



İzmir İktisat Dergisi

İzmir Journal of Economics



Makaleler / Articles

	Sayfalar/ Pages
Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli <i>Analytic Hierarchy Process (AHP) Model Integrated with Gray Relational Analysis (GRA) in the Supplier Selection Process of the Ceramic Sector</i> Esra YILDIRIM SÖYLEMEZ, Aydın KAYABAŞI, Semra DOĞAN	497
Küreselleşme ve Kamu Sektörü İstihdamı: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir İnceleme <i>Globalization and Public Sector Employment: An Investigation on Middle Income Countries</i> Orhan CENGİZ, Müge MANGA	517
Türkiye’de İşsizliğin Ekstra Maliyeti ve İşsizlik Ödeneklerinin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi <i>Extra Costs of Unemployment in Turkey and The Effect of Unemployment Benefits on Material Deprivation</i> Öznur ÖZDAMAR, Zeliha Semra KILINÇ, Eleftherios Giovanis	535
Türkiye’de İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Etkileşimin Analizi <i>Analysis of Interaction Between Exports and Economic Growth In Turkey</i> Metehan YILGÖR, Özcan KARAHAN, Hakan ÖNDES	555
İhracat Piyasasına Giriş Yapmanın Verimlilik ve Diğer Firma Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii Örneği <i>The Impact of Entering the Export Market on Productivity and Other Firm Indicators: The Case of the Turkish Manufacturing Industry</i> Derya ÖZARSLAN, Mustafa DOĞAN	567
Measurement of Total Factor Productivity in Iranian Economic Sectors: Malmquist Index Analysis <i>İran Ekonomisindeki Sektörlerin Toplam Faktör Verimliliğinin Ölçülmesi: Malmquist Endeks Analizi</i> Saeid HAJIHASSANIASL	589
Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi: OECD Ülkeleri Analizi <i>The Relationship Between Gender Equality and Economic Development: An Analysis of OECD Countries</i> Esin ASLANPAY ÖZDEMİR, Asuman ALTAY	601
Covid-19 Salgınının Türkiye’nin Dış Ticaretine Etkisi: Bir Yapısal Kırılma Analizi <i>The Impact Of The Covid-19 Outbreak On Turkey's Foreign Trade: A Structural Break Analysis</i> Erdem ATEŞ	617
Tüketici Temelli Marka Denkliğinin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkileri: Y Kuşağı Akıllı Cep Telefonu Tüketicileri Üzerine Bir Araştırma <i>The Effects of Consumer-Based Brand Equity on Repurchase Intentions: A Study on Generation-Y Buyers of Smart Phones</i> Pınar ÖZKAN	629
Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Politikasında Kalkınma Ajansları: Uygulama Aşaması Üzerinden Bir Değerlendirme Regional Development Policy in Turkey and Regional Development Agencies: An Analysis of Implementation Process Fethi Ufuk ÖZİŞİK	651
Geçişsiz Kayıtsızlıklar <i>Intransitive Indifferences</i> Nuh Aygün DALKIRAN	675
Forecasting Unemployment Rate in the Aftermath of the Covid-19 Pandemic: The Turkish Case Covid-19 Salgını Sonrası İşsizlik Oranının Tahmini: Türkiye Örneği Mustafa Batuhan TUFANER, İlyas SÖZEN	685
Makroekonomik Değişkenlerin Finansal Kırılganlık Üzerine Etkisi <i>The Effect of Macroeconomic Variables on Financial Fragility</i> M. Esra ATUKALP	695
Relationship Between Globalization and Financial Development: An Empirical Study on Brics-T Countries <i>Küreselleşme ve Finansal Gelişmişlik Arasındaki İlişki: Brics-T Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma</i> Mesut DOĞAN, Murat TEKBAŞ, Mustafa KEVSER	709
The Role of Financial Development in the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: Evidence from Method of Moments Quantile Regression <i>Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkide Finansal Gelişmenin Rolü: Moment Kantil Regresyon Yönteminden Bulgular</i> Muhammed Hanifi VAN	725



Cilt - Volume : 36 / Sayı - NO : 3 / YIL - YEAR : 2021



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ



DOKUZ EYLÜL UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

İzmir İktisat Dergisi

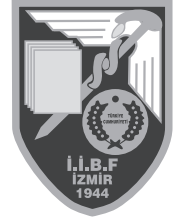


İzmir Journal of Economics

CİLT - VOLUME : 36 / SAYI - NO : 3
YIL - YEAR : TEMMUZ - EYLÜL / JULY - SEPTEMBER 2021

ISSN : 1308 - 8173 / E-ISSN : 1308 - 8505

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ / İZMİR JOURNAL OF ECONOMICS / CİLT - VOLUME : 36 / SAYI - NO : 2 / YIL - YEAR : 2021



ISSN : 1308 - 8173
E-ISSN : 1308 - 8508

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ

İZMİR JOURNAL OF ECONOMICS

Cilt / Volume : 36

Sayı / Number : 3

Yıl / Year : 2021



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI

İZMİR İKTİSAT DERGİSİ

Cilt: 36 Sayı: 3 Yıl: 2021

Yayın No:

ISSN: 1308-8173

E-ISSN : 1308-8508 1. Baskı

Derginin Sahibi : Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına Prof. Dr. Hüseyin Avni EGELİ

Sorumlu Müdür : Doç. Dr. Üzeyir AYDIN

Yönetim Yeri : T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Buca 35160 İZMİR

Yayının Türü : Süreli - Yılda 4 sayı olarak yayınlanır.
Hakemli bir dergidir.

Editör : Doç. Dr. Üzeyir AYDIN

Yayın Kurulu : Doç. Dr. Üzeyir AYDIN
Prof. Dr. Haluk EGELİ
Prof. Dr. Yunus Emre ÖZER
Doç. Dr. Barış SEÇER
Doç. Dr. Rabia Ece OMay
Doç. Dr. Can AYDIN
Doç. Dr. Emre BİLGİN SARI
Doç. Dr. Mehmet ÇETİN
Dr. Öğr. Üyesi Başak KARŞIYAKALI
Araş. Gör. Dr. Eda KARAÇÖP
Araş. Gör. Cengiz Çağrı KABAKCI

Yazışma Adresi : İzmir İktisat Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Dokuzçesmeler Yerleşkesi, Buca 35160 İZMİR
Tel: 0 (232) 420 41 80 / 206 73 Fax: 0 (232) 420 17 89
dergi.iibf.deu.edu.tr - e-posta: iibfdergi@deu.edu.tr

Sekreteryaya : Engin ÖZTORNACI

Basım Tarihi :

Baskı Adedi :

Basım Yeri ve Adresi : Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası
DEÜ Tınaztepe Kampüsü 35390 Buca - İzmir
Tel : 0(232) 301 93 00 - Fax : 0(232) 301 93 13

Danışma Kurulu

Prof. Dr. A. Alpay Dikmen	Ankara Üniversitesi	Prof. Dr. Murat Demircioğlu	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Alaeddin Tilelyioğlu	Çankaya Üniversitesi	Prof. Dr. Münevver Turanlı	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Nazım Sözer	Yaşar Üniversitesi	Prof. Dr. N. Oğuzhan Altay	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Anja Luthy	Salzburg Üniversitesi	Prof. Dr. Neşe Songür	TODAİE
Prof. Dr. Asuman ALTAY	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Nilgün Kutay	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Azmi Yağın	Çukurova Üniversitesi	Prof. Dr. Onur Ender Aslan	TODAİE
Prof. Dr. Banu Durukan Sali	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Özlem Önder	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Bedriye Saraçoğlu	Gazi Üniversitesi	Prof. Dr. Paul Barrett	Longwood Üniversitesi
Prof. Dr. C Berna Kocaman	Ankara Üniversitesi	Prof. Dr. Sabri Erdem	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz Yılmaz	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Prof. Dr. Sebahat Kök	Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Claude Albagli	Panthéon-Assas (Paris-II) Uni.	Prof. Dr. Selahattin Güriş	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Dan Top	Valahia Targoviste Uni.	Prof. Dr. Semra Öncü	Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Daniel Labaronne	Bordeaux IV Üniversitesi	Prof. Dr. Serkan ODAMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Engin Özgül	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Sumru Altuğ	Koç Üniversitesi
Prof. Dr. Erinç Yeldan	Bilkent Üniversitesi	Prof. Dr. Şenay Üçdoğruk	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Erkan Işığışık	Uludağ Üniversitesi	Prof. Dr. Şevkinaz Gümüšoğlu	Yaşar Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih Saygılı	Ege Üniversitesi	Prof. Dr. Utku Utkulu	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Filiz Giray	Uludağ Üniversitesi	Prof. Dr. Vahap Tecim	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. G. Cenk Akkaya	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Vassilios Kondylis	Athens Üniversitesi
Prof. Dr. Gönül Budak	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Vinko Kandzija	Rijeka Üniversitesi
Prof. Dr. H. Altan Çabuk	Çukurova Üniversitesi	Prof. Dr. Yaşar Özcan	Virginia Commonwealth U.
Prof. Dr. Hakan Yetkiner	İzmir Ekonomi Üniversitesi	Prof. Dr. Yaşar Uysal	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Harun Arıkan	Çukurova Üniversitesi	Prof. Dr. Yılmaz Esmer	Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan Durucasu	Anadolu Üniversitesi	Prof. Dr. Yusuf Kıldış	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Hilmi Yüksel	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Yvon Gasse	Laval Üniversitesi
Prof. Dr. İpek Devenci	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Zeki Erdut	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail Mazgıt	Dokuz Eylül Üniversitesi	Prof. Dr. Zerrin T. Karaman	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Jülide Kesken	Ege Üniversitesi	Prof. Dr. Zeynep ARIKAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Kaan Yaralıoğlu	Dokuz Eylül Üniversitesi	Doç. Dr. H. Seçil Fettahlıoğlu	K.Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Leon Olszewski	Wroclaw Üniversitesi	Doç. Dr. Hasan E. Temiz	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. M. Kemal Oktem	Hacettepe Üniversitesi	Doç. Dr. Selim ŞANLISOY	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Mine Tükenmez	Dokuz Eylül Üniversitesi		

İzmir İktisat Dergisi bilimsel/özgün araştırma makaleleri yayınlayan ve yılda dört kez yayınlanan hakemli bir dergidir. Bu dergide yayınlanan makalelerin bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Dergimiz aşağıdaki dizinlerde taranmaktadır :

ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı - DOAJ (Directory of Open Access Journals) - Index Copernicus International - JournalTOCs
ULRICHSWEB - EconLit - CiteFactor - EconBib - DRJI (Directory of Research Journals Indexing)
Arastirmax (Sosyal Bilimler İndeksi) - ASOS (Sosyal Bilimler İndeksi) - Akademik Dizin

- Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli** 497
Analytic Hierarchy Process (AHP) Model Integrated with Gray Relational Analysis (GRA) In the Supplier Selection Process of the Ceramic Sector
Esra YILDIRIM SÖYLEMEZ, Aydın KAYABAŞI, Semra DOĞAN
- Küreselleşme ve Kamu Sektörü İstihdamı: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir İnceleme** 517
Globalization and Public Sector Employment: An Investigation on Middle Income Countries
Orhan CENGİZ, Müge MANGA
- Türkiye’de İşsizliğin Ekstra Maliyeti ve İşsizlik Ödeneklerinin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi** 535
Extra Costs of Unemployment in Turkey and The Effect of Unemployment Benefits on Material Deprivation
Öznur ÖZDAMAR, Zeliha Semra KILINÇ, Eleftherios Giovanis
- Türkiye’de İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Etkileşimin Analizi** 555
Analysis of Interaction Between Exports and Economic Growth In Turkey
Metehan YILGÖR, Özcan KARAHAN, Hakan ÖNDES
- İhracat Piyasasına Giriş Yapmanın Verimlilik ve Diğer Firma Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii Örneği** 567
The Impact of Entering the Export Market on Productivity and Other Firm Indicators: The Case of the Turkish Manufacturing Industry
Derya ÖZARSLAN, Mustafa DOĞAN
- Measurement of Total Factor Productivity in Iranian Economic Sectors: Malmquist Index Analysis** 589
İran Ekonomisindeki Sektörlerin Toplam Faktör Verimliliğinin Ölçülmesi: Malmquist Endeks Analizi
Saeid HAJIHASSANIASL
- Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi: OECD Ülkeleri Analizi** 601
The Relationship Between Gender Equality and Economic Development: An Analysis of OECD Countries
Esin ASLANPAY ÖZDEMİR, Asuman ALTAY
- Covid-19 Salgınının Türkiye’nin Dış Ticaretine Etkisi: Bir Yapısal Kırılma Analizi** 617
The Impact Of The Covid-19 Outbreak On Turkey’s Foreign Trade: A Structural Break Analysis
Erdem ATEŞ
- Tüketici Temelli Marka Denkliğinin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkileri: Y Kuşağı Akıllı Cep Telefonu Tüketicileri Üzerine Bir Araştırma** 629
The Effects of Consumer-Based Brand Equity on Repurchase Intentions: A Study on Generation-Y Buyers of Smart Phones
Pınar ÖZKAN
- Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Politikasında Kalkınma Ajansları: Uygulama Aşaması Üzerinden Bir Değerlendirme** 651
Regional Development Policy in Turkey and Regional Development Agencies: An Analysis of Implementation Process
Fethi Ufuk ÖZİŞİK

Geçişsiz Kayıtsızlıklar

Intransitive Indifferences

Nuh Aygün DALKIRAN

675

Forecasting Unemployment Rate in the Aftermath of the Covid-19 Pandemic:

The Turkish Case

Covid-19 Salgını Sonrası İşsizlik Oranının Tahmini: Türkiye Örneği

Mustafa Batuhan TUFANER, İlyas SÖZEN

685

Makroekonomik Değişkenlerin Finansal Kırılganlık Üzerine Etkisi

The Effect of Macroeconomic Variables on Financial Fragility

M. Esra ATUKALP

695

Relationship Between Globalization and Financial Development: An Empirical Study on Brics-T Countries

Küreselleşme ve Finansal Gelişmişlik Arasındaki İlişki: Brics-T Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma

Mesut DOĞAN, Murat TEKBAŞ, Mustafa KEVSER

709

The Role of Financial Development in the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: Evidence from Method of Moments Quantile Regression

Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkide Finansal Gelişmenin Rolü: Moment Kantil

Regresyon Yönteminden Bulgular

Muhammed Hanifi VAN

725

ÖNSÖZ

İktisadi ve idari bilimler alanında özgün çalışmalarının yayımlandığı bir dergi olan "İzmir İktisat Dergisi" 'nin 36. Cilt 3. Sayısı ile karşınızdayız. 1986 yılında yayın hayatına başlayan dergimizin yeni sayısını sizlerle buluşturmanın gururunu yaşıyoruz.

Tüm dünyada yaşadığımız pandemi sürecinde büyük bir özen, özveri ve dikkatle hazırladığımız bu sayımızda dördü İngilizce olmak üzere birbirinden değerli on beş adet makale yer almaktadır. İçinde bulunduğumuz Pandemi sürecini de ele alan güncel çalışmaların bu sayımızda yer alması da bizim için son derece önemlidir. Pandemi sürecinin de etkisi ile son dönemde dergimize gelen makale sayısında artış gözlenmektedir. Makale geliş hızındaki artış ve hakemlerimizin yoğunluğuna rağmen sürecin yönetilmesi ve değerlendirme sürecinin daha da kısaltılması için yayın kurulumuzun ve hakemlerimizin özverili çabaları devam etmektedir.

Dergimize olan ilginin çok yoğun olduğu ve günden güne artıyor olması dergimiz adına onur ve gurur kaynağıdır. ULAKBİM başta olmak üzere ulusal ve uluslararası birçok alan indeksi tarafından taranan dergimizin süreçlerini geliştirme, okunurluğunu ve atıf sayısını arttırma, uluslararası kabul gören diğer indekslerde taranır bir dergi seviyesine çıkarma yönünde doğru stratejilerle yoğun bir şekilde çalışmalarımız devam etmektedir. Ayrıca, bu güne kadar derginin sürdürülebilirliğin sağlanmasında katkısı olan başta rahmetli editörümüz Prof. Dr. Mehmet AKSARAYLI olmak üzere tüm Editör Kurulu, Danışma Kurulu ve Yayın Kurulu Üyelerimize, tüm hakemlerimize, yazarlarımıza ve bizleri takip eden, görüş ve önerilerini sunan tüm meslektaşlarımıza teşekkür ediyor ve tüm ilgililerin ortaya koyduğumuz hedeflerimizi gerçekleştirmemizde değerli destekleriyle yanımızda olacağına inanıyoruz.

Dergimizin yeni sayılarında görüşmek dileğiyle...

Doç. Dr. Üzeyir AYDIN
Editör

Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli*

Esra YILDIRIM SÖYLEMEZ¹, Aydın KAYABAŞI², Semra DOĞAN³

Özet

Günümüz rekabet ortamında küreselleşme ve dış kaynak kullanımı, işletmelerde tedarikçi seçimini önemli bir ortaklık konusu haline getirmiştir. Rekabet üstünlüğü açısından işletmeler, iş birliği içinde olduğu tedarikçiden; gerekli hammadde ve malzemelerin zamanında ve etkili bir şekilde sağlanmasını istemektedir. Üreticilerin rekabetçi pazardaki taleplerinin artmasıyla daha da karmaşık hale gelen tedarikçi seçim süreci; çok sayıda alternatif tedarikçi ile bu tedarikçilerin performanslarının değerlendirilmesinde niteliksel ve niceliksel pek çok kriteri içermesi nedeniyle çok kriterli bir karar verme problemidir. Bunun yanında tedarikçi performansları hakkında bilgi eksikliği veya bulanıklık bulunması, bu sürecin doğasında belirsizliğe- griliğe neden olmaktadır. Bu çalışma, tedarikçi seçim süreci için analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yaklaşımlarını birleştirerek seramik sektöründe değerlendirmek üzere yapılandırılmış entegre bir karar modeli sunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, tedarikçi değerlendirme ve seçim sürecinde kullanılacak, sektöre özgü kriter ve alt kriterlerden oluşan bir AHP Modeli geliştirilmiştir. Modelin çözümü, AHP ile tedarikçi seçim kriterleri ağırlıklarının hesaplanması ve GİA yardımıyla da alternatif tedarikçilerin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel amacı, özellikle seramik sektörü için alternatif bir tedarikçi seçim modeli geliştirmek; belirsiz ve yetersiz verilerin olduğu koşullar altında bir çözüm sunmaktır. Ayrıca tedarikçilerin değerlendirilmesi ve seçilmesi sürecinde modelin, seramik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde bir karar destek aracı olarak kullanılması hedeflenmektedir. Böylece satın alma sürecindeki riskleri azaltıp, tedarikçiler ile uzun vadeli, karşılıklı değer yaratmaya odaklanan ve güvenilir ilişkilerin kurulması sağlanacaktır. Çalışmanın, tedarikçi seçim sürecinde fazla vakit ve maliyete katlanmadan; güvenilir, yansız ve bilimsel sonuçlara ulaşılması adına, seramik sektöründeki işletmelere ve bu alandaki literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Tedarikçi Seçimi, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Gri İlişkisel Analiz (GİA), Seramik Sektörü.

Jel Kodu: M1,C44, D81, L61.

Analytic Hierarchy Process (AHP) Model Integrated with Gray Relational Analysis (GRA) In the Supplier Selection Process of the Ceramic Sector

In today's competitive environment, globalization and outsourcing have made supplier selection an important partnership issue. In terms of competitive advantage, the companies require the supplier with whom they cooperate, raw materials and other materials to be delivered in a timely and effective manner. The supplier selection process, which is becoming more and more complex with the increasing demands of the producers in the competitive market, is a multi-criteria decision making problem as it includes a large number of alternative suppliers and many qualitative and quantitative criteria for evaluating the performance of these suppliers. In addition, lack of information or turbidity about supplier performances leads to uncertainty inherent in this process. This study aims to provide an integrated decision model for the supplier selection process by combining Analytical Hierarchy Process (AHP) and Gray Relational Analysis (GRA) approaches in the ceramics industry. In the study, an AHP Model; consisting of sector-specific criteria and sub-criteria that can be used in the supplier evaluation and selection process, has been developed. The solution of the model was carried out in two stages:

ATIF ÖNERİSİ (APA): Yıldırım Söylemez, E., Kayabaşı, A. ve Doğan, S.. (2021). Seramik Sektörü Tedarikçi Seçim Sürecinde Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile Entegre Edilmiş Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Modeli. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 497-516. Doi: 10.24988/ije.202136301

*Bu çalışma 24. Pazarlama Kongresi'nde özet olarak sunulan "Seramik Sektöründe Hammadde Tedarikçi Seçiminde Öncelikli Görülen Kriterlerin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi ile İncelenmesi" başlıklı bildirin geliştirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Merkez / KÜTAHYA, EMAIL: esra.yildirim@dpu.edu.tr ORCID: 0000-0003-4690-9298

² Prof. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Merkez / KÜTAHYA, EMAIL: aydin.kayabasi@dpu.edu.tr ORCID: /0000-0001-6955-7948

³ Dr. Öğr. Üyesi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Merkez / KÜTAHYA, EMAIL: semra.dogan@dpu.edu.tr ORCID: 0000-0002-6466-8734

calculating the weight of the supplier selection criteria by AHP and evaluation of alternative suppliers with the help of GRA. The main purpose of the study is to develop an alternative supplier selection model especially for the ceramics industry; to provide a solution under uncertain and insufficient data. In addition, during the process of evaluating and selecting suppliers, the model is intended to offer a decision support tool to the enterprises operating in the ceramics industry. This will reduce the risks in the purchasing process and ensure long-term, trustworthy relationships with suppliers that focus on creating mutual value. It is believed that this study will contribute to the enterprises in the ceramics industry and the literature in this field in order to reach reliable, unbiased and scientific results without spending long time and bearing high cost.

Keywords: Supplier Selection, Analytic Hierarchy Process, Grey Relationship Analysis, Ceramic Industry

Jel Codes: M1,C44, D81, L61.

1. GİRİŞ

Küreselleşme ve artan rekabet etkisiyle günümüzde, işletmelerin rakiplerine karşı rekabetçi avantajı yakalayacakları temel nokta büyük ölçüde hedef kitlesi nezdinde algılanan faydayı en yükseğe çıkaracak değerin yaratılmasıdır. Değer yaratımına odaklı modern pazarlama anlayışında işletmelerin diğer işletmelerle olan ilişkilerinin düzenlenmesinde de algılanan değeri artıracak iş birliklerinin önemi yadsınamazdır. Müşterilerin talep ettikleri ürünlere istedikleri yer ve zamanda erişiminin sağlanmasında işletmenin en önemli paydaşlarından biri konumunda olan tedarikçilerle de bu işbirliğinin tesisi bilhassa esneklik ve hız faktörleri açısından önemlidir. Nitekim tedarikçilerden kaynaklı hammadde eksikliği veya gecikmesi, üretimi aksattığı gibi girdi maliyetlerini, satış fiyatlarını, dolayısıyla da satışları olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle rekabet ortamında iş birliğine gidilecek olan tedarikçiler ve bu tedarikçilerin seçilmesi süreci işletmeler için önemli bir risk faktörü ve stratejik bir karar noktası haline gelmiştir.

Tedarikçi seçimi ve değerlendirme süreci hem nicel hem de nitel özellikte çok sayıda kriterin dikkate alınmasını gerektirdiğinden birçok araştırmaya göre karmaşık ve zor bir süreçtir (Yang ve Chen, 2006:927). Önceleri ürün ve fiyata dayalı tedarikçi ilişkileri; zaman içerisinde tedarik zinciri kavramının gelişimi ve üreticilerin rekabetçi pazardaki taleplerinin artmasıyla değişiklik göstermiş, çok yönlü ve daha kapsamlı hale gelmiştir. Çağdaş tedarik zinciri yönetimi uygulamalarında potansiyel tedarikçilerin performansı, tek bir maliyet

kriterinin göz önünde bulundurulması yerine, teknolojik kabiliyet, esneklik, hizmet, kalite, fırsatlar, ilişkiler, çevreye karşı duyarlılık gibi pek çok kriterin de dikkate alınmasıyla değerlendirilmektedir (Sandeep vd., 2011:41). Bu nedenle işletmelerin, çalışacakları tedarikçilere karar verirken kendi amaçlarına uygun stratejik kriterleri ve bunların önceliklerini belirlemeleri özellikle uzun vadeli ve istikrarlı iş ortaklığı açısından önem taşımaktadır. Tedarikçi seçimi konusunda yapılan araştırma ve uygulamalar incelendiğinde; tedarikçilerin, yalnızca değerlendirici veya karar vericilerin kişisel deneyimlerine dayanarak seçildiği; dolayısıyla sistematik analiz eksikliğinden ve öznel değerlendirmelerden kaynaklanan riskleri taşımaları nedeniyle etkili olmadıkları görülmektedir. Kullanılan yöntemlerin bir kısmında sadece nitel kriterler, bir kısmında ise sadece nicel kriterler dikkate alınmıştır (Yang ve Chen, 2006:927). Tedarikçi değerlendirme ve seçme süreci niteliksel ve niceliksel kriterlerin birlikte dikkate alınmasını gerektiren çok kriterli bir karar verme (MCDM) problemidir (Sarı vd., 2016:61). Bu nedenle, çalışmada çok kriterli karar verme yaklaşımlarından analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve gri ilişkisel analizin (GRA) birleşimine dayalı entegre bir model önerilmektedir. AHP, nicel ve nitel kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde farklı değerlendiricilerin çeşitli yargılarının sistematik olarak bütünleştirilmesinde; GRA ise bilgi eksikliği veya bulanıklık barındıran tedarikçi alternatiflerinin değerlendirilmesi sürecinde kullanılmıştır.

Seramik sektöründe ulusal ve uluslararası ölçekte faaliyet gösteren büyük ölçekli üç üretim işletmesinin hammadde tedarikçisi seçiminde dikkate alınan kriter ve alt kriterlerin belirlenmesi amacıyla işletmelerin tedarikçi değerlendirme ve seçme prosedürlerine ilişkin belgeler incelenmiştir. Tedarikçi seçim sürecine ilişkin, belgelerde açıkça ifade edilmiş kriterlerin yanında üstü kapalı veya gizli kalmış ifadeler de ortaya çıkarılarak düzenlenmiş ve taslak bir AHP modeli oluşturulmuştur. Belgelerde değinilmeyen fakat alan yazında yer edinmiş, tedarikçi seçim sürecinde önemli olduğu düşünülen kriter ve alt kriterler de modele dahil edilmiştir. Model, işletmelerin satın alma departmanı yetkilileri ve uzman akademisyenlerin görüş ve önerileri doğrultusunda güncellenerek son halini almıştır. Modeldeki kriter ve alt kriterlerin ikili karşılaştırmalarına ilişkin hazırlanan anket, işletmelerin satın alma departmanında ve karar verici konumundaki beyaz yakalı çalışanlarına uygulanmış, AHP yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda seramik sektörü için tedarikçi seçimini etkileyen modeldeki kriter ve alt kriterler önceliklendirilmiş, önem sıraları ortaya çıkarılmıştır. Çalışmanın sonraki aşamasında, işletmelerden biri için önceliklendirilmiş kriterlerle birlikte alternatif tedarikçilerin değerlendirilmesi ve seçilmesi süreci GRA yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Tedarikçi performansları hakkında bilgi eksikliği veya belirsizlik bulunması, bu sürecin doğasında bulanıklığa-griliğe neden olmaktadır (Ahmadi vd., 2017:2413). Bu nedenle çalışmada, işletme çalışanlarının alternatif tedarikçi performanslarının değerlendirmesinde belirsizliği daha iyi ele almak ve daha kolay ifade edilebilmesini sağlamak için gri sayılardan faydalanılmıştır.

Güncel (2018) Türkiye Çimento, Cam, Seramik ve Toprak Ürünleri ihracat verilerine göre (www.tim.org.tr) üç büyük ilden sonra, bu kalem altında en büyük ihracat payına sahip il Kütahya'dır. Aldığı pay da gözetildiğinde bu ilde faaliyet gösteren seramik sektörü aktörlerinin

rekabet avantajını koruyacak şekilde tüm tedarik zinciri aşamalarını uyumlu biçimde sürdürmesi gerekmektedir. Özellikle bu sektördeki tedarikçi seçim sürecinin AHP ve GİA yöntemleri ile incelenmesine ilişkin Türkçe alanyazında gözlenebildiği kadarıyla bir çalışmaya rastlanmamış olup bu boşluğu doldurma amacı taşıyan bu çalışmanın hem sektöre hem de ilgili işletmelere önemli katkı sağlayacağı umulmaktadır. Bunun yanında pratikte matematiksel analizlerin karmaşıklığından kaçınıldığı için tedarikçilerin seçimini destekleyen bir karar destek aracı veya sistemi kullanmayan işletmeler için bu çalışmanın rehber olacağı düşünülmektedir.

2. ALAN YAZIN İNCELEMESİ

Müşteriler açısından algılanan değeri maksimize edecek kaliteli mal ve hizmetlerin sunumuyla birlikte işletme açısından ürünlerin, maliyet etkin faaliyetlerle ulaştırılması da önemli bir faaliyet kriteri haline gelmiştir. Buna paralel olarak, işletmelerde sadece etkin yönetim değil aynı zamanda tedarik kaynaklarının ve son ürünleri müşteriye ulaştıran araçların yer aldığı bütün ağın yönetilmesinin gerekliliği ve önemi de anlaşılmıştır (Yoon, Talluri, Yıldız ve Ho, 2018). Tedarik zinciri yönetimi olarak adlandırılan bu ağ yönetimi, ürünlerin kaliteli bir şekilde üretilmesi, maliyetlerin azaltılması, planlı, hızlı, zamanlı, esnek tedarik ve teslim işlemlerini olanaklı hale getirmektedir (Özdemir, 2006). Tedarik zinciri, ortaklar, tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, perakendeciler ve müşteriler arasında müşteri ihtiyaçlarının en üst düzeyde karşılanması amacıyla iletişimi geliştirmek, iş birliği içinde çalışmak, kaynakları etkin ve verimli bir şekilde kullanmak, planlı, hızlı ve esnek bir tedarik, üretim ve dağıtım zinciri kurma üzerine gelişmiş bir kavramdır (Güleş vd., 2010).

Diğer taraftan hammadde ve ekipman maliyetlerinin, toplam maliyetlerin önemli bir kısmını oluşturmasının yanında azalan ürün ömürleriyle birlikte işletmelerin ürün yelpazesini genişletme ve pazara yeni ürün sunma gereksinimlerinin artmasıyla tedarikçi

seçiminin işletmeler için stratejik önemi öne çıkmaktadır (De Boer vd., 2001; Wagner, 2010; Kim ve Wagner, 2012). Tedarikçi seçimi tedarik zinciri yönetiminde önemli bir konu olmakla birlikte birçok araştırmacının da ilgisini çekmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda ifade edildiği üzere tedarikçi seçimi, çeşitli seçim kriterlerine göre karar verme yöntemlerinden yararlanarak bir dizi tedarikçinin performansını analiz etme ve ölçme faaliyetlerinden oluşur (Viswanadham and Samvedi 2013; Yu ve Wong, 2015). Bu bağlamda tedarikçi seçiminde amaç; işletme ihtiyacını karşılamak üzere kabul edilebilir bir maliyet düzeyinde en yüksek potansiyele sahip olan tedarikçinin belirlenmesidir.

Tedarikçi seçimine ilişkin alanyazında, incelenmiş ve önemi ortaya konmuş birçok seçim kriteri yer almaktadır. Kalite, teslimat, fiyat/maliyet, üretim yeteneği, servis, yönetim, teknoloji, araştırma ve geliştirme, finans, esneklik, itibar, ilişki, risk, güvenlik ve çevre karar vericiler tarafından en popüler kriterler olarak ifade edilirken (Ho, Xu ve Dey, 2010); AHP tekniğini kullanarak, Avila ve Mota vd. (2012) kalite, finans, sinerji, maliyet ve üretim sistemleri kriterleri ve bunlara bağlı alt kriterleri ele almıştır. Seramik sektöründe yaptıkları çalışmada ise Mohammadi vd. (2016) beşerî, teknolojik, yönetsel ve kültürel kabiliyetle birlikte maliyet, kalite ve teslimat kriterlerinin tedarikçi seçimindeki önem sırasını ortaya koymuştur. Türkiye’de mobilya fabrikasında uygulanan bir çalışmada ise maliyet, kalite, zaman, esneklik, kültür, teknoloji ve ilişki kriterleri üzerinde en iyi tedarikçi seçimi incelenmiştir (Özdemir ve Yalçın Seçme, 2010). Küçük ve Ecer (2008) ise imalatçı KOBİ işletmesinde uyguladıkları çalışmada maliyet, kalite, teslimat ve profil ana kriterleri itibarıyla tedarikçi seçimini ele almışlardır. Acar ve Çapkın da (2017) otomotiv sektöründe uyguladıkları çalışmada fiyat, kalite, genel durum ve teknik durum ana kriterlerinin tedarikçi seçimindeki önceliğini incelemişlerdir.

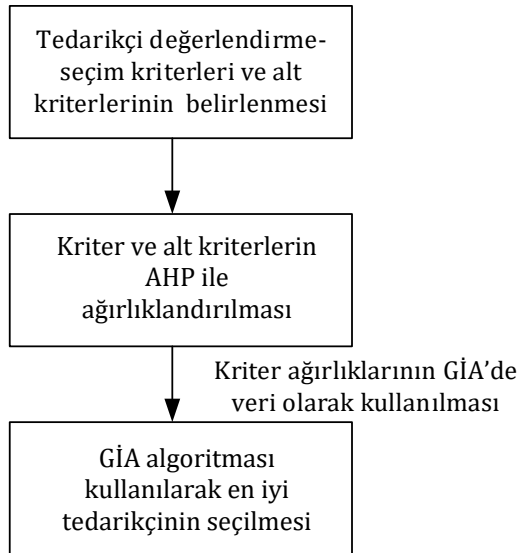
Tedarikçi seçimi, alternatif seçim yöntemleri açısından da ampirik araştırmalara sıkça konu edilmiştir (Dickson, 1966; Weber, Current ve Benton, 1991; Choi ve Hartley, 1996; Yahya and Kingsman, 1999; Sevkli, 2010; Ravindran, Bilsel, Wadhwa and Yang, 2010; Luo, Kwong, Tang, Deng ve Gong, 2011; Yu ve Wong, 2015; Yoon, Talluri, Yıldız ve Ho, 2018). Alanyazın bu açıdan incelendiğinde seramik sektöründe yapılan bir çalışmaya rastlanmasa da farklı sektörlerde tedarikçi seçiminde, bu çalışmada temel alınan AHP ve GRA yöntemlerini birlikte kullanan çalışmalar bulunmaktadır. Araştırmaların büyük bölümünde tedarikçi seçim kriterleri AHP ile ağırlıklandırılırken; tedarikçi alternatiflerinin sıralanmasında GİA’den faydalanılmıştır (Yang ve Chen, 2006; Kumanan ve Vinodh, 2011; Ahmadi vd., 2017; Wang vd.,2017; Jiang vd.,2018; Ecemiş ve Yaykaşlı, 2018). Türkiye’de yapılan çalışmalarda GİA yönteminin yanında alternatif tedarikçilerin değerlendirilmesinde AHP, TOPSIS, VIKOR ve ELECTRE, SAW, MOORA ve M-TOPSIS gibi farklı yöntemlerle entegre edilmiş çalışmalar bulunmaktadır (Supçiller ve Deligöz, 2018). Benzer şekilde Korkusuz Polat (2018), otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir şirkette tedarikçi seçim sürecini AHP, Gri İlişkisel Analiz ve Kural Tabanlı Bulanık Mantık olmak üzere üç farklı yöntem ile değerlendirip yöntemlerin sonuçlarını karşılaştırmıştır.

Bu çalışmada araştırmaya konu işletmelerdeki satın alma departmanı ve karar verici konumunda çalışanların görüşleri ile tedarikçi değerlendirme ve seçim sürecinde rehber olarak izledikleri yönergeler incelenmiştir. Bunun yanında uzman akademisyenlerin önerileri ve alanyazında etkinliği ortaya konan faktörlerin dikkate alınmasıyla tedarikçi seçim kriterleri belirlenmiştir. Bu yönüyle çalışma önemli ihracat alanlarından biri olan seramik sektöründe tedarikçi seçim sürecinde dikkate alınan ve alınması gereken faktörleri ve bunların ağırlıklarını ortaya koymayı ve işletme için en uygun tedarikçiyi seçmeyi hedeflemektedir. Konu edinilen işletmeler açısından, bir yöntem veya model kullanılmadan gerçekleştirilen tedarikçi seçim

sürecinin bilimsel bir model yardımıyla değerlendirilmesi ve buna ilişkin daha rasyonel kararların daha kısa sürede, sistematik bir karar süreci çerçevesinde gerçekleştirilebilmesi çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Uygulamalı betimsel olarak tasarlanan bu araştırmada seramik sektöründe tedarikçi seçim süreci için AHP ve GİA yöntemlerini birleştiren entegre bir model sunulmaktadır. Araştırmanın ilk kısmında sektörde faaliyet gösteren büyük ölçekli üç işletmede hammadde tedarikçisinin seçiminde dikkate alınan kriterler ve alt kriterlerin belirlenmesi; ikinci kısmında bu kriter ve alt kriterlerin ağırlıklarının AHP yöntemiyle ortaya konması; üçüncü kısmında ise konu edinilen işletmelerden biri için; ağırlıklandırılan kriterlere göre alternatif tedarikçiler arasında en iyi olanın GİA yöntemi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. GİA ile AHP yönteminin entegre edildiği çalışmada takip edilen adımlar Şekil 1'de verilmektedir:



Şekil 1: Tedarikçi Seçim Sürecinde GİA – AHP Modeli Adımları

3.1 Tedarikçi Seçim Kriterler – Alt Kriterlerinin Belirlenmesi

Tedarikçi seçim sürecinde maliyet, kalite gibi unsurların sektörler genelinde belirleyici

olduğu geçmiş çalışmalarda ortaya konmuş olmakla birlikte (Ho vd., 2010) seçim kriterlerinin sektöre göre farklılaşabileceği yine farklı sektör uygulamalarında görülmüştür. İlgili literatür incelendiği ve gözlenebildiği kadarıyla Türkiye’de seramik sektöründe sunulan seçim kriterlerini eşzamanlı inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Daha önce farklı sektörlerde AHP kullanılarak yapılan çalışmalar, bu çalışmada seramik sektöründe tekrarlanmış ve uygulanabilirliği bu sektörde test edilmiştir. Dolayısıyla sektöre özgü bir yaklaşım benimsenmiş; sektör ve seçim kriterinde farklılaşmaya gidilerek farklı bir yaklaşım sunulmaya çalışılmıştır.

Hammadde ve yarı mamuller, bir ürüne ilişkin temel maliyetlerin önemli bir kısmını oluşturduğu için tedarikçilerin yönetimi tedarik zinciri yönetiminde kilit unsur niteliği taşımaktadır. Bu bakımdan tedarikçi seçimi, daha önce de ifade edildiği üzere rekabetçi avantaj sağlamada stratejik bir öneme sahiptir. Gelenekçi anlayışta tedarikçi seçiminde temel odak fiyat iken günümüzde fiyatın ötesinde kalite, teslimat, esneklik ve sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik gibi birtakım faktörlerin önemi de gözlenmekte ve ortaya konmaktadır (Sarkis ve Talluri 2002; Ho, Xu ve Dey, 2010; Amid, Ghodsypour, and O’Brien 2011; Avila ve Mota, 2012; Lin 2012; Scott, Ho, and Dey 2013; Scott et al. 2015; Mohammadi vd., 2016). İncelenen çalışmalardan; farklı alt kriterlere sahip olsalar bile ‘maliyet, kalite ve teslimat’ kriterlerinin tedarikçi performansını belirleyen temel kriterlerden (Dağdeviren ve Eren, 2001; Küçük ve Ecer,2008; Yeh ve Chuang, 2011; Weber vd.,2011; Kannan vd.,2013; Mohammadi vd,2016) olduğu sonucuna ulaşılabilmektedir.

