde Türkiye'nin ihracatının istihdam, doğrudan yatırımlar ve büyüme üzerindeki etkisi ampirik olarak incelenmiştir.

2. TÜRKİYE'DE OTOMOTİV SEKTÖRÜ

Literatürde DYY girişleri, ihracat yapısının belirleyicilerinden biri olarak ifade edilmektedir (Damoska Sekuloska, 2018: 427). Bu durumun Türkiye içinde geçerli olduğu bilinmektedir. Ayrıca Türkiye'nin AB ile yapmış olduğu ticaret anlaşması ile

DYY temelli bir üretim yoluyla ülkenin dış ticaretine "önyükeme" yoluyla katkı sağlamıştır (Black vd. 2020). Tablo 1'de görüldüğü gibi DYY yatırımları Türkiye otomobil endüstrisinde büyük bir öneme sahiptir. Tablodan da anlaşılacağı gibi 14 firmanın 11'i ya tamamen ya da bir kısmı DYY'lardan oluşmaktadır. Tablo 1'de tamamen yerli sermayeye sahip üç firma yer almaktadır. Bunlar: Karsan, Hattat Traktör ve Otokar. Fabrikaların ağırlıklı yerleşim yeri olarak Kocaeli ve Bursa'yı tercih ettikleri görülmektedir. Bu şehirlerin tercih edilme nedenlerinin başında lojistik ve gelişmiş sanayi merkezlerine sahip olma gibi özellikleri gelmektedir.

Tablo 1'de de görüleceği üzere otomotiv endüstrisi Türkiye'de yaklaşık 50 bin kişilik bir istihdam sağlamaktadır. Ayrıca kuruldukları bölgelerde kalkınma açısından diğer sektörleri etkilediği de göz önüne alındığında Türkiye için en önemli sektörlerin başında geldiği söylenebilir.

Tablo1: Türkiye'de Üretilen Araçlar ve Toplam Üretim İçindeki Payları

| Firmalar | Üretim Yeri | Üretime Başlama Tarihi | Lisans | Sermaye (1000 Tl) | Yabancı Sermaye (%) | Personel Total (2019 Yılı İçin) |
|----------------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
| A.I.O.S. | KOCAELİ | 1966 | ISUZU | 84.000 | 29,73 | 829 |
| FORD OTOSAN | ESKİŞEHİR, YENİKÖY/KOCAELİ GÖLCÜK/KOCAELİ | 1983 2001 2014 | Ford | 350.910 | 41,04 | 10.899 |
| HATTAT TRAKTÖR | TEKİRDAĞ | 2002 | VALTRA, HATTAT | 40.000 | 0 | 212 |
| HONDA TÜRKİYE | KOCAELİ | 1997 | HONDA MOTOR EUROPE. LTD. | 180.000 | 100 | 1.235 |
| HYUNDAI ASSAN | KOCAELİ | 1997 | HYUNDAI MOTOR COMP. | 627.235 | 70 | 2.330 |
| KARSAN | BURSA | 1966 | HYUNDAI MOTOR COMPANY MENARINI BUS | 900.000 | 0 | 1.071 |
| M.A.N. TÜRKİYE | ANKARA | 1966 | MAN TRUCK & BUS SE | 65.000 | 99,9 | 2.871 |
| M.BENZ TÜRK | İSTANBUL, AKSARAY | 1968 1985 | MERCEDES BENZ | 278.501 | 84,99 | 6.298 |
| OTOKAR | SAKARYA | 1963 | OTOKAR | 24.000 | 0 | 1.897 |
| .RENAULT | BURSA | 1971 | RENAULT | 323.381 | 51 | 7.056 |

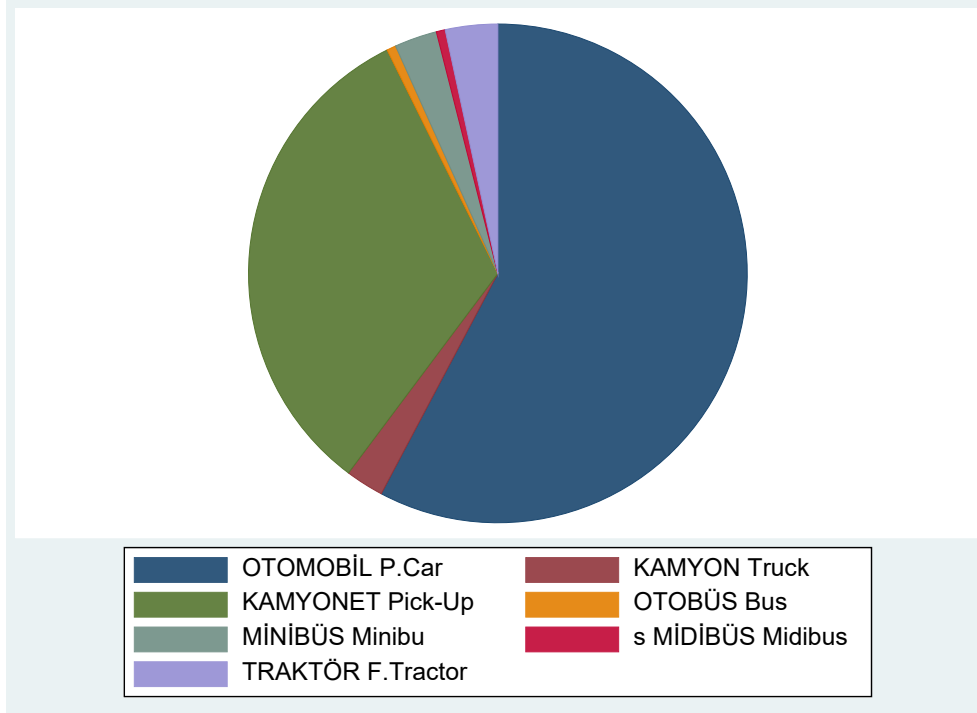
| Firmalar | Üretim Yeri | Üretime Başlama Tarihi | Lisans | Sermaye (1000 TL) | Yabancı Sermaye (%) | Personel Total (2019 Yılı İçin) |
|-----------|-----------------|------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
| TEMSA | ADANA | 1987 | TEMSA | 210.000 | 100 | 1.319 |
| TOFAŞ | BURSA | 1971 | FIAT | 500.000 | 37,8 | 6.720 |
| TOYOTA | SAKARYA | 1994 | TOYOTA | 150.165 | 100 | 5.244 |
| T.TRAKTÖR | ANKARA, SAKARYA | 1954, 2014 | NEW HOLLAND / CASE IH | 53.369 37,5 | | 2.123 |

Kaynak: OSD, 2020¹

Aşağıdaki Şekil 1’de, otomotiv endüstrisindeki araç üretiminin dağılımı yer almaktadır. Veriler, 1999-2019 periyodunu kapsamaktadır. Bu bakımdan Türkiye’de en

fazla üretilen araç 1999 yılından bu yana otomobil olurken kamyonet üretimi ikinci sıradadır. En az üretime ise midibüs ve otobüs sahiptir.

Şekil 1: Türkiye’de Üretilen Çeşitli Araçların Toplam üretim içindeki payları



Kaynak: Bu şekil, veriler OSD’den alınarak, yazarlar tarafından üretilmiştir.

Aşağıda yer alan Grafik 1’de, yıllar itibarıyla Türkiye’deki toplam araç üretimi yer almaktadır.

Grafik 1’de toplam üretimde istikrarlı bir artış olduğu görülürken bu istikrarın kriz döneminde kırılma yaşadığı

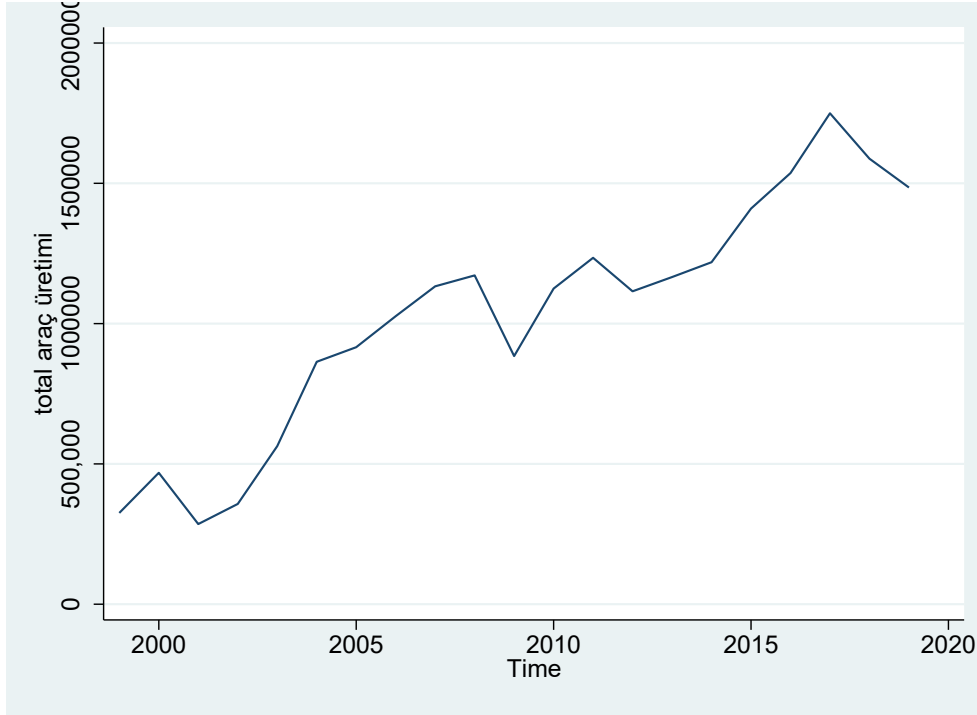
görülmektedir. Grafikte, toplam araç üretiminin krizlerin etkisinden bir yılda kurtulduğu ve tekrar üretimde bir ivme yakalandığı ancak 2017 yılı itibarıyla; 2018 ve 2019 yıllarında, toparlanma sağlayamadığı başka bir deyişle toplam

¹ http://osd.org.tr/sites/1/upload/files/YILLIK_2020-5479.pdf

üretiminde azalışın devam ettiği anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye’de otomotiv sektörünün, yıllar itibariyle gerçekleştirdiği gelişim, Türkiye ekonomisine büyük katkılar

sağlamaktadır. Bu bakımdan bu sektörün gerek istihdam, gerek DYY’ler ve gerekse de dış ticaret için önemli bir etkiye sahiptir.

Grafik 1. Türkiye’de Toplam Araç Üretiminin Yıllara Göre Değişimi



Aşağıda yapılan ulusal ve uluslararası literatür taraması ile Otomotiv endüstrisinin önemi ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

3. OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNE YÖNELİK LİTERATÜR TARAMASI

Başbuğ ve Evlimoğlu (2020), otomotiv sektörünün istihdam, büyüme, ödemeler dengesi, ihracat, vergi gelirleri, DYY gibi alanlardaki katkılarını incelemiş ve sektörün güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmeye yönelik bir SWOT analizi yapmışlardır. Sektörün güçlü ve zayıf yanları olarak; güçlü yanların üretim ve satış ile ilgili konularda daha çok yoğunlaştığı, zayıf yanlarının ise ithalat ve talep ile ilgili olduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan tehditler açısından, konjonktürel daralmalara ve

makroekonomik koşullardaki olumsuzluklara aşırı duyarlı bir yapının olduğu görülmüş ve fırsatlar açısından ise talebin henüz doymamış olmasının, makroekonomik koşullardaki düzelmeye birlikte sektördeki toparlanma hızında bir fırsat yaratmadığı ortaya konulmuştur.

İnançlı ve Konak (2011), yapmış oldukları çalışmada otomotiv sektöründe Türkiye’de yabancı sermaye yatırımcısı olarak üretim yapanların ihracatının, 1998 ve sonrasında dışa bağımlılık düzeyini ölçmeye çalışmışlardır. Bu bağımlılık düzeyi, ihracat ve ithalat ile toplam üretim ve toplam arz arasındaki farklılıklar hesaplanarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, 1995-2002 periyodunda otomobil ile onun bağlantılı olduğu sektörlerde, ihracatın ithalata bağımlılık düzeyinin arttığı ifade

edilmiştir. Ayrıca bu artışın 2003-2007 yılları arasında da devam ettiği belirtilmiştir. 2003-2004 yıllarında toplam üretim için gerekli olan girdilerin büyük bir kısmının ithalat yoluyla temin edildiği gözlemlenmiştir. 2008 yılına bakıldığında ise bağımlılığın 2007 yılına göre gerilediği tespit edilmiştir. Küresel finansal krizin etkisiyle de 2009-2010 yıllarında dış ticarete yaşanan durgunluk otomobil sektörü ihracatına da yansımış ve de ihracatın ithalata bağımlılık düzeyinin durağan bir seyir izlediği görülmüştür.