Seramik sektörünün odak kabul edildiği bu çalışma; tedarikçi seçimine ilişkin taslak bir modelin oluşturulmasıyla başlamıştır. Çalışmaya konu olan işletmelerden elde edilen tedarikçi değerlendirme- seçme süreci ve prosedürüne ilişkin belgeler ayrıntılı olarak incelenmiştir. Belgelere göre; tedarikçi seçiminde dikkate alınan kriterler ve izlenen

adımlar malzeme çeşidine göre farklılaşmaktadır. Çalışmada kısıtlayıcı olarak belirlenen hammaddenin satın alımında tedarikçi seçim kriterleri, her üç işletmede de; literatürü destekleyecek nitelikte 'kalite, fiyat, teslimat' temel kriterlerini kapsamakta; bunlarla sınırlı kalmaktadır. Çalışmaya katılan bir işletmede; bu temel kriterlerin yanında bazı tedarikçi yeterliliklerinin de sürece dahil edildiği belirtilmektedir. Tedarikçi yeterliliklerinin belirlenmesi sürecinde, yerinde tetkik uygulaması veya hazırlanan kontrol listeleri ile üretim-deney donanımı, teknoloji yeterliliği ve kalite sistemi uygulamaları konularında tedarikçiler değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelerin tedarikçi seçiminde dikkate alınması; 'firma yeterliliği' olarak dördüncü bir temel kriterin taslak modele eklenmesini gerektirmiştir.

Kalite, fiyat, teslimat ve firma yeterliliği kriterlerini oluşturan alt kriterle ilgili ayrıntılı bir bilgi olmasa da; belgelerde bunlara ilişkin dikkat edilebilecek bazı faktörler ve bunların tutulan kayıtlarından bahsedilmektedir. Örneğin; hammadde fiyatı, ödeme kolaylıkları, miktar indirim uygulamaları, hammaddenin kalitesi ve hata-hatasızlık oranı, kalite sistem uygulamaları ve belgelerine sahip olup olmama

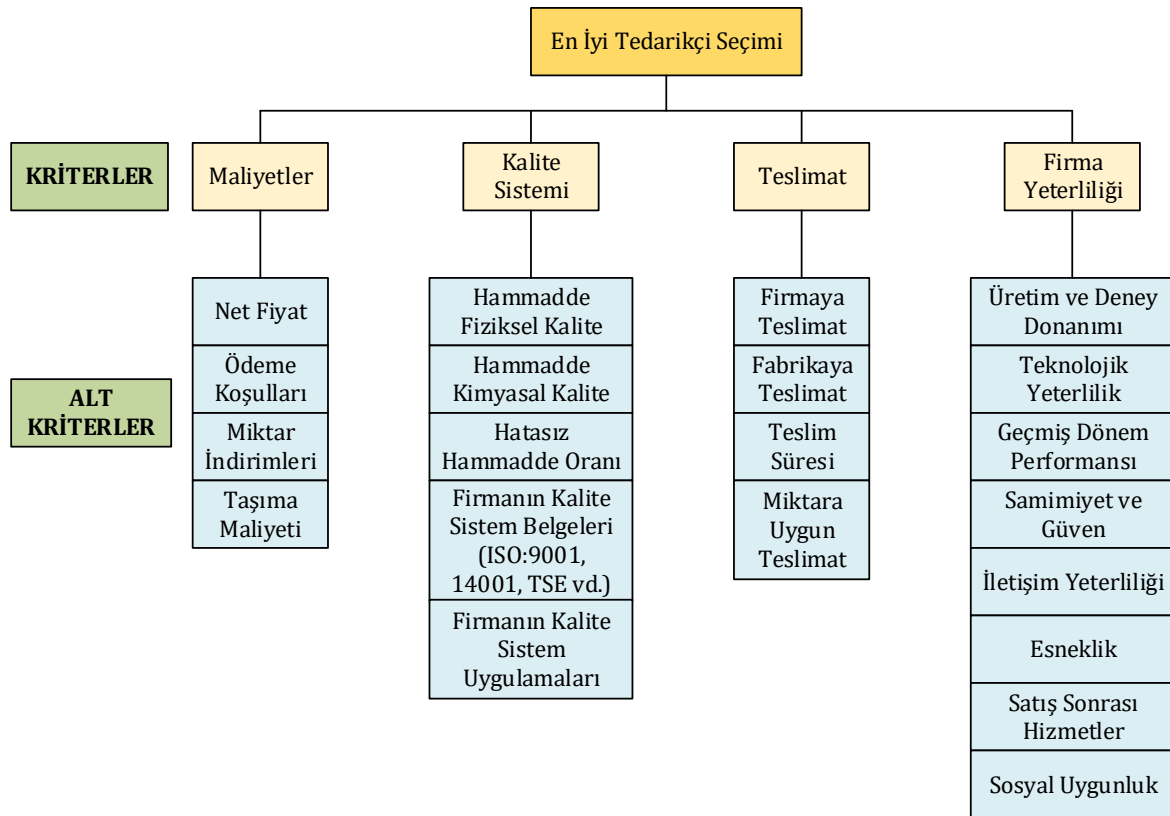
durumu, temin süreci ve teslim miktarı, önceki dönem performansları ile ilgili olarak işletmelerde kayıt tutulduğu belirtilmektedir. Bunun yanında sosyal uygunluk ve karşılıklı samimiyet-güven, kolay iletişim gibi faktörler de ilgili belgelerde metin içerisinde yer almaktadır. İşletmelerde farklı şekillerde ifade edilebilen, dağınık halde yer alan tüm bu faktörler ortaya çıkarılıp; ifade edilmiş şekillerine de mümkün olduğunca bağlı kalınarak düzenlenmiştir. Belgelerde açık veya üstü kapalı şekilde yer alan kriterlere ek olarak literatürde yaygın ele alınmakla birlikte; işletmelerin ilgili belgelerinde bahsedilmeyen kriterlerin de ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Özellikle tedarikçilerin esnekliğinin ve satış sonrasında sağlayabilecekleri hizmetlerin, üç işletmenin prosedüründe de bulunmaması dikkat çekmiştir. Son yıllarda değişen ve büyüyen pazar koşullarında önemi daha da artan 'esneklik faktörü' ile, müşteri memnuniyetinin ve tedarikçi ile uzun vadeli güvene dayalı ilişkilerin sağlanmasında etkili olan 'satış sonrası hizmetler' faktörlerinin taslak modele eklenmesi gerektiği düşünülmüştür. Böylece dört kriter ve yirmi bir alt kriterden oluşturulan taslak model Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Taslak AHP modeli kriter ve alt kriterleri

Kriter	Alt Kriterler
<i>Maliyet</i>	Net Fiyat (Weber vd., 1991; Pi ve Low, 2006) Ödeme Koşulları (Dožić ve Kalić, 2014; Salomon vd., 2016) Miktar İndirimleri (Yadav ve Sharma, 2016)
<i>Kalite Sistemi</i>	Hammaddenin Kalitesi (Kumar Kar ve Kumar Pani, 2014; Supçiller ve Çapraz, 2011) Hatasız Hammadde Oranı (Supçiller ve Deligöz, 2018; Küçük ve Ecer, 2008) Firmanın Kalite Sistem Belgeleri (Araz vd., 2007; Önder ve Dag, 2013) Firmanın Kalite Sistem Uygulamaları (Kahraman vd., 2003; Felice vd., 2015)
<i>Teslimat</i>	Teslim Süresi (Önen, 2018; Mektadir vd., 2017) Miktara Uygun Teslimat (Alyanak ve Armaneri, 2009; Napitupulu, 2019)
<i>Firma Yeterliliği</i>	Üretim ve Deney Donanımı (Felice vd., 2015; Hudymáčová vd., 2010) Teknolojik Yeterlilik (Kumar Kar ve Kumar Pani, 2014; Kannan vd., 2013) Geçmiş Dönem Performansı (Tahriri vd., 2008; Bayazıt ve Karpak, 2005) Samimiyet ve Güven (Kara vd., 2016; Yadav ve Sharma, 2016) İletişim Yeterliliği (Ha ve Krishnan, 2008; Wardayanti vd., 2018) Esneklik (Mendoza vd., 2008; Rouyendegh ve Erkan, 2012) Satış Sonrası Hizmetler (Chi ve Trinh, 2016; Göksu vd., 2016) Sosyal Uygunluk (Tayyar ve Arslan, 2013; Öztürk, 2019)

Taslak AHP modeli, ilgili işletmelerin satın alma departmanı yetkilileri olan üç çalışana mail yoluyla gönderilerek modelin uygunluğuna ilişkin görüşleri talep edilmiştir. Ayrıca bu alanda uzman üç akademisyen, sürece dahil edilerek model hakkında fikir ve önerileri istenmiştir. Bu süreçte Delphi Tekniği temelinde katılımcılarla, bu katılımcılara ait görüş ve öneriler gizli tutulmuştur (Şahin, 2001). Katılımcı sayısının (6 katılımcı) yüksek olmaması nedeniyle istatistiksel hesaplamalar yapılamasa da; fikir ve önerilerin birleştiği noktaya kadar (Sezer vd., 2020) model katılımcılara tekrarlı olarak gönderilip iki kez güncellenmiştir. Güncellemelerde, literatür desteği ile modele eklenen 'esneklik ve satış sonrası hizmetler' alt kriterleri hem uzman akademisyenler hem de satın alma departmanı yetkilileri tarafından uygun görülmüştür.

İşletme katılımcıları, 'hammadenin kalitesi' alt kriterinin; 'hammadenin fiziksel kalitesi' ve 'hammadenin kimyasal kalitesi' olarak ayrıştırılabileceğini önermişlerdir. Bunun yanında bir işletme, hammaddenin firmaya mı yoksa fabrikaya mı teslim edileceğinin tedarikçi firmalarla yapılan anlaşmalarda konu edinilmesi nedeniyle; bunun da modele eklenmesi gerektiğini savunmuştur. Böylece 'teslimat kriterine', 'firmaya teslimat' ve 'fabrikaya teslimat' alt kriterleri eklenmiştir. Bu durum, hammaddenin gerekli veya istenen konuma lojistiği ile ilgili maliyet faktörünü gündeme getirmiştir. Bu fikrin katılımcılar tarafından desteklenmesiyle; 'taşıma maliyetleri' alt kriter olarak modelde yerine almıştır. Değişikliklerin yapılmasıyla son halini alan AHP modeli; katılımcılar tarafından sektörde kullanılabilirliği açısından uygun görülmüştür (Şekil 2).



Şekil 2: Seramik Sektörü Hammadde Tedarikçi Seçimine ilişkin AHP Modeli

Bu çalışmada, araştırmaya konu satın alma departmanı yetkilileri ve tedarikçi seçim prosedür belgeleri referansında belirttikleri kriterler (kalite, teslimat, fiyat) ilgili literatürde

ortaya konan kriterlerle paralel bulgular sunmuş olsa da kriterlere ilişkin alt kriterler sektöre ve işletmelere özgü tercihler olarak farklılaşmıştır. Çalışmanın bu aşaması üç

seramik işletmesi nezdinde uygulanan seçim kriterleri ve alt kriterlerinin ortaya konması itibariyle keşifsel nitelikte değerlendirilebilecektir. Bununla birlikte araştırmaya konu işletmelerin prosedür ve uygulamalarında yer almakla birlikte kavramsallaştırılmamış bazı seçim kriterlerinin bulunması ve işletmeler tarafından dikkate alınmadığı gözlenen bazı kriterlerin de eklenmesi suretiyle geliştirilen tedarikçi seçim modeli AHP ile incelenmiştir.

3.2 Tedarikçi Seçim Kriterlerinin AHP ile Ağırlıklandırılması

Tedarikçi seçiminde en önemli seçim kriterlerini ortaya koyma ve en iyi tedarikçiyi seçme noktasında en sık kullanılan tekniklerden biri de Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)'dir. Bu teknik, bir dizi kriter kullanılarak alternatifler arasında karar verilmesine imkân tanıyan, Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen çok kriterli bir karar verme tekniğidir (Wind ve Saaty, 1980). AHP, karar verme sürecinde kriter, alt kriter ve alternatiflerin karar verici için ne kadar önem taşıdığının belirlenmesini ve bunların bir hiyerarşi çerçevesinde kolay anlaşılmasını sağlayan, yalın fakat etkin bir yöntemdir. Bu çalışmada da tedarikçi seçim sürecinde kriter ve alt kriterlerin karmaşık ilişkilerinden ziyade, bunların birbirinden bağımsız, tek yönlü değerlendirilmesi ile daha yalın ve anlaşılır şekilde önceliklendirilmesi amaçlanmıştır; bu doğrultuda diğer çok kriterli karar verme yöntemleri yerine AHP yöntemi tercih edilmiştir.

AHP yöntemi temel olarak aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır (Ömürbek ve Şimşek, 2014):

- Amacın belirlenmesi ve hiyerarşik yapının oluşturulması
- İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması ve ağırlıkların belirlenmesi
- Kriterlerin (altkriterlerin) göreceli ağırlıklarının belirlenmesi ve tutarlık oranının hesaplanmasıdır.

AHP'de, karar vericinin amacı doğrultusunda kriterlerin ve alt kriterlerin belirlenip,

hiyerarşik yapının oluşturulması ilk adımdır. Belirlenen amaç doğrultusunda seçimi etkileyen tüm kriterlerin belirlenmesinde anket çalışmasına veya bu konuda uzman kişilerin görüşlerine başvurulabilir (Dağdeviren, 2007). Çalışmanın bir önceki kısmında; seramik sektöründe tedarikçi seçimi amacıyla, kriter ve alt kriterlerin belirlenmesi ve modelin (hiyerarşik yapı) oluşturulması ile AHP'nin ilk adımı gerçekleştirilmiştir.

AHP yönteminin ikinci adımı kapsamında çalışmanın bu bölümünde, oluşturulan modeldeki kriter ve alt kriterlerinin birbirlerinden bağımsız ve ikili olarak karşılaştırılmasını ve verilerin toplanmasını sağlayacak anket hazırlanmıştır. Sektöre özgü hazırlanan anket, çalışmaya katılan üç seramik işletmesinin satın alma departmanında ve karar verici konumundaki 16 çalışan tarafından cevaplanmıştır. AHP yönteminin en önemli özelliklerinden biri de; anketin çok sayıda kişiye yapılmasının bir gereklilik olmamasıdır (Özdağoğlu, 2008; Çanakçıoğlu, 2019). Diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi AHP'de de güvenilirlik, çalışmaya katılan kişi sayısından çok katılımcıların niteliğine yani karar probleminin amacının deneyimlenmesine veya uzmanlığına bırakılmaktadır (Arar vd., 2018).

Ankete katılanların, kriter ve alt kriterleri değerlendirmelerinde ve karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında Saaty (1980) tarafından geliştirilen '1-9' ölçeğinden faydalanılmaktadır (Tablo 2).

AHP yönteminde, karar vericinin tecrübe ve bilgisine dayanan ikili karşılaştırmalar sayesinde; kriter ve alt kriterlerin kendi aralarındaki önem derecelerinin belirlenmesini sağlayan ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur (1) (Dağdeviren, 2007).

	Kriter 1	Kriter 2	Kriter n
Kriter 1	w1/w1	w1/w2	w1/wn
Kriter 2	w2/w1	w2/w2	w2/wn
Kriter n	w1,n/w1	wn/w2	wn/wn

(1)

Tablo 2: Analitik hiyerarşi sürecinde kullanılan temel ölçek

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önemli	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunuyor
3	Birinin diğerine göre orta derecede daha önemli olması	Tecrübe ve yargı, bir faaliyeti diğerlerine orta derecede tercih ettiriyor
5	Kuvvetli düzeyde önemli	Tecrübe ve yargı, bir faaliyeti diğerlerine kuvvetli bir şekilde tercih ettiriyor
7	Çok kuvvetli düzeyde önemli	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih ediliyor ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görünüyor
9	Kesin önemli	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenirliliğe sahip
2,4,6,8	Ortalama (ara) değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanmak üzere iki ardışık yargı arasına düşen değerler

Kaynak: Saaty, 1980:54.

İkili karşılaştırma matrisleri, bağlı oldukları kriter açısından iki alt kriterin birbirine göre öneminin sayısal olarak ifade edilmesine dayanmaktadır. (1)'deki matrise göre w_1/w_2 ; kriter 1'in kriter 2'ye göre kaç kat önemli olduğunu ifade etmektedir.

AHP yönteminin de kullanılabilirdiği grup kararlarının verilmesinde karar vericilerin değerlendirmelerini ve yargılarını birleştirmenin en iyi yolu; Saaty (1980)'e göre

geometrik ortalamalarının alınmasıdır. Bu çalışmada da katılımcılara uygulanan anket yardımıyla elde edilen değerlendirmelerin geometrik ortalamaları alınarak ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuştur. Teslimat kriteri altındaki alt kriterlere ilişkin örnek bir ikili karşılaştırma matrisi Tablo 3'de verilmiştir. Tabloya göre teslimat kriteri açısından; 'teslim süresi' kriterinin 'firmaya teslimat' kriterine göre 0,387 kat daha önemli olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Teslimat kriterine ait alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi

	Firmaya Teslimat	Fabrikaya Teslimat	Teslim Süresi	Miktara Uygun Teslimat
Firmaya Teslimat	0,077	0,051	0,082	0,087
Fabrikaya Teslimat	0,207	0,138	0,120	0,149
Teslim Süresi	0,387	0,469	0,411	0,393
Miktara Uygun Teslimat	0,329	0,342	0,387	0,371

AHP yönteminde ikili karşılaştırma matrisleri geliştirildikten sonra her kriter/alt kriterin önceliğinin (görelî öneminin) hesaplanması "sentezleme" adımıyla gerçekleştirilir. Bu aşama, en büyük özdeğer (λ_{max}) ve bu özdeğere karşılık gelen özvektörün (w) hesaplanmasını ve normalize edilmesini içermektedir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001:87). AHP yöntemine göre karşılaştırma matrisinin özdeğer ve özvektörleri; kriter ve alt kriterlerin öncelik sırasını belirlemeye yardımcı olur. Matrisin en büyük özdeğerine karşılık gelen özvektör, AHP matrisinde ağırlık veya görelî önem vektörü olarak tanımlanmaktadır (Saaty, 1980). Kriter

ve alt kriterlerin görelî yani yerel ağırlıklarının; bir üste seviyede yer alan kriterin ağırlığı ile çarpılması sonucu genel veya global ağırlıkları elde edilmektedir.

AHP yönteminin son aşamasında karar vericilerin karşılaştırmalarının tutarlılık testini sağlayıp sağlamadığı kontrol edilir. Verilecek kararın doğruluğu açısından önemli bir konu olan tutarlılık, karar vericilerin ikili karşılaştırmalarının; birbirleri ile olan mantıksal ve/veya matematiksel ilişkisidir. Tutarlılık indeksi, ikili karşılaştırma yargılarının tutarlılığını ölçmek için Saaty tarafından geliştirilmiş olup; hesaplanmasında

(2)'deki formülden faydalanılır (Saaty,1980;21):

$$Tİ = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (2)$$

Tutarlılık oranı (3), elde edilen tutarlılık indeksinin; aynı boyuttaki matrise karşılık

gelen rastgele tutarlılık indeksine oranlanmasıyla elde edilir. Rassallık indeksi, Tablo 4'de verilen rastgele indeks sayılarına göre belirlenir (Saaty,1980;21).

$$TO = Tİ / Rİ \quad (3)$$

Tablo 4: Rastgele indeks sayıları

n-matris boyutu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rassallık indeksi	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Nihai karar için önemli bir koşul olan tutarlılık oranının 0,10'dan küçük olması; matrisin tutarlı yani karar vericilerin yargılarının tutarlı olduğunu gösterir (Öner ve Ülengin,1995;1109). Tutarlılık oranı, yalnızca dikkatsizce yapılan hataların azaltılabilmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda yöneticilerin bir ya da daha fazla sayıdaki karşılaştırmalarındaki hataları ya da yapılan abartılı değerlendirmeleri de ortaya çıkarır (Güner,2006). Tutarlılık oranlarının 0,10'dan büyük olması durumunda, karar vericilerin ikili karşılaştırmalarını ve kararlarını yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir (Adıgüzel, 2009). Bu çalışmada oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılık oranları; devam eden kısımda Tablo 5'de verildiği üzere 0,10'dan küçük olma koşulunu sağlamış; böylece katılımcıların yargılarındaki tutarlılığın sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada Excel ve Expert Choice programları yardımıyla gerçekleştirilen hesaplamalar sonucu elde edilen kriterler ile alt kriterlerin global ve yerel ağırlıkları ile önem düzeyleri Tablo 5'de verilmektedir. Kriter ve alt kriterlerin ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılan ikili karşılaştırma matrislerinde tutarlılık oranı ($T.O < 0,10$) koşulunun sağlanması da ankete verilen cevapların güvenilirliğini göstermektedir.

Tablo 5'e göre en önemli kriterin teslimat (0,298) olduğu; günümüzün en önemli rekabet

silahlarından esnekliğin sağlanması ve üretimin aksamaması adına bu kriterin tedarikçi seçiminde anahtar bileşenlerden olduğu görülmektedir. Teslimat kriterini, maliyetler (0,255) ve kalite sistemi (0,252) kriterleri takip etmektedir. Ana kriterlere bağlı önceliklere ilişkin elde edilen bu bulgu farklı sektörlerde uygulanmış olan geçmiş çalışma bulgularından önem sırası itibarıyla kısmen farklılık göstermektedir. Nitekim Ávila vd. (2016) ve Küçük ve Ecer (2008) maliyeti öncelikli ana kriter olarak yorumlarken Özdemir ve Yalçın Seçme (2010) kışa hazırlık zamanı, anlaşmazlık çözme ve hizmet yeterliliği gibi alt kriterlerin olduğu esneklik ana kriterini öncelikli kriter olarak bulmuştur. Seramik sektöründe tedarikçi seçimini inceleyen Shakerian vd. (2016) ise lojistik planlama ve yönetimi en öncelikli kriter olarak bulurken zamanında teslim kriterini görece daha az belirleyici bulmuşlardır.

Maliyet kriteri açısından işletmelerin tedarikçide ilgilendikleri temel konunun yüksek bir oranla net fiyat (0,448) olduğu görülmektedir. Yakın ağırlıklar ile ödeme koşulları ve miktar indirimleri net fiyattan sonra ikinci ve üçüncü önemli alt kriterler olarak sıralanmaktadır. Bu alt kriterler arasında taşıma maliyetleri en az öneme sahip alt kriter olarak ağırlıklanmıştır.

Tablo 5. Tedarikçi seçiminde kriter ve alt kriterlerin ağırlıklar

Kriterler	Ağırlıklar	Alt Kriterler	Yerel Ağırlıklar	Yerel Önem sıraları	Global Ağırlıklar	Global Önem sıraları		
Maliyetler	0,255	Net Fiyat	0,448	1	0,114	2		
		Ödeme Koşulları	0,197	2	0,050	6		
		Miktar İndirimleri	0,191	3	0,049	7		
		Taşıma Maliyeti	0,163	4	0,042	10		
		Tutarlılık oranı						0,011
Kalite Sistemi	0,252	Hammaddenin Fiziksel Kalitesi	0,167	3	0,042	10		
		Hammaddenin Kimyasal Kalitesi	0,270	2	0,068	5		
		Hatasız Hammadde Oranı	0,387	1	0,098	4		
		Firmanın Kalite Sistem Belgeleri	0,088	4	0,022	14		
		Firmanın Kalite Sistem Uygulamaları	0,088	4	0,022	14		
		Tutarlılık oranı						0,018
		Teslimat	0,298	Firmaya Teslimat	0,075	4	0,022	14
Fabrikaya Teslimat	0,153	3		0,046	8			
Teslim Süresi	0,415	1		0,124	1			
Miktara Uygun Teslimat	0,357	2		0,106	3			
Tutarlılık oranı						0,015		
Firma Yeterliliği	0,195	Üretim ve Deney Donanımı	0,108	4	0,021	15		
		Teknolojik Yeterlilik	0,137	2	0,027	11		
		Geçmiş Dönem Performansı	0,127	3	0,025	12		
		Samimiyet ve Güven	0,107	5	0,021	15		
		İletişim Yeterliliği	0,103	6	0,020	16		
		Esneklik	0,120	7	0,023	13		
		Satış Sonrası Hizmetler	0,220	1	0,043	9		
		Sosyal Uygunluk	0,077	8	0,015	17		
		Tutarlılık oranı						0,010
Tutarlılık oranı						0,002		

Kalite sistemi açısından işletmeye ulaştırılan hatasız hammadde oranı (0,387) birinci sırada; hammaddenin kimyasal ve fiziksel kalitesi ikinci ve üçüncü sırada yer almaktadır. Tedarikçi firmanın kalite sistem belgelerine sahip olma durumu ve kalite sistem uygulamaları eşit ağırlıklar ile sonuncu sırada yer almaktadır. Tablo 5'deki sonuçlar incelendiğinde tedarikçi firmanın kalite yaklaşımı ve uygulamalarından çok, işletmeye ulaştırılan hammaddenin kalitesi ile

ilgilenildiği; firmanın benimseyeceği kalite uygulamalarının aslında hammadde kalitesine yansıtacağı gerçeğinin göz ardı edildiği görülmektedir.

Tedarikçi seçiminde en önemli kriter olarak birinci sırada yer alan teslimat kriterine ilişkin tedarikçi firmanın hammaddeyi teslim süresi (0,415); hemen ardından da sipariş edilen hammadde miktarına uygun teslimatın (0,357) önemli kriterler olduğu göze çarpmaktadır. Tedarikçi firmanın hammaddeyi, üretimin

yapıldığı fabrikaya veya işletmeye teslimatı tedarikçi seçiminde ele alınan kriterler olarak karar sürecine dahil edilse de son sıralarda yer almaktadırlar.

İşletmenin çalışacağı tedarikçi firmadan beklentilerine ilişkin firma yeterliliği kriteri açısından tedarikçi firmanın satış sonrası hizmetleri (0,220) en önemli alt kriter iken, firmanın sosyal yeterliliği (0,077) en az önemli olan alt kriteri olarak sonuçlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre tedarikçi firmanın teknoloji yeterliliği ve geçmiş dönemlerde sergilediği performans, esneklik ve üretim-deney donanımı göz ardı edilemeyecek önemli alt kriterler olarak düşünülmektedir.

Tabloda alt kriterlere ilişkin yerel ağırlıklar, her bir alt kriterin hiyerarşik yapıda bir üst seviyedeki kriteri karşılama oranını, global ağırlıklar ise her bir alt kriterin hiyerarşik yapının en tepesinde yer alan “en iyi tedarikçi seçimi” amacını karşılama oranını ifade etmektedir. Alt kriterlerin global ağırlıkları incelendiğinde tedarikçi seçiminde en önemli alt kriterin teslim süresi (0,124) olduğu, birinci sırada çıkması beklenen net fiyat kriterinin (0,114) ise teslim süresinden daha az önemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Miktarı uygun teslimat (0,106) kriterinin üçüncü sırada yer alması, araştırmaya katılan seramik işletmelerinin üretim zamanı ve kalitesine de verdikleri ehemmiyeti göstermektedir.

3.3 Tedarikçi Performanslarının GİA Yöntemi ile Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu kısmında, belirlenen ve ağırlıklandırılan kriterlere göre alternatif tedarikçiler arasından uygun olanın seçilmesi amaçlanmıştır. Konu olan işletmelerde; tedarikçi değerlendirme-seçme zamanlarının ve değerlendirmeye alınan alternatif tedarikçilerin farklı olması nedeniyle sınırlandırmaya gidilerek tek bir işletme ele alınmıştır. İşletmeden elde edilen alternatif tedarikçilere ilişkin veriler Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi yardımı ile analiz edilmiştir. Tedarikçilerin seçilmesinde AHP yerine GİA'nın kullanılmasının nedeni, değişken ve belirsiz bir piyasada faaliyet gösteren işletmelerin

tedarikçilere ilişkin tüm bilgileri tam ve kesin olarak elde edebilmelerinin mümkün olmamasıdır.

Gri İlişkisel Analiz (GİA), 1982 yılında Deng tarafından geliştirilmiş; belirsiz ve eksik bilgi olan durumlarda belirsizlik sorunlarını çözmek için kullanılan gri sistem teorisinin bir parçasını oluşturmaktadır (Yang ve Chen, 2006:929; Khodaverdi ve Petrudi, 2015:36). Belirsiz bilgilerin olduğu veya hiçbir bilginin bulunmadığı durumlarda karar verilmesini kolaylaştırmayı amaçlayan (Ayrıçay vd., 2013: 223) gri sistem teorisinin en büyük avantajı, küçük örneklerle herhangi bir dağılım gerektirmeyen belirsiz durumlara rahatlıkla uygulanabilmesi ve tatmin edici sonuçlar üretebilmesidir (Yang ve Chen, 2005:929; Baş ve Çakmak, 2012:64). Gri sistem teorisinde, herhangi bir sisteme ilişkin tüm bilgi-ler biliniyorsa bu tür sistemler için beyaz; hiç-bir bilgi bilinmiyorsa, siyah ve kısmen bilgi sahibi olunan sistemler için gri sistem tanımlamaları kullanılmaktadır (Köse vd., 2013:462). Gri sistem teorisini temel alan Gri ilişkisel analiz (GİA) de, her bir faktör ile kıyas yapılan faktör (referans serisi) serisi arasındaki ilişki derecesini belirlemeye yarayan bir derecelendirme, sınıflandırma ve karar verme tekniğidir (Zuhal vd., 2016:19).

GİA, tedarikçi seçim sürecinin de dahil olduğu karar verme problemlerinde, genellikle çeşitli faktörler arasındaki karşılıklı ilişki de dahil olmak üzere çoklu özelliklerin dikkate alınması gerekliliğinin yanında sınırlı kaynaklar ile yetersiz veri koşullarında mevcut duruma en uygun kararın verilmesi gerekliliğine en iyi hizmet eden yöntemlerden biridir (Hsiao vd., 2017: 2584). Buna ek olarak kriterlere ilişkin karar vericilerin duyguları ve dilsel ifadelerinin gri sayılar ile tanımlanmasını sağlamaktadır. Nitel ve nicel kriterlere dayanan tedarikçi seçim sürecinde, tedarikçi performansları hakkında yeterli bilginin bulunmaması veya bilgi eksikliği bu süreçte belirsizliğe neden olmakta (Doğan ve Uludağ, 2018:163); bu durum çalışmada alternatif tedarikçilerin

değerlendirilmesinde gri sayılar ile GİA'nın kullanımının uygunluğunu sağlamaktadır.

GİA'nın temelini oluşturan gri sayılar, değeri tam olarak bilinmeyen fakat alacağı değer için bir aralık tanımlanan sayılardır. $G = [\underline{G}, \overline{G}]$ şeklinde ifade edilen gri sayılar için, \underline{G} alt sınır iken \overline{G} üst sınırı temsil etmektedir (Khodaverdi ve Hashemi, 2015:36). Çalışmada tedarikçilerin değerlendirilmesinde kullanılan gri sayı ölçeği Tablo 6'da verilmiştir. Tedarikçilere ilişkin niteliksel değerlendirmeler 'çok iyi'den 'çok zayıf'a kadar gri sayı kümeleri yardımıyla belirtilmektedir.

Tablo 6: Alternatif tedarikçilerin değerlendirilmesi için kullanılan gri sayı ölçeği

Dilsel Değişkenler	Gri Sayı Ölçeği ($\otimes G$)
Çok zayıf (ÇZ)	(1.5, 3.0)
Zayıf (Z)	(3.0, 4.5)
Orta (O)	(4.5, 6.0)
İyi (İ)	(6.0, 7.5)
Çok iyi (Çİ)	(7.5, 9.0)

Kaynak: Khodaverdi ve Hashemi, 2015.

GİA'de, karşılaştırmalı seriler ve çoklu referans serileri arasındaki ilişkiler incelenerek iki rastgele değişken arasındaki benzerliğe göre korelasyon belirlenmektedir. Değişkenler arasındaki korelasyon, kriterlerin önceliğini yansıtmaktadır (Wang vd., 2017:14). İstatistiksel korelasyon analizinden farklı olarak GİA, ideal olarak ele alınan bir referans serisi temelinde değişkenleri karşılaştırıp aralarındaki ilişkiyi tespit etmektedir (Jiang vd., 2018:894).

n adet kriterden oluşan bir karar sürecinde V_{ik} : karar vericinin i ve k kriterleri açısından alternatif hakkındaki değerlendirmesini yansıtmaktadır. Bu değerlendirmelerden oluşturulan karşılaştırma serisi $V_i = (V_{ik} | i = 1, 2, \dots, m, k = 1, 2, \dots, n)$ matris formunda (3) oluşturulur. Her kriter için en uygun V_{0k} değerinden oluşan referans serisindeki (4); $V_{0k} = \text{Optimum}(V_{ik})$ [$i = (1, 2, 3, \dots, m)$ ve $k = (1, 2, 3, \dots, n)$] değerini ifade etmektedir. Optimum değer, minimizasyon (maliyet kriterleri) veya maksimizasyon (fayda kriterleri) amaçlı olabilir (Wang vd., 2017:14). Dolayısıyla GİA algoritması ile "büyük-daha iyi"

veya "küçük-daha iyi" özelliklerini göz önünde bulundurularak alternatif tedarikçiler değerlendirilmektedir.

$$V_{ik} = \begin{bmatrix} V_{11} & \dots & V_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V_{m1} & \dots & V_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$V_0 = (V_{01}, V_{02}, \dots, V_{0n}) \quad (4)$$

Kriterlerin karşılaştırılabilmesi için maksimizasyon veya minimizasyon amaçlarına göre normalleştirilmiş gri karar matrisi, korelasyon katsayı matrisinin ($\zeta = \zeta_{ik}$) oluşturulmasında kullanılır (Jiang vd., 2018:5). Korelasyon karar matrisinde (5), $|V_{0k} - V_{ik}|$ karşılaştırma serisi ve referans seri arasındaki görece farkı temsil ederken, $\alpha [0, 1]$ kriterlerin görece önemlerini ifade eder ve genelde 0,5 değerini alır (Wang vd., 2017:15).

$$\zeta_{ik} = \frac{\min_i \min_k |V_{0k} - V_{ik}| + \alpha \max_i \max_k |V_{0k} - V_{ik}|}{|V_{0k} - V_{ik}| + \alpha \max_i \max_k |V_{0k} - V_{ik}|} \quad (5)$$

Alternatif tedarikçilere ilişkin gri ilişki dereceleri, korelasyon katsayı matrisi ve AHP ile elde edilen her bir kriterin ağırlığına göre hesaplanmaktadır. Gri ilişki derecesinin yüksekliği alternatifi (tedarikçiler) önceliğini ifade etmektedir.

Seramik sektöründe tedarikçi seçimine ilişkin alt kriterlerin, çalışmanın önceki kısmında AHP yöntemi ile elde edilen global ağırlıkları, bu aşamada alternatif tedarikçilerin gri ilişki derecelerinin hesaplanmasında girdi olarak kullanılmıştır. Belirtilen nedenlerde çalışmanın bu kısmı, sadece bir işletmede gerçekleştirilmiş; satın alma departmanı ve karar verici konumundaki 5 çalışandan elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Küçük örnekleme uygulanabilme avantajı sağlayan GİA temelinde, katılımcılar; 21 kritere göre dört alternatif tedarikçiye (T1, T2, T3, T4) ilişkin görüşlerini dilsel değişkenler ve gri sayılar (Tablo 6) yardımıyla ifade etmişlerdir. Cevapların ortalamaları alınarak durulaştırma işlemiyle elde edilen karşılaştırma serileri (3) ile referans serisinden (4) oluşan matris Tablo 7'te verilmektedir.

Tablo 7: Durulaştırılmış karşılaştırma serileri ve referans seri matrisi

		Kriterler																				
		NF	ÖK	Mİ	TM	HFK	HKK	HHO	FKSB	FKSU	FT	FABT	TS	MUT	UDD	TY	GDP	SG	İY	E	SSH	SU
Alternatif Tedarikçiler	Referans seri	7,25	7,25	6,75	6,25	7,75	7,25	7,25	7,25	7,25	7,75	7,75	7,75	7,25	6,75	7,75	7,25	7,25	6,75	6,75	6,75	6,75
	T1	6,75	6,75	6,25	5,25	7,25	7,25	6,75	5,75	5,75	6,25	6,75	5,75	6,25	5,75	7,25	6,25	6,25	4,75	5,75	6,25	6,25
	T2	6,75	7,25	6,75	5,75	7,75	7,25	6,75	7,25	7,25	6,75	7,75	7,25	7,25	6,75	6,75	7,75	7,25	7,25	6,25	6,75	6,75
	T3	7,25	7,25	6,75	6,25	6,75	6,25	7,25	5,75	6,75	7,25	6,75	7,75	7,75	7,25	6,75	7,25	6,75	7,25	6,75	6,25	6,25
	T4	5,75	6,25	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,25	5,25	6,75	7,25	6,25	6,75	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	5,75	5,75	5,25

Tablo 7'deki matrisin normalize edilmesinden sonra oluşturulan karşılaştırma serisi ile referans seri arasındaki görel farkların ($|V_{OK} - V_{iK}|$) hesaplanmasıyla sapma dizisi

oluşturulmuştur. Sapma dizisi ve (5)'deki formül yardımıyla, tedarikçilere ilişkin gri ilişki katsayıları hesaplanmıştır. Gri ilişki katsayıları ve AHP ile elde edilen kriter ağırlıklarını içeren matris Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8: Gri ilişki katsayıları ve AHP ağırlıkları

		Kriterler																				
		NF	ÖK	Mİ	TM	HFK	HKK	HHO	FKSB	FKSU	FT	FABT	TS	MUT	UDD	TY	GDP	SG	İY	E	SSH	SU
Alternatif Tedarikçiler	AHP ağırlıkları	0,114	0,050	0,049	0,042	0,042	0,068	0,098	0,022	0,022	0,022	0,046	0,124	0,106	0,021	0,027	0,025	0,021	0,020	0,023	0,043	0,015
	T1	0,600	0,500	0,500	0,667	1,000	1,000	0,600	0,556	0,556	0,667	0,667	0,500	0,556	0,556	0,333	1,000	0,667	0,333	0,500	0,667	1,000
	T2	1,000	0,500	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	0,556	0,556	1,000	0,667	0,600	0,714	0,714	0,333	1,000	0,667	0,333	0,600	0,667	1,000
	T3	0,600	1,000	1,000	1,000	0,667	0,333	0,600	0,556	1,000	1,000	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	T4	0,333	0,333	0,333	1,000	0,667	0,500	0,333	1,000	0,556	1,000	1,000	0,600	0,714	0,714	0,500	0,667	1,000	0,333	0,750	1,000	0,667

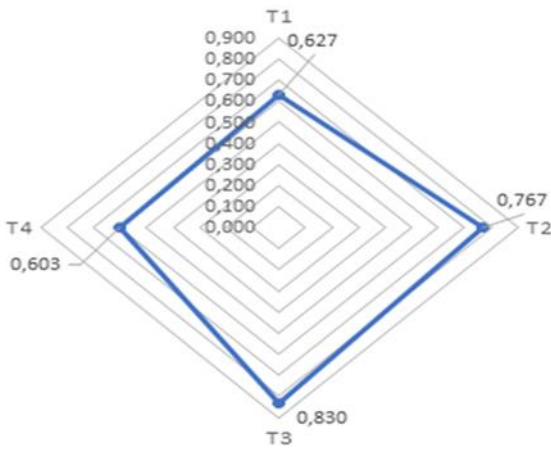
İşletmenin her bir alternatif tedarikçisine ilişkin gri ilişki derecesi, Tablo 8'de yer alan kriterlerin AHP ağırlıkları ile tedarikçinin kriterler açısından gri ilişki katsayılarının çarpımı ve bu çarpımların toplamı ile elde edilmiştir. Excel Programında yapılan analiz sonucunda tedarikçilere ilişkin gri ilişki

dereceleri ile öncelik sıraları Tablo 9'da verilmiştir. AHP ile elde edilen kriter ağırlıklarının kullanıldığı GİA modeli (AHP-GİA) sonuçları ile AHP'nin kullanılmadığı yani kriter ağırlıklarının eşit olarak dağıldığı GİA sonuçları; çalışmada önerilen modelin etkililiği açısından karşılaştırılmıştır.

Tablo 9: Alternatif tedarikçilerin ağırlıklandırılmış gri korelasyon katsayıları ve öncelik sıraları

Alternatif Tedarikçiler	GİA Modeli		AHP-GİA Modeli	
	Gri İlişki Dereceleri	Öncelik Sırası	Gri İlişki Dereceleri	Öncelik Sırası
T1	0,639	4	0,627	3
T2	0,734	2	0,767	2
T3	0,877	1	0,830	1
T4	0,667	3	0,603	4

Tablo 9 incelendiğinde, AHP-GİA Modeli öncelik sırası ile GİA Modeli öncelik sırasının tümüyle olmasa da farklılaştığı; 3. ve 4. sırada yer alan tedarikçi 1 ile tedarikçi 4'ün yer değiştirdiği görülmüştür. AHP'nin kullanıldığı GİA modelinde tedarikçiler değerlendirilirken her bir kriter ağırlığının farklı olması daha hassas sonuçların elde edilmesini sağlamakta, bu durum, modelin etkililiğini artırmaktadır. Tedarikçilerin gri ilişki dereceleri temelinde birbirlerine göre performansları Şekil 3'de sunulmuştur.



Şekil 3: AHP-GİA Modeli Gri İlişki Derecelerine Göre Tedarikçi Performansları

Şekil 3'e göre 0,830 gri ilişki derecesi ile ilk sırada tedarikçi 3 (T3) yer almakta; 0,767 gri ilişki derecesi ile tedarikçi 2 (T2), ikinci sırada yer almaktadır. Böylece İşletmenin, tedarikçi değerlendirme seçim sürecinde GİA ile entegre edilmiş AHP modeline göre tedarikçi 3'ü seçmesinin en rasyonel karar olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşme ile birlikte yoğunluğu ve şiddeti artan rekabet ortamında işletmelerin satın alma ve tedarik süreci ile bu süreçteki tedarikçi seçimi uygulamaları ve çalışmaları özellikle üretim işletmeleri açısından oldukça önemli hale gelmiştir. Tedarikçi seçiminde dikkate alınan ve alınması gereken kriterler ile bunların önem düzeyleri, sektör ve işletmeye göre farklılık gösterebilmekte; tedarikçilerle birlikte bu kriterlerin belirlenmesi ve analizi de karmaşık ve zor bir süreci beraberinde

getirebilmektedir. Bunun yanında işletmelerin izleyeceği strateji ve alacağı kararlarına ilişkin rakamsal verilerin paylaşılması konusundaki isteksizlik ve çekinceleri düşünülürken nicel değerlerin yanında, yönetici görüşlerinin yer aldığı nitel değişkenleri kullanarak sonuca ulaşılmasını sağlayabilecek çok kriterli karar yöntemlerinden AHP'nin etkin bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında kriter ve alt kriterlerin karmaşık ilişkilerinden ziyade birbirinden bağımsız ve tek yönlü ilişkileriyle daha yalın ve anlaşılır bir model yardımıyla sürecin yürütülmesi de AHP yönteminin tercih edilmesindeki önemli sebeplerden biridir. Bir diğer açıdan tedarikçi seçim süreci belirsizlik ve grilik içermektedir. Tedarikçi performansları hakkında bilgi eksikliği veya açıklık bu çalışmada GİA'nın kullanılmasındaki temel sebeptir. Bunun yanında küçük bir örneklemin incelenmesi ve eldeki verilerin herhangi bir dağılıma uyma zorunluluğunun olmaması gibi avantajları ele alınan problemin analizinde GİA'yı uygun bir yöntem kılmıştır. Ayrıca gri sayılar yardımıyla nitel değişkenler hakkındaki değerlendirmelerin doğal dil ifadeleriyle sunulması karar vericiler için kolaylık sağlamıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında alanyazın incelemesi, işletmelerin tedarikçi değerlendirme ve seçimine ilişkin prosedür belgelerinin taranması, satın alma departmanındaki yetkililer ve karar verici konumundaki çalışanlar ile bu konuda uzman akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda tedarikçi seçiminde kullanılacak bir AHP modeli geliştirilmiştir. 4 kriter ve 21 alt kriterden oluşan model, AHP yöntemi ile analiz edilmiş; kriter ve alt kriterlerin öncelik sıraları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlarda, teslim süresi alt kriterinin en önemli kriter olduğu net fiyat alt kriterinin de onu takip ettiği görülmüştür. Miktarı uygun teslimat ve hatasız hammadde oranı üçüncü ve dördüncü sıradaki kriterler olmuştur.

En uygun tedarikçinin seçildiği çalışmanın sonraki aşamasında; işletmelerde tedarikçi seçiminin yılın belli dönemlerinde tedarikçi

firma tekliflerinin toplanmasından sonra yapılması ve söz konusu işletmelerde değerlendirilen alternatif tedarikçilerin farklı olması nedeniyle bu kısımda tek bir işletme ele alınmış; diğerleri çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. İşletmenin tekliflerini topladığı dört alternatif tedarikçi firma ile ilgili karar verici değerlendirmeleri gri sayılar yardımıyla ifade edilmiştir. GİA sonuçları incelendiğinde, tedarikçi 3 alternatifinin diğer tedarikçi firmalara göre en yüksek gri ilişki derecesine sahip olduğu; dolayısıyla önceliklendirmede ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla işletme için, tedarikçi seçim kriterleri ve bu kriterlerin elde edilen ağırlıkları doğrultusunda en uygun kararın tedarikçi 3 ile çalışmak olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

İşletmelerin teslimat beklentilerini ve bu doğrultuda müşteri memnuniyetini sağlayacak; daha kurumsal ve güvenilirliği yüksek, kolay ve iyi iletişim kurulabilen tedarikçilerle çalışması; problemlerle karşılaşılması durumunda tedarikçilere gerekirse ceza gibi uygulamaları benimsemeleri yaşanabilecek aksaklıkları önleme adına katkı sağlayacaktır. Bunun yanında kar amacı ile kurulan bu işletmelerin hammadde tedarikini doğru, hızlı ve en düşük maliyetle gerçekleştirme amacı düşünüldüğünde maliyetlerin pazar koşullarına uygun ve rekabetçi konumunu tehdit etmeyecek şekilde yönetilmesi de göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle maliyet verileri, bu verilerin analizi ile değerlendirmelerinin titizlikle yapılması önerilmektedir. Bunların

dışında üretim sürecindeki tüm aşamaların uyumlu biçimde sürdürülmesi adına tedarikçi seçim süreci ve bu süreçte ele alınan kriterlerin bilimsel bir yöntem ile irdelenmesi amaçlara ulaşmada büyük bir katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın, tedarikçi seçim değerlendirmelerinde işletmelerin beklentilerinin farkına vararak mevcut uygulamalarını gözden geçirmelerine; önemli ve süreci etkileyen tüm kriterlerin birlikte ele alındığı bilimsel bir yöntem kullanmalarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında sadece seramik sektörünün ele alınması çalışmanın kısıtı olarak görülebilmekle birlikte seramik sektöründe tedarikçi seçim sürecinin ele alındığı çok az çalışmanın olması nedeniyle, alandaki bu boşluğu doldurmaya da yardımcı ve rehber olabileceği umulmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki sürecinde ilgili işletmeler ile görüşülüp kriter ve alt kriterlerin içsel ve dışsal bağımlılıklarının da dikkate alındığı daha kapsamlı ve karmaşık bir modelin, alternatif çok kriterli karar verme yöntemleri ile (ANP, Bulanık AHP, TOPSIS, ELECTRE vb.) ele alınıp daha büyük bir örnekleme gelecek çalışmalarda uygulanabilir. Ayrıca seramik sektöründe daha fazla işletmeye uyarlanarak bu yöntemin yaygın ve sürekli kullanılması; elde edilen sonuçların tedarikçi firmalar ile de paylaşılması sektörde kalite, iletişim ve işbirliği vb.'nin artırılmasına adına önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Acar, M. F. ve Çapkın, A. (2017). Analitik ağ süreci ile tedarikçi seçimi: otomotiv sektörü örneği. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(2), 121-134.

Adıgüzel, O. (2009). Personel seçiminin analitik hiyerarşisi prosesi yöntemiyle gerçekleştirilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24, 243-251.

Ahmadi, H.B., Petrudi S.H.H. ve Wang, X. (2017). Integrating sustainability into supplier selection with analytical hierarchy process and improved

grey relational analysis: a case of telecom industry. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol:90, No:9-12.

Alyanak, G. ve Armaneri, Ö. (2009). An integrated supplier selection and order allocation approach in a battery company. Endüstri Mühendisliği Dergisi, 19 (4), 2-19.

Arar T., Öneren M., Karaoğlan, S., Arar E.S. (2018, April). Akademide işyeri sapma davranışlarının AHP ile belirlenmesi. 1st International Congress of

Political, Economic and Financial Analysis, Nazilli-Aydın.

Araz, C., Özfirat, P.M. ve Özkarahan, İ. (2007). An integrated multicriteria decision-making methodology for outsourcing management. *Computers & Operations Research*, 34, 3738 – 3756.

Ávila, P., Mota, A., Pires, A., Bastos, J., Putnik, G. ve Teixeira, J. (2012). Supplier's selection model based on an empirical study. *Procedia Technology*, 5 (2012), 625-634.

Baş, M. ve Çakmak, Z., (2012). Gri ilişkisel analiz ve lojistik regresyon analizi ile işletmelerde finansal başarısızlığın belirlenmesi ve bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 63-81.

Bayazıt, O. ve Karpak, B. (2005, July). An AHP application in vendor selection. *ISAHP 2005*, Honolulu, Hawaii.

Chia, H.T.X. ve Trinh, D.H.N. (2016). Supplier selection by using AHP-TOPSIS and goal programming - a case study in Casumina Rubber Company – Vietnam. *MATEC Web of Conferences*, 68.

Choi, T.Y. ve Hartley, J.L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. *Journal of Operations Management*, 14(4), 333-343.

Çanakçıoğlu, M. (2019). Bağımsız mali müşavirlerin müşteri seçimine etki eden faktörlerin ve karar alternatiflerinin AHP ve MAUT yöntemleri çerçevesinde değerlendirilmesi: İstanbul kentine ilişkin bir uygulama. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 57, 165-194.

Dağdeviren, M. ve Eren, T. (2001). Tedarikçi firma seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ve 0-1 hedef programlama yöntemlerinin kullanılması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 41-52.

Dağdeviren, M. (2007). Bulanık analitik hiyerarşi prosesi ile personel seçimi ve bir uygulama. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22 (4), 791-799.

De Boer, L., Labro, E. ve Morlacchi, P. (2001). A review of methods supporting supplier selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(2), 75-89.

Dickson, G.W. (1966). An analysis of vendor selection systems and decisions, *Journal of Purchasing*, 2(1), 5-17.

Doğan, H. ve Uludağ, A.S., (2018). Yenilenebilir enerji alternatiflerinin değerlendirilmesi ve uygun tesis yeri seçimi: Türkiye’de bir uygulama. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(2), 157-179.

Dožić, S. ve Kalić, M. (2014). An AHP approach to aircraft selection process. *Transportation Research Procedia*, 3, 165-174.

Ecemiş O. ve Yaykaşlı M. (2018). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle sürdürülebilir tedarikçi seçimi ve bir uygulama. *The Journal of Academic Social Science*, 83, 382-399.

Felice, F.D., Deldoost, M.H., Fazollahi, M. ve Petrillo, A. (2015). Performance measurement model for the supplier selection based on AHP. *International Journal of Engineering Business Management*, 7(17).

Göksu, N., Koska, A. ve Sünbül, M.B. (2016). Tedarikçi seçiminde toplam maliyet ve analitik hiyerarşi süreci yaklaşımlarının kıyaslanması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9 (47), 857-862.

Güner, M. (2006). Analitik hiyerarşi yönteminin fason işletme seçiminde kullanılması. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 16 (3), 206-210.

Ha, S.H., Krishnan, R. (2008). A hybrid approach to supplier selection for the maintenance of a competitive supply chain. *Expert Systems with Applications*, 34, 1303-1311.

Hsiao, S.W., Lin, H.H. ve Ko, Y.C. (2017). Application of grey relational analysis to decision-making during product development. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(6), 2581-2600.

Ho, W., Xu, X. ve Dey, P. K. (2010). Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 202(1), 16-24.

Hudymáčová, M., Benková, M., Pócsová, J. ve Škovránek, T. (2010). Supplier selection based on multi-criterial AHP method. *Acta Montanistica Slovaca*, 15 (3).

Jiang, P., Hu, Y.C., Yen, G.F. ve Tsao, S.J., (2018). Green supplier selection for sustainable development of the automotive industry using grey decision-making. *Sustainable Development*, 26(6), 890-903.

- Kahraman, C., Cebeci, U. ve Ulukan, Z. (2003). Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics Information Management*, 16 (6), 382-394.
- Kannan, D., Khodaverdi, R., Olfat, L., Jafarian, A. ve Diabat, A. (2013). Integrated fuzzy multi criteria decision making method and multiobjective programming approach for supplier selection and order allocation in a green supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 47, 355-367.
- Kara, K., Köleoğlu, N. ve Gürol, P. (2016). Analytic network process (anp) in supplier selection: a case study in textile sector. *International Journal of Business and Social Science*, 7 (5), 241-257.
- Karakayacı, Z. Oğuz C. ve Reis, S., (2016). Konya ili Çumra ilçesindeki tarım arazilerinin değerlerini etkileyen faktörlerin farklı yaklaşımlarla analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 22(2), 17-27.
- Khodaverdi, R. ve Hashemi, S.H., (2015). A grey-based decision-making approach for selecting a reverse logistics provider in a closed loop supply chain. *International Journal of Management and Decision Making*, 14(1), 32-43.
- Kim, D.Y. ve Wagner, S.M. (2012). Supplier selection problem revisited from the perspective of product configuration. *International Journal of Production Research*, 50(11), 2864-2876.
- Köse, E., Aplan, H.A. ve Kabak, M., (2013). Personel seçimi için gri sistem teori tabanlı bütünleşik bir yaklaşım. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 461-471.
- Kumanan, S. ve Vinodh, S. (2011). Supplier selection using combined AHP and GRA for a pump manufacturing industry. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 10 (1), 40 - 52.
- Kumar Kar, A. ve Kumar Panı, A. (2014), Exploring the importance of different supplier selection criteria. *Management Research Review*, 37 (1), 89-105. <https://doi.org/10.1108/MRR-10-2012-0230>
- Kuruüzüm, A. ve Atsan, N., (2001). Analitik hiyerarşi yöntemi ve işletmecilik alanındaki uygulamaları. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 83-105.
- Küçük, O. ve Ecer, F. (2008). İmalatçı işletmelerde uygun tedarikçi seçimi: analitik hiyerarşi yöntemi ile bir KOBİ uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 435-450.
- Luo, X.G., kwong, C.K., Tang, J.F., Deng, S.F. ve Gong, J. (2011). Integrating supplier selection in optimal product family design. *International Journal of Production Research*, 49(14), 4195-4222.
- Mendoza, A.P., Santiago, E. ve Ravindran, A.R. (2008). A three-phase multicriteria method to the supplier selection problem. *International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice*, 15 (2), 195-210.
- Mohammadi, I., Ziglari, F. ve Barati, M. (2016). The portfolio examination and selection of raw material suppliers, based on lean or agile, *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 6 (4), 28-43.
- Moktadir, M.A., Rahman, T. ve Sultana, R. (2017). Selection of best supplier by using AHP tool for managing risk factors in logistics: a case of leather products industry. *Industrial Engineering & Management*, 6 (4).
- Napitupulu, H.L. (2019). Determining the priority level of suppliers by using AHP and TOPSIS, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 505.
- Önder, E. ve Dag, S. (2013). Combining analytical hierarchy process and TOPSIS approaches for supplier selection in a cable company. *Journal of Economics & Finance*, 2 (2), 56-74.
- Önen, V. (2018). Uçak bakım kuruluşlarında tedarikçi değerlendirmeleri: analitik hiyerarşi prosesiyle tedarikçi seçimine yönelik bir bakım kuruluşu uygulaması. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (13), 84-109.
- Öner, A. ve Ülengin, F. (1995). Silah seçiminde AHP yaklaşımı. *Kara Harp Okulu, I. Sistem Mühendisliği ve Savunma Uygulamaları Sempozyumu, Bildiriler-II*, 1109-1122.
- Ömürbek, N. ve Şimşek, A. (2014). Analitik hiyerarşi süreci ve analitik ağ süreci yöntemleri ile online alışveriş site seçimi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22. Doi: <http://dx.doi.org/10.11611/JMER214>
- Özdağoğlu, A. (2008). Bulanık AHP yaklaşımında duyarlılık analizleri: yeni bir hammadde tedarikçisinin çözüme eklenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (13), 51-72.
- Özdemir, A.İ. ve Yalçın S. N. (2010). İki aşamalı stratejik tedarikçi seçiminin bulanık TOPSIS yöntemi ile analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(26), 71-90.

Öztürk, D. (2019). AHP ve TOPSIS yöntemleri ile tedarikçi seçimi: hazır giyim sektöründe bir uygulama. *Tekstil ve Mühendis Dergisi*, 26 (115).

Partovi, F., Burtan J. ve Banerjee A., (1990). Application of analytical hierarchy process in operations management. *International Journal of Operations-Production Management*, 10(3), 5-19.

Pi, W.N. ve Low, C. (2006). Supplier evaluation and selection via Taguchi loss functions and an AHP. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 27, 625-630.

Polat, T.K. (2018). Analytic hierarchy process, gray relational analysis and rule-based fuzzy logic application for supplier selection. Serdar Salman, Rıdvan Karapınar, Duygu Kavak, Ali Kılıçer (Ed.). *Current Academic Studies In Engineering Sciences-Vol:I. içinde (ss.335-354)*. Montenegro : Print Iype Cetinje.

Ravindran, A. R., Bilsel, U.R, Wadhwa, V. ve Yang, T. (2010). Risk adjusted multicriteria supplier selection models with applications. *International Journal of Production Research*, 48(2), 405-424.

Rouyendegh, B.D. ve Erkan, T.E. (2012). Selecting the best supplier using analytic hierarchy process (AHP) method. *African Journal of Business Management*, 6 (4), 1455-1462.

Saaty, L. T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill Comp., U.S.A.

Salomon, V. A. P., Tramarico, C. L. Ve Marins, F. A. S. (2016). Analytic hierarchy process applied to supply chain management. In F. De Felice, A. Petrillo, T. Saaty (Eds.), *Applications and theory of analytic hierarchy process: decision making for strategic decisions*. Hijeka: InTech.

Sandeep, M., Kumanan, S. ve Vinodh, S. (2011). Supplier selection using combined AHP and GRA for a pump manufacturing industry. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 10(1), 61-70.

Sarı, T., Baynal, K. ve Ergül, Ö. (2016). Supplier selection with grey relational analysis. *International Journal of Emerging Research in Management & Technology*, 5(4),61-70.

Sezer, H., Başer, A., ve Şahin, H. (2020). Delphi Tekniğinin İhtiyaç Belirleme Aşamasında Kullanımı. İzmir Demokrasi Üniversitesi Uluslararası Dış Hekimliği ve Sağlık Kongresi. <http://idudent2020.idu.edu.tr>

Shakerian, H., Dehnavi, H. D. ve Sadrebadı, A. N. (2016). Using multi-criteria decision-making methods in supply chain management for selecting the appropriate criteria in the evaluation of suppliers of raw materials. *International Journal of Humanities And Cultural Studies*, January, 32-51.

Supçiller, A.A. ve Çapraz, O. (2011). AHP-TOPSIS yöntemine dayalı tedarikçi seçimi uygulaması. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 13, 1-22.

Supçiller, A. A. ve Deligöz, K. (2018). Tedarikçi seçimi probleminin çok kriterli karar verme yöntemleriyle uzlaşık çözümü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 18. EYİ Özel Sayısı, 355-368.

Şahin, A.E. (2001). Eğitim araştırmalarında delphi tekniği ve kullanımı. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20, 215-220.

Şevkli, M. (2010). An application of the fuzzy ELECTRE method for supplier selection. *International Journal of Production Research*, 48(12), 3393-3405.

Tahriri, F., Osman, M.R., Ali, A., Yusuff, R.M., Esfandiary, A. (2008). AHP approach for supplier evaluation and selection in a steel manufacturing company. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 01(02), 54-76.

Tayyar, N. ve Arslan, P. (2013). Hazır giyim sektöründe en iyi fason işletme seçimi için AHP ve vikor yöntemlerinin kullanılması. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1).

Viswanadham, N. ve Samvedi, A. (2013). Supplier selection based on supply chain ecosystem, performance and risk criteria. *International Journal of Production Research*, 51(21), 6484-6498.

Yadav, V. ve Sharma, M.K. (2016). Multi-criteria supplier selection model using the analytic hierarchy process approach. *Journal of Modelling in Management*, 11 (1), 326-354.

Yahya, S. ve Kingsman, B. (1999). Vendor rating for an entrepreneur development programme: a case study using the AHP. *Journal of the Operational Research Society*, 50(9), 916-930.

Yang, C.C., Chen, B.S. (2006). Supplier selection using combined analytical hierarchy process and grey relational analysis. *Journal of Manufacturing Technology Management* 17(7), 926-941.

Yeh, W.C. ve Chuang, M.C. (2011). Using multi objective genetic algorithm for partner selection in green supply chain problems. *Expert Systems with Applications*, 38, 4244-4253.

Yoon, J., Talluri, S., Yıldız, H. ve Ho, W. (2018). Models for supplier selection and risk mitigation: a holistic approach. *International Journal of Production Research*, 56(10), 3636-3661.

Yu, C. ve Wong, T.N. (2015). A multi-agent architecture for multi-product supplier selection in consideration of the synergy between products. *International Journal of Production Research*, 53(20), 6059-6082.

Wagner, S.M. (2010). Indirect and direct supplier development: performance implications and combined effects. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57 (4), 536-546.

Wang, T.K., Zhang, Q., Chong, H.Y. ve Wang, X. (2017). Integrated supplier selection framework in a resilient construction supply chain: an approach via analytic hierarchy process (AHP) and grey relational analysis (GRA). *Sustainability*, 9(2), 1-26.

Wardayanti, A., Zakaria, R., Sutopo, W. ve Louhenapessy, B.B. (2018). Supplier selection model of the lithium-ion battery using fuzzy AHP and analysis of BOCR. *International Journal of Sustainable Transportation Technology*, 1 (1), 1-8.

Weber, C., Current, J.R. ve Benton, W.C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research*, 50(1), 2-18.

Küreselleşme ve Kamu Sektörü İstihdamı: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir İnceleme

Orhan CENGİZ¹, Müge MANGA²

Özet

Küreselleşmenin kamu sektörü büyüklüğü üzerindeki etkisi verimlilik hipotezi ve telafi hipotezi çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu çalışmada, küreselleşmenin kamu sektörü istihdamı kanalıyla kamu sektörü büyüklüğüne etkisi incelenmiştir. 2000-2014 periyodu verileriyle orta gelirli 14 ülke için yapılan analiz sonuçlarına göre küreselleşme, kamu sektörü istihdamıyla negatif ilişkilidir. Diğer ifadeyle dışa açıklık arttıkça kamu sektörünün küçüleceğini öngören verimlilik hipotezini destekleyen bulgular elde edilmiştir. Ayrıca yapılan nedensellik testi bulguları, Bolivya, Brezilya, Honduras, Pakistan ve Peru'da küreselleşmeden kamu sektörü istihdamına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, kamu sektörü istihdamı, kamu harcamaları, verimlilik hipotezi, telafi hipotezi

Jel Kodu: F66, H53, J68

Globalization and Public Sector Employment: An Investigation on Middle Income Countries

Abstract

The impact of globalization on the size of the public sector is addressed within the context of the efficiency hypothesis and compensation hypothesis. In this study, the impact of globalization on public sector size is examined through public sector employment. According to the analysis results for 14 middle-income countries by using data over the period 2000-2014, globalization is negatively associated with public sector employment. In other words, findings have been obtained supporting the efficiency hypothesis, which predicts that the public sector downsizes as openness increases. Also, causality test findings show that there exists a one-way causality relationship running from globalization to public sector employment in Bolivia, Brazil, Honduras, Pakistan, and Peru.

Keywords: Globalization, public sector employment, public expenditure, efficiency hypothesis, compensatory hypothesis

Jel Codes: F66, H53, J68

1. GİRİŞ

Dünya çapında entegrasyon sürecini ifade eden küreselleşme, son 60 yılda yeni teknolojiler ve uzmanlaşma ile birlikte taşıma ve işlem maliyetlerini düşürerek, uluslararası ticaretteki engellerin azalışına eşlik etmiştir (Spence, 2011: 28). Bilgiyi, kolaylıkla ve düşük maliyetle elde etmeye ihtiyaç duyan kurumlara ve kişilere kolaylıkla aktarılabilme kapasitesi, küreselleşme çağını farklı kılmakla beraber birtakım problemleri de beraberinde

getirmektedir. Küreselleşmeyle beraber, özellikle yeni teknolojilere daha kolay uyum sağlayabilen yüksek teknik yetenek ve becerilere sahip işgücünün bu durumdan olumlu etkileneceği görüşüne karşılık, teknik değişimlere uyum sağlayamayan düşük vasıflı işçilerin olumsuz etkileneceği ve böylelikle işçilerin mevcut işlerini kaybetmelerine neden olacağı ileri sürülmektedir (Tanzi, 2000: 4). Doğu Asya deneyiminde görüldüğü gibi piyasa dinamiklerinin serbestleştirilmesiyle düşük tarife ve taşıma maliyetleri, her ülkeyi

ATIF ÖNERİSİ (APA): Cengiz, O., Manga, M. (2021). Küreselleşme ve Kamu Sektörü İstihdamı: Orta Gelirli Ülkeler Üzerine Bir İnceleme. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 517-533. Doi: 10.24988/ije.202136302

¹ Öğr. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi, Pozantı Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Pozantı/ADANA,

EMAIL: ocengiz@cu.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-1883-4754

² Doç. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Merkez/ERZİNCAN

EMAIL: mangamuge@gmail.com **ORCID:** 0000-0003-2675-2182

karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğu ürünlerin üretiminde uzmanlaşmaya yönlendirerek, istihdamın artmasına yol açmaktadır. Diğer yandan daha fazla ekonomik entegrasyon, yeni teknolojilere ve organizasyon yapılarına uyum sağlamak için gerekli olan becerilere sahip olmayanları dezavantajlı duruma getirirken, işgücü arasında eşitsizliklere yol açmaktadır. Latin Amerika ve Çin’de bu durum en çok öne çıkan örnekler olmuştur. Küreselleşmenin işgücü alanında yarattığı bu olumsuzluklar “dibe çeken rekabet” ve “dijital bölünme” gibi kavramların arkasında yatan şüpheler kapsamında ele alınmaktadır (Rama, 2003: 159-160).

Davidson vd. (1999: 272)’ye göre küreselleşmenin ticaret politikası kanalıyla istihdam üzerindeki etkisinin yeterli düzeyde incelenmesi göz ardı edilmektedir. Bunun iki nedeni vardır: İlki ticaret, kaynakların dağılımına odaklanan mikro-ekonomik bir alan olarak görülürken işsizlik, iktisadi faaliyetlerin genel seviyesi ve diğer iktisadi performansla ilişkilendirilen makroekonomik bir endişe olarak görülmektedir. İkincisi ise uluslararası ticaret, ticaret politikalarının gerçek dünyadaki ekonomi politikaları üzerindeki etkisi hakkında sonuçlar çıkarmak için matematiksel modellerden hareketle açıklanmaya çalışılan mikro tabanlı teorik bir alan gibi düşünülmektedir.

Dışa açıklık kapsamında ele alınan küreselleşmenin istihdam başta olmak üzere birçok alanda meydana getirdiği riskler ve kırılganlıklar, kamusal politikaları yakından etkilemektedir. Buna göre ülkeler, uluslararası piyasalara entegre oldukça bireylerin dışsal şoklara maruz kalma riski ve işsizlik artmaktadır. Bu noktada kamusal kaynaklara yönelik talepler artmakta ve devlet kamu istihdamı, sosyal güvenlik ve refah harcamalarıyla ortaya çıkan bu durumu

bertaraf etmeye çalışmaktadır (Shelton, 2007: 2231).

Küreselleşmenin, zaman içerisindeki gelişimi incelendiğinde bütün bölgeleri ve toplumun tüm katmanlarını kapsayan simetrik yapıdan ziyade asimetrik yapıya sahip olduğu görülmektedir. Küreselleşme, az gelişmiş ülkelerde tarım ve sanayi sektörünü olumsuz etkileyerek işsizliğin artmasına yol açmaktadır. Söz konusu süreçte sanayileşmiş ülkeler korumacı politikaları benimserken, az gelişmiş ülkelere serbestleşme politikalarını istikrar aracı olarak sunmaktadır. Dolayısıyla gelişmiş ve yeni sanayileşen ülke deneyimleri göz önüne alındığında devletin rolünün önemi az gelişmiş ülkeler için de ortaya çıkmaktadır (Şenses, 2010: 126-128). Buna ilave olarak küreselleşme, sermaye piyasalarını daha fazla bütünleştirerek az gelişmiş ülkelere finansman kaynağı sunsa da finansal akımların yönü ve miktarına bağlı olarak ortaya çıkan belirsizlikler, kurumsal denetimin yeterli olmadığı ülkelerde makroekonomik istikrarsızlıklara ve krizlere yol açmıştır (Şenses, 2004: 17). Örneğin, 1990’larda Washington Konsensüsü kapsamında uygulanan serbestleşme yanlısı politikaların gelişmekte olan ülkelerin çoğunda beklenilen tersine istikrarsızlık yaratması ve benzer biçimde 2008 krizinin yaşanması, mali politikaların önemini yeniden ortaya çıkarmıştır (Karakurt, 2011: 36).

Bu kapsamdan yola çıkarak küreselleşme ile ortaya çıkan risklerin yaşanabileceği ülkelere olan orta gelirli 14 ülkede küreselleşmenin kamu sektörü istihdamına etkisi incelenmiştir. Mevcut çalışmada, Dünya Bankası sınıflandırmasına göre orta gelirli³ ülkeler grubuna dâhil olan 14 ülkede Augmented Mean Group (AMG) ve Konya bootstrap nedensellik testleri kullanılarak 2000-2014 dönemi verileriyle küreselleşmenin kamu istihdamı üzerindeki etkisi test edilmiştir. Çalışmada ilk olarak

³ Analizin yapıldığı tarih itibarıyla Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Kosta Rika, Ekvador, Paraguay, Romanya ve

Peru Üst Orta Gelirli ülke grubunda Bolivya, El Salvador, Honduras, Pakistan, Filipinler ve Ukrayna Alt Orta Gelirli ülke grubunda yer almaktadır.

küreselleşmenin kamu harcamaları ve istihdamına etkisini ele alan yaklaşımlar incelenmekte, ikinci olarak ilgili literatür taramasına yer verilmektedir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan veri, model ve ampirik metodoloji ortaya konulmaktadır. Daha sonraki bölümde elde edilen bulgulara yer verilip, son bölümünde ise elde edilen bulgular dâhilinde politika önerileri tartışılmaktadır.

2. KÜRESELLEŞMENİN KAMU İSTİHDAMINA ETKİSİ

Küreselleşmenin kamu harcamalarının bileşimine ve bununla ilişkili olarak kamu sektörü istihdamına olan etkisi *verimlilik hipotezi (efficiency hypothesis)* ve *telafi hipotezi (compensation hypothesis)* kapsamında ele alınmaktadır.

Verimlilik hipotezi; küreselleşmenin, sermayenin artan mobilitesi nedeniyle sermaye kaçışını önlemek için hükümetlerin vergileri düşürme baskısını artırdığını ifade etmektedir. Finansal piyasaların uluslararası entegrasyonu bütçe açığı üzerinde de baskı yaratarak kamu harcamalarının azalmasına yol açmaktadır (Busemeyer, 2009: 456). Özellikle refah amaçlı yüksek düzeyde kamu harcamaları, ülkenin küresel ölçekteki rekabet gücünü zayıflatmaktadır. Bunun nedeni, ülkedeki vergi oranlarını yükselten kamu harcamalarının ekonomiyi verimsiz hâle getirmesidir. Bu nedenle, küresel piyasalar daha fazla bütünleşik ve rekabete açık hâle geldikçe işgücü, mal ve hizmet piyasalarının serbestleştirilmesi, verimsiz düzenlemelerin azaltılması, kamu işletmelerinin özelleştirilmesi, vergi oranlarının düşürülmesi ve hatta emeklilik dâhil olmak üzere diğer sosyal harcamaların azaltılması yoluyla rekabetçi olunması tavsiye edilmektedir (Tanzi, 2004: 9). Böylelikle küreselleşme sosyal refah harcamalarının maliyetini artırarak kamu harcamalarının kısılmasına neden olmaktadır (Schulze ve Ursprung, 1999: 345). Garrett (2001), verimlilik hipotezi bağlamında devletin temel harcamalar dışında yaptığı müdahalelerin yerli üreticilerin uluslararası

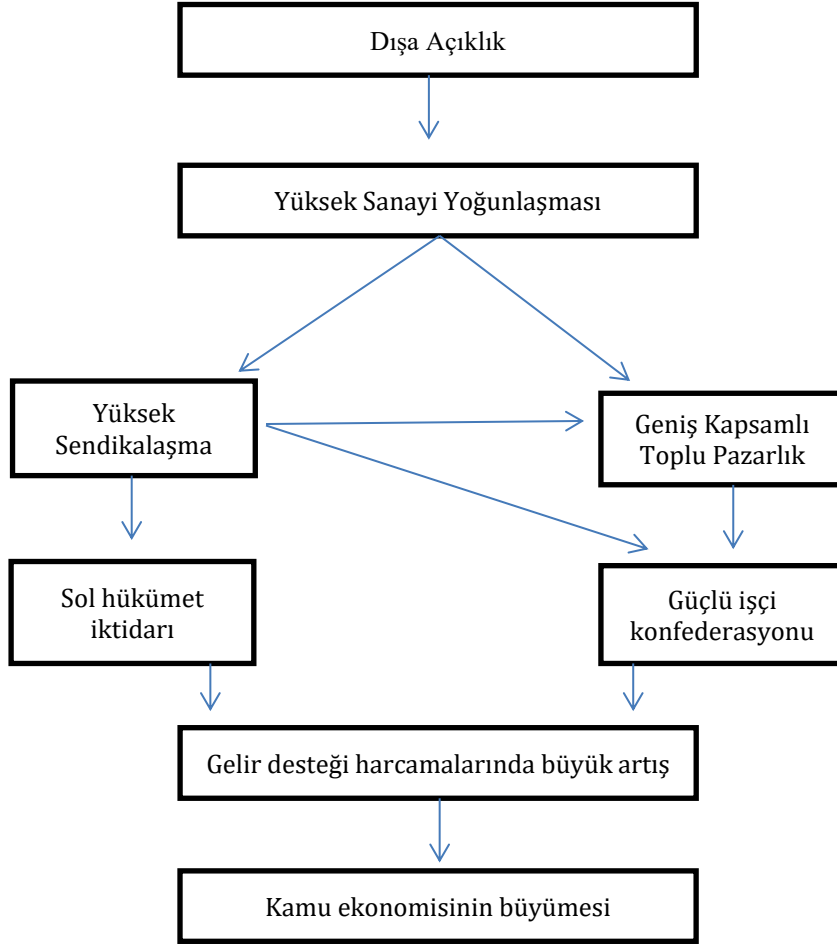
piyasalardaki rekabet gücünü aşındırdığını belirtmektedir. Transfer programları ve sosyal hizmetler gibi müdahaleler, işgücü piyasasının işleyişini bozarak zamanlararası yatırım kararlarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, kamu harcamaları genellikle kısa vadeli borçlanma ve nihayetinde daha yüksek vergilerle finanse edildiğinde ilerici verginin daha da artmasına neden olmaktadır. Borçlanma kanalı, daha yüksek reel faiz oranlarıyla sonuçlanarak yatırımları daha da baskılamaktadır. Yüksek faiz oranlarının reel döviz kurunda bir değerlenmeye yol açması halinde yerli üreticilerin rekabet gücü bu yolla da azalmaktadır (Garrett, 2001: 5-6).

Telafi hipotezi, Cameron (1978)'ın 18 gelişmiş kapitalist ülkede küreselleşmenin kamu sektörü büyüklüğü üzerindeki etkisini incelediği çalışmaya dayanmaktadır. Dışa açıklıktan kaynaklanan ekonomik, sosyal ve politik unsurlardan hareketle kamu ekonomisinin büyümesi Şekil 1'de özetlenmektedir.

Buna göre açık ekonomiler yüksek derecede sanayi yoğunlaşmasına, yani birkaç büyük firmada muazzam büyüklükte üretim ve istihdam payına sahiptir. Yüksek düzeydeki sanayi yoğunlaşması, rekabetçi olmayan az sayıdaki sektörde homojen işgücünün varlığıyla birlikte sendikaların büyümesine elverişli ortam yaratmaktadır. Göreceli olarak yüksek sendikalaşmanın varlığı da sol hükümetlerin iktidarda kalmalarının ön koşullarından biridir. Çünkü sendikalı işçiler sol partilerin tabanını oluşturmaktadır. Böylelikle dışa açıklık, sosyal alt yapının gelişimini kolaylaştırarak kamu ekonomisini genişletmektedir. Diğer ifadeyle açık ekonomilerde hükümetler, tüketimin büyük kısmını harcamalar yoluyla ulusal ekonomi üzerindeki kontrolünü genişleterek dışa bağımlılığın etkilerini önlemeye çalışmaktadır (Cameron, 1978: 1257). Cameron (1978)'ın hipotezini daha geniş ülke grubu üzerinde inceleyen Rodrik (1996) ise ülkelerin dünya piyasalarıyla iç içe geçmeleri sonucu uluslararası piyasalardan kaynaklanan risklere

daha fazla maruz kalma eğiliminde olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle açık ekonomilerde devlet, kamu istihdamı ve diğer kamusal harcamalar yoluyla, diğer faaliyetlere özellikle ticaret sektörüne kıyasla istikrar

sağlayıcı işlev üstlenmektedir. Dolayısıyla, dışsal şoklardan önemli ölçüde etkilenen ülkelerde hükümet, kamusal kaynakları kullanarak riskleri azaltmaktadır (Rodrik, 1996: 13-14).