Işık vd. (2017) yaptıkları çalışmanın ana odak konusu, otomotiv sektöründeki talebin bileşenleri olmuştur. Bu doğrultuda, döviz kurları ile ithal perakende otomobil satışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu ilişkinin incelenmesinde, Kanonik Eşbütünlük, Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler ile Regresyonu ve Dinamik En Küçük Kareler yöntemleri kullanılmıştır. Sonuç olarak üç tahminciye elde edilen bulgular ile ithal perakende otomobil satışlarının döviz kuru esneklik katsayısının teorik beklentilere uygun olarak esnek ($e > 1$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Oğuz vd. (2020) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da yer alan Türkiye'deki Otomotiv şirketlerinin finansal ve ekonomik açıdan rantabilite, etkinlik ve verimlilik düzeylerindeki ve ihracat rekabet gücündeki değişikliklerin değerlendirilmesini amaçlamışlardır. Çalışmada, 2007-2017 periyodundaki analizlerde; Oran Analizi, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Toplam Faktör Verimliliği ve Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük endeksleri gibi tahminciler kullanılmıştır. Verimlilik ve ihracat rekabet gücü puanlarının birlikte hareket ettiği ve ekonomik ve finansal kârlılığın bu hareketi güçlendirdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, finansal verimlilik ile ihracat rekabet gücü arasında doğrudan bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Elde edilen tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, sektörün verimliliği (Malmquist TFP Puanları) ile ihracat rekabet gücünün incelenen dönemde 2010-2011 yılları dışında birlikte hareket ettiği sonucuna varılmışlardır. Diğer bir deyişle,

sektörün finansal verimliliği ile ortaya koyduğu karşılaştırmalı üstünlük arasında doğru bir ilişki olduğu belirtilmiştir.

Esmer ve Dayı (2019), ekonomiye katkısı oldukça yüksek olan otomotiv sektörünün finansal performansının değerlendirilmesi gerekliliğinden hareketle Borsa İstanbul'da işlem gören otomotiv firmalarının 2010-2017 yıllarını kapsayan dönemdeki verileriyle, açıklayıcı faktör ve hiyerarşik kümeleme analizi yapmışlardır. Ayrıca firmaların finansal performanslarını değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak çalışma sermayesi devir hızı, net kâr marjı, cari oran, kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam pasif ve toplam yabancı kaynaklar/toplam pasif oranlarının finansal performans değerlemesinde önemli etkiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Kümeleme analizi sonucuna göre Ford ile Otokar firmaları birbirlerine en yakın; Karsan ile Federal Mogul firmalarının ise birbirlerine en uzak performansı gösterdiği tespit edilmiştir.

Korkmaz vd. (2016) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu-Basın Bülteni/Motorlu Kara Taşıtları 2002-2015 dönemine ait verilerini temel alarak değişkenler belirlemiş ve incelenmişlerdir. Araştırmada elde edilen veriler E-Views yazılımı ile analiz edilmiş ve satışları en fazla etkileyen faktörler regresyon ve korelasyon analizleri ile belirlenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre toplam araç satışları her yıl bir önceki yıla göre 2,1 milyon artarken; satışlardaki bu artış 1,1 milyon otomobil, 52 bin minibüs ve 27 bin otobüs olarak tahmin edilmiştir. Dizel yakıtlı otomobil satışları toplam otomobil satışlarını 4,15 adet artırırken, LPG'li otomobil satışları ve benzinli otomobil satışları toplam otomobil satışlarını sırasıyla 2,63 ve 2,17 adet etkilediği ifade edilmiştir.

Çalmaşur (2016), yapmış olduğu çalışmada Stochastic Frontier yaklaşımıyla 1992-2012 yılları arasında (20 firma) Türk otomobil endüstrisinde teknik verimliliği üzerine detaylı bir analiz yapmışlardır. Sonuç olarak kapasite kullanım oranı, ihracat yoğunluğu, yabancı sermaye oranı, firma büyüklüğü ve teknik verimlilik arasında pozitif bir ilişki

bulmuşlardır. Öte yandan firma yaşı ile teknik verimlilik arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Damoska Sekuloska (2018), DYY'nin ekonomik büyümede önemli bir araç olarak algılandığından hareketle ekonomik büyümenin, DYY özelliklerine bağlı olarak aşağı yukarı bir dizi fayda olarak gerçekleştirilebileceğini ifade etmiştir. 2009 ile 2016 yılları arasında Makedonya ekonomisindeki otomotiv endüstrisinde DYY girişlerinde, dikkate değer bir artışın olduğunu ifade etmiştir. Bu artışın 2009 yılında 2.8% iken 2016 yılında 14.1% olarak gerçekleştiği görülmüştür. Yazar otomotiv endüstrisinde DYY girişlerindeki artış ile ihracattaki dikkate değer büyüme arasındaki durumun (nedensellik) analizini yapmayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda Granger nedensellik analizi yapmıştır. Sonuç olarak, DYY'lerin Makedon ekonomisinin ihracat yapısındaki niceliksel ve niteliksel değişim için iyi bir temel oluşturduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışma, sektörel ihracatın büyümesini o sektördeki DYY'lerin büyümesiyle ilişkilendirmektedir. Otomotiv sektöründe artan DYY, Makedonya'nın toplam ihracatını da önemli ölçüde artırmıştır. Son olarak çalışma, DYY'lerin küresel tedarik zincirlerinde bir etkileşim yolu olarak düşünülebileceğini ve bunun da ev sahibi tedarikçilerin rekabet gücünü ve ihracat performansını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Yavuz ve Kızıltan (2020), 2006-2019 yılları arasında çeyreklik veri kullanarak toplamda 159 gözlem sayısı üzerine yaptığı incelemede genişletici maliye politikalarının uygulanmasını ÖTV indirimleri temelinde incelemişlerdir. Ayrıca çalışma otomobil piyasasında ÖTV indirimlerinde yerli ve ithal otomobil ayırımı yapılmadığının altını çizmektedir. Sonuç olarak Türkiye'de ekonomik durgunluk dönemlerinde genişletici maliye politikası uygulamalarının tek başına istikrar sağlayıcı olmadığını ifade etmişlerdir. Otomotiv sektöründe mikro kanallı yerli parçaları teşvik eden ve maliyeti azaltan uygulamaların yaygınlaştırılması ve gerçekçi kur politikalarının hayata

geçirilmesi, rekabet gücünü artırarak ekonomiye yön veren sektörlerin genişlemesine yol açacağı belirtilmiştir. Ayrıca, yerli ve yabancı ürünlerin ayırımına uygun olmayan ÖTV gibi uygulamalar yerine, ithal arabaların özelliklerine göre motorlu taşıtlar üzerindeki verginin artırılması ve iki yerine dört döneme yayılması ithalatı azaltıcı etkiye sahip olacağı vurgulanmıştır.

Black vd. (2020) çalışmalarında, otomotiv endüstrisinin dört ülke vaka incelemesinin (Mısır, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye) prizması üzerinden kalkınma politikasının ekonomi politığını incelemişlerdir. Çalışmada amacın sadece otomotiv politikasının gelişimsel etkisini incelemek değil, aynı zamanda politika rejiminin nasıl rekabetçi bir sürecin sonucu olduğunu göstermek olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmada dört vaka ülkesinde otomobil sektörünün erken büyümesinde, bu sektörün korunan pazar yapısından kaynaklandığı belirtilmiştir. Yazar, rekabetçi firmaların ortaya çıkışını, büyük ölçüde devlet-iş ilişkilerinin doğasına ve sektördeki rant arama sürecinin net sonucuna bağlı olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca bunun hükümete nazaran yerli veya yabancı iş dünyasının pazarlık gücüne bağlı olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak firmalar, zayıf ve savunmasız iktidar koalisyonlarına destek karşılığında sübvansiyonlar alırsa, o ülkedeki otomobil sektörü, yetersiz kalan bir bebek endüstrisinin klasik örneği haline gelebileceği anlaşılmıştır. Güç dağılımının, iktidar koalisyonlarının otomotiv sektöründeki firmaları küresel olarak rekabet edebilecek şekilde disipline edebildiği ve böylelikle küresel olarak rekabet edebilecek şekilde olduğu durumlarda, kalkınma sonuçlarının olumlu olduğu anlaşılmıştır.

Pavlínek (2018), yapmış olduğu çalışmada yabancı iştirakler ile yerli firmalar arasındaki tedarikçi bağlantılarını analiz ederek, DYY'nin otomotiv endüstrisinin entegre çevrelerindeki bölgesel kalkınma etkilerini incelemiştir. Çalışma ampirik olarak tedarikçi bağlantılarının miktarını ve kalitesini analiz etmektedir. Slovakia

otomotiv endüstrisi, yazar tarafından hem yabancı bağlı kuruluşlardan hem de yerli firmalardan 2010 yılında 133 otomotiv firması tarafından tamamlanan anket ve 2011 ile 2015 yılları arasında 50 otomotiv firması ile yapılan görüşmeler yoluyla topladığı verilere dayanmaktadır. Çalışma, yabancı iştirakler ile yerli firmalar arasındaki zayıf ve bağımlı tedarikçi bağlantılarını ortaya çıkarmıştır. Yabancı iştiraklerden ülke ekonomisine teknoloji ve bilgi transferi potansiyelini ve entegre çevre ülkelerdeki otomotiv endüstrisi şirketlerinin büyük DYY'lerin olumlu uzun vadeli bölgesel kalkınma etkilerini baltaladığı anlaşılmıştır.

Yülek vd. (2020), Güney Kore ve Türkiye'nin benzer başlangıç koşullarından yola çıkıp hem otomobil sanayi politikaları tasarlayıp hem de uygulasa bile, sonuçların iki ülke için çok farklı olduğunu belirtmişlerdir. Kore otomobil sektörünün, Türk meslektaşından çok daha iyi bir performans gösterdiği görülmüştür. Bu çalışmada genel olarak, otomobil sektöründeki endüstriyel politikaları analiz edip karşılaştırarak politika sonuçlarındaki farklılıkların nedenine cevap arandığı görülmektedir. Analiz her iki ülkedeki otomobil sektörünün tarihsel gelişimi ve politikalarının bir incelemesine dayandırılmıştır. Bulgular, eyalet kapasitesindeki ve dolayısıyla endüstriyel politikaların kalitesindeki farklılıkların, iki ülkedeki otomobil endüstrisinin farklı performansını açıklamaya yardımcı olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak çalışmada Türkiye ve Güney Kore arasındaki altı temel farklılığın altı çizilmiştir: (1) yerli teknolojik ve endüstriyel yetenekler geliştirme çabası, (2) endüstriyel girişimcilerin varlığı, (3) yerel markalaşma çabası, (4) ihracat yöneliminin zamanlaması, (5) politika tasarımı, odaklanma ve canlılık ve (6) daha geniş endüstriyel politika araçları, teknoloji yardımı ve kamu alımları.

Engin ve Polat (2010), dünya ekonomisini etkileyen küresel finansal krizlerin Türk otomotiv sektöründeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde otomotiv

sektöründe, 1996-2009 yılları arasında yaşanan evrimsel değişimi ortaya koymak amaçlanırken; ikinci bölümde, küresel finansal krizlerin Türkiye otomotiv sektörü üzerindeki etkileri ve Türkiye ekonomisine yansımalarının incelenmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak Türk otomotiv sektöründe devletin uygulamış olduğu ÖTV indiriminin az da olsa sektörde canlanma yarattığı görülmüştür. ÖTV indirimlerinin sektörde kalıcı yönde bir canlanmaya yol açmadığının altı çizilmiştir. Türk otomotiv sektörünün önünün açılması için bu sektöre yönelik teşvik politikalarının daha fazla DYY yatırımlarını ülkemize çekecek şekilde düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Bununla birlikte bu alandan alınan vergilerin yüksek oluşunun otomotiv endüstrisinin canlanmasını olumsuz yönde etkilediği ifade edilmiştir. Son olarak sektörde uygulanan ÖTV'nin ya büyük ölçüde indirilmesi ya da kaldırılmasının yerinde olacağı anlaşılmış ve de Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla önem verilmesi ve bu doğrultuda gereken tedbirlerin alınmasının sektörün gelişimine büyük ölçüde katkıda bulunacağı belirtilmiştir.

4. METODOLOJİ, VERİ SETİ VE ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEM

Otomotiv ihracatının; ekonomide büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve sanayi sektöründe çalışanlar üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada Türkiye üzerine bir zaman serisi analiz yapılmıştır. Çalışmada 1999Q1-2019Q4 dönemini kapsayan çeyreklik veriler kullanılmıştır. Sanayi sektöründe istihdam edilenlerin sayısına ait veriler yıllık olarak temin edilmiş ancak diğer değişkenlerle uyumlu hale getirmek için veriler Cubic Spline Interpolation programıyla çeyreklik hale dönüştürülmüştür. Taşıt ihracatı verisi içinde TUİK' te yer alan Motorlu Kara Taşıtı ve Römorklar (34) ile Diğer Ulaşım Araçları (35) verilerinin toplamı alınmıştır. Değişkenlerin öncelikle tanımlayıcı istatistik değerleri araştırılmıştır. Daha sonra birim kök testi yapılmış, değişkenlerin farklı

C.25, S.4 Otomotiv İhracatının İstihdam, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Büyüme Üzerindeki Etkisi:

eşik değerlerinde durağan olduğu nedensellik testi yapılmış ve değişkenlerin görülmüştür. ARDL testi ile değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. katsayıları, birbirleriyle olan ilişkileri Konuya ilişkin model şu şekilde saptanmıştır. Çalışmada son olarak da oluşturulmuştur:

$$\Delta \ln T\dot{S}T_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_{1i} \Delta \ln DYY_{t-i} + \sum_{i=1}^r \lambda_{1i} \Delta \dot{I}ST_{t-i} + \psi_1 + \mu_{1t} \quad (1)$$

Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlanması ve Kaynakları

| Değişkenler | Açıklama | Verilerin Alındığı Kaynak |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| GDP | GSYH (%) | OECD |
| lnDYY | Doğrudan Yabancı Yatırımlar (Milyon \$) | T.C. Merkez Bankası |
| İST | Sanayi Sektöründeki İstihdam Oranı (%) | Dünya Bankası |
| lnTŞT | Uluslararası Standart Sanayi Sınıflamasına (ISIC, Rev.3) Göre İhracat | TUİK |

Tablo 2'de değişkenlere ait bilgilere yer verilmiştir. GSYH ile sanayi sektöründe istihdam verileri düzey değerleriyle analizde kullanılırken, doğrudan yabancı yatırımlar ile taşıt ihracatı verilerinin logaritması alınarak analize dâhil edilmiştir.