Şekil 1: Açık Ekonominin Kamu Ekonomisi Üzerindeki Etkisi

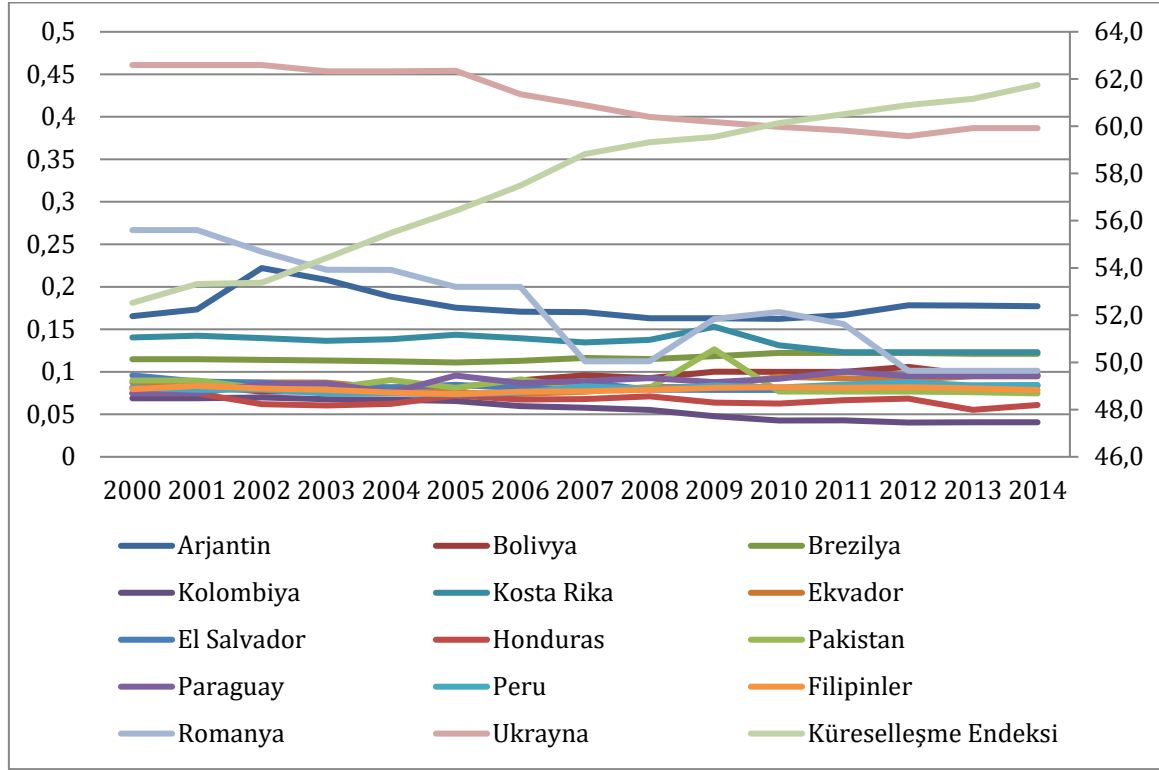
Kaynak: Cameron, 1978: 1256.

Telafi hipotezi bağlamında ele alındığında küreselleşmenin yarattığı riskler nedeniyle istihdamda yaşanan dalgalanmalar ve artan işsizlik karşısında, devlet sosyal güvenlik ve refah harcamaları yanında kamu sektörü istihdamını artırmak suretiyle ekonomiye müdahale etmektedir (Aytaç, 2018: 136).

Çalışmayla ilişkili olması noktasında orta gelirli ülkelerde küreselleşmenin kamu sektörü istihdamı üzerindeki etkisinin gösterilmesi amacıyla Şekil 2'de söz konusu değerler karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Soldaki eksende kamu sektörü istihdamının toplam istihdam içerisindeki payı yer alırken, sağ

eksende KOF küreselleşme endeksi yer almaktadır. 21. yüzyılı kapsayan zaman periyodu içerisinde her iki değişkenin eğilimi incelendiğinde, Ukrayna'nın incelenen ülkeler arasında en yüksek kamu istihdamına sahip ülke olarak öne çıktığı görülmektedir. Ukrayna'dan sonra Arjantin ve Kosta Rika sırasıyla en yüksek paya sahiptir. Romanya'da ise 2000'lerden itibaren 2007 yılına kadar belirgin bir düşüş yaşanmakla birlikte yeniden yükselme eğilimi ortaya çıkmış ve diğer ülkelerle aynı trende sahip olmuştur. Şekilde ortaya çıkan en önemli sonuç, küreselleşmenin dünya açısından keskin artışı karşısında, bu

ülkelerde kamu sektörü istihdamının düşük seviyelerde ve istikrarlı bir eğilim göstermesidir.



Şekil 2: Küreselleşme ve Kamu Sektörü İstihdamı

Kaynak: World Bank, 2018; Gygli vd., 2019

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Küreselleşmenin kamu sektörü büyüklüğü ve kamu harcamaları üzerindeki etkisini inceleyen geniş bir literatürün olduğunu söylemek mümkündür. Özellikle Cameron (1978) ve Rodrik (1996)'in öncülük ettiği küreselleşme-kamu harcamaları ilişkisi yaklaşımından hareketle farklı ülke grupları, zaman periyodu ve ekonometrik yöntemden kaynaklanan nedenlerle elde edilen sonuçlar değişmektedir. Kamu sektörü büyüklüğü olarak kamu harcamalarının payı ve bileşenleri yaygın olarak temel parametre olarak ele alınmakta; fakat doğrudan kamu istihdamını kullanan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Küreselleşmenin kamu harcamalarının artmasına yol açan mekanizmalarından birisi Rodrik (1996)'e göre dışsal riskler sonucu artan işsizliğin azaltılması noktasında kamu istihdamının istikrar sağlayıcı güç olarak devreye girmesidir. Bu amaçla mevcut çalışma, küreselleşmenin kamu

istihdamı kanalıyla kamu sektörünü nasıl etkilediğini ele alması bakımından farklılık arz etmektedir. Bu çerçevede ilgili literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Ampirik literatürde bahsedilen çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

“Rodrik (1996), geniş örneklem grubu için ticari açıklık ile kamu harcamalarının bileşenleri arasındaki etkileşimi analiz etmiştir. Elde edilen sonuçlar, kamu harcamalarının önemli derecede dışsal riske maruz kalan ülkelerde risk azaltıcı roller üstlendiğini göstermektedir. Dış ticaretteki belirsizlikler ve ihracattaki ürün yoğunlaşması gibi riskler ortaya çıktığında, dış ticaret açıklığı önemini kaybetmektedir. Dolayısıyla kamu harcamaları “koruyucu” faaliyet haline gelmektedir. Rodrik (2000), farklı dönemlere ait verilerle 130 gelişmekte olan ülkede dışsal riskin kamu sektörü istihdamına olan etkisini incelediği çalışmada dışsal risklere büyük ölçüde maruz kalan ülkelerde kamu sektörü

istihdamının ve kamu harcamalarının arttığını ortaya koymuştur. Nispeten daha fazla güvence sağlayan kamu istihdamı dışsal riske karşı bir nevi güvence sağlamaktadır.

Garrett (2001)'in, 100'den fazla ülke için 1970-1995 periyodu verileriyle yaptığı analizin sonuçlarına göre ticari küreselleşme yüksek kamu harcamalarına yol açarken, 1970-1984 ve 1985-1995 dönemleri arasında dış ticaretin daha hızlı büyüdüğü ülkelerde, iki dönem arasında hükümet harcamalarında daha düşük bir büyüme yaşanmıştır. Diğer yandan sermaye hareketliliğinin kamu harcamaları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Garrett ve Mitchell (2001), 18 OECD ülkesi için 1961-1993 dönemi verileriyle küreselleşmenin refah harcamaları üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Toplam ticaret, ithalat, doğrudan yabancı yatırım ve finansal entegrasyon değişkenleri küreselleşmeyi temsil ederken, refah devleti uygulamaları olarak kamu harcamaları (sosyal hizmetler ve gelir transferine yönelik) ve vergilendirme kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre toplam ticaret ve finansal entegrasyon arttıkça kamu harcamaları azalmaktadır. Buna karşılık, uluslararası piyasalara entegrasyon ne sermaye vergilerinde azalmaya ne de vergi yükünün sermayeden tüketim ve emek gelirin kaymasına neden olmaktadır. Ayrıca, daha fazla doğrudan yabancı sermaye akımlarına sahip ülkeler sermayeyi daha fazla vergilendirme eğilimindedir.

Garen ve Trask (2005), yatay kesit yöntemiyle 1990 yılı verilerini kullanarak geleneksel bütçe harcamaları ve bütçe dışı kamusal harcamaları dikkate alarak, dışa açıklığın kamu sektörü büyüklüğü üzerindeki etkisini ölçmüştür. Bütçe dışı unsurlar olarak devlet mülkiyetli şirketler, fiyat kontrolleri ve kamulaştırma dikkate alındığında, dışa daha az açık ekonomilerde kamu sektörünün payının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bütçe dışı unsurların payının artması daha yüksek ticaret engelleriyle pozitif korelasyona sahiptir. Son olarak geleneksel bütçe unsurları göz önüne

alındığında, daha büyük kamu sektörüne sahip ülkelerde ticaret şoklarından kaynaklanan risklere yönelik sosyal güvenlik harcamalarının arttığı görülmektedir.

Dreher vd. (2008b), küreselleşmenin kamu harcamalarının bileşenleri üzerindeki etkisini farklı veri seti ve çeşitli küreselleşme göstergeleri kullanarak incelemiştir. Ulaşılan sonuçlara göre küreselleşme, kamu harcamalarının bileşenleri üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Busemeyer (2009), OECD ülkeleri için farklı zaman periyodu içeren yatay kesit ve panel yöntemiyle yaptığı araştırmada küreselleşmenin kamu sektörünün payını azalttığını; fakat ulusal politikadaki farklılıklar ve siyasi kurumların politik tavırlarının küreselleşme ile kamu sektörü arasındaki ilişkide belirleyici role sahip olduğunu ifade etmiştir.

Ram (2009), 154 ülke için 1960-2000 dönemini kapsayan 41 yıllık panel verisiyle dışa açıklık, ülke büyüklüğü ve kamu sektörü büyüklüğü arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Havuzlanmış OLS tahmini sonuçları dışa açıklık, ülke büyüklüğü ve kamu sektörü büyüklüğünün birbiriyle negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Ancak, ülkeler arasındaki heterojenlik, sabit etkiler modeli ile açıklandığında değişkenler arasındaki negatif ilişkiyi destekleyen çok az bulgu ortaya çıkmaktadır.

Epifani ve Gancia (2009), 143 ülke için ticaretin yurtiçindeki vergilendirme maliyetini düşürmesi yoluyla ticaret hadlerinin yarattığı dışsallık ile ticaretin riskleri ve kamu transferini artırarak, sosyal güvence talebi kanallarıyla dışa açıklığın kamu büyüklüğünü artırdığı hipotezini test etmiştir. Buna göre dışa açıklık ile kamu sektörü büyüklüğü arasında pozitif ilişki söz konusu olmakla birlikte ticaret hadlerinin dışsallık etkisi, yerli ve yabancı mallar arasındaki düşük ikame esnekliğine bağlı olmaktadır.

Shahbaz vd. (2010), Pakistan ekonomisi için 1971-2006 periyodu verileriyle ticari ve

finansal açıklığın kamu sektörü büyüklüğü üzerindeki etkisini ölçtükleri çalışmada, ticari açıklığın kamu sektörünü pozitif yönde etkilediğini, diğer ifadeyle ticari açıklık arttıkça kamu harcamalarının da arttığını ortaya koymuştur. Finansal açıklık ile kamu harcamaları arasında ise istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Wu ve Lin (2010), Panel veri yöntemiyle Çin'deki 30 eyalet için 1998-2006 dönemi verilerini kullanarak ticari açıklık ve doğrudan yabancı yatırımların (DYY) kamu sektörü üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ticari açıklık ve DYY kamu sektörünün genişlemesini engellemektedir. Bu sonuçlar Wagner Yasasının Çin'de geçerli olmadığını ortaya koymakla birlikte, eyaletler düzeyinde kamu sektörünün ölçek ekonomileriyle karakterize olduğunu göstermektedir.

Abounoori ve Ghaderi (2011), 2000-2007 periyoduna ait verilerle MENA ülkelerinde ticari ve finansal açıklığın kamu sektörü büyüklüğü üzerindeki etkisini incelediği analizin sonuçları, kamu sektörü büyüklüğünün ticari açıklık ile pozitif; finansal açıklık ile negatif ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Benarroch ve Pandey (2012), 1972-2000 periyoduna ait verileri kullanarak düşük ve yüksek gelirli 119 ülkede dışa açıklık ile kamu harcamalarının bileşenleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bütün ülkeler açısından ele alındığında, dışa açıklık ile toplam kamu harcamaları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Sonuç, gelir grupları özelinde incelendiğinde de değişmemektedir. Dışa açıklık ile kamu harcamaları bileşenleri arasındaki ilişki incelendiğinde ise sadece düşük gelir grubunda dışa açıklık eğitim harcamalarını artırmaktadır. Yüksek gelirli ülke grubunda ise dışa açıklık, kamu sektörünün payını azaltmaktadır. Elde edilen sonuçlar telafi hipotezine karşılık verimlilik hipotezini desteklemektedir.

Liberati (2013), 1962-2009 dönemi ve 156 ülke veri setinden oluşan çalışmasında telafi

hipotezinin geçerliliğini test etmiştir. Elde edilen sonuçlar, telafi hipotezini desteklemektedir.

Ibrahim (2015), En büyük 5 Afrika ülkesi (Nijerya, Cezayir, Güney Afrika, Mısır ve Angola) için 1970-2010 döneminde ticari açıklık ile kamu sektörü büyüklüğünü araştırmıştır. Bulgular, iki değişken arasında Nijerya ve Cezayir'de pozitif yönlü nedenselliği gösterirken, Güney Afrika'da negatif yönlü bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Angola ve Mısır için her iki değişken arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Aytaç (2018), Türkiye ekonomisi için 1980-2016 dönemine ait verilerle küreselleşme, işsizlik ve kamu sektörü istihdamı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre küreselleşmeyle ortaya çıkan riskler sonucu artan işsizliğin azaltılması hususunda *telafi hipotezini* destekler biçimde kamu sektörü istihdamı artmaktadır.

Gözgör vd. (2019), 2000-2016 dönemi arasında 92 gelişmekte olan ülkede küreselleşmenin kamu sektörü istihdamı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmanın sonucunda *verimlilik hipotezini* destekleyen bulgulara ulaşmıştır. Diğer ifadeyle küreselleşme kamu sektörü istihdamını azaltmaktadır.

Cengiz ve Manga (2020), 2001-2017 döneminde AB ülkelerinde küreselleşmenin kamu harcamalarının bileşenlerine etkisini inceledikleri çalışmada, küreselleşmenin kamu düzeni ve güvenlik, eğitim, sağlık ve sosyal koruma harcamaları üzerinde pozitif; genel kamu hizmetleri ve savunma harcamaları üzerinde ise negatif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Küreselleşme ile kamu politikaları arasındaki ilişkiyi ele çalışmalar ağırlıklı olarak kamu harcamaları ve kamu sektörünün büyüklüğünü ifade eden çeşitli göstergelere odaklanmaktadır. Küreselleşmenin kamu istihdamına etkisini ölçen çalışmaların sayısının çok sınırlı olduğu görülmektedir. Oysa gelişmekte olan ülkelere küreselleşme sürecinde yaşanan kayıpların telafi

edilebilmesinin yollarından birisi kamu istihdamıdır. Bu çerçevede mevcut çalışmada, küreselleşmeyle ilişkili olarak yaşanan istikrarsızlık ve kırılğanlıklarla mücadelede kamusal politikaların önem kazandığı orta gelirli ülkelerde küreselleşme ve kamu istihdamı arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

4. VERİ, MODEL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın temel amacı, Dünya bankası sınıflandırmasına göre orta gelirli ülkeler grubunda yer alan seçilmiş ülkelerdeki küreselleşme ile kamu sektörü arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Veri setlerinin elde edilişi aşamasında oluşan kısıtlar nedeniyle ülkeler Arjantin, Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Kosta Rika, Ekvador, El Salvador, Honduras, Pakistan, Paraguay, Peru, Filipinler, Romanya ve Ukrayna olarak seçilmiştir. 2000-2014 yılları arasındaki veri setleri kullanılarak yapılan analizin ampirik modeli Rodrik (1996), Aytaç (2018) ve Gözgör vd. (2019) çalışmasını takiben,

$$(PEMP_{it}) = f(GLOB_{it}, GDP_{it}, LABOR_{it})$$

şeklinde kurulmuştur.

Kurulan modelde yer alan ve bağımlı değişken olan $PEMP_{it}$; toplam istihdam içerisinde kamu sektörü istihdamının payını (%), $GLOB_{it}$; KOF küreselleşme endeksini (0-100), GDP_{it} ; ekonomik büyüme göstergesi olarak 2010 sabit fiyatlarıyla dolar cinsinden kişi başına düşen reel GSYİH'yi, $LABOR_{it}$ ise 15 yaş üzeri toplam nüfus içerisindeki işgücüne katılım oranını (%) göstermektedir.

Gygli vd. (2019) tarafından güncellenen KOF küreselleşme endeksinin seçilmesinin nedeni, bu yeni versiyonda daha kapsamlı küreselleşme parametrelerine yer verilmesidir. *De jure* ve *de facto* şeklinde ayrıştırılarak ele alınan endekste, *de facto* fiili olarak gerçekleşen uluslararası akımları ve faaliyetleri ölçerken, *de jure* uluslararası akımları ve faaliyetleri kolaylaştıran, teşvik eden politikaları ve koşulları ölçmektedir. Genel KOF endeksi söz konusu *de jure* ve *de facto* ölçümlerin toplamından oluşmaktadır (Gygli vd., 2019:

544). Buna ilave olarak genel KOF küreselleşme endeksi, ekonomik, politik ve sosyal küreselleşme göstergelerinin bileşiminden oluşmaktadır. KOF ekonomik küreselleşme endeksi yerine genel KOF küreselleşme endeksinin kullanılmasının diğer nedeni ise sosyal ve politik küreselleşmenin de gelişmekte olan ülkelerde kamu politikaları üzerinde etkili olmasıdır.

Ampirik modelde yer alan GDP_{it} ve $LABOR_{it}$ kamu istihdamı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunun düşünülmesi sebebiyle modele kontrol değişkenleri olarak eklenmiştir. Belirlenen modelin logaritmik formu;

$$\ln PEMP_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GLOB_{it} + \beta_2 \ln GDP_{it} + \beta_3 \ln LABOR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

ile gösterilmektedir. (1) nolu modelde yer alan $\ln PEMP$; kamu istihdamının doğal logaritmasını, $\ln GLOB$; küreselleşme göstergesinin doğal logaritmasını, $\ln GDP$; kişi başına düşen GSYİH'nin doğal logaritmasını, $\ln LABOR$; işgücüne katılım oranının doğal logaritmasını, ε_t ise hata terimini ifade etmektedir. Kullanılan değişkenlerden kamu sektörü istihdamı, ekonomik büyüme ve işgücüne katılım oranı, World Bank (2018) [Worldwide Bureaucracy Indicators-WWBI] veri tabanından; küreselleşme göstergesi ise Dreher (2006) ve Dreher vd. (2008a) tarafından ortaya atılan ve Gygli vd. (2019) çalışması tarafından geliştirilen KOF endeksi verilerinden elde edilmiştir.

Çalışmanın analiz kısmında ilk olarak belirlenen seriler için tanımlayıcı istatistikler incelenmiştir. Sonrasında panel grubunu oluşturan ülke grubu arasında yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla, öncelikle Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Çarpanı (LM) testinden faydalanılmıştır. $T > N$ olması durumunda anlamlı sonuçlar veren LM testi;

$$y_{it} = a_i + \beta_i x_{it} + \varepsilon_{it} \quad i=1\dots N, t=1\dots T \quad (2)$$

şeklinde ifade edilmektedir. $N > T$ olması durumunda ise Pesaran (2004) tarafından türetilen ADF regresyonunun tahmininden elde edilen kalıntıların kullanıldığı CD testi

kullanılmaktadır. CD testi hesaplamasında, her birimin kendisi dışında kalan tüm birimlerle otokorelasyonu hesaplanmakta ve N birim boyuttaki otokorelasyon sayısı, N*(N-1) adete kadar hesaplanmaktadır (Tatoğlu, 2017: 105).

Dengeli panel için CD testi;

$$CD = \sqrt{\left(\frac{2T}{N(N-1)}\right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (\hat{\rho}_{ij} - 1)} \sim N(0,1) \quad (3)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Buna karşın bazı durumlarda CD testinin gücünün azalması nedeniyle Pesaran vd. (2008), LM testinin düzenlenmiş versiyonu olan testi geliştirmişlerdir;

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)}\right) \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}}} \sim N(0,1) \quad (4)$$

denklemden ifadelerden k, μ_{Tij} ve v_{Tij}^2 sırasıyla açıklayıcı değişken sayısını, ortalamayı ve $(T - k)\hat{\rho}_{ij}^2$ 'nin varyansını temsil etmektedir (Pesaran vd., 2008).

Yapılan analizde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi sonrasında yatay kesitlerin kendi içinde bağımsız dinamikleri olup olmadığını gösteren eğimin homojenitesi testinin de uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak Swamy (1970) testinden faydalanılmıştır. Bu test için, kesitler arasında homojen bir ilişki olduğunu gösteren hipotez;

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_N = \beta$ şeklinde kurulmaktadır (Swamy, 1970: 320).

Swamy (1970) testine ek olarak, homojenite testi olarak Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen $\tilde{\Delta}$ testi de kullanılmaktadır.

Testin temel hipotezleri;

$H_0: \beta_i = \beta$ "eğim katsayıları homojendir"

$H_1: \beta_i \neq \beta$ "eğim katsayıları homojen değildir" şeklinde olan Pesaran ve Yamagata (2008) testi bir başka homojenite testi olan Swamy (1970) testinin geliştirilmiş halidir.

Elde edilen yatay kesit bulgularına paralel uygulanan birim kök testi olarak, yatay kesit bağımlılığını göz önünde tutan, ikinci nesil testlerden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (Cross-Sectionally Augmented IPS-CIPS) testi kullanılmıştır. Bu test, her bir yatay kesite ait birim kök test istatistiklerinin ortalaması alınarak panelin geneli için hesaplanan birim kök testlerinden elde edilmektedir. CIPS;

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (5)$$

şeklinde hesaplanabilir. CIPS birim kök testi için gerekli olan kritik değerler ise Pesaran (2007) çalışmasına göre belirlenmektedir. Değişkenlerin farklı düzeyde durağan olmasına bağlı olarak yapılan analizin devamında eşbütünlük testi uygulanmamıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tahmininde, farklı düzeylerden bütünlük seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesine olanak sağlayan ve Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG (Augmented Mean Group) yöntemi kullanılmaktadır. Bu testin kullanılmasındaki en önemli gerekçe, durağan olan ve olmayan seriler ile analize aynı denklem içerisinde izin vermesidir (Eberhardt ve Bond, 2009).

AMG yöntemi,

$i = 1, 2, \dots, N$, $t = 1, 2, \dots, T$, ve $m = 1, 2, \dots, k$ varsayımları altında,

$$y_{it} = \beta_i' x_{it} + u_{it} \quad u_{it} = \alpha_i + \lambda_i' f_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$x_{mit} = \pi_{mi} + \delta_{mi}' g_{mt} + \rho_{1mi} f_{1mt} + \dots + \rho_{nmi} f_{nmt} + v_{mit} \quad (7)$$

(7) nolu denklemde yer alan

$$f_{.mt} \subset f_t \quad f_t = \zeta f_{t-1} + \varepsilon_t \quad g_t = \tau' g_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

(6) nolu eşitlikte yer alan x_{it} , gözlenebilen vektör kovaryanslarını göstermektedir. Gözlenemeyen değişkenler u_{it} , kombinasyon

grup spesifikasyon etkileri α_i ile, ortak faktörler f_t ve grup spesifik faktör ağırlıkları λ_i ile gösterilmektedir. (8) nolu eşitlikte yer alan f_t gözlenemeyen ortak faktörleri, g_t ise nispi grup spesifikasyon faktör ağırlıklarını temsil etmektedir. AMG modelinin uygulanmasında;

$$\text{AMG I. Adım: } \Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it}$$

$$\Rightarrow \hat{c}_t \equiv \hat{m}_t^*$$

$$\text{AMG II. Adım: } y_{it} = \alpha_i + b_i' x_{it} + c_i t + d_i \hat{m}_t^* + e_{it}$$

$$\Rightarrow \hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (10)$$

izlenmektedir. İlk aşamadaki denklem En Küçük Kareler Regresyonunu temsil etmektedir. Eşitlikte yer alan ΔD_t , farkı alınmış serileri, $T - 1$ periyot kuklalarını, \hat{m}_t^* ise tahmin katsayılarını temsil etmektedir. İkinci aşamayı gösteren denklemde yer alan \hat{m}_t^* ise N grup spesifik regresyonunu, \hat{b}_i ise, Pesaran ve Smith (1995) tarafından ortaya atılan ortalama grup yaklaşımını takiben bireysel katsayı tahminlerinin ortalamasını temsil etmektedir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesinde ise Kónya (2006) tarafından geliştirilen panel bootstrap nedensellik yöntemi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin ülke özelinde ortaya konulmasına olanak sağlayan bu yöntem, SUR sistemlerine ve Wald testine dayalı olarak bootstrap kritik değerlerine dayalı olan değişkenlerin birim kök ve eşbütünleşme gibi ön test yapmaya gerek duyulmadan, ülkeler arasındaki eşzamanlı korelasyona izin vererek, panel veri tarafından sağlanan ek bilgilerin kullanılmasına imkân sağlamaktadır. Ayrıca kullanılan bu yöntemde diğer önemli olan nokta, gecikme uzunluğunun doğru olarak seçilmesidir (Kónya, 2006: 990-991).

Kónya (2006) yöntemine göre değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla kurulan modeller iki farklı denklem sistemi ile ifade edilmektedir. Bunlar;

$$Y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{i=1}^{ly_1} \beta_{1,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{lx_1} \gamma_{1,1,i} X_{k,1,t-i} + \epsilon_{1,1,t}$$

$$Y_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{i=1}^{ly_1} \beta_{1,2,i} Y_{2,t-i} + \sum_{i=1}^{lx_1} \gamma_{1,2,i} X_{k,2,t-i} + \epsilon_{1,2,t}$$

$$Y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{i=1}^{ly_1} \beta_{1,N,i} Y_{N,t-i} + \sum_{i=1}^{lx_1} \gamma_{1,N,i} X_{k,N,t-i} + \epsilon_{1,N,t}$$

(11)

ve

$$X_{k,1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{i=1}^{ly_2} \beta_{2,1,i} Y_{1,t-i} + \sum_{i=1}^{lx_2} \gamma_{2,1,i} X_{k,1,t-i} + \epsilon_{2,1,t}$$

$$\begin{aligned}
 X_{k,2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{i=1}^{ly_2} \beta_{2,2,i} Y_{2,t-i} \\
 &+ \sum_{i=1}^{lx_2} \gamma_{2,2,i} X_{k,2,t-i} + \epsilon_{2,2,t} \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 X_{k,N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{i=1}^{ly_2} \beta_{2,N,i} Y_{2,t-i} \\
 &+ \sum_{i=1}^{lx_2} \gamma_{2,N,i} X_{k,N,t-i} + \epsilon_{2,N,t}
 \end{aligned}
 \tag{12}$$

şeklinde ifade edilebilir. Modellerde yer alan Y değişkeni, kamu sektörü istihdamını ifade ederken, X_k kamu istihdamının önemli belirleyicilerinden olan küreselleşme endeksi, ekonomik büyüme ve işgücüne katılım oranını ifade etmektedir. Ayrıca modellerde yer alan N , ülke sayısını t zaman periyodunu, l ise optimal gecikme uzunluğunu açıklamaktadır. Optimal gecikme uzunluğunun seçiminde Konya (2006)'nın çalışmasında 1-4 arasında gecikme uzunluğu kullanılabilirliği vurgulanmaktadır. Bu çerçevede mevcut çalışmada, Schwarz Bayesian Kriterine göre optimal gecikme uzunluğu seçilmiştir (Konya, 2006: 982).

5. BULGULAR

Ampirik analiz aşamasında ilk olarak kurulan modelde yer alan parametreler için tanımlayıcı istatistikler ele alınmıştır. Tanımlayıcı istatistiklere yönelik bulgular Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	LnPEMP	LnGLOB	LnGDP	LnLABOR
Ortalama	0.124	1.792	10.956	1.800
Medyan	0.087	1.792	11.082	1.799
Maksimum	0.460	1.898	12.384	1.897
Minimum	0.040	1.666	10.024	1.705
St. Sapma	0.091	0.044	0.591	0.045
Çarpıklık	2.472	-0.201	0.415	-0.223
Basıklık	8.471	3.163	2.687	2.591
Gözlem Sayısı	210	210	210	210

Elde edilen bulgulara göre, seçilmiş ülkelerde 2000-2014 yılları arasında kurulan modelde bağımlı değişken olan LnPEMP, ortalama 0.124, maksimum 0.460 ve minimum 0.040 düzeylerinde değerler almıştır. Bağımlı değişkenlerden LnGLOB 1.792, LnGDP 10.956 ve LnLABOR ise 1.800 düzeyinde değerler almıştır. Çarpıklık değerlerine göre LnPEMP ve LnGDP değişkenleri sağa, LnGLOB ve LnLABOR ise sola çarpıktır. Basıklık değerine göre ise LnPEMP ve LnGLOB değişkenlerinin dik, LnGDP ve LnLABOR değişkenlerinin ise basık olduğu söylenebilir. Tablo 2'de panel grubunu oluşturan yatay kesitler arasındaki bağımlılığı ve eğim homojenitesini gösteren bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 2: Yatay Kesit ve Homojenite Testi Bulguları

Test	LnPEMP	LnGLOB	LnGDP	LnLABOR
LM	180.029***	158.082**	217.726***	236.305***
CD _{LM}	3.875***	2.458***	6.308***	7.507***
CD	-2.081***	-2.202**	-2.253**	-2.089**
La _{mada}	2.659***	3.078***	6.069***	3.961***
Homojenlik Test İstatistiği				
Swamy	3639.32***	656.43***	15236.47***	10080.95***
$\hat{\Delta}$	6.274***	10.842***	11.709***	5.632***
$\hat{\Delta}_{adj}$	7.567***	13.076***	14.122***	6.792***

Not: *, **, ***; %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen yatay kesit testi bulgularına göre uygulanan testlerin temel hipotezlerinin (yatay kesitler arasında bağımlılık yoktur) reddedilerek, seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmektedir. Ayrıca homojenite testi bulgularına göre de temel hipotezin reddedilmesine bağlı olarak ülkelerin kendilerine özgü dinamik yapılarının olduğu tahmin edilmiştir. Değişkenlerin birim kök sınaması amacıyla kullanılan CIPS birim kök testi bulguları ise Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: CIPS Birim Kök Testi Bulguları

Değişkenler	CIPS Birim Kök Testi		
	Düzyey Seviyede	1.Fark	Bulgu
LnPEMP	-2.060	-3.522***	I(1)
LnGLOB	-3.272***	-	I(0)
LnGDP	-1.503	-2.696***	I(1)
LnLABOR	-1.901	-3.208***	I(1)
Kritik değerler: %10 (-2.16) - %5 (-2.28) - %1 (-2.52)			

Not: *, **, ***; %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen birim kök testi bulgularına göre, LnPEMP, LNGDP ve LnLABOR değişkenleri düzeyde birim kök içerdiğinden farkı alınarak durağan hâle gelmiştir. Bu doğrultuda bu değişkenler için I(1) olduğu söylenebilir. Küreselleşme göstergesi olan LnGLOB ise diğer değişkenlerden farklı olarak düzeyde durağanlık göstermiştir. Diğer bir ifadeyle bu değişkenin I(0) olduğu söylenebilir. Farklı düzeyde durağanlık gösteren değişkenlerden oluşan bir model için uzun dönemli katsayı ilişkisinin tahmin edilmesine imkân sağlayan AMG katsayı tahmincisi bulguları ise Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: AMG Testi Bulguları

Ülkeler	LnGLOB	LnGDP	LnLABOR	Sabit Terim
Arjantin	-1.158	-0.0002*	-3.460	7.817**
Bolivya	0.327	-0.001***	-1.928***	2.111*
Brezilya	0.487	-0.005	-1.642***	1.233**
Kolombiya	-0.549	-0.001	-2.424***	4.306***
Kosta Rika	0.835	-0.009***	1.083***	-3.716**
Ekvador	-0.398	2.520	-3.298***	5.648***
El Salvador	-1.017**	0.001	1.095	-1.498
Honduras	-1.587	-0.006	-2.485**	6.115
Pakistan	-5.380	-0.001	-4.850	16.875*
Paraguay	-1.374	-2.890	-0.610	2.518
Peru	-1.787***	0.002**	1.173**	-0.261
Filipinler	-1.059**	0.0001	-0.717	2.092
Romanya	-2.184	-0.001***	-2.454**	8.579
Ukrayna	-1.611***	0.001	0.237	2.123*
PANEL	-	-0.003**	-1.448***	3.853***
	1.175***			

Not: *, **, ***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi gösteren bulgulara göre tüm panel grubu için

Tablo 5: Kamu İstihdamı ile Küreselleşme Arasındaki İlişki

Ülkeler	H ₀ : LnGLOB → LnPEMP				H ₀ : LnPEMP → LnGLOB			
	İstatistik	Kritik Değerler			İstatistik	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10		%1	%5	%10
Arjantin	17.199	3254.00	483.020	381.125	58.6360	1574.6	819.361	409.989
Bolivya	2860.65***	1601.91	400.923	280.062	58.1070	6161.4	1989.97	304.640
Brezilya	2264.23**	3068.62	738.603	303.304	42.2860	1241.5	699.421	263.761
Kolombiya	0.007	1742.22	565.085	249.430	46.688	4235.3	693.176	283.120
Kosta Rika	0.811	2053.42	391.795	202.985	47.327	3248.5	1349.94	583.794
Ekvador	-12.031	1388.16	530.695	260.016	69.821	1721.8	622.515	305.802
El Salvador	18.847	2702.04	891.262	258.443	58.345	2273.4	500.251	277.267
Honduras	239.505*	896.59	512.917	197.323	45.093	1154.4	745.349	341.898
Pakistan	502.467*	7112.46	2590.973	339.767	19.797	7252.0	1202.20	353.941
Paraguay	144.733	7375.39	1163.453	334.484	4.476	2426.0	657.140	285.473
Peru	3609.722**	4553.49	554.680	377.877	16.854	4423.4	532.945	253.558
Filipinler	161.022	11174.41	495.424	276.695	4.920	6251.0	1938.75	940.501
Romanya	190.261	4075.42	1479.453	302.933	63.125	1103.5	385.997	224.733
Ukrayna	-617.621	2436.98	386.748	222.990	28.632	7239.6	1300.89	298.816

Not: *, **, ***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler 1000 bootstrap döngüsü ile elde edilmiştir.

kamu istihdamı; küreselleşme, ekonomik büyüme ve işgücüne katılım oranından istatistiki olarak anlamlı olmak üzere negatif yönde etkilenmektedir. AMG bulguları, ülke özelinde incelendiğinde küreselleşmenin kamu istihdamı üzerindeki etkisinin El Salvador, Peru, Filipinler ve Ukrayna'da negatif olduğu görülmektedir. Ekonomik büyüme kamu istihdamını Arjantin, Bolivya, Kosta Rika ve Romanya'da negatif; Peru'da ise pozitif yönde etkilemektedir. İşgücüne katılım oranının kamu istihdamı üzerindeki etkisi incelendiğinde Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Ekvador, Honduras ve Romanya'da negatif; Kosta Rika ve Peru'da ise pozitif olduğu görülmektedir.

Kamu istihdamı ile küreselleşme arasındaki nedensellik ilişkisinin tahmin edilmesi amacıyla uygulanan Kónya (2006) nedensellik testi bulguları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5'e göre Bolivya, Brezilya, Honduras, Pakistan ve Peru'da küreselleşmeden kamu istihdamına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Kamu istihdamından küreselleşmeye doğru nedensellik ilişkisine yönelik bulgular incelendiğinde ise kamu istihdamının küreselleşmenin nedeni olmadığı yönündeki temel hipotezin tüm ülkeler için kabul edildiği görülmektedir. Kamu istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini gösteren bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Kamu İstihdamı ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

Ülkeler	H ₀ : LnGDP → LnPEMP				H ₀ : LnPEMP → LnGDP			
	İstatistik	Kritik Değerler			İstatistik	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10		%1	%5	%10
Arjantin	194.464	1308.254	711.705	359.55	433.710*	3084.69	654.33	312.72
Bolivya	699.619**	3394.203	535.580	300.672	122.629	7929.15	1110.3	285.47
Brezilya	1408.46***	828.717	284.037	226.732	34.178	1632.99	462.43	150.31
Kolombiya	152.022	898.828	423.206	192.714	-546.925	2731.68	1183.5	345.76
Kosta Rika	0.736	1159.785	305.690	236.322	902.121**	1712.17	761.67	243.99
Ekvador	70766.1***	4818.819	977.774	356.195	322.638*	4922.72	997.83	264.71
El Salvador	1135.19**	10653.90	548.697	281.979	704.085**	2160.03	1021.4	354.55
Honduras	805.76**	973.067	484.044	319.233	277.060**	3749.83	365.57	209.50
Pakistan	-630.984	1489.445	665.105	350.720	217.400	2090.04	1309.5	373.87
Paraguay	1577.96**	2353.409	1183.66	403.320	511.476*	3827.40	1287.2	506.29
Peru	213.62	2358.787	693.129	224.169	0.111	2328.61	450.86	258.25
Filipinler	45.3	508.369	355.894	264.379	-285.870	43684.8	516.66	182.80
Romanya	446.22**	2410.562	358.833	219.207	50.174	5985.6	1673.0	567.41
Ukrayna	18.891	2507.047	605.952	249.222	10.743	1048.9	303.63	140.80

Not: *, **, ***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler 1000 bootstrap döngüsü ile elde edilmiştir.

Kamu istihdamı ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla yapılan test sonuçlarına göre Ekvador, El Salvador, Honduras ve Paraguay'da her iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Buna ilave olarak Bolivya, Brezilya ve Romanya'da ekonomik

büyümeden kamu istihdamına; Arjantin ve Kosta Rika'da ise kamu istihdamından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Kamu istihdamı ile işgücüne katılım oranı arasındaki nedensellik ilişkisi bulguları ise Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7: Kamu İstihdamı ile İşgücüne Katılım Oranı Arasındaki İlişki

Ülkeler	H ₀ : LnLABOR → LnPEMP				H ₀ : LnPEMP → LnLABOR			
	İstatistik	Kritik Değerler			İstatistik	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10		%1	%5	%10
Arjantin	192.700**	449.821	61.450	42.280	2085.68**	3470.43	776.17	429.63
Bolivya	-302.759	698.706	216.781	85.606	936.838**	4208.59	616.51	332.33
Brezilya	26.252	580.054	295.992	57.543	37.934	1282.27	454.57	162.66
Kolombiya	153.852*	574.236	224.827	64.387	588.399*	1383.73	654.07	271.37
Kosta Rika	-152.146	1146.87	445.420	125.620	469.717*	749.871	595.54	188.52
Ekvador	19.724	1177.40	205.892	114.087	747.420**	1026.37	389.10	242.81
El Salvador	-5.783	417.385	187.062	92.924	-3641.80	1043.25	405.87	238.92
Honduras	-324.332	4580.29	324.766	65.113	93777.7***	662.507	345.08	224.74
Pakistan	-14.240	1387.88	197.183	72.257	594.914**	7717.74	761.97	222.22
Paraguay	14.150	304.771	132.008	91.529	655.358**	8140.20	633.25	346.09
Peru	30.661	4655.40	434.187	175.354	501.924*	2717.17	745.41	274.67
Filipinler	23.402	1684.53	391.481	90.063	607.497**	1761.31	541.85	221.72
Romanya	-476.068	14855.8	779.541	231.948	749.035*	2631.91	1432.9	267.34
Ukrayna	2.815	1434.74	131.208	55.504	25.016	1248.91	499.08	179.47

Not: *, **, ***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler 1000 bootstrap döngüsü ile elde edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre işgücüne katılım oranı ile kamu istihdamı arasında Arjantin ve Kolombiya'da çift yönlü nedensellik söz konusu iken; Bolivya, Kosta Rika, Ekvador, Honduras, Pakistan, Paraguay, Peru, Filipinler ve Romanya'da kamu istihdamından işgücü katılım oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Küreselleşmenin ulusal ekonomiler üzerinde yarattığı etkiler, verimsiz düzenlemelerin azaltılması ve kamu harcamalarının kısılması gibi politikaları içeren verimlilik hipotezi ile dışa açıklıkla birlikte ülke ekonomilerinin küresel ekonomide yaşanacak olumsuzluklardan daha kolay etkileneceğini, dolayısıyla kamu harcamalarının artacağını

ifade eden telafi hipotezi çerçevesinde ele alınmaktadır.