Tablo 3: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma | Varyasyon Katsayısı | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera | Olasılık | Gözlem |
|-------------|----------|----------------|---------------------|-----------|----------|-------------|----------|--------|
| GDP | 11.023 | 2.338 | 0.212 | -0.639 | 3.524 | 6.683 | 0.035 | 84 |
| lnDYY | 5.911 | 1.094 | 0.185 | -0.770 | 3.603 | 9.367 | 0.009 | 84 |
| İST | 6.088 | 0.513 | 0.084 | -0.926 | 3.125 | 12.072 | 0.002 | 84 |
| lnTŞT | 14.975 | 0.794 | 0.053 | -0.999 | 2.731 | 14.232 | 0.000 | 84 |

Not: Çarpıklık değeri < 0 ise; sola çarpık, Çarpıklık değeri > 0 ise; sağa çarpıktır. Basıklık değeri < 3 ise; basık, Basıklık değeri > 3 ise; dikdir.

Tablo 3'te değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. Tabloda yer alan standart sapma, değişkenlerin oynaklık değerini simgelemektedir. Bu değer en fazla GSYH değişkeni için bulunmuştur. Varyasyon katsayısı; standart sapma değerinin ortalama değerine bölünmesiyle elde edilen bir değerdir. Kullanılan değişkenler arasında seriye en büyük etkiyi GSYH değişkeni göstermiştir. Çarpıklık

değeri değişkenlerin asimetric dağılımı ifade etmektedir ve bu değer tüm değişkenler için sola çarpık olarak bulunmuştur. Basıklık değeri ise değişkenler için kuyruk dağılımını belirtmektedir. Bu değer GSYH, doğrudan yabancı yatırımlar ve istihdam değişkenleri için dik iken, taşıt ihracatı değişkeni için basıktır.

4.1. Birim Kök Testleri (ADF-PP)

Zaman serilerinde değişkenlerin deterministik, stokastik bir eğilim sergilemesi yapılan analizde yanlış ve sahte bir oluşumun meydana gelmesine yol açabilmektedir. Bu sorunun ortadan kalkabilmesi için değişkenlerin durağanlık derecelerinin incelenmesi gerekmektedir. Değişkenlerin durağanlıkları serinin varyansının ve ortalamasının zamana bağlı bir şekilde değişmemesini belirtmektedir (Sevüktekin ve Nargeleşkenler, 2007: 57). Değişkenlerin durağan olmaması oluşturulan regresyonun sahte olmasına yol açmaktadır. Ayrıca değişkenlerin katsayılarının birbirleriyle uzun dönemli bir ilişkinin varlığını da yansıtmaması sorunu ortaya çıkabilmektedir. Birim kök testleriyle bu sorunlar ortadan kaldırılmaktadır. ADF testi, hata terimlerinin beyaz gürültü taşımadığı ve modelde yer alan hata teriminin otokorelasyon sorunu olduğunun görülmesiyle 1981 yılında Dickey ve Fuller tarafından ortaya koyulmuştur. Denklemsel olarak test şu şekilde oluşturulmuştur:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Denklemden yer alan Y_t mevcut değeri göstermektedir. Bu değer, Y_{t-1} ile ifade edilen bir önceki değerle ilişkilidir. u_t , hata terimini simgelemektedir. ρ katsayısının 1'e eşit olması durumunda seride birim kök sorunu vardır denilmektedir (Dikmen, 2012: 308-310).

1988 yılında, Phillips ve Perron, ADF testini geliştirmişlerdir. ADF testinde var olan kavramsal değerler üzerindeki bazı varsayımlar bu teste değiştirilmiştir. Denklemsel olarak test şu şekilde oluşturulmuştur:

$$Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + u_t \quad (3)$$

$$Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 (t-T/2) + u_t \quad (4)$$

Denklemden yer alan u_t hata terimini göstermektedir. T ise gözlem sayısını belirtmektedir. PP testinde hata terimleri arasında içsel bağlantının olmaması gerektiği ile homojenlik varsayımı geçerli değildir. ADF testinden farklı olarak homojenite varsayımı bu teste zorunlu olmaktan çıkmıştır. Hata terimlerinin heterojen dağıldığı varsayılmıştır (Walter, 2004: 239-240).

Tablo 4: Birim Kök Sonuçları

C.25, S.4 Otomotiv İhracatının İstihdam, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Büyüme Üzerindeki Etkisi:

| ADF Sonuçları | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|------------|----------|-------------|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------|
| DÜZEY DEĞER | Değişkenler | Sabit | | Sabit+Trend | | BİRİNCİ FARK | Sabit | | Sabit+Trend | |
| | | ADF Değeri | Olasılık | ADF Değeri | Olasılık | | ADF Değeri | Olasılık | ADF Değeri | Olasılık |
| | GDP | -8.362 | 0.000*** | -8.313 | 0.000*** | | -8.323 | 0.000*** | -8.273 | 0.000*** |
| lnDYY | -1.989 | 0.290 | -6.666 | 0.000*** | -9.627 | 0.000*** | -9.553 | 0.000*** | | |
| İST | -3.875 | 0.003*** | -5.276 | 0.000*** | -6.809 | 0.000*** | -6.769 | 0.000*** | | |
| lnTŞT | -2.173 | 0.217 | -2.706 | 0.237 | -7.802 | 0.000*** | -8.038 | 0.000*** | | |
| Phillips-Perron (PP) Sonuçları | | | | | | | | | | |
| DÜZEY DEĞER | Değişkenler | Sabit | | Sabit+Trend | | BİRİNCİ FARK | Sabit | | Sabit+Trend | |
| | | PP Değeri | Olasılık | PP Değeri | Olasılık | | PP Değeri | Olasılık | PP Değeri | Olasılık |
| | GDP | -8.361 | 0.000*** | -8.312 | 0.000*** | | -36.891 | 0.000*** | -37.892 | 0.000*** |
| lnDYY | -4.290 | 0.000*** | -6.562 | 0.000*** | -21.517 | 0.000*** | -38.282 | 0.000*** | | |
| İST | -3.764 | 0.004*** | -5.182 | 0.000*** | -33.781 | 0.000*** | -32.360 | 0.000*** | | |
| lnTŞT | -3.575 | 0.008 | -2.562 | 0.298 | -12.305 | 0.000*** | -15.507 | 0.000*** | | |

Not: *** simgesi katsayıların %1 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmek için kullanılmıştır.