Küreselleşmenin yol açtığı işsizlik gibi en önemli makroekonomik problem karşısında, kamu istihdamının nasıl etkilendiği toplam kamu harcamalarından ayrı olarak ele alınmayı gerektirmektedir. Bu hususlar çerçevesinde Dünya Bankası sınıflandırmasına göre orta gelirli olarak nitelendirilen 14 ülkede (Arjantin, Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Kosta Rika, Ekvador, El Salvador, Honduras, Pakistan, Paraguay, Peru, Filipinler, Romanya ve Ukrayna) 2000-2014 dönemi verileriyle küreselleşmenin kamu sektörü istihdamına etkisi incelenmiştir. Yapılan analizin ilk aşamasında AMG yöntemiyle katsayı tahmin edilmiş, ikinci aşamada ise ülke özelinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmeye imkân tanıyan Kónya (2006) panel bootstrap nedensellik testi uygulanmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi gösteren bulgular, tüm panel grubu için küreselleşmenin kamu istihdamıyla negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgular telafi hipotezine karşılık, verimlilik hipotezini destekler niteliktedir. Ülke özelindeki sonuçlar incelendiğinde El Salvador, Peru, Filipinler ve Ukrayna'da küreselleşmenin kamu istihdamını negatif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Kontrol değişkenleri olan kişi başı milli gelir ve işgücüne katılım oranının kamu istihdamı üzerindeki etkisi de tüm panel grubunda negatif çıkmıştır. Ülke özelinde ise ekonomik büyümenin, kamu istihdamını Arjantin, Bolivya, Kosta Rika ve Romanya'da negatif; Peru'da pozitif yönde etkilediği görülmektedir. İşgücüne katılım oranının Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Ekvador, Honduras ve Romanya'da kamu istihdamını negatif, Kosta Rika ve Peru'da ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisine bakıldığında Bolivya, Brezilya, Honduras, Pakistan ve Peru'da küreselleşmeden kamu istihdamına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Kamu istihdamı ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik testi bulguları

Ekvador, El Salvador, Honduras ve Paraguay'da çift yönlü; Bolivya, Brezilya ve Romanya'da ekonomik büyümeden kamu istihdamına; Arjantin ve Kosta Rika'da ise kamu istihdamından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ilişkinin varlığını göstermektedir. Son olarak işgücüne katılım oranı ile kamu istihdamı arasındaki nedensellik ilişkisi Arjantin ve Kolombiya'da çift yönlü, Bolivya, Kosta Rika, Ekvador, Honduras, Pakistan, Paraguay, Peru, Filipinler ve Romanya'da kamu istihdamından işgücüne katılım oranına doğru tek yönlüdür. İşgücüne katılım oranından kamu istihdamına doğru ise hiçbir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Sonuçlardan belirgin bir biçimde görüldüğü gibi orta gelirli ülkelerde dışa açıklık kamu istihdamını azaltmaktadır. Bu sonuçlar Garrett ve Mitchell (2001), Dreher vd. (2008b), Ram (2009) ve Gözgör vd. (2019)'nin çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Küreselleşmenin bu ülkelerde kamu istihdamı yoluyla kamu büyüklüğünü negatif etkilemesi, esasen politik iktisat bağlamında değerlendirilebilecektir. Söz konusu ülke grubunun ekonomik ve politik yapıları incelendiğine ağırlıklı olarak Latin Amerika ve Asya ülkelerinden oluşmaktadır (Romanya ve Ukrayna bunların dışında kalmasına rağmen ekonomik ve politik istikrarsızlık sıklıkla yaşanmaktadır). Bu ülkelerin ortak özelliği, siyasi rejim krizleri ve ekonomik dar boğazların sıklıkla yaşandığı ülkeler olmalarıdır. Bu tip krizler, kamu sektörünün verimliliğini olumsuz etkilediği gibi kamu kaynaklarının bürokratik faaliyetler ve politik nedenlerle aşındırılmasına yol açarak vatandaşların devlete olan bakış açılarının değişmesine de neden olmaktadır. Şüphesiz küreselleşmenin yol açtığı istikrarsızlıklar nedeniyle ekonomik krizler yaşanmaktadır. Esasen kurumsal açıdan önemli zafiyetleri olan ülkelerde, uluslararası entegrasyonla birlikte bahsedilen kırılğanlıklar daha da artmaktadır; fakat yaşanan bu kırılğanlıklar kamunun düzenleyici işlevinin devreye girmesine yol açmamaktadır.

Polterovich ve Popov (2005)'un vurguladığı gibi hukukun üstünlüğünün zayıf olduğu ülkelerde devletin kurumsal kapasitesinin zayıflaması, kamu gelirlerinin ve harcamalarının yavaş büyümesi ve kamusal düzenlemelerin zayıflığından

kaynaklanmaktadır. Diğer yandan bu ülkelerde kurumların aşınması ekonomik büyümeyi de negatif etkilemektedir. Dolayısıyla yapılan ampirik analiz sonucunda elde edilen bulgular seçilen ülkeler için verimlilik hipotezinin geçerli olduğunu yansıtmaktadır.

KAYNAKÇA

Abounoori, E. ve Ghaderi, S. (2011). The Effect of Trade and Financial-Openness on Government Size: A Case Study for MENA. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 2(5), 170-174.

Aytaç, D. (2018). Küreselleşme, İşsizlik ve Kamu İstihdamı İlişkisi. *Maliye Dergisi*, 174, 131-153.

Benarroch, M. ve Pandey, M. (2012). The Relationship Between Trade Openness and Government Size: Does Disaggregating Government Expenditure Matter?. *Journal of Macroeconomics*, 34, 239-252.

Breusch, T. S. ve Pagan A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.

Bussemeyer, M. R. (2009). From Myth to Reality: Globalisation and Public Spending in OECD Countries Revisited. *European Journal of Political Research*, 48, 455-482.

Cameron, D. R. (1978). The Expansion of the Public Economy: A Comparative Analysis. *The American Political Science Review*, 72(4), 1243-1261.

Cengiz O. ve Manga M. (2020). Küreselleşme ve Kamu Harcamaları Bileşenleri Arasındaki İlişki: AB Ülkeleri Örneği. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 4(3), 807-819.

Davidson, C., Martin, L. ve Matusz, S. (1999). Trade and Search Generated Unemployment. *Journal of International Economics*, 48, 271-299.

Dreher, A. (2006). Does Globalization Affect Growth? Evidence from a New Index of Globalization. *Applied Economics*, 38(10), 1091-1110.

Dreher, A., Gaston, N. ve Martens, P. (2008a). *Measuring Globalisation-Gauging Its Consequences*. New York: Springer.

Dreher, A., Sturm, J. E. ve Ursprung, H. W. (2008b). The Impact of Globalization on the Composition of Government Expenditures: Evidence from Panel Data. *Public Choice*, 134(3-4), 263-292.

Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator. *MPRA Paper No. 17692*.

Epifani, P. ve Gancia, G. (2009). Openness, Government Size and the Terms of Trade. *Review of Economic Studies*, 76(2), 629-668.

Garen, J. ve Trask, K. (2005). Do More Open Economies Have Bigger Governments? Another Look. *Journal of Development Economics*, 77, 533- 551.

Garrett, G. ve Mitchell, D. (2001). Globalization, Government Spending and Taxation in the OECD. *European Journal of Political Research*, 39, 145-177.

Garrett, G. (2001). Globalization and Government Spending Around the World. *Studies in Comparative International Development*, 35(4), 3-29.

Göçgör, G., Bilgin, M. H. ve Zimmermann, K. F. (2019). Public Employment Decline in Developing Countries in the 21st Century: The Role of Globalization. *Global Labor Organization (GLO), GLO Discussion Paper, No. 326*.

- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N. ve Sturm, J. E. (2019). The KOF Globalisation Index-Revisited. *The Review of International Organizations*, 14, 543-574.
- Ibrahim, T. M. (2015). The Causal Link between Trade Openness and Government Size: Evidence from the Five Largest Economies in Africa. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 8(1), 121-136.
- Karakurt, B. (2011). Washington Konsensüsü'nden Küresel Mali Krize Mali Disiplin ve Türkiye'deki Gelişmeler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 31-53.
- Kónya, L. (2006). Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Liberati, P. (2013). Government Size and Trade Openness: Some Additional Insights. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 1-9.
- Pesaran, M. H. ve Smith, R. (1995). Estimating Long-Run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *CEifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240*.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Polterovich, V. ve Popov, V. (2005). Democracy and Growth Reconsidered: Why Economic Performance of New Democracies is not Encouraging. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, 1-34.
- Ram, R. (2009). Openness, Country Size, and Government Size: Additional Evidence from a Large Cross-Country Panel. *Journal of Public Economics*, 93, 213-218.
- Rama, M. (2003). Globalization and the Labor Market. *The World Bank Research Observer*, 18(2), 159-186.
- Rodrik, D. (1996). Why Do More Open Economies Have Bigger Governments?. *NBER Working Paper Series, Working Paper 5537*, 1-27.
- Rodrik, D. (2000). What Drives Public Employment in Developing Countries?. *Review of Development Economics*, 4(3), 229-243.
- Schulze, G. G. ve Ursprung, H. W. (1999). Globalisation of the Economy and the Nation State. *The World Economy*, 22, 295-352.
- Shahbaz, M., Rehman, H. U. ve Amir, N. (2010). The Impact of Trade and Financial-Openness on Government Size: A Case Study of Pakistan. *Journal of Quality and Technology Management*, 6(1), 105-118.
- Shelton, C. A. (2007). The Size and Composition of Government Expenditure. *Journal of Public Economics*, 91, 2230-2260.
- Spence, M. (2011). The Impact of Globalization on Income and Employment. *Foreign Affairs*, 90(4), 28-41.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 311-323.
- Şenses, F. (2004). Neoliberal Küreselleşme Kalkınma için Bir Fırsat mı, Engel mi?. *ERC Working Paper in Economic 04/09*, 1-27.
- Şenses, F. (2010). Gelişme İktisadi ve İktisadi Gelişme-Nereden Nereye?. (5. Baskı). F. Şenses (Derl. ve Yay. Haz.), (Çev. S. Öztürk), *Kalkınma İktisadi: Yükselişi ve Gerilemesi içinde* (93-128. ss.). İstanbul: İletişim Yayınları.

Tanzi, V. (2000). Globalization and the Future of Social Protection. IMF Working Paper, WP/00/12, 1-22.

Tanzi, V. (2004). Globalization, Social Protection and Public Finance. Politiche Pubbliche, Sviluppo E Crescita, 1-35.

Tatoğlu, F. Y. (2017). Panel Zaman Serileri Analizi. İstanbul: Beta Yayınları.

World Bank (2018). The Worldwide Bureaucracy Indicators (WWBI) Dataset. Washington, D.C.: World Bank.

Wu, A. M. ve Lin, M. (2010). Determinants of Government Size: Evidence from China. Munich Personal RePEc Archive (MPRA), 1-26.

Türkiye’de İşsizliğin Ekstra Maliyeti ve İşsizlik Ödeneklerinin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi

Öznur ÖZDAMAR¹, Zeliha Semra KILINÇ² Eleftherios Giovanis³

Özet

İşsizliğin yarattığı maddi kayıplar sebebiyle bireylerin yaşamlarında olumsuzluklara neden olduğu düşünülmektedir. Finansal kayıplar nedeniyle, işsizlerin maddi yoksunluğu bir işi olana kıyasla daha yüksek olabilir. Aynı standartlarda yaşayabilmek için işsiz bireyler, çalışanlara nazaran ilave maddi desteğe ihtiyaç duyabilmekte veya ekstra maliyetlere katlanmak zorunda kalabilmektedir. Bu çalışma Türkiye’de işsizliğin maddi yoksunluk üzerine etkisini ve işsiz bireylerin maddi yoksunluğu telafi etmek veya çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olmak için ne kadar ekstra maliyete katlanması gerektiğini ortaya koymayı amaçlamıştır. TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (2013-2017) havuzlanmış yatay kesit mikro verilerinin kullanıldığı çalışmada Yaşam Standardı Yaklaşımı takip edilmiştir. Analizlerde Logit ve doğrusal regresyon modelleri tahmin edilmiştir. Bulgular, işsiz bireylerin çalışanlara kıyasla maddi yetersizlikler yüzünden daha az olasılıkla akraba ve aileleri ile sosyal aktiviteler için bir araya geldiği, daha az olasılıkla spor, sinema ve konser gibi aktivitelere para ayırabildiği ve daha az olasılıkla sadece kendileri için bir miktar parayı haralayabildiğini ortaya koymuştur. Bu bulgular bize, çalışmada Türkiye’deki işsizlik yardım ve ödeneklerinin etkinliğini araştırmayı da düşündürmüştür. İlgili sonuçlar yapılan ödemelerin bireylerin maddi yoksunluğunu azaltmada ya da yaşam standardını iyileştirmede etkisinin önemsizmeyecek ölçüde pozitif olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: İşsizlik, Maddi Yoksunluk, İşsizlik Ödenekleri, Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi

Jel Kodu: I31, I32, J64

Extra Costs of Unemployment in Turkey and The Effect of Unemployment Benefits on Material Deprivation

Abstract

Unemployment can have undesirable effects on people’s life by creating material deprivation. Due to material deprivation, living standards of the unemployed can be lower than those of the rest employed. To be able to live in the same standards, the unemployed may bear extra costs or need some extra amount of financial support compared to the employed. This study aims at revealing the effect of the unemployment on material deprivation and sheds in the light of a question that how much extra costs that the unemployed people bear to compensate material deprivation or to have the same living standards with the people employed. Living standards approach is applied using TURKSTAT Income and Living Conditions Survey (2008-2017) pooled cross sectional micro level data. Logit and the linear regression models are estimated for the analysis. The findings reveal that unemployed individuals are less likely to get together with their relatives and families for the social activities, less likely to spend money for activities such as sports, movies and concerts, and less likely to spend some money just for themselves, due to financial inadequacies, compared to the employed. These findings have also led us to investigate the effectiveness of unemployment benefits and allowances in Turkey. The relevant results show that the effect of the payments is positive but negligibly small in reducing the material deprivation of individuals or improving the standard of living.

Keywords: Unemployment, Material Deprivation, Unemployment Benefits, Income and Living Conditions Survey

Jel Codes: I31, I32, J64

ATIF ÖNERİSİ (APA): Özdamar, Ö., Kılınç Z.S. ve Giovanis, E. (2021). Türkiye’de İşsizliğin Ekstra Maliyeti ve İşsizlik Ödeneklerinin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 535-554. Doi: 10.24988/ije.202136303

¹Doç.Dr., İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Menemen/İZMİR,

EMAIL: oznurozdamar@gmail.com **ORCID:** 0000-0002-2188-3733

²Doktora Öğrencisi., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Buca/İZMİR,

EMAIL: zeliha.semra@gmail.com **ORCID:** 0000-0001-9837-1587

³Dr., Marie Skłodowska Curie Proje Yürütücüsü, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nazilli/AYDIN, **EMAIL:** giovanis95@gmail.com **ORCID:** 0000-0002-7492-7461

1. GİRİŞ

2018 yılı itibariyle dünyadaki toplam işsiz sayısı 172 milyon kişi olmakla birlikte, bu sayı 2020 yılı sonunda 220 milyona çıkmıştır (ILO, 2021). 2021 yılı Haziran ayına ait Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri 15-64 yaş arası işsizlik oranının %10,6, toplam işsiz sayısının ise 3 milyon 399 bin olduğunu göstermektedir. Erkekler arasında işsizlik oranı %9 iken, kadınlarda işsizlik oranı %14,1 olarak gerçekleşmiştir. Genç işsizlik açısından ise oranlar daha yüksektir. Türkiye’de 15-24 yaş arası genç işsizlik oranı %20,7 olarak gerçekleşmişken, genç kadınların %26,1’i, genç erkeklerin ise %17,9’u işsizdir (TÜİK, 2020).

Gençlerin yüksek oranlarda işsiz olması gelecekte işsizliğin yaratacağı bireysel ve toplumsal sorunlar konusunda kaygı vericidir. Özellikle işsizlikle ortaya çıkan mali kaynak yetersizliğinin hem bireyin hayatında hem de yaşadığı aile ve toplumda belli problemleri beraberinde getirdiği düşünülmektedir. Bu problemler fiziksel ve ruhsal sağlık problemleri, ailede geçimsizlik gibi durumlar olduğu gibi, daha derinde maddi yoksunluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda işsiz bireylerin çalışanlarla aynı seviye yaşam standardına sahip olabilmeleri için katlanmaları gereken ekstra maliyet ya da diğer bir ifade ile maddi yoksunluğu yok etmede elde etmeleri gereken ilave ödenekler vardır. Bu çalışmada TÜİK “Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi” (2013-2017) havuzlanmış yatay kesit veri seti kullanılarak, işsizliğin maddi yoksunluk üzerine etkisi tahmin edilmiştir. Diğer bir ifade ile işsiz olan bireylerin işsiz olmayan bireylerle aynı yaşam standardına sahip olması için katlandıkları ekstra maliyet ya da ihtiyaç duyulan finansal para miktarı hesaplanmıştır. Hesaplamalar yapılırken “yaşam standardı yaklaşımı” takip edilmiş ve hesaplamaların temel aldığı analizlerde mikroekonometrik yöntemler kullanılmıştır.

Politika yapıcılar işsizliğin maddi ve manevi kayıplarını en aza indirgeyebilmek ve yeni istihdam olanakları yaratabilmek adına poli-

tikalar üretmektedirler. İşsizlikle mücadele konusunda politika yapıcılar tarafından uygulamaya koyulan politikalar aktif ve pasif istihdam politikaları şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Aktif istihdam politikaları işsiz bireylerin mesleki becerilerini geliştirerek onlara istihdam sağlama amacı taşımaktadır. Türkiye’de uygulanan aktif istihdam politikalarının başında İŞKUR’un mesleki eğitim programları, toplum yararına çalışma programları, işbaşında eğitim programları ve girişimcilik programları gelmektedir. Ayrıca yatırımları ve dolaylı olarak istihdamı artırmayı amaçlayan sigorta primi ve gelir vergisi stopajı destekleri de aktif istihdam politikaları kapsamına girmektedir. Pasif istihdam politikaları ise işsizlere gelir desteği sağlayarak yoksulluktan kurtulmalarını veya en azından yaşam standartlarını çalıştıkları döneme kıyasla aynı seviyede tutmalarını amaçlayan politikalarlardır. Pasif istihdam politikaları yoksulluğun etkisini hafifletme amacı güderken, aktif istihdam politikaları gibi meslek edindirme yoluyla işsizlik ve yoksulluğa son verme hedefi taşımamaktadır. Politika yapıcılarca uygulanan pasif istihdam politikalarının en yaygın olanı Türkiye’de de uygulanmakta olan işsizlik sigortası gibi parasal işsizlik yardımlarıdır. Çalışmada işsiz bireylerin çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olabilmesi ya da yaşanan maddi yoksunluğun telafisi için gerekli olan parasal miktarın hesaplanmasının yanı sıra Türkiye’de ödenmekte olan işsizlik sigortası gibi ödeneklerin maddi yoksunluk üzerine etkisi de analiz edilmiştir.

Çalışma, işsiz bireylerin ihtiyaç duyduğu ekstra finansal miktarı ya da katlanılması gereken ilave maliyeti hesaplarken “yaşam standardı yaklaşımını” takip etmiş olup, bu özelliği ile Türkiye özelinde yapılacak ilk çalışmalardan biri olma niteliği taşımaktadır. Bu yöntem kullanılarak uluslararası literatürde genelde; engellilik, hanedeki çocuk sayısı gibi faktörlerin hanehalkına getirdiği ilave maliyet hesaplanmışken, işsizliğin hanehalkından ziyade bireylerin kendileri üzerinde yarattığı maddi kayıplar çok az sayıda çalışma tarafından ölçülmüştür. Bu bağlamda çalışmanın ilgili

yazına katkılarının önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde işsizliğin getirdiği maddi kayıp ve işsizlik ödeneklerinin maddi yoksunluk üzerine etkisini araştıran çalışmalardan bir literatür özeti sunulmuş olup, çalışmanın literatüre katkıları tartışılmıştır.

Üçüncü bölümde ise yaşam standardı yaklaşımı anlatılmakta olup, işsiz bireylerle çalışanlar arasındaki yaşam standardı farkı veya aynı yaşam standardına sahip olabilmeleri için işsizlere gereken ilave finansal destek teorik olarak ortaya koyulmuştur. Dördüncü bölüm ise ilgili analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri ve tanımlayıcı bilgileri sunmuştur. Beşinci bölüm, Türkiye’de işsizliğin maddi yoksunluk üzerindeki etkilerini, çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olmak için katlanmak durumunda oldukları maliyeti ve işsizlik ödeneklerinin etkilerini ölçmede kullanılan ekonometrik yöntemi anlatmıştır. Aynı bölümde ortaya konulan ampirik bulgular da tartışılmıştır. Altıncı bölüm ise çalışmanın sonuç kısmından oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İşsizliğin bireylerde maddi veya maddi olmayan kayıplar yarattığı literatürde sıklıkla ortaya koyulmuş bir bulgudur. Bu alanda yapılan ampirik çalışmalar işsizliğin yarattığı maddi kayıplardan ziyade fiziksel ve psikolojik sağlık kayıpları gibi doğrudan ekonomik olmayan etkileri (Catalano vd., 2011; Strully 2009; Burgard vd., 2007; Gallo vd. 2006; Gallo vd., 2004; Ferrie vd., 1998; Dooley vd., 1996; Turner, 1995) üzerinde yoğunlaşmıştır.

Ekonomik olmayan etkiler arasında en çok incelenen konular genel sağlık durumu, depresyon, kaygı, güvensizlik, utanç, intihar eğilimi ve kalp krizi gibi sağlık problemleriyle gelen ölüm ve felçlerdir. Örneğin işini kaybedenlerin, çalışanlara kıyasla %15-%30

daha fazla depresyon ve kaygı belirtileri gösterdikleri (Catalano vd., 2011; Paul ve Moser 2009; Burgard vd., 2007), iş yerleri kapandığında işsiz kalan bireylerde ruhsal sağlık problemlerinin belirdiği (Broman vd., 1990) literatürde elde edilen bulgulara örnektir. Her gün işyerinde mesai arkadaşları ile geçirilen zamanın artık olmamasının, statü kaybı ile sosyal paylaşım ve iletişimin azalmasının bireylerde sosyal fobi ve özgüven zayıflığına yol açarak sağlık sorunlarını tetiklediği de bulunmuştur (Helliwell ve Putnam, 2004; Björklund, 1985)⁴.

İşsizliğin ekonomik veya maddi etkilerini inceleyen çalışmalar ise (Brand, 2015; Couch vd., 2011; Cha ve Morgan 2010; Couch ve Placzek 2010; Kletzer, 1998; Couch 1998; Jacobson vd., 1993; Topel, 1990; Ruhm, 1991; Podgursky ve Swaim, 1987) işsizlikle gelen ekonomik kayıpların işsiz kalan süre arttıkça daha da çoğaldığını, özellikle daha önce çalışılan firmanın sanayi kolu ya da endüstri değiştirmesinin işsizlerin yeniden iş bulmasını zorlaştırdığını ortaya koymuşlardır. Yeni endüstrilerde yürütülen işlerin gerektirdiği yetenekleri sergileyemeyen bireylerin başka bir sektörde yeni bir iş bulmaları dahi, bulunan işlerin düşük ücretli olmasından bireylerin maddi yoksunluğunun ve ekonomik kayıplarının hayat boyu devam ettiği belirtilmiştir (Brand, 2015).

Topel (1990), Ruhm (1991) ve Jacobson vd. (1993) bu bireylerin ilk işlerini kaybetmeleri ile yüzde 15-40 arası gelir kaybı yaşadıklarını, bu kayıpların beşerî sermaye birikimleri, işgücü piyasası deneyimleri az olan ve nitelikli olmayan bireyler açısından daha da arttığını göstermişlerdir. Bentolila ve Ichino (2008) işsizliğin gıda harcamaları gibi temel gereksinimlere yönelik tüketimi azaltarak bireylerin yaşam standardında düşüş yaşattığını belirtmiş, Browning ve Crossley (2000) ise işsizlerin işsizlik döneminde dayanıklı mal tüketimi harcamalarını azalttığını ortaya koy-

⁴Ayrıca çeşitli hastalık ve rahatsızlıklar nedeniyle gerçekleşen ölümlerle ilgili olarak, işsizliğin özellikle erkeklerde felç (Franks vd., 1991) ve kronik kalp hastalığı (Tunstall-Pedoe vd.,1989) geçirme riskini

artırdığı da tespit edilmiştir. Junankar ve Kapuscinski (1991) ile Wang (2015) benzer şekilde işsizliğin ölüm oranlarında artışa sebebiyet verdiği bulgusuna ulaşmıştır.

muştur. Gagan ve Gagan (1990), işçi sınıfı için yaşam standardının en belirleyici faktörlerinden birinin istihdam olduğunu söylerken, Bradbury (1993) gibi hanehalklarının iyi bir yaşam standardına sahip olması için hanede işsiz bireylerin olmaması, birden fazla eve eklemek getiren bireyin olması gerektiğini vurgulamıştır. Sager ve Baskerville (1997) ise belli bir yaşam standardının veya maddi yoksunluk sınırının altında yaşamamanın işsizlikle doğrudan ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Ancak tüm bu literatür incelendiğinde, işsizlerin maddi yoksunluğu telafi etmek ve çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olabilmesi için ihtiyaç duyduğu parasal miktar veya katlandığı ekstra maliyet Türkiye için ampirik analizlerle ortaya koyulmamış olup, uluslararası yazında detaylı mikro verilerle analizi az sayıdadır. Örneğin Carroll (2007) Avustralya'da işsiz kalan erkeklerin çalışanlarla karşılaştırıldığında yaşamdan aynı derecede memnun olabilmeleri için katlandıkları ekstra maliyeti yıllık 42000 dolar olarak ölçmüştür.

Türkiye'de işsizliğe ilişkin yapılan çalışmalar, işsizlik faktörünün yoksulluğun en önemli belirleyicisi olduğuna (Bayram vd, 2012) ve psikolojik problemleri beraberinde getirdiğine vurgu yapmıştır (Yüksel, 2003; Kamu-Sen, 2004; Çizel vd., 2011). Topbaş (2007), 1975-2005 yılları arası verileri kullanarak Türkiye'de işsizliğin intihar oranlarını artırdığını VAR analizi ile ortaya koymuştur. Özetle, mevcut ulusal çalışmalar Türkiye özelinde işsizliğin yaşam standardını koruyabilmek adına yarattığı ekstra maliyeti detaylı mikro verilerle ölçmemiştir. İşsizlik her ne kadar hem bireysel hem de toplumsal bir sorun olsa da toplumsal bir probleme dönüşmesinin nedeni ilk olarak bireyler üzerinde yarattığı maddi ve manevi kayıplardır. Ayrıca toplumda yaşayan her bir bireyin sosyo-ekonomik özellikler ve hanehalkı karakteristikleri açısından birbirinden çok farklı olması, işsizliğin her bir birey üzerinde etkisinin farklı olmasına neden olmaktadır. Bireyler yaşları, gelirleri, medeni halleri ve eğitim düzeyleri gibi sosyal ve ekonomik özellikler bakımından farklılaştığından ve bu nedenle

işsizlikten farklı şiddetlerde etkilenebileceklerinden bu faktörlerin analizlerde kontrol edilmesi gerekmektedir.

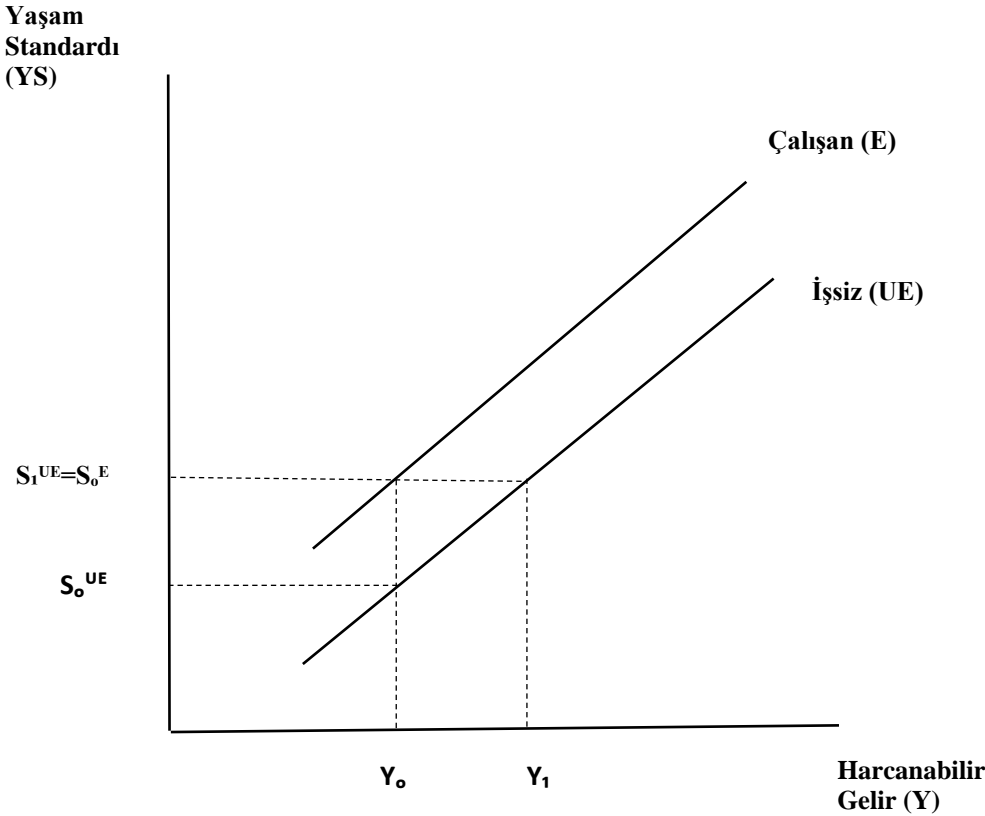
Çalışmamızda Türkiye'de işsizlik ödeneklerinin etkisi de sorgulanmış olup, ulusal literatürde detaylı mikro veriler ile maddi yoksunluk üzerine etkisi araştırılmamıştır. Uluslararası literatürde yapılan çalışmalardan örnek verilecek olursa; Pissarides (1998), işsizlik ödeneklerinin belli bir seviyeye kadar artırılmadığı müddetçe uzun vadede maddi yoksunluk kayıplarını giderici etkisinin olmayacağını vurgulamıştır. Vodopivec vd. (2003), Doğu Avrupa ülkelerinden Letonya, Bulgaristan ve Estonya'da işsizlik ödeneği alan yoksul ailelerin bu ödenekten yararlanan genel nüfus içinde payının az olmasından dolayı ödeneklerin yoksulluğu azaltmada etkisinin az olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde MacDonald vd. (2009) işsizlik ödeneklerinin maddi zorluğu azalttığını ama yok etmediğini göstermiştir. Ulusal literatürde Ozdamar vd. (2019) yapısal eşitlik modeli ile işsizlik ödeneklerinin sağlık ve yaşam standardı ile eşanlı ilişkisini ortaya koymuştur. Ancak bu çalışmadan farklı olarak kullanılan yaşam standardı veya maddi yoksunluk endeksi hem hanehalkı düzeyinde ölçülmüş hem de içerdiği değişkenler çamaşır makinası, televizyon, araba, banyo/tuvalet gibi maddi varlıkların sahipliğinden oluşmuştur. İşsizlik ödeneklerine veya sigortasına ilişkin yazılmış diğer ulusal eserler ise sadece ödeneğin tasviri, koşulları, uygulaması üzerine hazırlanmış olup (Kutal, 2003) bu çalışmada ele alındığı şekli ile bireysel düzeyde bir yaşam standardı ya da maddi yoksunluk endeksi oluşturularak, işsizliğin getirdiği maliyet ve işsizlik ödeneklerinin etkisi ampirik olarak incelenmemiştir.

3. YAŞAM STANDARDI YAKLAŞIMI

İlgili literatürde yaşam standardı yaklaşımını uygulayan çalışmaların (Zaidi ve Burchardt, 2005; Cullinan vd., 2011; Morciano vd., 2015) genellikle engelli ve engelli olmayan bireylerin aynı yaşam standardına sahip olabilmesi için ihtiyaç duyduğu finansal destek ya da katlandığı ekstra maliyeti araştırdıkları

görülmektedir. Ancak Sen (1985)'in kapasite teorisi (capability approach) ile altını çizdiği gibi, bireylerin kendi kapasitelerini kullanma veya o kapasiteyi oluşturan yeterlilikleri elde etme noktasındaki dezavantajlıkları göz önünde bulundurulduğunda sadece engelliler değil, işsizler, yoksullar ve hatta dünyanın pek çok yerinde hâlâ kadınlar maalesef dezavantajlı gruplar arasında gösterilmektedir. Türkiye'de dezavantajlı gruplardan olan işsizlerin

emsalleri olan çalışanlarla aynı yaşam standardını sürdürebilmeleri ya da yaşadıkları maddi yoksunluktan kurtulabilmeleri için ihtiyaç duydukları parasal miktar ya da katlandıkları ekstra maliyet hesaplanırken yaşam standardı yaklaşımı kullanılmıştır. Şekil (1), engellilerin yaşam standardı için gerek duyduğu parasal miktarı hesaplayan Zaidi ve Burchardt (2005)'in çalışmasından alınarak işsiz ve çalışan bireyler için uyarlanmıştır.



Şekil 1: İşsiz bireyler ile çalışanların Yaşam Standardı Karşılaştırılması

Kaynak: Zaidi ve Burchardt (2005)'in çalışmasından uyarlanmıştır

Veri gelir düzeyinde (Y_0) işsiz bir bireyin sahip olduğu yaşam standardı düzeyi S_0^{UE} ile gösterilmiştir. Aynı gelir düzeyinde çalışan bir bireyin yaşam standardı ise daha yüksek bir seviyede olan S_0^E ile ifade edilmiştir. İşsiz bireyin, çalışan birey ile aynı yaşam standardına sahip olmasının tek yolu $Y_1 - Y_0$ arası kadar ekstra gelire sahip olması ya da $Y_1 - Y_0$ kadar maliyete katlanması ile mümkün olmaktadır. Bu gelir aynı zamanda maddi yoksunluğun telafisi için

gerekli olan gelir düzeyidir. Şekilde görüldüğü gibi Y_1 işsiz bireyin, çalışan bireyle aynı yaşam standardına sahip olduğu gelir düzeyidir ($S_1^{UE} = S_0^E$). Şekil (1)'de X ekseninde yer alan harcanabilir gelir dışında tabii ki yaşam standardını etkileyen yaş, medeni hal, cinsiyet, eğitim gibi farklı bireysel karakteristikler vardır. İki'den fazla boyutlu grafik çizilerek bu faktörlerin etkisi grafik üzerinde kontrol edilemediğinden ekonometrik analiz ile işsiz

bireylerin katlanması gereken ekstra maliyet hesaplanacaktır. Analizlerde TÜİK “Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi” (2013-2017) havuzlanmış yatay kesit veri seti kullanılmış olup, veri setinin yapısı ve analizlere konu olan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler bir sonraki bölümde anlatılmıştır.

4. VERİ SETİ VE DEĞİŞKENLER

2013-2017 yılları arası TÜİK Hanehalkı Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi’nde gelir, yoksulluk, sosyal dışlanma ve diğer yaşam koşullarına ilişkin göstergeler ile bireylerin demografik

özellikleri, bireylerin sağlık durumu, eğitim durumu, istihdam durumu, yaşanan konut ve çevre ile ilgili sorulara yer verilmiştir. 2013 yılında ilk kez maddi yoksunluk başlığı altında çeşitli sorular ankette yer almıştır. *Yaşam standardı* ya da *maddi yoksunluk* doğrudan anket sorusu olarak yer almadığından, diğer bir ifade ile veri setinde gözlenemeyen örtük (latent) değişken olduğundan, örtük değişkeni yaratmak için ankette maddi yoksunluk başlığı altında yer alan sorular kullanılarak bir endeks oluşturulmuştur. Bu sorular Tablo (1)’de belirtilmiştir.

Tablo 1: Yaşam Standardı Endeksinin Oluşturulmasında Kullanılan Değişkenler

YAŞAM STANDARDI ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASINDA KULLANILAN DEĞİŞKENLERE İLİŞKİN ANKET SORULARI	SEÇENEKLER	DÜZENLEME
Eskimiş giysilerinizin yerine yenisini alır mısınız?	1-Evet 2-Hayır (maddi yetersizlik nedeniyle) 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.
Biri her türlü hava koşuluna uygun olmak üzere düzgün iki çift ayakkabınız var mı?	1-Evet 2-Hayır 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.
Ayda en az bir kere arkadaşlarınızla/akrabalarınızla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelir misiniz?	1-Evet 2-Hayır 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.
Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine düzenli olarak katılır mısınız?	1-Evet 2-Hayır 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.
Kimseye danışmak zorunda kalmadan her hafta küçük bir miktar parayı kendi arzuunuza göre harcar mısınız?	1-Evet 2-Hayır 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.
Evde kişisel amaçlı kullanımınız için internet erişiminiz var mı?	1-Evet 2-Hayır 3-Hayır (Diğer sebepler-maddi yetersizlik dışında)	1-Evet 2-Hayır (0 değerini aldı) NOT: 3 değerini alan cevaplar analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir.

Hanehalkı yerine birey temelli bir endeks oluşturulduğundan, bu çalışma metodolojik anlamda da ilgili literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Aynı sorular anketin panel veri anketinde yer almadığı için çalışmamızda her yıla ait yatay kesit veri setlerinin birleştirildiği havuzlanmış bir yatay kesit veri seti kullanılmıştır. Veri birleştirme (data merging)

ve tüm analizler STATA 15 ekonometrik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tablo (1)’de soruların cevabı ilgili ankette 1,2,3 şeklinde kodlanmış olup, 1; evet, 2; hayır (maddi yetersizlik nedeniyle), 3; hayır (diğer nedenlerle) şeklindedir. İşsizliğin yaşam standardında yarattığı maliyetler maddi yetersizliklerden kaynaklandığından, sorulara

diğer nedenler yüzünden hayır denilen gözlemler analizlerde kullanılan veri setine dâhil edilmemiştir. Bir sonraki bölümde ayrıntıları ile anlatıldığı gibi, analizlerde dört farklı model kullanılmıştır. İlk modelde Tablo (1)'deki sorular kullanılarak yeni bir değişken olarak yaratılan yaşam standardı endeksi bağımlı değişkendir ve endeks nicel değerler aldığından analiz, En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) ile gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişkenin yaşam standardı endeksi olduğu regresyon dışında, Tablo (1)'de koyu harflerle

vurgulanan sorular da diğer üç model tarafından bağımlı değişken olarak kullanılmış ve bu değişkenlerin 0 ve 1 değerini alan kukla değişken olmasından kaynaklı ilgili modeller logit modeli⁵ ile tahmin edilmiştir.

Yaşam standardı endeksi oluşturulurken kullanılan, ayrıca üçünün tek başına logit modellerinde bağımlı değişken olarak yer aldığı sorulara ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo (2)'de sunulmuştur.

Tablo 2: İşsiz ve Çalışan Bireylerin Yaşam Standardına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Panel A: İşsiz Bireyler	Gözlem S.	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum
Eskimiş giysilerinizin yerine yeni giysiler alabilir misiniz? (İkinci el olmayan)	11.744	0,7234	0,4473	0	1
Biri günlük kullanıma uygun olmak üzere; düzgün iki çift ayakkabınız var mı?	11.789	0,7561	0,4293	0	1
Ayda en az bir kere arkadaşlarınızla/akrabalarınızla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelir misiniz?	10.886	0,7333	0,4422	0	1
Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine (ücret ödeyerek) düzenli olarak katılır mısınız?	6.395	0,4375	0,4961	0	1
Kimseye danışmak zorunda kalmadan her hafta küçük bir miktar parayı kendi arzunuza göre harcar mısınız?	11.180	0,7405	0,4383	0	1
Evde kişisel amaçlı kullanımınız için internet erişiminiz var mı? (Cep telefonu, wireless, video oyun konsolu, dizüstü/masaüstü bilgisayar, TV vb. aracılığıyla)	9.312	0,6733	0,4690	0	1
Panel B: Çalışan Bireyler	Gözlem S.	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum
Eskimiş giysilerinizin yerine yeni giysiler alabilir misiniz? (İkinci el olmayan)	124.006	0,8531	0,3539	0	1
Biri günlük kullanıma uygun olmak üzere; düzgün iki çift ayakkabınız var mı?	124.269	0,8596	0,3473	0	1
Ayda en az bir kere arkadaşlarınızla/akrabalarınızla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelir misiniz?	110.473	0,8409	0,3657	0	1
Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine (ücret ödeyerek) düzenli olarak katılır mısınız?	49.450	0,5880	0,4921	0	1
Kimseye danışmak zorunda kalmadan her hafta küçük bir miktar parayı kendi arzunuza göre harcar mısınız?	117.309	0,8784	0,3268	0	1
Evde kişisel amaçlı kullanımınız için internet erişiminiz var mı? (Cep telefonu, wireless, video oyun konsolu, dizüstü/masaüstü bilgisayar, TV vb. aracılığıyla)	86.820	0,7909	0,4066	0	1

Bu sorulara işsiz ve çalışan bireylerin sırasıyla nasıl cevaplar verdiğini görmek adına bu iki grup için ilgili istatistikler ayrı ayrı elde

edilmiştir. İşsiz bireylerin yaşam standardına ilişkin sorulara daha az yüzdeler ile evet dedikleri görülmektedir. “Ayda en az bir kere

⁵Logit modeli ile yapılan analizlerde, işsiz bireylerin çalışanlara kıyasla ilgili soruya olumlu (evet) cevap vermesinin, olumsuz cevap verme (hayır) olasılığından

ne kadar az ya da fazla olduğu tahmin edildiğinden, veri setinde hayır cevabının karşılığı olan 2 değeri, 0 değerini alacak şekilde düzenlenmiştir.

arkadaşlarınızla ya da akrabalarınızla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelir misiniz?" sorusuna, işsiz bireylerin %73,4'ü evet cevabını verirken, çalışan bireylerin %84'ü evet demiştir. "Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine düzenli olarak katılır mısınız?" sorusuna, işsiz bireylerin %43,9'u, çalışanların ise %58,9'u evet demiştir. "Kimseye danışmak zorunda kalmadan her hafta küçük bir miktar parayı kendi arzuunuza göre harcar mısınız?" sorusunu ise işsiz bireylerin %74,1'i evet olarak cevaplarırken çalışan bireylerin daha büyük yüzdeyle %87,8'i evet cevabını vermiştir. Benzer şekilde internet kullanımı ve temel gereksinimlerden olan giyinme noktasında da işsizlerin daha dezavantajlı olduğu görülmektedir. Tabii ki burada belirtilen tanımlayıcı istatistikler yaşadıkları hanehalkının toplam geliri ve diğer sosyo-ekonomik faktörler kontrol edilmeden elde edilmiştir. Bir sonraki bölümde bu değişkenlerin kontrol edildiği durumda işsizlerin çalışanlara kıyasla ne kadar maddi yoksunluk çektiği (yaşam standartlarının ne kadar az olduğu) ya da ne kadar az olasılıkla bu sorulara evet cevabını verdikleri ekonometrik analizlerle ortaya koyulmuştur.

5. YÖNTEM VE BULGULAR

Yaşam Standardı endeksinin bağımlı değişken olduğu analizde kullanılan ekonometrik model (1) nolu denklem ile gösterilmiştir.

$$YS_{i,j,t} = \alpha + \beta Y_{i,j,t} + \delta E_{i,j,t} + b' X_{i,j,t} + \theta_t + \psi_j + u_{i,j,t} \quad (1)$$

$YS_{i,j,t}$, j bölgesinde, t yılında yaşayan i . Bireye ait yaşam standardı endeksini göstermektedir. Veri seti 2013-2017 yılları arasını kapsadığından t zaman indisini yani her bir yılı ifade etmektedir. Veri seti TÜİK İstatistik Bölge

⁶ İBBS Düzey-1 bölgeleri şu şekildedir; **TR1-İstanbul** (İstanbul), **TR2-Batı Marmara** (Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli, Tekirdağ), **TR3-Ege** (Afyon, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla, Uşak), **TR4-Doğu Marmara** (Bursa, Eskişehir, Bilecik, Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova), **TR5-Batı Anadolu** (Ankara, Konya,

Birimleri Sınıflandırması-1 (İBBS-1) düzeyinde tahmin yapmaya elverişli olup veri setindeki bireylerin 12 bölgeden⁶ hangisinde yaşadığı bilinmektedir. j yaşanılan bölge indisini temsil etmektedir. i ise birey indisidir. Yaşam Standardı endeksi Tablo (1)'de yer alan 6 soru kullanılarak faktör analizi yardımıyla hesaplanmıştır.

(1) nolu modelin yanı sıra, Tablo (1)'de koyu harflerle ifade edilen diğer üç soru da sırasıyla bağımlı değişken olarak kullanılmış ve üç ayrı logit modeli daha tahmin edilmiştir. Bu modellerde kullanılan bağımlı değişkenler sırasıyla 1- "ayda en az bir kere arkadaşlar/akrabalarla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelinebilmesi", 2- "spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine düzenli olarak katılınabilmesi" ve 3- "kimseye danışmak zorunda kalmadan her hafta küçük bir miktar parayı bireylerin kendi arzularına göre harcamayabilmesidir". Çalışmada bu sorular tarafından temsil edilen değişkenler sırasıyla sosyalleşme, spor ve sanatsal aktivitelere katılma ve belli miktar parayı kendi için harcamayabilme olarak adlandırılmıştır. Yaşam standardı endeksinin bağımlı değişken olduğu model ile bu 3 değişkeni bağımlı değişken olarak kullanan modeller işsizliğin yaşam standardı üzerine etkisini ölçmüş olup, aynı zamanda işsiz bireylerin çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olabilmesi için gerekli olan ilave maddi miktarı tahmin etmiştir. İşsiz bireylerin çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olması için katlanması gereken ekstra maliyet ya da maddi yoksunluktan kurtulması için elde etmesi gereken miktar (Zaidi ve Burchardt, 2005: 95) çalışmasından hareketle aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

Karaman), **TR6-Akdeniz** (Antalya, Burdur, Hatay, Isparta, Mersin, Kahramanmaraş, Osmaniye), **TR7-Orta Anadolu** (Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat), **TR8-Batı Karadeniz** (Zonguldak, Karabük, Bartın, Kastamonu, Çankırı, Sinop, Samsun, Tokat, Çorum, Amasya), **TR9-Doğu Karadeniz** (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize).

$$\left(\frac{dY}{dE}\right) * \bar{Y}_{i,j,t} = -\frac{\delta}{\beta} * \bar{Y}_{i,j,t}$$

$Y_{i,j,t}$, (1) nolu modelde bireylerin logaritmik formda harcanabilir gelirini, formüldeki $\bar{Y}_{i,j,t}$ ise veri setindeki bireylerin ortalama gelirini ifade etmektedir. $E_{i,j,t}$ bireyin istihdam statüsünü (çalışıp çalışmadığını) gösteren bir kukla değişkeni olup, 1 değerini işsiz bireyler için alırken, 0 değerini çalışanlar için almaktadır. İlgili formül ile işsizlerin katlandığı ekstra maliyeti doğru hesaplamak ve işsizliğin yaşam standardına etkisini ölçmek için yaşam standardını etkileyecek diğer faktörler de (1) nolu modelde kontrol edilmiştir. $X_{i,j,t}$ yaşam standardını etkileyen diğer sosyo-ekonomik faktörler matrisidir. Bunlar yaş, medeni hal,

cinsiyet, eğitim değişkenleridir ve modele kontrol değişkeni olarak alınmıştır. Yaş değişkeni kuadratik formda ayrıca modele eklenmiştir. θ_i ile gösterilen zaman sabit etkileri ve ψ_j ile ifade edilen bölge sabit etkileri de modelde kontrol edilmiştir. $u_{i,j,t}$ hata terimidir.

Tablo (3) EKKY ile tahmin edilen ilk modelin sonuçlarını göstermektedir. İşsizlerin çalışanlara göre yaşam standardının düşük olduğu, diğer bir ifade ile maddi anlamda daha yoksun oldukları bulunmuştur. İlk model kullanılarak yapılan bu tahminlere göre, maddi yoksunluğun telafisi için işsizlerin katlanması gereken ekstra maliyet aylık 1310 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: İşsizliğin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi (EKK Yöntemi)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Yaşam Standardı Endeksi
Yaş	-0,00583** (0,00235)
Yaş Kare	-0,00001 (0,00003)
Log-Gelir	0,22094*** (0,00473)
Kadın (Baz Kategori=Erkek)	0,13473*** (0,00667)
İşsiz (Baz Kategori= Çalışan)	-0,15586*** (0,01404)
Eğitim (Baz Kategori= Okur Yazar Olmayan)	
Okuryazar olup bir okul bitirmeyen	0,26627*** (0,03503)
İlkokul Mezunu	0,49240*** (0,02981)
Ortaokul Mezunu	0,86509*** (0,03062)
Genel Lise Mezunu	1,09059*** (0,03082)
Meslek Lisesi Mezunu	1,18558*** (0,03073)
Fakülte/Yüksek Lisans/Doktora Mezunu	1,25685*** (0,03009)
Medeni Durum (Baz Kategori= Bekâr)	
Evli	0,21141*** (0,00824)
Eşi Ölmüş	-0,11150*** (0,04210)
Boşanmış	0,0262 (0,01631)
Gözlem Sayısı	41787
R ²	0,4725
Ekstra Maliyet	1307 TL

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Katsayı tahminlerinin altında parantez içinde gösterilen değerler robust (dirençli) standart hatalardır. Kukla değişken tuzağına düşmemek için cinsiyette erkek, çalışma durumunda

çalışan, eğitim durumunda okur yazar olmayan ve medeni halde bekâr kategorileri baz kategori olarak seçilmiştir. Diğer kategorilerin katsayı tahminleri baz kategori ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır.

Kontrol değişkenlerine bakıldığında yaşlandıkça yaşam standardının düştüğü yani maddi yoksunluğun arttığı görülmektedir. İlerleyen yaşlarda emeklilik, boş zamanın çalışmaya tercih edilmesi gibi nedenlerle bireylerin gelirleri ve beraberinde yaşam standardı düşebilmektedir. Gelir değişkeninin pozitif katsayılı olması, parasal refahın yaşam standardını arttırdığını ortaya koymaktadır.

Cinsiyet değişkenine bakıldığında ise Türkiye’de kadınların erkeklere nazaran yaşam standardının daha yüksek olduğu görülmektedir. Eğer gelirin buna etken faktör olduğu düşünülseydi tam tersi bir sonucun elde edilmesi beklenirdi ki dünyada gelişmiş ülkelerde dahi kadınlar ve erkekler açısından ciddi gelir ve ücret eşitsizliği olduğu, kadınların erkeklere nazaran daha düşük düzeylerde gelir elde ettiği bilinen bir gerçektir. Birleşmiş Milletler tarafından her yıl hazırlanan İnsani Gelişmişlik Raporu’nun bir parçası olarak “Cinsiyet Eşitliği Endeksi” hesaplanmaktadır. 162 ülkenin sıralandığı ve Türkiye’nin tarihte ilk kez çok yüksek insani gelişmişlik sergileyen ülkeler arasına girdiği 2019 insani gelişmişlik raporunda dahi, kadınların ve erkeklerin işgücüne katılımı ile ücretler noktasında ciddi cinsiyet eşitsizliği söz konusudur⁷.

Ancak gelir değişkeni, yapılan analizlerde kontrol ettiğimiz değişkenlerin başında gelmektedir ve TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları anketinde yaşam standardı endeksini oluşturmada kullandığımız maddi yoksunluğa ilişkin sorular dikkate alındığında çok büyük miktarlarda harcama yapmadan kadınların söz konusu sorulara evet cevabını verebileceği düşünülmektedir. Örneğin ankette maddi

yoksunluğa ilişkin sorulardan biri olan “Ayda en az bir kere arkadaşlarınızla/akrabalarınızla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelir misiniz?” sorusunda diğer sorularda olduğu gibi belli bir harcama limiti belirtilmemiştir. Çok cüzi miktarlar harcanarak da gerçekleştirilebilecek ev buluşmaları için bu soruya evet denilmiş olabilir. Türkiye’de arkadaşlarla buluşma ve boş zaman aktivitelerini geçirme anlamında kadınların erkeklere kıyasla daha sosyal oldukları düşünüldüğünde (gün aktiviteleri, ev gezmeleri gibi) sonuçlar akla uygundur. Ayrıca regresyonda çalışan ve çalışmayan ayrımı yapılmadığından, örneklem hem işsizleri hem de çalışanları kapsadığından, Türkiye’de işi olmayan kadınların özellikle eşlerinden elde ettiği gelirle, işsiz erkeklerden daha çok bu aktivitelere katılabilirdikleri düşünülmektedir⁸. Eğitim seviyesi arttıkça yaşam standardının yükseldiği (maddi yoksunluğun azaldığı) bulunmuştur. Üniversite ve üzeri eğitim düzeylerinde diploma sahibi olmanın diğer tüm kategorilerden daha yüksek yaşam standardı ya da daha az maddi yoksunluk getirdiği, her bir kategorinin kendinden bir önceki eğitim düzeyini gösteren kategorilerden daha yüksek sayısal değerde, pozitif ve anlamlı katsayılarla sahip olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesinin yaşam standardı ile pozitif ilişkisi ilgili literatür tarafından da desteklenmektedir (bknz: Peet vd., 2015; Ashenfelter vd., 1999; Card, 1999).

Medeni hal değişkeni incelendiğinde, eşi ölmüş bireylerin bekârlara göre yaşam standardının daha düşük olduğu tersine evlilerin yaşam standardının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eşi ölmüş bireyler için, eğer çocukları varsa⁹ çocuk bakımı gibi ekstra

⁷2019 yılı raporuna göre Türkiye’de erkekler %72,6 ile kadınlardan iki kattan daha fazla işgücü piyasasına katılmaktadır. Kadınların işgücüne katılım oranı %33,5’tir. TÜİK’in 2018 yılı “Kazanç Yapısı Araştırması” ise kadın ve erkek ücret farkının erkek lehine %7,7 olduğunu ortaya koymuştur. Bu anlamda analiz bulguları yaşananla tutarlıdır.

⁸ Bunu görmek adına- burada sonuçlar sunulmasa dahi- işsiz olma ve cinsiyet değişkenlerinin etkileşimi

regresyona eklendiğinde işsiz kadınların işsiz erkeklerden daha yüksek olasılıkla yaşam standardı endeksini oluşturan aktivitelere katıldıkları görülmüştür.

⁹ Ankette çocuk sayısına karşılık gelen bir soru olmadığından bu değişken analizlerde kontrol edilememiştir.

sorumluluk ve maddi götürü gençlere kıyasla yaşam standardında düşürücü etki yapmış olabilir. Yeniden evlenilmediği durumda eşini kaybetmenin yarattığı maddi ve manevi kaybın uzun süreli olduğu ortaya koyulmuştur (Bedard ve Deschenes, 2005). Bu alanda yapılmış önemli çalışmalardan Myers vd. (1987), ABD’de eşi ölmüş kadınların evlilere kıyasla yoksullukla daha çok mücadele ettiklerini belirtmiştir. Batı ülke örneklerinin yanı sıra, orta doğu ülkelerine yönelik yapılmış çalışmalar da özellikle kadınların eşlerini kaybettikleri durumda ekonomik olarak daha kırılgan olduklarını, Mısır’da hanehalkı reisinin

kadın olduğu evlerin en az üçte birinin yoksullukla mücadele ettiğini göstermiştir (Assaad ve Rouchdy, 1999; Datt vd., 1998).

Tablo (4) “ayda en az bir kere arkadaşlar / akrabalarla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde veya dışarıda bir araya gelinemesi” değişkeninin bağımlı değişken olduğu durumda işsizliğin ekstra maliyetini ve diğer faktörlerin bu değişken üzerindeki etkilerini göstermektedir. İşsiz bireylerin çalışanlara kıyasla katlandıkları ekstra maliyet 1701 TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4: İşsizliğin Sosyalleşme Üzerine Etkisi (Logit Model/Marjinal Etkiler)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: <u>Ayda en az bir kere arkadaşlar/akrabalarla yemek yemek veya bir şeyler içmek için evde/dışarıda bir araya gelinemesi</u>
Yaş	-0,00672*** (0,00069)
Yaş Kare	0,00007*** (0,000008)
Log-Gelir	0,05396*** (0,00473)
Kadın (Baz Kategori=Erkek)	0,04813*** (0,00264)
İşsiz (Baz Kategori= Çalışan)	-0,04953*** (0,00466)
Eğitim (Baz Kategori= Okur Yazar Olmayan)	
Okuryazar olup bir okul bitirmeyen	0,04558*** (0,01176)
İlkokul Mezunu	0,10637*** (0,01027)
Ortaokul Mezunu	0,14842*** (0,01061)
Genel Lise Mezunu	0,18852*** (0,01070)
Meslek Lisesi Mezunu	0,21029*** (0,01072)
Fakülte/Yüksek Lisans/Doktora Mezunu	0,26404*** (0,01041)
Medeni Durum (Baz Kategori= Bekâr)	
Evli	0,04553*** (0,00322)
Eşi Ölmüş	-0,05907*** (0,01162)
Boşanmış	-0,01943*** (0,00660)
Gözlem Sayısı	103036
Wald Chi-2 (Prob>chi2)	12308,24 (0,0000)
Ekstra Maliyet	1701 TL

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Katsayı tahminlerinin altında parantez içinde gösterilen değerler robust (dirençli) standart hatalardır. Kukla değişken tuzağına düşmemek için cinsiyette erkek, çalışma durumunda çalışan, eğitim durumunda okur

yazar olmayan ve medeni halde bekâr kategorileri baz kategori olarak seçilmiştir. Diğer kategorilerin katsayı tahminleri baz kategori ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır.

İşsizlerin sosyalleşme olasılığının maddi imkanlarının el vermemesinden dolayı çalışanlara kıyasla az olduğu, eğitimin sosyalleşme ile pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. İlkokul mezunu olmaktan yüksek okul mezunu olmaya kadar her bir kategoriye ait katsayı giderek artan oranlarda pozitif değer almaktadır. Gelir değişkeni modelde kontrol edildiğinden, eğitilmiş bireylerin maddi anlamda durumlarının daha iyi olması sayesinde bu sonucun elde edilmiş olabileceği söylenemez. Ancak kontrol edemediğimiz kültürel alışkanlıklar eğitilmiş bireyler arasında sosyalleşme olasılığının yüksek olmasına sebep olmuş olabilir.

Diğer bağımsız değişkenlerden gelir ve yaşla birlikte sosyalleşme olasılığının arttığı, görülmektedir. Özellikle iki bireyin çalıştığı hanelerde gençlerin daha izole bir yaşantı sürdürmeleri, iş ve ev arasında belki haftasonları sadece çocukları ile zaman geçirmeye vakit bulmaları olasıdır. Belirli bir yaşın üstündeki bireylerin ise hala komşuluk, arkadaşlık ve akraba ziyaretleri gibi aktif geleneksel yaşam biçimini sürdürdüğü toplumumuzda yaş arttıkça sosyalleşmenin artması doğru bir bulgu olabilir. Özellikle belli bir yaştan sonra bireylerin kahvehaneler ya da ev gezmelerinde bir araya gelme alışkanlıkları buna örnektir. Evli bireylerin bekârlara kıyasla %4,5 daha fazla, eşi ölmüş ve boşanmış bireylerin ise sırasıyla %5,9 ve %1,9 daha az olasılıkla aile/arkadaş ve akrabalarla bir araya geldiği görülmektedir. Türkiye gibi geleneksel toplumlarda, aile toplantıları ve evlilikten kaynaklı akraba sayısındaki artış nedeniyle evlilerin bekârlara kıyasla sosyal bir ağ içinde olmaları daha olasıdır. Evli bireylerin çocuklarından da kaynaklı olarak daha sosyal, bekârların ise daha izole bir hayat yaşadıkları, evliliğin akrabalık ilişkileri ile sosyal entegrasyonu artırdığı literatürdeki bulgular arasındadır (Waite ve Gallagher, 2000; Webster vd., 1994; Hurlbert ve Acock, 1990). Boşanmış ve eşini kaybetmiş bireylerin akrabalık ilişkilerinin azalması

nedeniyle böyle bir sonuç elde edildiği söylenebilir.

Tablo (5) ise “*Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine (ücret ödeyerek) düzenli olarak katılır mısınız?*” sorusuna verilen cevabın 0 ile 1 arasında değişmesi nedeniyle bir kukla değişkeni olan bağımlı değişkeni etkileyen faktörlere ilişkin tahminleri göstermektedir. İşsizlerin çalışanlara kıyasla yine daha az olasılıkla bu etkinliklere katıldıkları görülmektedir ve bu aktivitelere gerçekleştirmek için çalışanlara kıyasla ayda 976 TL daha fazla gelire ihtiyaç duydukları ortaya koyulmuştur. Gelir değişkeninin katsayısının pozitif olması bu bulguyu destekler niteliktedir.

Eğitim ile sportif ve sanatsal faaliyetlere katılımın arttığı görülmektedir. Her bir üst eğitim kategorisinin katsayısı daha büyük, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yaşla birlikte de bu faaliyetlere katılımın arttığı görülmektedir. Genç yaşlarda sportif ve sanatsal faaliyetlere katılımın daha az olduğu bulgusu ilginçtir ama bir o kadar da teknoloji ile gelen toplumsal değişimi açıklar niteliktedir. Teknolojik gelişme ile televizyon, bilgisayar ve tablet gibi ürünlerin karşısında geçirilen zaman yüzünden bedensel olarak daha az aktif bir nesilin ortaya çıktığı ilgili literatürde vurgulanmaktadır (bkz: Ogunleye vd., 2012; Vandewater vd., 2004; Marshall vd., 2004). Bilgisayar, tablet, cep telefonu gibi teknoloji kullanımının yaygınlığı ve sıklığı genç nüfusta daha az spor yapma eğilimine neden olmaktadır. “Ekran Karşısında Tembellik” (*Couch Potato*) olarak adlandırılan hipotezi ergen ve çocuklarda test eden çalışmalar, ekran karşısında geçirilen süre arttıkça fiziksel aktivitenin azaldığı ve obezite gibi sağlık problemlerinin yaygınlaştığı ortaya koyulmuştur (bkz: Vandewater vd., 2004). Benzer şekilde Epstein vd. (2008) yürüttükleri rassal bir deneyde televizyon izleme ve bilgisayar kullanımındaki sıklığın azalmasının çocuklarda görülen obezite problemini önlediğini ortaya koymuştur. Genç yaşlarda sanatsal aktivitelerin azlığı da yine müzik, film

gibi boş zaman aktivitelerine internetten online olarak rahatlıkla ulaşılabilmesi ve gençlerin bu uygulamaları daha çok yapmasıdır. Medeni durum değişkenine ait kategoriler de ilginç sonuçlar ortaya koymaktadır. Evli ve boşanmış bireylerin bekârlara nazaran daha yüksek olasılıkla spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine katıldıkları görünürken, eşi ölmüş bireylerin daha az olasılıkla bu aktivitelere katıldığı görülmektedir. Örneklem, eşi ölmüş bireylerin genelde yaşı büyük olanları barındırdığından bu sonucun elde edilmesi normaldir. Pettee vd. (2006) özellikle eşini kaybetmiş kadın bireylerin fiziksel aktivitelere katılma olasılıklarının diğer tüm medeni hal

gruplarına kıyasla daha az olduğunu ortaya koymuşlardır. Analizde kullandığımız örnekleme eşi ölmüş bireyler genelde yaşlı bireylerden oluşmakla birlikte, kadınların erkeklere kıyasla daha uzun ömre sahip olmasından kaynaklı bu bireylerin çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Yani bulgumuz diğer ülke çalışmalarından elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Diğer yandan evli bireylerin bekârlara kıyasla daha çok boş zaman aktivitesi geçirmesi, çocuklarını eğlendirme amaçlı ya da daha önce belirtildiği gibi akraba/arkadaş ağının içerisinde yer alarak daha sosyal olmalarından kaynaklı olabilir.

Tablo 5: İşsizliğin Spor ve Sanatsal Aktivitelere (Ücret Ödeyerek) Katılma Durumuna Etkisi (Logit Model/Marjinal Etkiler)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine (ücret ödeyerek) düzenli olarak katılınması
Yaş	-0,01059*** (0,00123)
Yaş Kare	0,00009*** (0,000008)
Log-Gelir	0,12309*** (0,00265)
Kadın (Baz Kategori=Erkek)	0,08091*** (0,00446)
İşsiz (Baz Kategori= Çalışan)	-0,06484*** (0,00743)
Eğitim (Baz Kategori= Okur Yazar Olmayan)	
Okuryazar olup bir okul bitirmeyen	0,09741*** (0,02686)
İlkokul Mezunu	0,20730*** (0,02414)
Ortaokul Mezunu	0,34186*** (0,02436)
Genel Lise Mezunu	0,46545*** (0,02454)
Meslek Lisesi Mezunu	0,52627*** (0,02456)
Fakülte/Yüksek Lisans/Doktora Mezunu	0,65646*** (0,02433)
Medeni Durum (Baz Kategori= Bekâr)	
Evli	0,16713*** (0,00546)
Eşi Ölmüş	-0,07552*** (0,02227)
Boşanmış	0,03551*** (0,00968)
Gözlem Sayısı	48345
Wald Chi-2 (Prob>chi2)	12461,10 (0,0000)
Ekstra Maliyet	976 TL

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Katsayı tahminlerinin altında parantez içinde gösterilen değerler robust (dirençli) standart hatalardır. Kukla değişken tuzağına düşmemek için cinsiyette erkek, çalışma durumunda çalışan, eğitim durumunda okur yazar olmayan ve medeni halde bekâr kategorileri baz kategori olarak seçilmiştir. Diğer kategorilerin katsayı tahminleri baz kategori ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır.

Tablo (6) ise “*Çoğu hafta küçük bir miktar parayı kendinizi iyi hissetmek için (kendiniz için bir şey almak/yapmak gibi) harcar mısınız?*” sorusunun bağımlı değişken olduğu analiz sonuçlarını göstermektedir. Soruya verilen ‘evet’ cevabı 1, diğer sorularda olduğu ‘maddi nedenlerle hayır’ cevabı 0 değerini aldığından bağımlı değişken yine kukla değişkenidir. Analiz bulguları, beklendiği gibi işsizlerin daha düşük olasılıkla bu soruya evet dediklerini ve çalışan bireylere kıyasla aynı düzeyde para harçayabilmesi için ekstra maliyete katlandığını ortaya koymaktadır. İşsiz olup olmamayı gösteren kukla değişkeninin katsayısına bakıldığında, işsizlerin %6,9 daha az olasılıkla kendileri için harcama yapabildikleri görülmektedir. Kadınların erkeklerden daha fazla olasılıkla kendileri için harcama yaptıkları analizin bir diğer önemli bulgusudur.

Gelir arttıkça bireylerin kendileri için harcama yapma yeterliliklerinin arttığı, genç yaşlarda bu olasılığın az olduğu ancak belli bir yaştan sonra artmaya başladığı elde edilen diğer bulgular arasındadır. Bireylerin deneyimleriyle doğru orantılı olarak çalışma hayatlarının ilk yıllarında az ücret elde etmeleri ve kendileri için harçayabildikleri paranın az olması beklenen bir durumdur. Eğitim düzeylerini gösteren kategorilere ilişkin elde edilen sonuçlar da beklenildiği gibidir.

Eğitim arttıkça bireylerin kendileri için harcama yapma imkanlarının arttığı, okur yazar olmayan bireylere göre; okur yazar olan ama bir diploma sahibi olmayanların %5,2, ilkokul mezunlarının %9,4, ortaokul mezunlarının %12,1, lise mezunlarının %14-%16 arası ve fakülte mezunlarının %20 olasılıkla daha çok harcama yapabildikleri ortaya koyulmuştur. Eğitimle gelen servet ve varlık artışının harcamalara da yansıdığı söylenebilir. Ayrıca literatürde, eğitilmiş olmanın yaşam boyu alınacak tasarruf ve finansal güvenlik kararlarında çok önemli olduğu, düşük eğitim düzeylerine sahip

bireylerin finansal okur-yazarlık anlamında da yetkinliğinin az olmasından, daha plansız ve az tasarruf ettikleri ortaya koyulmuştur (Lusardi, 2008; Sherraden ve McBride, 2010). Diğer bir ifadeyle, regresyonda gelir zaten kontrol edildiğinden, belli miktar harcama yapamama durumu, para yönetiminin doğru yapılamamasından da kaynaklanabilmektedir.

Diğer bir kontrol değişkeni olan medeni haldeki kategorilere bakıldığında sadece evli olmanın katsayısının anlamlı olduğu, evli olanların bekârlara kıyasla daha fazla olasılıkla bir miktar parayı kendilerine ayırabildikleri bulunmuştur. Bu bulgu literatürde farklı ülke örnekleri için yapılan çalışmalarda (Heckman ve Hanna, 2015; Yuh ve Hanna, 2010) elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

Buraya kadar incelenen gerek yaşam standardı endeksinin bağımlı değişken olduğu ilk analizde, gerekse bu endeksi oluşturan değişkenlerin bazılarının bağımlı değişken olduğu diğer üç regresyon analizinde işsiz bireylerin çalışanlara kıyasla maddi anlamda yoksunluk çektikleri, daha az olasılıkla sosyalleşme ve boş zaman aktiviteleri için ödenek ayırma ya da belli bir miktar parayı kendileri için harcama imkanlarının olduğu ortaya koyulmuştur. İşsiz bireylerin işsiz kaldığı dönemde çalışanlarla aynı yaşam standardını sürdürmek için katlanmak zorunda oldukları ilave maliyetlerin olması akıllara işsizlik sigortası gibi yardım ve ödeneklerin, bireylerin yaşam standardını iyileştirmede ya da maddi yoksunluğunu azaltmada etkin olup olmadığı sorusunu getirmektedir. Bu bağlamda, ele alınan çalışma aynı zamanda işsizlik yardım ve ödeneklerinin de yaşam standardı endeksi üzerine etkisini analiz etmiştir. Tablo (7) bu analiz sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 6: İşsizliğin Bireylerin Kendileri İçin Belli Bir Miktar Parayı Harcayabilme Özgürlükleri Üzerine Etkisi (Logit Model/Marjinal Etkiler)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: <u>Çoğu hafta küçük bir miktar paranın bireyin kendisi için bir şey almak/yapmak için harcaması</u>
Yaş	-0,00220*** (0,00123)
Yaş Kare	0,00003*** (0,000000)
Log-Gelir	0,04125*** (0,00106)
Kadın (Baz Kategori=Erkek)	0,00860*** (0,00240)
İşsiz (Baz Kategori= Çalışan)	-0,06996*** (0,00743)
Eğitim (Baz Kategori= Okur Yazar Olmayan)	
Okuryazar olup bir okul bitirmeyen	0,05257*** (0,01032)
İlkokul Mezunu	0,09480*** (0,00918)
Ortaokul Mezunu	0,12118*** (0,00948)
Genel Lise Mezunu	0,14604*** (0,00958)
Meslek Lisesi Mezunu	0,16665*** (0,00957)
Fakülte/Yüksek Lisans/Doktora Mezunu	0,19931*** (0,00932)
Medeni Durum (Baz Kategori= Bekâr)	
Evli	0,03424*** (0,00269)
Eşi Ölmüş	-0,07552 (0,00886)
Boşanmış	0,03551 (0,00529)
Gözlem Sayısı	109375
Wald Chi-2 (Prob>chi2)	10381,19 (0,0000)
Ekstra Maliyet	3145 TL

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Katsayı tahminlerinin altında parantez içinde gösterilen değerler robust (direnci) standart hatalardır. Kukla değişken tuzağına düşmemek için cinsiyette erkek, çalışma durumunda çalışan, eğitim durumunda okur yazar olmayan ve medeni halde bekâr kategorileri baz kategori olarak seçilmiştir. Diğer kategorilerin katsayı tahminleri baz kategori ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır.

Sadece işsizlik yardım ve ödeneği alan bireylerin yer aldığı örnekleme yapılan bu analizde bireyin birlikte yaşadığı hanehalkının toplam geliri de (içerisinden bireye ait işsizlik yardım ve ödenekleri çıkarıldıktan sonra) regresyon da kontrol edilmiştir. Regresyonda kontrol edilen diğer değişkenler yaşam standardını etkileyecek eğitim, cinsiyet, medeni hal, yaş gibi sosyo-ekonomik göstergelerdir.

Diğer analizlerde olduğu gibi değişen varyans probleminin yaratabileceği yanlı ve tutarsız tahminci probleminin ortaya çıkması STATA’da “robust” komutu ile elde edilen direnci standart hatalar ile engellenmiştir.

Sonuçlar işsizlik yardım ve ödeneklerinin işsiz bireylerin yaşam standardını artırmada ya da maddi yoksunluğunu azaltmada etkin olduğunu ancak bu etkinin çok düşük olduğunu

göstermektedir. Bu bulgudan mevcut yardım ve ödeneklerin sayısal anlamda iyileştirilmesi gerektiği sonucu çıkarılabilir. Diğer analizler ile benzer şekilde eğitim düzeyi arttıkça bireylerin

yaşam standardının yükseldiği, literatürdeki diğer bulguları destekler nitelikte evli bireylerin bekârlara kıyasla yaşam standardının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7: İşsizlik Ödeneklerinin Maddi Yoksunluk Üzerine Etkisi (EKKY)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: Yaşam Standardı Endeksi
Yaş	0,03179 (0,02413)
Yaş Kare	-0,00049 (0,00033)
Log-Gelir (İşsizlik Yardım ve Ödenekleri Dışındaki)	0,33898*** (0,02992)
Log-İşsizlik Yardımı ve Ödenekleri	6,36e-06** (2,79e-06)
Kadın (Baz Kategori=Erkek)	0,05255 (0,04290)
Eğitim (Baz Kategori= Okur Yazar Olmayan)	
Okuryazar olup bir okul bitirmeyen	0,51042 (0,34561)
İlkokul Mezunu	0,26028 (0,30157)
Ortaokul Mezunu	0,64220** (0,30316)
Genel Lise Mezunu	0,79685*** (0,30388)
Meslek Lisesi Mezunu	0,86892*** (0,30413)
Fakülte/Yüksek Lisans/Doktora Mezunu	0,87559*** (0,30376)
Medeni Durum (Baz Kategori= Bekâr)	
Evli	0,16527*** (0,04408)
Eşi Ölmüş	-0,09423 (0,36678)
Boşanmış	0,14695 (0,10038)
Gözlem Sayısı	1277
R ²	0,4454

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Katsayı tahminlerinin altında parantez içinde gösterilen değerler robust (dirençli) standart hatalardır. Kukla değişken tuzağına düşmemek için cinsiyette erkek, çalışma durumunda çalışan, eğitim durumunda okur yazar olmayan ve medeni halde bekâr kategorileri baz kategori olarak seçilmiştir. Diğer kategorilerin katsayı tahminleri baz kategori ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır.

6. SONUÇ

2013-2017 arası TÜİK “Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (GYKA)” verilerinden elde edilen havuzlanmış yatay kesit veri seti ile yapılan analizler işsiz bireylerin çalışanlarla aynı yaşam standardına sahip olabilmesi veya maddi yoksunluğun telafisi için katlanması gereken ilave maliyetler olduğunu göstermiştir. GYKA anketinde 2013 yılında sorulmaya

başlanan “maddi yoksunluk” başlığı altındaki sorular mikro temelli bir yaşam standardı ya da maddi yoksunluk endeksinin oluşturulmasına imkân vermiştir. İlk olarak bu endeksin bağımlı değişken olduğu regresyon analizinde, diğer faktörler kontrol altında iken, işsiz bireylerin çalışanlardan %15,5 daha az olasılıkla iyi bir yaşam sürdürdükleri bulunmuştur.

Veri setinde “*maddi yoksunluk*” başlığı altında bu endeksin oluşturulmasında kullanılan soruların bazıları da bağımlı değişken olacak şekilde ilave analizler de gerçekleştirilmiştir. Logit modeli kullanılarak yapılan analizlerle de işsiz bireylerin çalışanlara kıyasla yaşam standardının düşük olduğu doğrulanmıştır. Daha spesifik olarak işsiz bireylerin çalışanlara kıyasla maddi yetersizlikler yüzünden %4,9 daha az olasılıkla akraba ve aileleri ile yeme/içme gibi aktiviteler için bir araya geldiği, %6,4 daha az olasılıkla spor, sinema ve konser gibi aktivitelere para ayırabildiği ve %6,9 daha az olasılıkla sadece kendi için bir miktar parayı harçayabildiği bulunmuştur. İşsiz bireylerin çalışanlara kıyasla aynı yaşam standardına

sahip olabilmesi için ihtiyaç duyduğu finansal desteğe ilişkin bulgular, Türkiye’de verilen işsizlik yardım ve ödeneklerinin, işsizlerin maddi anlamda yoksunluklarını gidermede ne derece etkin olduğu sorusunu akıllara getirmiştir. Bu nedenle çalışmada ayrıca bu ödeneklerin etkinliği de araştırılmıştır.