Tablo 4'te değişkenlerin birim kök sonuçları yer almıştır. Çıkan sonuçlara göre çalışmada kullanılan değişkenlerden GSYH, doğrudan yabancı yatırımlar, istihdam değişkenleri düzey değerde durağan olurken, taşıt ihracatı değeri birinci farkının alınmasıyla durağan hale getirilmiştir. Farklı düzeylerde durağan hale gelen değişkenler için ARDL testi uygulanmıştır.

4.2. ARDL Sınır Testi

ARDL testi, farklı derecelerde bütünleşik olan değişkenler arasındaki bağlantının açıklanmasında kullanılmaktadır.

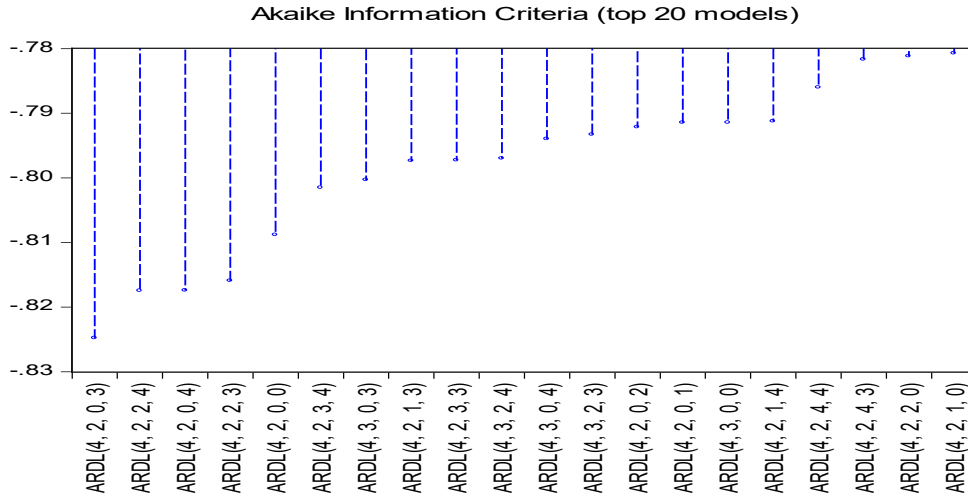
Değişkenlerin birbirleri arasındaki uzun dönemli bağlantının açıklanması için sınır testi yapılmaktadır. Sınır testinde bulunan F test değeri, farklı anlam seviyelerindeki alt ve üst sınır değerleriyle karşılaştırılır. F değeri alt sınırdan küçükse değişkenlerde arasında eş bütünleşmenin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi kabul edilmektedir. F değeri üst sınır değerinden büyük ise sıfır hipotezi reddedilmektedir. F değeri bu iki sınır değerinin ortasında bir değer alırsa, böyle bir durumda eş bütünleşmenin olup olmadığına dair kesin bir yargıya varılamamaktadır (Akel ve Gazel, 2014: 30-31).

Tablo 5: ARDL Sınır Testi

| | | |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Tahmin Edilen Eşitlik | ln TŞT= f (GDP, lnDYY, İST) | |
| F- Değeri | 4.663 | |
| Eşik Değerler | Kritik Değerler | |
| | Alt Sınır I (0) | Üst Sınır I (1) |
| %1 | 3.65 | 4.66 |
| %2.5 | 3.15 | 4.08 |
| %5 | 2.79 | 3.67 |
| %10 | 2.37 | 3.2 |

ARDL sınır testinin yer aldığı Tablo 5'e göre olduğu saptanmıştır. İlişkinin F değeri, tüm eşik değerlerinde üst sınır saptanmasından sonra değişkenler için değerinden büyüktür. Bu durumda H_0 uygun model belirlenmiştir. hipotezi reddedilmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir bağlantının

Grafik 2: Akaike Bilgi Kriteri



Grafik 2'ye göre Analizde kullanılan Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. değişkenler için en uygun ARDL modeli: Uygun model belirlendikten sonra uzun ARDL (4,2,1,0)'dır. Oluşturulan model dönem katsayıları yorumlanmıştır.

Tablo 6: ARDL Uzun Dönem Katsayıları Sonuçları

| Değişkenler | Katsayılar | t-İstatistiği | Olasılık |
|-------------|------------|---------------|----------|
| GDP | 0.000 | 0.017 | 0.005*** |
| lnDYY | 36.639 | -0.017 | 0.098* |
| İST | 69.033 | -0.017 | 0.088* |
| C | 658.798 | 0.017 | 0.986 |

Not: *** simgesi katsayıların %1 düzeyinde anlamlı olduğunu, * simgesi ise katsayıların %10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmek için kullanılmıştır.

Otomotiv ihracatında meydana gelen artış bu sektörde yaşanan istihdam oranları artışlar, ülke ekonomisine gelen yatırımların üzerinde de etkili olmaktadır. Ekonomide artmasına yol açmaktadır. Yatırımlardaki yaşanan gelişim büyüme oranlarına

C.25, S.4 Otomotiv İhracatının İstihdam, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Büyüme Üzerindeki Etkisi:

yansımakta, yapılan ihracat kalkınmada önemli bir bileşen halini almaktadır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen sonuçlar teoriye uygun ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bağımsız değişkenlerin katsayıları pozitif bulunmuştur. En yüksek etkinin görüldüğü değişken istihdam olurken bu değişkeni doğrudan yabancı yatırımlar ve GSYH izlemiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli bağlantının irdelenmesi sonrası kısa dönemli bağlantının varlığı da araştırılmıştır. ARDL (4,2,1,0) modeli için yapılan Hata Düzeltme Modeli ile kısa dönemli bağlantı incelenmiştir.