Elde edilen sonuçlar işsizlik ödeneklerinin yaşam standardını iyileştirmede başarılı ancak etkisinin çok az olduğunu göstermiştir. Bu bulgular ışığında işsizlik ödeneklerinin bireylerin maddi anlamdaki yoksunluklarına önemsenmeyecek düzeyde az katkıda bulunduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Ashenfelter, O., Harmon, C., ve Oosterbeek, H. (1999). A Review of Estimates of the Schooling/Earnings Relationship, with Tests for Publication Bias. *Labour economics*, 6(4), 453-470.
- Assaad, R., ve Rouchdy, M. (1999). *Poverty and Poverty Alleviation Strategies in Egypt*, Cairo: American University in Cairo Press.
- Bedard, K., ve Deschenes, O. (2005). Sex Preferences, Marital Dissolution, and the Economic Status of Women. *Journal of Human Resources*, 40(2), 411-434.
- Bentolila, S., Ve Ichino, A. (2008). Unemployment and Consumption Near and Far Away from the Mediterranean. *Journal of Population Economics*, 21(2), 255-280.
- Björklund, A. (1985). Unemployment and Mental Health: Some Evidence from Panel Data. *Journal of Human Resources*, 20(4) 469-483.
- Bradbury, B. (1993). *Family Assistance and the Incomes of Low-Wage Families over the 1980s*. Social Policy Research Centre, University of New South Wales.
- Brand, J. E. (2015), The Far –Reaching Impact of Job Loss and Unemployment. *Annual Review of Sociology*, 41, 359-375.
- Broman, C. L., Hamilton, V. L., ve Hoffman W. S. (1990). Unemployment and Its Effect on Families: Evidence from a Plant Closing Study. *American Journal of Community Psychology*, 18(5), 643-659.
- Browning, M., ve Crossley, T. F. (2000). Luxuries are Easier to Postpone: A Proof. *Journal of Political Economy*, 108(5), 1022-1026.
- Burgard, S. A., Brand, J. E., ve House J. S. (2007). Toward a Better Estimation of the Effect of Job Loss on Health. *Journal of Health and Social Behavior*, 48(4), 369-384.
- Card, D. (1999). The Causal Effect of Education on Earnings. In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, 1801-1863.
- Carroll, N. (2007). Unemployment and Psychological Well-Being. *Economic Record*, 83(262), 287-302.
- Catalano, R., Goldman-Mellor, S., Saxton K., Margerison-Zilka, C., Subbaraman, M., Lewinn, K., ve Anderson, E., (2011). The Health Effects of Economic Decline. *Annual Review of Public Health*, 32, 431-450.
- Cha, Y., ve Morgan, S. L. (2010). Structural Earnings Losses and Between-Industry

- Mobility of Displaced Workers, *Social Science Research*, 39(6), 1137-1152.
- Couch, K. A. (1998). Late Life Job Displacement. *The Gerontologist*, 38(1), 7-17.
- Couch, K. A., Jolly, N. A., ve Placzek, D. W. (2010). Earning Losses of Displaced Workers Revisited. *American Economic Review*, 100(1), 572-89.
- Couch, K. A., Jolly, N. A., ve Placzek, D. W. (2011). Earning Losses of Displaced Workers and the Business Cycle: An Analysis with Administrative Data, *Economic Letters*. 111(1), 16-19.
- Cullinan, J., Gannon, B., ve Lyons, S. (2011). Estimating the Extra Cost Living for People with Disabilities. *Health Economics*, 20(5), 582-599.
- Çizel, R.B., Güzeller, C. O., ve Mütevellioglu, N. (2011). İşsizliğin Psikolojik Sonuçları: Antalya Örneği. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 2(1), 26-41.
- Datt, G., Jolliffe, D., ve Sharma, M. P. (1998). A Profile of Poverty in Egypt: 1997. *International Food Policy Research Institute (IFPRI) Working Paper*, 49, 1-110.
- Dooley, D., Fielding J., ve Levi, L. (1996). Health and Unemployment. *Annual Review of Public Health*, 17(1), 449-465
- Epstein, L. H., Roemmich, J. N., Robinson, J. L., Paluch, R. A., Winiewicz, D. D., Fuerch, J. H., ve Robinson, T. N. (2008). A Randomized Trial of the Effects of Reducing Television Viewing and Computer Use on Body Mass Index in Young Children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 162(3), 239-245.
- Ferrie, J. E., Shipley, M. J., Marmot, M. G., Stansfeld, S. A., Smith, G. D. (1998). An Uncertain Future: The Health Effect of Threats to Employment Security and White-Collar Men and Woman. *American Journal of Public Health*, 88(7), 1030-1036.
- Franks, P.J., Adamson, C., Bulpitt, P.F., ve Bulpitt, C.J., (1991). Stroke Death and Unemployment in London. *Journal Epidemiol Community Health*, 45, 16-18.
- Gagan, D., ve Gagan, R. (1990). Working-Class Standards of Living in Late-Victorian Urban Ontario: A Review of the Miscellaneous Evidence on the Quality of Material Life. *Journal of the Canadian Historical Association/Revue de La Societe Historique du Canada*, 1(1), 171-193.
- Gallo, W. T., Bradley, E., Dubin, J., Jones, R., Flaba, T., Teng, H.M., ve Kasl, S.V. (2006). The Persistence of Depressive Symptoms in Older Workers who Experience Involuntary Job Loss: Results from the Health and Retirement Survey. *Journal of Gerontology, Social Sciences*. 55, 131-140.
- Gallo, W.T., Bradley, E., Flaba, T., Dubin, J., Cramer L., Bogardus, S., ve Kasl, S.V. (2004). Involuntary Job Loss as a Risk Factor for Subsequent Myocardial Infarction and Stroke: Findings from the Health and Retirement. *American Journal of Industrial Medicine*, 45(5), 408-416.
- Heckman, S.J., ve Hanna, S.D. (2015). Individual and Institutional Factors Related to Low-Income Household Saving Behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 26(2), 187-199.
- Helliwell, J. F., ve Putnam, R. D. (2004). The Social Context of Well-Being. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 359(1449), 1435-1446.
- Hurlbert, Jeanne S., ve Acock, A.C (1990). The Effects of Marital Status on the Form and Composition of Social Networks. *Social Science Quarterly*, 71(1), 163-174.
- ILO (2019). *World Employment Social Outlook: Trends 2019*. International Labor Office, Genova. ISBN 978-92-2-132952-7.
- Jacobson, T., Vredin A., ve Warne, A. (1993). Are Real Wages and Unemployment Related?. *IIES*.
- Junankar, P. N., ve Kapuscinski C. A. (1991). Aboriginal Employment and Unemployment: An Overview. *Economic Papers*, 10 (4), 30-43.
- KAMU-SEN (2004). *İstihdam, İşsizlik ve Ücret Sorunlarına Çözüm Arayışları*. Türkiye Kamu Sen AR-GE Yayınları, Yayın No: 10, Ankara.

Kletzer, L. G. (1998). Job Displacement. *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 115-136.

Kutal, M. (2003). Türk İşsizlik Sigortasında Sigortalılara Sağlanan Yardımlar ve Bunları Yapmakla Görevli Resmî Kurumlar, İşsizliğin İş Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Açısından Sorunları Semineri. Kamu-İş Yayınları, Ankara.

Lusardi, A. (2008). Household Saving Behavior: The Role of Financial Literacy, Information, and Financial Education Programs No. w13824, National Bureau of Economic Research.

Macdonald, M., (2009). Income security for Women: What About Employment Insurance? Public Policy For Women In Canada: The State, Income Security and Labour Market Issues, (Ed. M.G. Cohen ve J. Pulkingham), Toronto: University of Toronto Press, 251-270.

Marshall, S. J., Biddle, S. J., Gorely, T., Cameron, N., ve Murdey, I. (2004). Relationships between Media Use, Body Fatness and Physical Activity in Children and Youth: A Meta-Analysis. *International Journal of Obesity*, 28(10), 1238-1246.

Morciano, M., Hancock, R. M., ve Pudney, S. E. (2015). Birth-Cohort Trends in Older-Age Functional Disability and Their Relationship with Socio-Economic Status: Evidence from a Pooling of Repeated Cross-Sectional Population-Based Studies for the UK. *Social Science & Medicine*, 136, 1-9.

Myers, D. A., Burkhauser, R. V., ve Holden, K. C. (1987). The Transition From Wife To Widow: The Importance of Survivor Benefits To Widows. *Journal of Risk and Insurance*, 54(4), 752-759.

Ogunleye, A. A., Voss, C., ve Sandercock, G. R. (2012). Prevalence of High Screen Time in English Youth: Association with Deprivation and Physical Activity. *Journal of Public Health*, 34(1), 46-53.

Ozdamar, O., Giovanis, E., ve Özdaş B. (2019). The Effect of Unemployment Benefits on Health, Living Standards and Unemployment in Turkey: Evidence from Structural Equation Modelling and Regression Discontinuity

Design. SSRN Working Papers, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3574286, (02.10.2019).

Paul, K. I., ve Moser, K. (2009). Unemployment Impairs Mental Health: Meta-Analyses. *Journal of Vocational Behavior*, 74(3), 264-282

Peet, E. D., Fink, G., ve Fawzi, W. (2015). Returns to Education in Developing Countries: Evidence from the Living Standards and Measurement Study Surveys. *Economics of Education Review*, 49, 69-90.

Pettee, K.K., Jennifer S. B., Andrea M. K., Robert B., Caroline R. R., Lisa H. C., ve Suzanne S. (2006). Influence of Marital Status on Physical Activity Levels among Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 38, no. 3: 541-546.

Pissarides, C. A. (1998). The Impact of Employment Tax Cuts on Unemployment and Wages: The Role of Unemployment Benefits and Tax Structure. *European Economic Review*, 42(1), 155-183.

Podgursky, M., Swaim, P. (1987), Job Displacement and Earnings Loss: Evidence from the Displaced Worker Survey. *ILR Review*, 41(1), 17-29.

Ruhm, C. J. (1991), Are Workers Permanently Scarred by Job Displacement. *The American Economic Review*, 81(1), 319-324.

Sager, E. W., ve Baskerville, P. (1997). Unemployment, Living Standards, and the Working-class family in Urban Canada in 1901. *The History of the Family*, 2(3), 229-254.

Sen, A. K. (1985). *Commodities and Capabilities*, Professor Dr. P. Hennipman Lectures in Economics, Amsterdam, New York, North-Holland: Elsevier Science.

Sherraden, M. S., ve McBride, A. M. (2010). *Striving to Save: Creating Policies for Financial Security of Low-Income families*. University of Michigan Press.

Strully, K. W. (2009). Job Loss and Health in the US Labor Market. *Demography*, 46(2), 221-246.

Topbaş, F. (2007), İşsizlik ve İntihar İlişkisi: 1975-2005 VAR Analizi. Karamanoğlu

Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 2007(2), 161-172.

Topel, R. (1990). Specific Capital and Unemployment: Measuring the Costs and Consequences of Job Loss. In Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol. 33,181-214, North-Holland.

Tunstall-Pedoe H., Smith W. C. S, Crombie I. K., ve Tavendale R. (1989). Coronary Risk Factor and Lifestyle Variation Across Scotland: Results From the Scottish Heart Health Study. Scottish Medical Journal, 34:556-60.

Turner, J. B. (1995). Economic Context and the Health Effect of Unemployment. Journal of Health and Social Behavior, 36, 213-229.

TÜİK (2020). İşgücü İstatistikleri: Ocak 2020 http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33785_ (11.04.2020).

Vandewater, E. A., Shim, M. S., ve Caplovitz, A. G. (2004). Linking Obesity and Activity Level with Children's Television and Video Game Use. Journal of Adolescence, 27(1), 71-85.

Vodopivec, M., Worgotter, A., ve Raju, D. (2003). Unemployment Benefit Systems in Central and

Eastern Europe: A Review of the 1990s. Washington DC: World Bank, Social Policy Discussion Paper, (0310).

Waite, L., ve Gallagher, M., (2000). The Case for Marriage, New York, Random House.

Wang, L. (2015). Fertility and Unemployment in a Social Security System. Economics Letters, 133(C), 19-23.

Webster, S. W., Benson, D. E., ve Spray, S. L. (1994). Gender, Marital Status and Social Support. Sociological Focus, 27(2), 131-146.

Yuh, Y., Hanna, S. D. (2010). Which Households Think They Save?. Journal of Consumer Affairs, 44(1), 70-97.

Yüksel, İ. (2003). İşsizliğin Psiko-Sosyal Sonuçlarının İncelenmesi (Ankara Örneği). Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 4 (2), 21-38.

Zaidi, A., ve Burchardt, T. (2005). Comparing Incomes When Needs Differ: Equalization for the Extra Costs of Disability in the UK. Review of Income and Wealth, 51(1), 89-114.

Türkiye’de İhracat ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Etkileşimin Analizi

Metehan YILGÖR ¹, Özcan KARAHAN ², Hakan ÖNDES ³

Özet

İhracat artışının ekonomik büyüme için önemli bir dinamik oluşturduğu görüşü literatürde oldukça geniş bir kabul görmektedir. Keynesyen iktisadın geliştirdiği ihracat dayalı büyüme hipotezine göre ihracat artışı, toplam talepte bir yükseliş sağlayarak çarpan mekanizması sayesinde milli gelir üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır. Buna karşılık Klasik iktisadın devamı olarak bazı iktisatçılar ekonomik büyümenin ihracatın çekici gücü olduğu görüşünü savunmaktadır. Çalışmamızda söz konusu görüşler Türkiye ekonomisi tecrübesinden yararlanılarak test edilmiştir. Bunun için 2002-2018 yılları arasındaki çeyrek dönemlik veriler Hatemi-J Eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto Nedensellik testleri kullanılarak incelenmiştir. Sonuçlar ihracata dayalı büyüme yaklaşımını doğrulayan dolayısı ile istikrarlı büyüme için ihracatı geliştirici politikaların etkili olacağına ortaya koymuştur.

Anahtar kelimeler: Ekonomik Büyüme, İhracat, Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi, Türkiye

Jel Kodu: C22, F41, F43

Analysis of Interaction Between Exports and Economic Growth In Turkey

Abstract

The view that export's rise constitutes an important dynamic for economic growth is widely accepted in the literature. According to the export-based growth hypothesis developed by the Keynesian economy, the increase in exports creates a positive impact on the national income thanks to the multiplier mechanism by providing an increase in total demand. In contrast, as a continuation of classical economics, some economists argue that economic growth is the attractive force of exports. In study said opinions were tested utilizing the experience of Turkey's economy. For this, quarterly data between 2002-2018 were analyzed using Hatemi-J Cointegration and Toda-Yamamoto Causality tests. The results confirmed that export-promoting policies would be effective for stable growth, thereby confirming the export-based growth approach.

Keywords: Economic Growth, Export, Cointegration and Causality Analysis, Turkey

Jel Codes: C22, F41, F43

1. GİRİŞ

Özellikle ithal ikameci sanayileşme stratejilerinden yeterli başarı elde edilememesi sonucunda ihracata dayalı büyüme stratejileri dünyada büyük bir kabul görmüştür. İthal ikameci büyüme stratejisinin uzun bir süre uygulanması sonucunda özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük bir döviz açığı oluşmuştur. Böylece bu süreçte ödemeler dengesinde ekonomiyi krize götürecek kadar

ciddi sıkıntılar ortaya açmıştır. Bunun üzerine, ekonomiye önemli miktarda yabancı kaynak sağlama imkânı sunduğundan, ihracata dayalı büyüme stratejisi birçok gelişmekte olan ülke tarafından kabul edilmeye başlanmıştır.

İhracata dayalı büyüme stratejisinin uygulanması ile birlikte zaman zaman bazı sorunlarla karşılaşılrsa da ekonomilerde belirgin bir performans artışı sağlanmıştır. Başka bir ifade ile ülkeler dışa açıklık

ATIF ÖNERİSİ (APA): Yılgor, M., Karahan, Ö., Öndes, H., (2021). Türkiye’de ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin analizi. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 555-565. Doi: 10.24988/ije.202136304

¹ Prof. Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Bandırma / BALIKESİR, **EMAIL:** myilgor@bandirma.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-6921-6684

² Prof. Dr., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Bandırma / BALIKESİR, **EMAIL:** okarahan@bandirma.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-1179-2125

³ Araş. Gör., Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Bandırma / BALIKESİR, **EMAIL:** hondes@bandirma.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-0618-7705

derecelerini artırttıka ve buna bağlı olarak ihracat kapasitelerini geliştirdikçe genel olarak ekonomik büyüme oranları önemli bir ivme kazanmıştır. Türkiye ekonomisine bakıldığında da benzer bir sürecin yaşandığı görölmektedir. Türkiye’de ithal ikameci politika uygulamaları 1970’li yılların sonuna doğru büyük bir başarısızlık ile sonuçlanmıştır. Bunun üzerine 1980 yılından itibaren 24 Ocak Kararları olarak ifade edilen geniş bir politika dizisi açıklanarak dışa açık ve dolayısı ile ihracata dayalı büyüme stratejisi benimsenmiştir. Gelişen süreç içerisinde her ne kadar bazı dönemler ciddi dalgalanmalar yaşansa da söz konusu dışa açık büyüme stratejisi günümüze kadar sürdürölmüştür.

İhracata dayalı büyüme hipotezini literatürde ampirik olarak doğrulayan birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Böylece ihracata dayalı büyüme stratejisi çerçevesinde ihracat sektörünün gelişmesinden ekonomik büyümeye doğru önemli bir nedenselliğin bulunduğu belirlenmiş ve söz konusu nedensellik ilişkisi “ihracat çekişli büyüme” ifadesi ile kavramsallaştırılmıştır. Bu şekilde ihracata dayalı büyüme stratejisinin geçerliliği üzerinde oldukça geniş bir fikir birliği oluşmasına rağmen, Klasik geleneği takip eden bir grup iktisatçı ihracata dayalı büyüme tezinin aksine nedensellik ilişkisinin büyümeden ihracat hacmine doğru işlediğini ileri sürmüşlerdir. Buna göre ihracat sektöründeki gelişmeler büyümeye değil ekonomik büyüme ihracat sektörünün gelişmesine yol açmaktadır. Buna göre ihracat ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi “büyüme çekişli ihracat” şeklinde ifade edilebilecek bir yönde gelişmektedir.

Yukarıda belirlendiği şekilde ekonomik büyüme ile ihracat sektöründeki gelişmeler arasındaki nedensellik ilişkinin yönü ile ilgili olarak literatürde tam bir fikir birliği yoktur. Bunun için ekonomik büyüme ile ihracat sektörünün gelişmesi arasındaki nedensellik ilişkisi iktisatçılar için önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir. Çalışmamızda, yukarıda ifade edilen tezler çerçevesinde,

Türkiye ekonomisindeki ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. Bunun için 2002-2018 yılları arasındaki çeyrek dönemlik veriler Hatemi-J Eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto Nedensellik testleri kullanılarak incelenmiştir. Böylece Türkiye tecrübesinden yararlanılarak elde edeceğimiz sonuçlarla ilgili literatüre katkı sunması amaçlanmıştır. Çalışmanın giriş kısmından sonraki ikinci kısımda literatür gözden geçirilmiştir. Üçüncü kısımda veri seti ile ampirik yöntem ve dördüncü kısımda ulaşılan sonuçlar hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmanın son kısmında ise elde edilen sonuçlar yorumlanarak Türkiye’de sürdürülebilir büyüme ortamının sağlanması için gerekli olan strateji belirlenmiş ve buna uygun politika çıkarımları yapılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin iki temel yaklaşımın bulunduğu görölmektedir. İlk dönemlerde özellikle ithalata dayalı büyüme stratejisinin büyük başarısızlığa uğraması ile birlikte ihracata dayalı büyüme stratejisi dolayısı ile “ihracat çekişli büyüme” yaklaşımı büyük kabul görmüştür. Daha sonraki süreçte ise ekonominin arz yönünü temel sürükleyici güç olarak gören iktisatçılar nedenselliğin büyümeden ihracata doğru geliştini iddia etmiştir. Bu şekilde ekonominin arz tarafından dolayısı ile ekonomik büyümeden ihracata doğru bir işleyiş olduğunu belirleyerek “büyüme çekişli ihracat” görüşünü savunmuşlardır. Böylece büyüme ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik farklı görüşlerin temelinde iktisatçıların arz veya talep yanlı olarak ekonominin temel dinamiklerine yaklaşımları yatmaktadır. Buna göre bir grup iktisatçı ekonominin temel gelişim dinamiğinin arz tarafından kaynaklandığını belirlerken diğer bir grup iktisatçı ekonomideki gelişmelerin temelindeki dinamiğin talep olduğunu belirlemektedir. Bu çerçevede talep yanlı iktisatçılar “ihracat çekişli büyüme” yaklaşımını benimserken arz yanlı

İktisatçılar “büyüme çekişli ihracat” fikrini kabul etmişlerdir.

İhracata dayalı büyümenin gerçekleşmesi için literatürde teorik olarak birçok kanal belirlenmiştir. Burada temel olarak Keynesyen çarpan mekanizması çerçevesinde toplam talebin önemli bir bileşeni olan net ihracattaki gelişmelerin ekonomik büyümeyi etkilemesi söz konusu olmaktadır. Buna göre ihracat sektöründeki gelişmeler net ihracat dolayısı ile toplam talebi yukarı çekerek dış ticaret çarpanının belirlediği oranda ekonomik büyümeyi artırmaktadır (Herzer vd, 2006: 307). Öte yandan ihracat sektöründe faaliyet gösteren girişimciler uluslararası rekabetin yarattığı zorunlulukla sürekli olarak yenilik peşinde koştuklarından ihracatçı sektörler daha çok yenilik yaratabilmektedirler. Böylece de ihracatçılar ülkede verimliliğe dayalı ekonomik büyümenin temel dinamiğini oluşturmaktadır. Bunun yanında ihracat ile birlikte dünya pazarlarına açılan üreticiler önemli ölçekte ekonomilerine ulaştıkları için birim maliyetlerinde önemli düşüşleri gerçekleştirebilmektedir. Bu durumda yine ihracat sektörünün ekonomik büyümeye önemli bir ivme kazandırmasına neden olmaktadır. Son olarak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyüme için gerekli olan ithal sermaye malı ihtiyacının karşılanması için dövize olan büyük ihtiyaç göz önüne alınırsa, ihracat gelirlerinin söz konusu bu ihtiyacı karşılamadaki rolü dolayısı ile ekonomik büyümeye önemli bir katkı sağladığı belirlenmektedir. Öyle ki, ihracat sektörünün gelişmesine bağlı olarak elde edilen dövizler, dış girdiye dayalı üretim yapan gelişmekte olan ülkelerde sürekli ekonomik büyümenin sağlanması için önemli bir kaynak sağlamaktadır (Panas ve Vamvoukas, 2002: 731).

Yukarıda ifade edildiği şekilde ihracatın büyüme üzerine yarattığı olumlu etki bir çok çalışmada belirlenmiştir. Gül ve Kamacı (2012) bir grup gelişmiş ve gelişmekte olan ülke üzerinde gerçekleştirdiği analizlerde ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen

sonuçlara ulaşmıştır. Benzer şekilde Sandalcılar (2012) BRIC ülkeleri özelinde yaptıkları panel veri analizi ile ihracattan büyümeye doğru bir nedensellik tespit etmişlerdir. Bunun yanında Gül vd. (2013) Türkiye ve altı Türkî Cumhuriyetini içine alan bir örnek üzerine gerçekleştirdikleri analizlerde de ihracat hacmini ekonomik büyümenin bir belirleyicisi olarak tespit etmişlerdir. Panel veri analizleri dışında tek tek ülkeler üzerinde yapılan analizlerde de ihracata dayalı büyüme tezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Örneğin Al Mamun ve Nath (2005) Bangladeş, Pandey (2006) Hindistan Tasos (2014) Amerika Birleşik Devletleri üzerinde gerçekleştirdikleri analizlerde ihracat seviyesindeki değişimlerin milli gelirden önemli artışlara yol açtığını belirlemişlerdir. Türkiye özelinde gerçekleştirilen çalışmalarda ise hem ihracata dayalı rejimin benimsendiği 1980’li yılların başından 2000’li yılların ilk yarısına kadar geçen süreci analiz eden çalışmalarda hem de 2000’li yılların başından günümüze kadar geçen süreci analiz eden son dönem araştırmalarda ihracata dayalı büyüme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. İlk dönemi kapsayan araştırmalar için Özer ve Erdoğan (2006), Bilgin ve Şahbaz (2009) ile Uçak ve Arısoy (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar örnek verilebilir. Çoğunlukla 2000’li yılları kapsayan son dönem araştırmalarda ise Özcan ve Özçelebi (2013), Küçükaksoy vd. (2015) ile Dura vd. (2017) tarafından yapılan çalışmalar öne çıkmaktadır.

İhracata dayalı büyüme stratejisini destekleyen önemli bir literatür oluşmasına rağmen, ekonomik büyümenin temel dinamiklerinin ancak arz tarafındaki gelişmelerden hareketle belirlenebileceğini ifade eden iktisatçılar ihracat ile büyüme arasında farklı bir nedensellik ilişkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Buna göre ihracat veya net ihracat gibi talep yanlı bir gelişmeden daha çok üretim girdilerinin miktarında veya verimliliğinde yaşanan artışların büyümenin temel dinamiklerini oluşturabilir. Böylece, ekonomik büyümeyi sağlayan önemli bir arz gücünün ortaya çıkması ile birlikte hasıladaki bir artış

kendine eşit miktarda ihracat artışına neden olmaktadır. Burada bir ülkenin arz gücünü belirleyen işgücü, fiziksel sermayesi, doğal kaynakları ve teknolojisi ekonomik büyüme dolayısı ile ihracat kapasitesinin önemli bir kaynağı olarak belirtilmektedir. Bu unsurlarla birlikte girişimcilik gücü, coğrafya, kültür ve kurumsal yapı gibi unsur da ekonomik büyüme yolu ile ihracatın gelişmesine katkı sağlayan diğer önemli faktörler olarak ortaya konmaktadır. Bütün bunların sonucunda arz kapasitesinin belirlediği ekonomik büyüme seviyesinden ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu ileri sürülmektedir (Giles ve Willams, 2000: 4).

Yukarıda ifade edildiği şekilde “Büyüme Çekişli İhracat” yaklaşımını destekleyen literatürde bir çok çalışma bulunmaktadır. Panas ve Vamvoukas (2002) Yunanistan, Eusif ve Ahmed (2007) Sri-Lanka ve Bhutan, Agayev (2011) Sovyetler birliğinden ayrılan geçiş ekonomileri, Lorde (2011) Meksika, Abbas (2012) Pakistan, Shibab vd. (2014) Ürdün ekonomileri üzerinde yaptıkları çalışmalarda ekonomik büyümenin ihracat kapasitesini belirlediğini bulmuşlardır. Benzer şekilde çok çeşitli dönemlerde Türkiye üzerinde gerçekleştirilen bir çok çalışmada da büyümenin ihracat kapasitesini belirlediği ortaya konmuştur. Bu şekilde geçmiş dönemlere ilişkin olarak yapılan çalışmalara Tuncer (2002), Şimşek (2003) ve Karagöl ve Serel (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmalar örnek verilebilir. Bunun yanında son dönemlerde Taştan (2010) ile Çeviker ve Taş (2011) yaptığı analizlerde Türkiye’de ekonomik büyümenin ihracat kapasitesinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın bu kısmında Türkiye’deki ihracat ile ekonomik büyüme hacimleri arasındaki ilişki ampirik olarak analiz edilmiştir. Araştırma çeyrek verilerle 2002:Q1- 2018:Q4 dönemini kapsamıştır. İhracat ve gayri safi yurt içi hâsıla verileri TCMB sitesindeki Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) elde edilmiştir. Troma-Seats yöntemi kullanılarak veriler

mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Ayrıca serilerin logaritmaları alınmıştır.

Ampirik analiz kapsamına öncelikle serilerin durağanlıkları sırası ile Zivot-Andrews (ZA)(1992) ve Lee-Strazicich (LS) (2003) tarafından geliştirilen birim kök testleriyle incelenmiştir.

Eğer seriler durağan değilse analizde sahte regresyon (spurious regression) problemiyle karşılaşabilmektedir. Sahte regresyon problemini ortadan kaldırmak için serilerin seviyedeki ve farklarındaki durağanlıklarının incelenmesi, sonrasında ise durağan hale getirilmeleri gerekmektedir.

Geleneksel birim kök testlerinde ortak problem, yapısal bir kırılma olasılığına izin vermemeleridir. Zivot-Andrews, Perron (1997)’un geliştirdiği birim kök testinin farklı bir yapısını ele almışlardır. Perron’un kırılma noktalarını tespit aşamasındaki subjektif kararını savunması adına veriye endeksli bir algoritma kullanılır. ZA testinde Perron (1997)’un yapısal kırılma yapısı entegre edilerek bir birim kökü sınamak adına üç model belirlenmiştir. Model A; serinin düzeyde tek seferlik değişime izin verir, Model B; trend eğiminde tek seferlik bir değişime izin verir, Model C; ise serideki tek seferlik değişimleri ve serinin trend eğimini kombine eder. Zivot ve Andrews, tek yapısal kırılma alternatifine karşı birim kökü sınamak için bu modellere denk gelen aşağıdaki regresyon denklemleri kullanılır:

$$\text{Model A:} \\ Y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\phi}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^A t + \hat{\phi}^A Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \hat{c}_i \Delta Y_{t-1} + \hat{\varepsilon}_t \quad (1)$$

$$\text{Model B:} \\ Y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B t + \hat{\gamma}^B DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\phi}^B Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \hat{c}_i \Delta Y_{t-1} + \hat{\varepsilon}_t \quad (2)$$

Model C:

$$Y_t = \hat{\mu}^c + \hat{\phi}^c DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\beta}^c t + \hat{\gamma}^c DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\phi}^c Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \hat{c}_i \Delta Y_{t-1} + \hat{\varepsilon}_t \quad (3)$$

Kukla değişkenler ise şu şekilde tanımlanır; $t > T$ λ ise $DU_t(\lambda) = 1$ değerini alırken diğer durumlarda ise sıfıra eşit olmaktadır. Benzer olarak $t > T$ λ ise $DT_t^*(\lambda) = t - T\lambda$ değerini alırken diğer durumlarda ise sıfıra eşit olmaktadır.

$\lambda = T_B / T$ (T_B : kırılma noktası, T : gözlem değeri) kırılma noktası ile denklemlere sıradan En Küçük Kareler (EKK) yönteminin uygulanması ile en küçük t istatistiği hesaplanır. Kırılma yılı minimum t istatistiğine sahip olan yıl olarak belirlenir. Birim kök sınamasına ilişkin temel hipotezi reddedildiğinde, serinin trend durağan bir sürece sahip olduğu söylenir.

Yapısal kırılmalı birim kök sınamalarındaki diğer önemli bir aşama da Lee-Strazicich (2003)'in çalışmasında belirttiği birim kökün temel hipotezi altında kırılmanın olmadığı içsel kırılma testlerinin yaygın olduğu ve bu varsayıma göre kritik değerlerin elde edilmesidir. Lee ve Strazicich (2003) daha önce kullanılan birim kök sınamalarında alternatif hipotezin "yapısal kırılmalı durağan" olmaması gerektiğini ortaya koymuşlardır. Bunun sebebini alternatif hipotezde yapısal kırılmaların var olması şeklinde belirtmişlerdir. Bir başka ifade ile temel hipotezi reddederek, birim kökün varlığını da reddetmenin doğru olmadığı, bunun yerine yapısal kırılma olmayan birim kökün reddini ifade etmenin daha doğru olacağını belirtmişlerdir.

Lee-Strazicich testinde Lagrange Çarpanları (LM) birim kök testine dayanan, ZA birim kök testine alternatif olarak tek kırılmalı, Lumsdaine-Papell (LP) (1997) birim kök testine alternatif olarak ise iki kırılmalı Lagrange Çarpanları (LM) birim kök testini geliştirmişlerdir. Çalışmada iki kırılmalı süreç

ele alınmıştır. İki kırılmalı LM birim kök test istatistiği, aşağıdaki regresyondan elde edilir:

$$\Delta Y_t = \eta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Eşitlikte, $\tilde{S}_{t-1} = Y_t - \tilde{\psi}_X - Z_t \tilde{S}_{t-1}$, $t=2, \dots, T$ olarak gösterilmektedir. $\tilde{\eta}$, ΔY_t 'nin ΔZ_t üzerine regresyonundan elde edilen katsayılarıdır. Diğer bir eşitlikte $\tilde{\psi}_X = Y_1 - Z_1 \eta$ şeklindedir. Z dışsal değişkenleri içeren vektörü göstermektedir. LM test istatistiği birim kök temel hipotezini sıyanan t istatistiği olan $\tilde{\tau}$ ile elde edilir. Kırılma dönemlerini tespit etmek için $\tilde{\tau}$ test istatistiğinin minimum olduğu noktalar seçilir:

$$LM_{\tilde{\tau}} = \inf_{\lambda} \tilde{\tau}(\lambda) \quad (5)$$

T gözlemleri, $j=1, 2$ için TB_j kırılma noktasını göstermek üzere $\lambda_j = T / TB_j$ şeklindedir. Elde edilen test istatistiğinin kritik değerden büyük olması halinde yapısal kırılmalı birim kök temel hipotezi reddedilir.

Serilerin durağanlık analizlerinden sonra ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Hatemi-J (2008) eşbütünleşme analizi ile test edilmiştir.

Hatemi-J (2008) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, Gregory ve Hansen (1996) tarafından literatüre kazandırılan ve ele alınan seriler arasında tek içsel kırılmaya müsaade eden eşbütünleşme sınamasının, iki içsel kırılma için genişletilmiş versiyonudur. Hatemi-J (2008), hem kesme teriminde hem de eğitimdeki iki yapısal kırılmanın etkisini aşağıdaki modeli göz önünde bulundurarak açıklamıştır:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^2 (\alpha_i D_{it} + \beta_i' D_{it} X_i) + \beta_0' X_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Eşitlikte α_0 yapısal kırılmadan önceki sabit terimi ifade ederken, α_1 ve α_2 sırasıyla birinci ve ikinci yapısal kırılma sebebiyle sabit terimde meydana gelen değişimi belirtmektedir. β_0 yapısal kırılmadan önceki eğitim parametresini ifade ederken, birinci ve ikinci

yapısal kırılmanın eğitimde yarattığı etkiyi sırasıyla β_1 ve β_2 parametresi göstermektedir.

$\tau_1 \in (0,1)$ ve $\tau_2 \in (0,1)$ ilgili rejim değişim değerinin dönemini gösteren bilinmeyen parametreleri ifade ederken, yapısal değişimlerin etkilerini modele katan kukla değişkenler aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_1] \text{ iken} \\ 0 & t \leq [n\tau_1] \end{cases} \quad (7)$$

$$D_{2t} = \begin{cases} 1 & t > [n\tau_2] \text{ iken} \\ 0 & t \leq [n\tau_2] \end{cases} \quad (8)$$

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını gösteren temel hipotezi test etmek amacıyla ADF*, Z_α ve Z_t test istatistiklerinden faydalanılır. ADF* istatistiği Model B den elde edilen hata terimlerine ADF birim kök sınamaya istatistiğini uygulanmasıyla elde edilirken, Z_α test istatistiği:

$$Z_\alpha = n(\hat{\rho}^* - 1) \quad (9)$$

şekindedir. Z_t test istatistiğinin eşitliği de aşağıda gösterilmiştir:

$$Z_t = \frac{(\hat{\rho}^* - 1)}{\left(\hat{\gamma}(0) + 2 \sum_{j=1}^B w(j/B) \hat{\gamma}(j) \right) / \sum_{i=1}^{n-1} \hat{u}_i^2} \quad (10)$$

Bu eşitliğin paydasında bulunan ifade \hat{u}_t 'nin \hat{u}_{t-1} ile oluşturulan regresyondan elde edilen artıkların uzun periyottaki varyans tahmincileridir (Hatemi-J, 2008:499).

Testte yer alan her üç istatistik de standart olmayan dağılım göstermekte olup, sınamaya ilişkin kritik değerler Hatemi-J (2008)'de tablolandırılmıştır.

Uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi incelendikten sonra değişkenler arasındaki ilişkinin yönü Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi ile tespit edilecektir.

Toda-Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen yöntemde serilerin aynı dereceden bütünleşik olma koşulu zorunlu değil iken aynı zamanda

ilgili seriler arasında eşbütünleşme şartı da aranmaz (Çalışkan v.d., 2017:50).

Toda-Yamamoto testinin kaynağı VAR modeline dayanmaktadır. VAR modelinin uygun gecikme uzunluğu (k) ve serilerin maksimum durağanlık derecesi (dmax) tespit edildikten sonra (k+dmax) boyutunda VAR modeli tahmin edilir ve model aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$Y_t = \varpi + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d \max} \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d \max} \theta_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (11)$$

$$X_t = \vartheta + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d \max} \delta_{2i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{d \max} \theta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (12)$$

Değişkenler arasındaki nedenselliğin varlığı $H_0 : \alpha_{1i} = 0$ ve $H_0 : \alpha_{2i} = 0$ hipotezleri aracılığıyla düzeltilmiş WALD sınamaya istatistiğinden yararlanarak test edilir ve hesaplanan test istatistiği kritik değerden büyük olması halinde hipotezler reddedilir.

Toda-Yamamoto testi uygulamadan önce herhangi bir ön test adımı şartı içermemektedir. Bununla birlikte en yüksek bütünleşme derecesinin saptanması için analiz öncesinde birim kök testleri uygulanmalıdır. Testin ikinci safhasında uygun gecikme sayısı tespit edilmelidir. Bu uygun gecikme sayısı genellikle VAR modelinin istikrar koşulunu sağlaması, değişen varyansın ve otokorelasyonun giderilmesi adına yeterli olmamaktadır. Bunun için bilgi kriterleri ve tanımlayıcı testler sayesinde uygun gecikme sayısı belirlenmelidir. Son olarak Toda-Yamamoto testinin uygulanabilmesi için serilerin en yüksek bütünleşme derecesi (dmax), modelin uygun gecikme sayısını (k) geçmemelidir (Yenilmez ve Erdem, 2018:13).

4. BULGULAR

Çalışma kapsamında ihracat (LIHR) ve milli gelir (LGSYİH) serilerinin durağanlık düzeylerini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen Zivot-Andrews (1992) birim

kök testinin sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1: Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları (LGSYİH)

LGSYİH	Model A	Model C
Test İstatistiği	-4.611	-4.842
Gecikme Uzunluğu	4	4
Kırılma Tarihi	2008 Q4	2008Q4
Kritik Değerler	-5.34*; -4.93**	-5.57*; -5.08**
Karar	I(1)	I(1)

Not: Kritik değerler: * %1, ** %5 içindir.

Tablo 1'de gösterilen ekonomik büyüme değişkeni için yapılan birim kök testi sonuçlarına göre serinin her iki modelde de düzeyde birim köklü olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Zivot-Andrews (1992) Birim Kök Testi Sonuçları (LİHR)

LİHR	Model A	Model C
Test İstatistiği	-2.956	-3.816
Gecikme Uzunluğu	2	6
Kırılma Tarihi	2014 Q2	2008Q4
Kritik Değerler	-5.34*; -4.93**	-5.57*; -5.08**
Karar	I(1)	I(1)

Not: Kritik değerler: * %1, ** %5 içindir.

Tablo 2'de gösterilen ihracat değişkeni için de yapılan birim kök testi sonuçları ekonomik büyümeye paralellik göstererek her iki modelde de düzeyde birim köklü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonraki analizde ise değişkenlerin iki kırılmaya izin veren Lee-Strazicich(2003) birim kök testi sonuçlarına Tablo 3 ve Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 3: Lee-Strazicich (2003) Birim Kök Testi Sonuçları (LGSYİH)

LGSYİH	Model A	Model C
Test İstatistiği	-1.983	-5.561
Gecikme Uzunluğu	8	8
Kırılma Tarihi	2010 Q1; 2016Q2	2004Q4; 2008Q1
Kritik Değerler	-4.07*; -3.56**	-6.75*; -6.10**
Karar	I(1)	I(1)

Not: Kritik değerler: * %1, ** %5 içindir.

Tablo 3'te raporlanan birim kök testi sonucuna göre ekonomik büyüme değişkeni her iki model

için de iki kırılma tarihi ile birlikte düzeyde birim köklü bulunmuştur.

Tablo 4: Lee-Strazicich (2003) Birim Kök Testi Sonuçları (LİHR)

LİHR	Model A	Model C
Test İstatistiği	-1.699	-5.106
Gecikme Uzunluğu	2	5
Kırılma Tarihi	2009 Q2; 2014Q1	2008Q2; 2012Q1
Kritik Değerler	-4.07*; -3.56**	-6.82*; -6.16**
Karar	I(1)	I(1)

Not: Kritik değerler: * %1, ** %5 içindir.

Son olarak ihracat değişkeni için yapılan birim kök testi sonucu Tablo 4'te raporlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ihracat serisi her iki model içinde yapısal kırılmalar eşliğinde düzeyde durağan bulunamamıştır.

Gerçekleştirilen birim kök sınaması sonuçlarında analiz için kullanılan tüm değişkenlerin düzeyde birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Buna göre değişkenler birlikte I(1) sürecine sahip oldukları için eşbütünleşme yapısına uygun halde oldukları belirlenmiştir. Buna göre değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Hatemi-J eşbütünleşme testi ile incelenmiştir.

Tablo 5: Hatemi-J (2008) Eşbütünleşme Testi Sonucu

		TB1	TB2	Test İst.
LİHR	ADF*	2010Q1	2012Q1	-5.228
	Z_t	2008Q4	2012Q1	-7.887*
	Z_α	2008Q4	2012Q1	-64.203***

Not: Kritik değerler: * %1, ** %5, ***%10 içindir. Kritik değerler ADF* ve Z_t için sırasıyla: -6.503, -6.015, -5.653. Z_α için: -90.794, -76.003, -52.232.