Tablo 7: ARDL Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

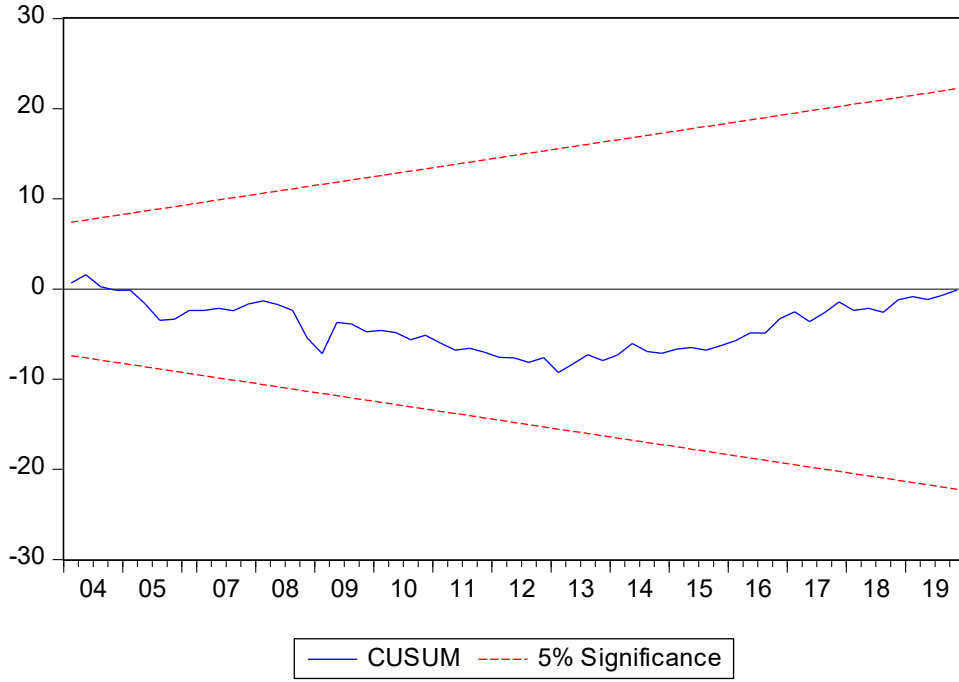
| Değişkenler | Katsayılar | t-İstatistiği | Olasılık |
|-------------|------------|---------------|----------|
| D(LTA(-1)) | -0.323 | -3.211 | 0.002*** |
| D(LTA(-2)) | -0.166 | -1.555 | 0.125 |
| D(LTA(-3)) | -0.455 | -4.600 | 0.000*** |
| D(LDYY) | 0.026 | 1.221 | 0.226 |
| D(LDYY(-1)) | 0.068 | 3.366 | 0.001*** |
| D(İST) | -0.042 | -0.865 | 0.390 |
| D(GDP) | 0.003 | 1.927 | 0.058* |
| D(GDP(-1)) | -0.000 | -3.099 | 0.002*** |
| D(GDP(-2)) | -0.000 | -2.287 | 0.025** |
| ECM(-1) | -0.000 | -5.025 | 0.000*** |

Tablo 7'de yer alan olasılık değerleri sonucunda ele alınan değişkenler arasında kısa dönemli bir bağlantının olduğu görülmüştür. Uzun dönem katsayılarının aksine bazı değişkenler için negatif etkinin olduğu saptanmıştır. Taşıt ihracatı ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında pozitif bir ilişkinin olduğu ve doğrudan yabancı yatırımlarda oluşacak %1'lik bir artışın otomotiv ihracatını %0.026 artıracak görülmüştür. İstihdamda meydana gelecek

%1'lik bir artışın otomotiv ihracatını %0.042 azaltacaktır. GSYİH'nın otomotiv ihracatı üzerindeki etkisi pozitif olurken bu etki düşük bir oranda (%0.003) gerçekleşmiştir.

Değişkenler arasında yapısal kırılma olup olmadığını incelemek için CUSUM testi uygulanmaktadır. CUSUM testinde bulunan sonuçlar güven aralığının içindeyse değişkenler arasında yapısal kırılmanın olmadığı varsayılmaktadır.

Şekil 2: CUSUM Testi Sonucu



Çalışmada ele alınan tüm değişkenler için yapılan CUSUM testi sonucunda elde edilen sonuçlar belirlenen güven aralığı içerisinde gerçekleşmiştir. Değişkenler arasında yapısal kırılmanın olmadığı belirlenmiştir.

4.3. Hacker & Hatemi (2006) Nedensellik Testi

Hacker-Hatemi nedensellik testi, Bootstrap dağılımına bağlı olarak MWald testi üzerine oluşturulmuştur. Oluşturulan test denklemsel olarak şu şekilde oluşturulmuştur:

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_{p} y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Denklemden yer alan y_t değişken sayısını simgelemektedir. v terimi ise denklemden sabitlerin vektörünü belirtmektedir. ε_t hata terimini göstermektedir. Nedensellik analizinde boş hipotez değişkenler arasında nedenselliğin olmadığını ifade etmektedir. Çıkan sonuçlar incelenirken W_{stat} ile $W_{criticalvals}$ değerleri incelenmektedir. $W_{stat} > W_{criticalvals}$ olması durumunda değişkenler arasında bir bağlantının olduğu öngörülmektedir (Hacker ve Hatemi- J, 2006: 1490-1491).

Tablo 8: Nedensellik Testi Sonuçları

| Nedensellik | W stat | W critical vals | | |
|------------------------------------|--------|------------------|------------------------------------|--------|
| | | %1 | %5 | %10 |
| $\ln\text{TŞT} \neq \ln\text{DYY}$ | 16.299 | 17.129 | $\ln\text{TŞT} \neq \ln\text{DYY}$ | 16.299 |
| $\ln\text{DYY} \neq \ln\text{TŞT}$ | 12.097 | 11.386*** | $\ln\text{DYY} \neq \ln\text{TŞT}$ | 12.097 |
| $\ln\text{TŞT} \neq \text{GDP}$ | 2.751 | 13.834 | $\ln\text{TŞT} \neq \text{GDP}$ | 2.751 |
| $\text{GDP} \neq \ln\text{TŞT}$ | 9.811 | 11.752 | $\text{GDP} \neq \ln\text{TŞT}$ | 9.811 |
| $\ln\text{TŞT} \neq \text{İST}$ | 1.105 | 7.659 | $\ln\text{TŞT} \neq \text{İST}$ | 1.105 |
| $\text{İST} \neq \ln\text{TŞT}$ | 0.594 | 7.674 | $\text{İST} \neq \ln\text{TŞT}$ | 0.594 |

Yapılan analiz sonucunda taşıt ihracatı ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında hem %5 hem de %10 eşik değerinde bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Doğrudan yabancı yatırımlardan otomobil ihracatına doğru ise

tüm eşik değerler için nedensellik saptanmıştır. GSYH ile otomobil ihracatı arasında %5 ve %10 eşik değerlerinde bir bağlantının olduğu yapılan nedensellik testiyle ortaya koyulmuştur.

Şekil 3: Değişkenler Arası Nedensellik İlişkisi



SONUÇ

Otomotiv sektörü hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomiler için önemli bir sektördür. Bu sektörün gelişimi sadece ihracatı ve dolayısıyla ödemeler dengesini etkileyecektir. Bu bağlamda ülkelerin dış ticaret açığında önemli bir stabilizatör görevi görmektedir. Bu sektörün gelişiminin etkileri sadece ihracat ve dış ticareti etkilemekle sınırlı olmadığı açıktır. Aynı zamanda bu sektör, istihdamda yaratmakta ve bölgenin gelişimine de katkı sağlamaktadır. Tüm bunların yanında, yan sanayileri de ortaya çıkarmakta ve en önemlisi büyümeye önemli bir katkısı olmaktadır.

Otomotiv ihracatının; istihdam, doğrudan yabancı yatırımlar ve büyüme üzerindeki etkinliğinin araştırıldığı bu çalışmada

1999Q1-2019Q4 yılları için çeyreklik veriler kullanılarak bir analiz yürütülmüştür. İlk olarak bu çalışmada değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiş, sonrasında değişkenlerin durağanlık dereceleri araştırılmıştır. Farklı düzeylerde durağan hale gelen değişkenler için ARDL modeli oluşturulmuştur. Sınır testi ve Hata Düzeltme modeli yapılmış, değişkenlerin hem uzun hem de kısa dönemde birbirlerini etkilediği saptanmıştır. Daha sonra bağımsız değişkenlerin katsayıları yorumlanmıştır. Otomotiv ihracatının en fazla istihdamı etkilediği görülmüştür. CUSUM testiyle yapısal kırılmanın olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın son bölümünde nedensellik analizi yapılmış ve mevcut değişkenlerin birbirlerini etkileme gücü ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda DYY ile taşıt

ihracatı arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi varken taşıt ihracatından GSYH'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Bu çalışmanın en önemli sonuçlarından biri DYY'nin otomotiv endüstrisi üzerine etkisidir. Bu bağlamda Türkiye'nin yabancı sermaye yatırımlarına uygun zemin hazırlaması gerekmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, otomotiv endüstrisini etkilerken; otomotiv sektörünün gelişimi, büyümeyi ve dolaylı olarak birçok alanı etkileyeceği ve geliştireceği anlaşılmaktadır. Türkiye'nin yatırım portföyünün

gelişmesinde otomotiv ihracatının etkinliği giderek artmaktadır. Otomotiv sektörünün ekonomide oluşturduğu katma değer, istihdam ve büyüme üzerindeki etkisi düşünüldüğünde; bu sektöre yapılan yatırımların artırılması, Türkiye'nin kalkınmasında önemli bir faktör olacaktır. Siyasi otoriteler tarafından sağlanacak teşvik, vergi indirim ve özendirici politikalarla otomotiv ihracatının artması, Türkiye'nin ekonomik anlamda dışa bağımlılığını azaltacağı gibi gelişimine de katkı sunacaktır.

KAYNAKÇA

1. AKEL V. ve Gazel, S. (2014). “Döviz Kurları ile BIST Sanayi Endeksi Arasındaki Eş bütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 44: 23-41.
2. BAŞBUĞ, A.K. ve Evlimoğlu, U. (2020). “Otomotiv Sektörünün Türkiye Ekonomisini Makroekonomik Olarak Etkileme Mekanizmaları ve Sektöre Yönelik Bir Analiz”, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 55(1): 134-154.
3. BLACK, A., Roy, P. El-Haddad, A. and Yılmaz, K. (2020). “The political economy of automotive industry development policy in middle income countries: A comparative analysis of Egypt, India, South Africa and Turkey”, ESID Working Paper No. 143. Manchester, UK: The University of Manchester. Available at www.effective-states.org.
4. ÇALMAŞUR, G. (2016). “Technical efficiency analysis in the automotive industry: A stochastic frontier approach”, International Journal of Economics, Commerce and Management, 4(4): 120-137.
5. DAMOSKA Sekuloska, J. (2018). “Causality between foreign direct investment in the automotive sector and export performance of Macedonian economy”, Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy, 13(3): 427-443. doi: 10.24136/eq.2018.021.
6. DİKMEN, N. (2012). Ekonometri Temel Kavramlar ve Uygulamalar. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım.
7. ENGİN, C., ve Polat, E. (2010). “Türk Otomotiv Sektörü ve Küresel Finansal Krizin Sektöre Etkileri (1996-2009)”, Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2(1): 35-43.
8. ESMER, Y. ve Dayı, F. (2019). “Stratejik Performans Yönetiminde Finansal Performans Değerlemesi: BİST Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 22 (2): 628-645.
9. HACKER, R. S. ve Hatemi-J, A. (2006). “Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and

- application”, Applied Economics, 38(13): 1489-1500.
10. IŞIK, N., Yılmaz, S. S. ve Kılınç, E. C. (2017). “İthal otomobil satışlarının döviz kuru esnekliği: Türkiye üzerine bir uygulama”, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 19(33): 84-92.
11. İNANÇLI, S. ve Konak, A. (2011). “Türkiye’de ihracatın ithalata bağımlılığı: otomotiv sektörü”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 6(2): 343-362.
12. KORKMAZ, M., Germir, H. N., Yücel, A. S., Aytaç, A., Sen, E., Yorulmaz, M. And Sahbudak, E. (2016). “Analysis of The Factors Affecting The Sales in The Automotive Industry”, 1. IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal, 7(21): 77-99.
13. OĞUZ, K. A. R. A., Altınay, A. T., and Erkan, B. (2020). “The Relationship Between Efficiency, Rantability and Export Competitiveness: An Implementation on Turkish Automotive Sector”, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(3): 1194-1214.
14. ÖZTURK, M. and Agan, Y. (2017). “Determinants of industrial production in Turkey”, Journal of Economics and Financial Analysis, 1(2): 1-16.
15. PAVLINEK, P. (2018). “Global production networks, foreign direct investment, and supplier linkages in the integrated peripheries of the automotive industry”, Economic Geography, 94(2): 141-165. DOI: 10.1080/00130095.2017.1393313.
16. SEVÜKTEKİN, M. ve Nargeleçekenler, M. (2007). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
17. WALTER E. (2004). Applied Econometric Time Series, Inc: Iowa State University, John Wiley & Sons.
18. YAVUZ, V. ve Kızıltan, A. (2020). “Türkiye’de Ekonomik Kriz Dönemlerinde ÖTV İndirimlerinin Etkileri: Otomobil Sektörü Üzerine Bir Değerlendirme”. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9(2): 1368-1393. Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/issue/54141/682300>.
19. YÜLEK, M. A., Lee, K. H., Kim, J. and Park, D. (2020). “State Capacity and the Role of Industrial Policy in Automobile Industry: a Comparative Analysis of Turkey and South Korea”, Journal of Industry, Competition and Trade, 20: 307–331. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00327-y>.
20. http://osd.org.tr/sites/1/upload/files/YILLIK_2020-5479.pdf [erişim tarihi: 15.8.2020]