Hatemi-J (2008) testinin sonuçlarına göre ekonomik büyüme ve ihracat arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Türkiye için bu değişkenler arasında yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne şekilde ve ne güçte etkilediğini saptamak adına uzun dönem katsayı tahmincisi olan Tam Uyarlanmış En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemi kullanılmıştır. Denkleme ilişkin sonuçlara Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6: FMOLS Tahmincisi Sonuçları (LGSYİH:Bağımlı Değişken)

Değişkenler	Katsayılar	T İst.
Sabit	3.445*	-4.813
LİHR	0.892*	5.986
D1	-1.033	1.382
D2	0.466**	2.733
D1*LİHR	-0.337*	3.169
D2*LİHR	0.944	11.282

Not: * %1, ** %5 katsayıların istatistiksel anlamlılığını gösterir.

Modelde yer alan D1, D2 değişkenleri kırılmaları temsil eden gölge değişkenlerdir. FMOLS sonuçları açısından model kırılma tarihlerine göre değişiklik göstermektedir. Yapısal kırılmalardan önce ihracatta meydana

gelen yüzde birlik değişim ekonomik büyümeyi yüzde 0.892 oranında arttırırken, ilk kırılma tarihi olan 2008Q4- 2018Q4 döneminde ihracatta meydana gelen yüzde birlik değişim ise ekonomik büyümeyi 0.555 oranında arttırmıştır. İkinci kırılma tarihi olan 2012Q1-2018Q4 döneminde ise ihracatta yaşanan yüzde birlik değişim ise ekonomik büyümeyi yüzde 1.836 oranında arttırmıştır.

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin belirlenmesi açısından Toda-Yamamoto testi uygulanmıştır. Öncelikle aşağıda nedenselliğe ilişkin hipotezlere yer verilmiştir.

H_0 : LGSYİH'den LİHR'e (LİHR'den LGSYİH'e) doğru bir nedensellik yoktur.

H_1 : LGSYİH'den LİHR'e (LİHR'den LGSYİH'e) doğru bir nedensellik vardır.

Modelde kullanılacak gecikme uzunluğu VAR analizi ile belirlenmiş ve aşağıda Tablo 7'de raporlanmıştır.

Tablo 7: VAR Modelinde Optimum Gecikme Uzunluğunun Bulunması

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	241.42	317.78	1.73E-06	-7.594	-7.388	-7.513
2	243.17	3.20	1.86E-06	-7.521	-7.178	-7.386
3	268.6	45.11	9.31E-07	-8.212	-7.732	-8.024
4	324.14	94.9	1.77E-07	-9.875	-9.257	-9.632
5	334.1	16.37*	1.47E-07*	-10.067*	-9.312*	-9.771*
6	337.9	6.15	1.48E-07	-10.064	-9.172	-9.713

Tablo 8: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Lagrange Çarpanı (LM) Otokorelasyon Testi		
Gecikme Uzunluğu	LM-Test İstatistiği	Olasılık Değeri
5	6.644	0.156
White Değişen Varyans Testi		
Gecikme Uzunluğu	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
5	60.554	0.830

Not: Otokorelasyon testi için temel hipotez H_0 : Otokorelasyon yoktur.
Değişen varyans testi için temel hipotez H_0 : Değişen varyans yoktur.

Tablo 7'te elde edilen sonuçlara göre optimal gecikme uzunluğu ilgili bilgi kriterlerine

dayanarak 5 olarak tespit edilmiştir. 5 gecikme göz önünde bulundurularak yapılan VAR

analizinde değişen varyans ve otokorelasyon olmadığı sonucu elde edilmiş ve Tablo 8’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyansın olmadığını işaret etmiştir.

Tablo 7’deki bulgular neticesinde en uygun gecikme uzunluğunun 1 olduğu elde edilmiştir. Bu duruma istinaden “p” gecikme sayısının 1 olduğuna karar verilmiştir. Gerçekleştirilen birim kök testleri sonucunda ekonomik

Tablo 9: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedensellik Yönü	χ^2 Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
LGSYİH \Rightarrow LİHR	8.615	0.196	Ekonomik büyümeden ihracata doğru nedensellik ilişkisi yoktur.
LİHR \Rightarrow LGSYİH	20.348	0.002	İhracattan ekonomik büyümeye doğru %1 anlamlılık seviyesinde nedensellik ilişkisi vardır.

Yapılan analiz sonucunda ihracatın ekonomik büyümeye neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ihracatın ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olduğunun bir göstergesi şeklinde ifade edilebilir. Bir başka deyişle Türkiye’nin dış ticaret ile ekonomik büyüme entegrasyonunda ihracatın önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca elde edilen ampirik bulgular Özer ve Erdoğan (2006), Bilgin ve Sahbaz (2009), Uçak ve Arısoy (2011), Özcan ve Çelebi (2013), Küçükaksoy v.d. (2015) ve Dura v.d (2017) çalışmalarını destekler niteliktedir.

5. SONUÇ

İhracat ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin literatürde iki temel yaklaşım bulunmaktadır. “İhracat Çekişli Büyüme Yaklaşımı” ihracat sektöründeki gelişmelerin Keynesyen çarpan mekanizması ve diğer bazı pozitif dışsallık yaratan unsurlar nedeniyle ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini iddia etmektedir. Buna göre nedensellik ilişkisi ihracat hacminden ekonomik büyümeye doğru işlemektedir. Öte yandan ekonominin arz yönünü temel dinamik

büyüme (LGSYİH) ve ihracat (LİHR) değişkenlerinin I(1) seviyesinde durağan olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre serilerin maksimum entegre olma derecesinin $d_{max}=1$ olduğu belirlenmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik analizi için gerekli olan $p+d_{max}$ seviyesinin 6 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İlgili sonuçlar dikkate alınarak gerçekleştirilen nedensellik testi Tablo 9’da raporlanmıştır.

olarak ele alan iktisatçılar ise “Büyüme Çekişli İhracat Yaklaşımı” çerçevesinde nedenselliğin ekonomik büyümeden ihracat artışına doğru geliştiğini ileri sürmektedir. Onlara göre üretim faktörlerinin miktarında ve teknolojiye bir gelişme sağlandığında elde edilen ekonomik büyüme oranında ihracat sektörü de gelişebilecektir. Bu şekilde “İhracat Çekişli Büyüme Yaklaşımı” ekonomideki gelişmelerin temelindeki dinamiğin talep olduğunu belirlerken, “Büyüme Çekişli İhracat Yaklaşımı” ekonominin temel gelişim dinamiğinin arz tarafından yönlendirildiğini iddia etmektedir.

Çalışmamızda literatürde sürdürülen yukarıda belirlenen tartışmalara Türkiye özelinde katkı sunmak için ihracat hamisi ve milli gelir seviyesi arasındaki ilişki 2002 ile 2018 arasındaki dönem için incelenmiştir. Hatemi-J eşbütünleşme testi sonuçları değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bunun yanında Toda-Yamamoto nedensellik testi çerçevesinde yapılan analizlerde ise ihracat hacmindeki gelişmelerden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Böylece ampirik bulgular Türkiye’de ihracata

dayalı büyüme stratejisinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum Türkiye’de sürekli ekonomik büyümenin sağlanması için

ihracat sektörünü destekleyici politikalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

REFERANSLAR

Abbas, S. (2012). Causality between exports and economic growth: investigating suitable trade policy for Pakistan. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 5(10), 91-98.

Ağayev, S. (2011). İhracat ve ekonomik büyüme ilişkisi: 12 geçiş ekonomisi örneğinde panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizleri. *Ege Akademik Bakış*, 11 (2), 241-254.

Al Mamun, K.A. ve Nath, H.K. (2005). Export-led growth in Bangladesh: a time series analysis. *Applied Economics Letters*, 12(6), 361-364.

Bilgin C. ve Şahbaz A. (2009). Türkiye’de büyüme ve ihracat arasındaki nedensellik ilişkileri. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1): 177-198.

Çalışkan, Ş., Karabacak, M. ve Meçik, O. (2017). Türkiye ekonomisinde eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi yaklaşımı. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2),46-56.

Çeviker, A., ve Taş, İ. (2011). Türkiye’de ihracat çeşitlendirmesi ve büyüme ilişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 1-10.

Dura, C. D., Beşer, K. M. ve Acaroğlu, H. (2017). Türkiye’nin ihracata dayalı büyümesinin ekonometrik analizi. *Ege Akademik Bakış*, 17 (2), 295-310.

Eusuf, M. A. ve Ahmed, M. (2007). Causality between export and growth: evidence from South Asian Countries. *MPRA*, Paper No. 21027.

Giles, A., J. ve Williams C., L (2000). Export-led growth: a survey of the empirical literature and some noncausality results part 1. *Journal of International Trade & Economic Development*, 9(3), 261-337.

Gregory, A. W. ve Hansen, B. E. (1996). Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics*, 70(1): 99-126.

Gül, E. ve Kamacı, A. (2012). Dış ticaretin büyüme üzerine etkileri: bir panel veri analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4 (3), 81-91.

Gül, E., Kamacı, A. ve Konya, S. (2013). Dış ticaretin büyüme üzerine etkileri: Türk Cumhuriyetleri ve Türkiye örneği. *Akademik Bakış Dergisi*, 35, 1-12.

Hatemi-J, A. (2008). Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration. *Empirical Economics*, 35(3),497-505.

Herzer, D., Nowak-Lehmann D, ve Siliverstovs, B. (2006). Export-led growth in Chile: assessing the role of export composition in productivity growth. *The Developing Economies*, XLIV-3, 306-328.

Karagöl, E. ve Serel, A. (2005). Türkiye’de ihracat ve GSMH arasındaki ilişkinin kointegrasyon yöntemi ile incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1029-1040.

Küçükaksoy, İ., Çiftçi, İ. ve Özbek R. İ. (2015). İhracata dayalı büyüme hipotezi: Türkiye uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5 (2). 691-720.

Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4),1082-1089.

Lorde, T. (2011). Export-led growth: a case study of Mexico. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1(1), 33-44.

Lumsdaine, R.L. ve Papell, D.H. (1997). Multiple trend breaks and the unit root hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 79(2),212-218.

Özcan, B. ve Özçelebi, O. (2013). İhracata dayalı büyüme hipotezi Türkiye için geçerli mi? *Yönetim ve Ekonomi*, 21 (1), 1-14.

Özer, M. ve Erdoğan, L., (2006). Türkiye'de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin zaman serisi analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 17 (60-61), 1-110.

Panas, E. ve Vamvoukas, G. (2002). Further evidence on the export – led growth hypothesis. *Applied Economics Letters*, 9,731-745.

Pandey, A. K. (2006). Export and economic growth in India: Causal Interpretation. *Journal of Global Economy*, 2(4), 245-277.

Perron, P. (1997). Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables, *Journal of Econometrics*, 80(2), 355-385.

Shibab, R., Soufan, T. ve Abdul-Khaliq, S. (2014). The causal relationship between exports and economic growth in Jordan. *International Journal of Business and Social Science*, 5 (3), 302-308.

Şimşek, M. (2003). İhracata dayalı büyüme hipotezinin Türkiye ekonomisi verileri ile analizi: 1960-2002. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 43-63.

Tasos, S. (2014). Dynamic relationship between growth, foreign direct investment and exports

in the US. *The IUP Journal of Applied Economics*, 8(2), 1-15.

Taştan, H. (2010). Türkiye’de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerinin spektral analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 87-98.

Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1), 225–250.

Tuncer, İ, (2002). Türkiye’de ihracat, ithalat ve büyüme: Toda-Yamamoto yöntemiyle Granger nedensellik analizleri (1980-2000). *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (9), 89-107.

Uçak, H. ve Arısoy, İ, (2011). Türkiye ekonomisinde verimlilik, ihracat ve ithalat arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11 (4), 639-651.

Yenilmez, F. ve Erdem, M.S. (2018). Türkiye ve Avrupa Birliği’nde ekonomik büyüme ile enerji tüketimi arasındaki ilişki: Toda-Yamamoto nedensellik testi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 71-95.

Zivot, E. ve Andrews, D. (1992). Further evidence on the great crash, oil price shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

İhracat Piyasasına Giriş Yapmanın Verimlilik ve Diğer Firma Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii Örneği¹

Derya ÖZARSLAN², Mustafa DOĞAN³

Özet

Bu çalışmada ihracatın firma göstergeleri üzerindeki etkisi test edilmektedir. Bu amaçla imalat firmalarının 2003-2015 dönemine ait veri seti eğilim skoru eşleştirme ve fark içinde fark tahmincisi yöntemleriyle analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ihracat ile verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisini literatürde iki yönlü olarak açıklayan kendi kendini seçim ve ihracat yaparak öğrenme hipotezleri desteklenmiştir. Ayrıca ihracat piyasasına giriş yapmanın firmaların faaliyet ölçeği, sermaye girdisi, işgücü yapısı ve maliyette rekabet edebilme gücü hakkında fikir veren değişkenler üzerinde de istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma, ihracatın firma üzerindeki etkisini çok sayıda değişken açısından değerlendiren kapsayıcı bir çalışma olarak literatüre katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplam Faktör Verimliliği, Kendi Kendini Seçim, İhracat Yoluyla Öğrenme, Türkiye İmalat Endüstrisi
Jel Kodu: D24, P45

The Impact of Entering the Export Market on Productivity and Other Firm Indicators: The Case of the Turkish Manufacturing Industry

Abstract

In this study, the effect of exports on firm indicators is tested. For this purpose, the data set of manufacturing companies for the period 2003-2015 was analyzed by propensity score matching and difference in difference estimator methods. According to the results of the analysis, self-selection and learning by exporting hypotheses, which explain the causality relationship between export and productivity in two ways in the literature were supported. In addition, it was concluded that entering the export market has statistically significant effects on the variables that give an idea about the scale of operation, capital input, workforce composition and cost competitiveness of the companies. The study contributes to the literature as an inclusive study that evaluates the effect of exports on the firm in terms of many variables.

Keywords: Total Factor Productivity, Self-selection, Learning by Exporting, Turkish Manufacturing Industry
Jel Codes: D24, P45

1. GİRİŞ

Yeni ekonomik düzende faaliyet hacimlerini genişletmek isteyen firmalar kendi iç pazarlarına ek olarak dış pazarlara da ulaşmanın farklı alternatiflerini

değerlendirmektedir. İhracat diğer alternatif yöntemler yerine ya da diğer alternatif yöntemlerle birlikte ülke dışındaki müşteriye ulaşmanın bir yoludur. İhracat yapan firmaların konumu kendi ülkelerinde bulunmaktadır. İhracat faaliyetinin kontrolü

¹ Bu çalışma Derya Özarslan'ın Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Doğan danışmanlığında hazırlanmış olduğu doktora tezinden türetilmiştir.

ATIF ÖNERİSİ (APA): Özarslan, D. ve Doğan, M. (2021). İhracat Piyasasına Giriş Yapmanın Verimlilik ve Diğer Firma Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye İmalat Sanayii Örneği. İzmir İktisat Dergisi, 36(3), 567-588. Doi: 10.24988/ije.202136305

² Dr. Araştırma Görevlisi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ÇANKIRI,

EMAIL: deryaozarslan@karatekin.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-3526-6592

³ Dr. Öğretim Üyesi, Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, ANKARA,

EMAIL: m.dogan@ankara.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-3992-5820

de yine firmanın kendisindedir. İhracat yoluyla ülke dışındaki müşteriye erişim sağlamak doğrudan yabancı yatırım gibi diğer yöntemlere kıyasla başlangıçta daha düşük yatırım gerektirdiği için piyasaya giriş maliyetleri de daha düşük olmaktadır. Sağlamış olduğu bu avantajlardan dolayı ihracat, firmalar tarafından sıklıkla tercih edilen dış pazarlara açılma alternatiflerinden birisidir.

İhracat yoluyla ülke dışındaki pazarlara giriş yapan firmalar dış piyasanın rakipleri, dağıtım kanalları, tedarikçileri, müşterileri gibi yeni ve farklı muhataplarla karşılaşmaktadır. Firma ihracat yoluyla erişim sağladığı yeni piyasanın farklı kesimleriyle sürekli etkileşime girmektedir. Yani firma hem bu kesimleri etkilemekte hem de bu kesimlerden etkilenerek kendini geliştirmektedir. Firmaların yeni uygulamaları ve becerileri deneyimleyerek öğrenme yoluyla gerçekleştirdiği bu gelişim ve değişim süreci firmalara verimlilik artışı fırsatı sunmaktadır.

Literatürde ihracat ile verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisi iki farklı görüş açısından değerlendirilmektedir. Birinci görüş verimlilikten ihracata doğru olan nedensellik ilişkisini savunan (Melitz, 2003; Bernard, Eaton, Jensen ve Kortum, 2003; Helpman, Melitz ve Yeaple, 2004) kendi kendini seçim (self-selection) hipotezidir. Bu görüşe göre piyasadaki rakiplerine kıyasla daha verimli olan firmalar ihracat piyasasına giriş yapmaktadır. İkinci görüş ise ihracattan verimliliğe doğru olan nedensellik ilişkisini savunan (Clerides, Lach ve Tybout, 1998; Bernard ve Jensen, 1999) ihracat yoluyla öğrenme (learning by exporting) hipotezidir. Bu görüşe göre ise ihracat piyasasına giriş yapan firmaların verimliliklerinde ihracata bağlı bir artış yaşanmaktadır.

Melitz (2003) çalışması ile teorik olarak da desteklenen kendi kendini seçim hipotezi literatürde genel kabul görmektedir. Buna göre yalnızca daha verimli olan firmalar yeni piyasanın getirdiği ek maliyetlere katlanabilmektedir. Bu nedenle piyasada

rakiplerine kıyasla daha verimli olan firmalar ihracat piyasasına girerlerken diğerleri kendi iç pazarlarında faaliyetlerini sürdürmektedirler. İhracat yoluyla öğrenme hipotezinin geçerliliği konusunda ise literatürde genel kabul edilen bir görüş bulunmamaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) faaliyet gösteren firmaları analiz eden Bernard ve Jensen (1999) ve Almanya'da faaliyet gösteren firmaları analiz eden Arnold ve Hussinger (2005) çalışmalarında ihracatın verimliliği artırdığı görüşü desteklenmemiştir. Ancak İngiltere verisini kullanan Girma, Greenaway ve Kneller (2004) çalışmasında ihracat yoluyla öğrenme hipotezini destekleyecek bulgulara ulaşılmıştır. Arjantin (Albornoz ve Ercolani, 2007), Slovenya (De Loecker, 2007), Çin (Kraay, 1999; Liu, 2007), İspanya (Delgado, Farinas ve Ruano, 2002) gibi farklı ülke verilerini kullanan diğer çalışmalarda ise firma boyutuna, firmanın ihracat tecrübesine ya da ihracat yapılan piyasanın türüne bağlı olarak değişen sınırlı düzeyde bir öğrenme etkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Türkiye'de ihracat hacmi yıllar içinde hızla artmaktadır. TÜİK (2020) verilerine göre 1980 yılında yaklaşık 3 milyar USD olan ihracat seviyesi 2019 yılında 171,5 milyar USD seviyesine yükselmiştir. Gelişmekte olan bir ülke konumunda olan Türkiye'de ihracatın firma verimliliği ile olan nedensellik ilişkisini ortaya koymanın önemli olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak çalışma, kendi kendini seçim ve ihracat yaparak öğrenme hipotezlerini, literatürde çoğu çalışmada yapıldığı şekilde yalnızca verimlilik değişkeni üzerinden test etmemekte, ihracatın firma boyutu, işgücü yapısı, maliyette rekabet edebilme gücü hakkında bilgi veren değişkenler üzerinde olan etkisini de incelemektedir. Böylece ihracat piyasasına giriş öncesi ve giriş sonrası firma özelliklerinin, firmanın ihracat yapma durumuna bağlı olarak nasıl farklılaştığı ortaya konmaktadır. Çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren imalat firmalarının 2003-2015 dönemine ait firma düzeyinde veri seti eğilim

skoru eşleştirme (propensity score matching) ve fark içinde fark tahmincisi (difference in difference esimator) yöntemleriyle analiz edilmektedir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde ihracat ve verimlilik ilişkisini konu edinen çalışmalara değinilmektedir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yönteme ilişkin bilgi verilmektedir. Dördüncü bölümde ise analiz bulguları gösterilmektedir. Son olarak beşinci bölümde genel sonuçlar verilmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İhracatın verimlilik üzerindeki etkisinin firma düzeyinde incelenmesi Bernard ve Jensen'in (1995) çalışması ile başlamıştır. Bu çalışma firma özelliklerinin ihracat yapıp yapmama durumuna göre nasıl değiştiğini ortaya koyarak yeni bir literatür başlatmıştır. ABD'de faaliyet gösteren imalat firmalarının 1976-1987 dönemine ait veri setinin analiz edildiği çalışmada ihracat yapan firmaların ihracat yapmayan firmalardan daha büyük, daha verimli, daha sermaye-teknoloji yoğun ve çalışanlarına yüksek maaş ödemeye daha istekli oldukları bulgularına ulaşılmıştır. Yazarların sonraki çalışmaları olan Bernard ve Jensen (1999)'da performans bakımından daha iyi durumda olan firmaların ihracat piyasasına girdikleri ve Bernard ve Jensen (2004)'de ise ihracat piyasasına girişte etkili olan giriş maliyeti ve devlet harcamaları gibi faktörlerle ilgili kanıtlar ortaya konmuştur.

Performans bakımından daha iyi durumda olan firmaların ihracat piyasasına girdikleri bulgusu Melitz'in (2003) çalışması ile teorik olarak da kanıtlanmıştır. Helpman ve diğerleri (2004) çalışmasında ise uluslararası ticarete firmalar arasındaki verimlilik farklılıklarının rolü doğrudan yabancı yatırım yapan, ihracat yapan ve yalnızca yerel piyasada faaliyet gösteren firmalar üzerinden gösterilmiştir. Yazarlar Melitz'in (2003) çalışmasını destekleyecek şekilde verimlilik farklılıklarının uluslararası ticarete firmaların kendi kendilerini seçmelerine neden olduğunu ortaya koymuşlardır.

Piyasada performans bakımından daha iyi olan firmaların ihracat piyasalarında kendi kendilerini seçecekleri görüşünün dayanak noktası batık maliyetlerdir. Firma ihracat piyasasına girerken bazı ek maliyetlere katlanmaktadır. Bu maliyetler ürünün müşteri beklentisine göre uyarlanması, yeni dağıtım kanallarının kurulması, yeni personel istihdamı olarak farklılaşabilmektedir. Firma ihracat piyasasına girme kararından vazgeçse bile giriş maliyetlerini sıfırlama imkânı bulunmamaktadır. Dolayısıyla yeni piyasaya girişte üstlenilen maliyetler firma açısından batık maliyet niteliğinde olmaktadır. Roberts ve Tybouts (1997) ile Bernard ve Wagner (2001) çalışmalarında ihracat piyasasına girişte üstlenilen batık maliyetlerin varlığı ve önemi kanıtlanmıştır. Performans bakımından daha iyi durumda olan firmalar bu maliyetleri karşılayabilecekleri için ihracat piyasasına giriş yapmaktadırlar. Yani bu firmalar ihracat piyasasında kendi kendilerini seçmektedirler. Diğer firmalar ise yerel piyasada faaliyetlerine devam etmektedirler.

İhracat yoluyla öğrenme hipotezi ise ihracattan verimliliğe doğru oluşan nedensellik ilişkisini savunmaktadır. Buna göre ihracat piyasasına giriş yapan firmalar yeni piyasada etkileşim içinde olduğu bütün taraflardan yeni bilgi edinerek öğrenmektedir. Süreç boyunca devam eden bu öğrenme yoluyla firmaların verimliliklerinde bir artış yaşanmaktadır. Ancak öğrenme etkisinin oluşması için yalnızca ihracat piyasasına giriş yapmak yeterli olmamaktadır (Liu, 2017: 90). Firmanın yaşı, firmada istihdam edilen nitelikli işgücü oranı, firmanın büyüklüğü, firmanın ithalat pozisyonu, ARGE harcamalarına verilen önem ya da firmanın sahiplik yapısı ihracat yoluyla öğrenme düzeyini etkileyen faktörlerdendir (Albornoz ve Ercolani, 2007: 4). Kendi kendini seçim hipotezi farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda güçlü bir şekilde desteklenmekle birlikte ihracat piyasasına girişten sonraki verimlilik etkisi konusunda literatürde ulaşılan sonuçlar birbirlerinden farklılık göstermektedir.

Literatürün öncü çalışmalarından olan Bernard ve Jensen'in (1999) çalışmasında ihracat piyasasına girişten sonraki dönemde ihracatçı firmaların verimlilik artışı bakımından üstünlük sergilemedikleri görülmüştür. Yani ihracat yoluyla öğrenme hipotezi ABD'de faaliyet gösteren firmalar açısından desteklenmemiştir. Aw, Chung ve Roberts (2000) ile Arnold ve Hussinger'in (2005) çalışmalarında da benzer sonuca ulaşılmıştır. Damijan ve Kostevc (2006) ihracat piyasasına girişten sonra yaşanan kısa süreli verimlilik artışının öğrenme etkisi olarak algılandığını ancak bu artışın gerçek nedeninin, yeni bir piyasaya açılmanın beraberinde getirdiği artan kapasite kullanımı olabileceğini vurgulamıştır. Isgut (2001) ihracat piyasasına girişten sonra firmaların beşeri sermayelerinin, Haidar (2012) satış ve sermaye değerlerinin arttığına ilişkin kanıtlar bulmakla birlikte iki çalışma da verimlilik artışına ilişkin bir bulguya ulaşamamıştır.

Bazı çalışmalarda ise verimlilik artışının başladığı yıl ve bu artışın devam ettiği süreler farklı olmakla birlikte ihracat yoluyla öğrenme hipotezini destekleyen bulgulara ulaşılmıştır (örn: De Loecker, 2007; Yang ve Mallick, 2010; Cirera, Lederman, Máñez, Rochina ve Sanchis, 2015). Cirera ve diğerleri (2015) ihracat piyasasına giriş yapan firmalarda kısa süreli gerçekleşen verimlilik artışının, bu artışı sağlayacak iyi uygulamaların ihracat yapmayan firmalar tarafından hızla taklit edilmesinden kaynaklandığını vurgulamışlardır. Albornoz ve Ercolani (2007) yabancılara ait olan ve ithal girdi kullanım oranı yüksek olan firmaların küresel piyasaları deneyimledikleri için öğrenme fırsatlarını daha verimli kullandıklarını ortaya koymuştur. Çalışmada ayrıca bilgiyi kolay özümseyebilen küçük firmalarda ve nitelikli işgücü oranı yüksek olan firmalarda piyasaya giriş sonrası verimlilik artışının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Damijan, Polanec ve Prasnikar (2004) öğrenme etkisini ihracat yapılan piyasa açısından değerlendirerek verimlilik artışının

rekabetçi ve gelişmiş piyasalara hizmet sağlayan firmalarda görüldüğünü gözlemlemiştir. De Loecker (2007) gelir düzeyi yüksek olan bölgelere ihracat yapan firmalarda daha yüksek verimlilik artışının olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte otuzun üzerinde akademik çalışmayı meta analizi ile değerlendiren Martins ve Yang (2009) gelişmekte olan ekonomilerde gelişmiş ekonomilere oranla daha yüksek öğrenme etkisinin görüldüğünü ve bu etkinin sonraki yıllara oranla firmanın ihracata başladığı ilk yılda daha yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur.

Bir deneyimin ürünü olan öğrenme herhangi bir sorunu çözme girişimi yoluyla gerçekleştiği için yalnızca faaliyet sırasında ortaya çıkmaktadır. Aynı problemin tekrarı ile ilişkili öğrenmenin getirisi ise giderek daha az olmaktadır (Arrow, 1962: 155). Maggioni (2012)'ye göre, yüksek gelirli bölgelere ihracat yapan firmalarda verimliliğin arttığı bulguları, ihracatın firmaları yalnızca ölçek ekonomileri yoluyla değil, rekabet kanalı ve teknoloji transferleri yoluyla da etkilediğine işaret etmektedir. Firmaların ihracat yaptığı piyasa, büyük ve rekabetçi olduğu zaman, bu firmalar teknik ve yönetsel zorluklarla karşılaşacaklar, bunların çözümü ise üretim süreçlerinin, ekipmanlarının ve teknik standartların yükseltilmesini, işçilerin yeniden eğitilmesini, kalite kontrol ve stok yönetimi tekniklerinin geliştirilmesini gerektirecektir. İşçiler ve yöneticiler, bu zorlukların üstesinden gelmek için yeni faaliyetlere girdikçe, yeni beceriler öğrenecekler ve bu öğrenim firmanın verimliliğinin artmasına neden olacaktır (Fernandes ve Isgut, 2015: 65).

Bazı çalışmalarda ise öğrenme etkisi ihracat deneyimi bakımından incelenmiştir. Kraay (1999) öğrenme etkisinin deneyimli firmalarda ortaya çıktığını; piyasaya yeni giriş yapan firmalarda ise öğrenme etkisinin oluşmadığını gözlemlemiştir. Ancak Greenaway ve Yu (2004), Delgado ve diğerleri (2002) ile Alvarez ve Lopez (2005) çalışmaları

Kraay'ın (1999) çalışmasının aksine ihracat piyasasına yeni giriş yapan firmalarda pozitif bir öğrenme etkisinin olduğu ihracat tecrübesi arttıkça bu etkinin azaldığı, bir süre sonra da verimliliğin azalmaya başladığı bulgularına ulaşmışlardır. Öğrenme etkisini firma yaşı bakımından inceleyen Liu'ya (2017) göre gözlem ve bilgi yayılımı yoluyla öğrenme düzeyi firma yaşına bağlı olarak genç firmalarda daha düşüktür. Deneyim yoluyla öğrenme ise geçmişteki üretim ve iş deneyimine bağlı olarak deneyimli ve büyük firmalarda daha yüksektir. Bu firmalar ARGE yatırımları sayesinde bilgi ve gözlem deneyimlerini de artırmaktadır. Firmalar arasında yaşa bağlı oluşan bu farklılıkların sonucunda deneyimli firmalarda oluşan öğrenme etkisi genç firmalara kıyasla daha yüksek olmaktadır. Crespi, Criscuolo ve Haskel (2008) ise farklı öğrenme kaynaklarını değerlendirdikleri çalışmaları sonucunda ihracat sonrası verimlilik artışının tedarikçiler ya da rakiplerden öğrenme yoluyla değil, yalnızca müşterilerden öğrenme yoluyla gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır.

Özler, Taymaz ve Yılmaz (2009) Türkiye'de faaliyet gösteren imalat firmalarının 1990-2001 dönemine ait verisini, geliştirdikleri dinamik bir panel veri modeli ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda ihracat piyasasına girişte batık maliyetlerin önemi ve firmaların ihracat geçmişinin mevcut ihracat kararlarını etkilediği bulgularına ulaşılmıştır. 1984-2000 dönemi için 51 farklı endüstriye ait firma düzeyinde veriyi analiz eden Taymaz ve Yılmaz (2007) ise, verimlilik kazanımlarını sektörel bazda değerlendirmiştir ve ihracat odaklı sektörlerle kıyasla, ithalat odaklı sektörlerde daha yüksek verimlilik kazanımları oluştuğu sonucuna ulaşmışlardır. Kılıçaslan ve Erdoğan (2012), 1997-2007 dönemine ait firma verisini genelleştirilmiş momentler yöntemi ile analiz ettikleri çalışmalarında ihracattan verimliliğe doğru oluşan nedensellik etkisini destekleyecek güçlü bir kanıtı ulaşılamamışlardır.

İhracat ve verimlilik arasındaki ilişkiyi Türkiye'de faaliyet gösteren firmalar üzerinden PSM-DID yöntemi ile değerlendiren çalışmalar ayrı olarak incelendiğinde nedensellik ilişkisinin iki yönlü olarak desteklendiği söylenebilir. Yasar ve Rejesus (2005), Yasar, Garcia, Nelson ve Rejesus (2007) ve Yasar ve Paul (2008) aynı veri setini farklı açılardan analiz ederek ihracat ile verimlilik ilişkisini değerlendirmişlerdir. Birbirinin devamı niteliğinde olan çalışmalar sonucunda, firmaların ihracat piyasasına girdikten sonra verimliliklerini artırdıkları, öğrenme etkisinin boyutunun firmanın faaliyette bulunduğu sektöre bağlı olduğu, uluslararası bağlantılar yoluyla teknoloji transferinin verimlilik artışına neden olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Ancak yapılan analizler, tekstil ve hazır giyim ile motorlu taşıt ve parçaları üreten firmalarla sınırlı tutulmuştur. Yasar ve diğerleri (2007) çalışmasında diğer iki çalışmanın aksine PSM-DID yöntemi kullanılmamış, Olley ve Pakes (1996)'ın dinamik davranış modeli temel alınarak bir model geliştirilmiştir.

Aldan ve Günay (2008) ihracat piyasasına girmenin verimlilik ve istihdam üzerindeki etkisini, Merkez Bankası veri tabanından elde ettikleri ve 1989-2003 dönemine ait veri setini inceleyerek değerlendirmişlerdir. Yazarlar ihracat piyasasına giriş yapmanın hem işgücü verimliliğini (İV) hem de firma boyutunu artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Maggioni (2012), 1990-2001 dönemine ait firma verisini analiz ettiği çalışmasında karşılaştırmalı dezavantajlı sektör ve karşılaştırmalı avantajlı sektör ayrımını yapmıştır. Buna göre karşılaştırmalı dezavantajlı sektörlerde faaliyette bulunan yeni ihracatçılar ihracata girişten fayda sağlamak için zamana ihtiyaç duymaktadır, ancak uzun dönemde öğrenme potansiyeli bu sektörlerde karşılaştırmalı avantajlı sektörlerden daha yüksek olmaktadır. Çalışmada ayrıca ihracata yeni başlayan firmaların genellikle ithalata da başladığı ve iki ticari faaliyete aynı zamanda başlayan firmaların daha yüksek verimlilik kazanımlarına sahip oldukları görülmüştür.

Dalgıç, Fazlıoğlu ve Gasiorek (2015a) ihracat ile verimlilik ilişkisini 2003-2011 dönemine ait firma verisi üzerinden değerlendirdikleri çalışmalarında ihracat yapılan ülkenin önemini vurgulamışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre düşük ya da orta gelirli ülkelere ihracat yapan firmalarda, ihracat piyasasına giriş sonrası verimlilik artışı görülmezken, yüksek gelirli ülkelere ihracat yapan firmalarda ihracat sonrası verimlilik artışı görüldüğü ortaya çıkmıştır. Aynı dönemi analiz eden Dalgıç, Fazlıoğlu ve Karaoğlu (2015b) ise ithalatın verimlilik üzerindeki olumlu etkisinin ihracattan daha yüksek olduğu, en yüksek verimlilik kazanımlarının ise hem ihracat hem de ithalat yapan firmalarda ortaya çıktığı bulgularına ulaşmışlardır.

3. VERİ VE DEĞİŞKENLER

Bu bölümde ilk olarak analizde kullanılan veri seti açıklanmaktadır. İkinci kısımda ise toplam faktör verimliliği (TFV) değişkeninin nasıl türetildiği açıklanmakta ve diğer değişkenler hakkında bilgi verilmektedir.

3.1. Veri

Çalışmada yalnızca imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar analiz edilmiştir. İmalat tarihsel olarak ekonomik büyümenin, yapısal değişimin ve gelişmiş ekonomileri yakalamanın itici gücü olmuştur (Naude ve Szirmai, 2012: 37). Ölçek ekonomileri için özel fırsatlar sunması ve çoğu ürün ve süreç teknolojisinin geliştirildiği yer olması nedeniyle imalat sektörü, ekonomideki teknolojik ilerlemenin ana kaynaklarından birisidir ve yeni teknoloji imalat sektöründen diğer sektörler doğru yayılmaktadır (Szirmai, 2012: 410). Büyük ölçüde ulusal sınırlar dışında da alım ve satımı yapılan imalat sanayii ürünleri ekonominin genelindeki verimlilik artışlarına yaptığı olumlu katkı sayesinde ülkelerin ekonomik büyüme kapasitesini artırmaktadır. Ayrıca Türkiye’de ARGE harcamalarının büyük bir kısmı imalat sanayii bünyesinde gerçekleştirilmekte ve ülkenin cari

açık sorunu için yüksek katma değerli bir imalat sanayii oluşturmak çözüm olarak görülmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 1-2).

Veri seti Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) A Grubu Mikro Veri sınıfında yer alan 2003-2015 dönemine ait Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistiklerinden faydalanılarak oluşturulmuştur. TÜİK 2015 öncesinde anket yoluyla firma verisi toplarken, 2015 yılından sonra idari kayıtlara geçerek Maliye Bakanlığı’ndan alınan firma verilerini açıklamaya başlamıştır. Ayrıca 2015 yılı sonrasında firmalara ilişkin açıklanan değişken sayısında ciddi bir azalma olmuştur. Bu gerekçelerden dolayı, 2015 sonrası döneme ait veriler analizlere dâhil edilmemiştir. Veri seti çalışan sayısı, üretim düzeyi, ara girdi, katma değer, satış, maaş ve ücretler, personel gideri, yabancı sermaye oranı gibi firma düzeyinde pek çok bilgiyi içermektedir. İhracat ve ithalat rakamları, A Grubu Mikro Veri sınıfında yer alan Dış Ticaret İstatistiklerinden, ARGE harcamaları ise yine A Grubu Mikro Veri sınıfında yer alan Sanayi ve Hizmet Kuruluşları Araştırma Geliştirme Faaliyetleri Araştırması’ndan elde edilmiştir.

Eleme yapılmadan önceki dengesiz panel, 2003-2015 dönemi içinde toplam 210.020 farklı firmanın boylamsal verisini kapsamaktaydı. Maggioni (2012) ve Dalgıç ve diğerleri (2015a) çalışmaları örnek alınarak veri setinde bir dizi eleme süreci işletilmiştir. Temsil gücünün düşüklüğünden dolayı çalışan sayısı 20’den küçük olan firmalar ve negatif raporlama yapan firmaların tamamı analizden çıkarılmıştır. Firmaların $\frac{\text{Sermaye}}{\text{Üretim}}$, $\frac{\text{İşgücü}}{\text{Üretim}}$, $\frac{\text{Ara Girdi}}{\text{Üretim}}$ ve $\frac{\text{Enerji}}{\text{Üretim}}$ oranları hesaplanarak, bu oranların uç değerleri elenmiştir. Uç değerleri elemek için her bir oranın ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak, ortalamanın 3 standart sapma altında ve üstünde olan değerler uç değer kabul edilip silinmiştir. Buna ek olarak bazı yıllarda eksik verisi olan firmalar ile üç yıl ve altında verisi olan firmalar analizden çıkarılmıştır. Yapılan tüm eleme ve

düzenlemelerin ardından veri setinde en az dört yıllık kesintisiz verisi olan toplam 20.064 firma bulunmaktadır.

Veri setindeki tüm nominal değerler baz yılı 2003 olan üretici fiyat endeksi kullanılarak indirgenmiştir. Bina, makine ve teçhizat, demirbaş gibi sermaye malları ise baz yılı 2003 olan sermaye malları fiyat endeksi kullanılarak indirgenmiştir. Kullanılan üretici fiyat endeksi ve sermaye malları üretici fiyat endeksi değerleri EK 1’de görülmektedir. Firmalar ihracat pozisyonlarına göre aşağıdaki şekilde üç farklı gruba ayrılmıştır.

- 1- İhracata başlayanlar: İhracata başlamadan önceki iki yıl ihracat yapmayan, ihracata başladıktan sonra en az iki yıl ihracat yapmayı sürdüren firmalar
- 2- İhracat yapmayanlar: Analiz dönemi boyunca hiç ihracat yapmayan firmalar
- 3- Diğerleri: Birinci ve ikinci gruba dâhil olmayan firmalar

Firmaları ihracat pozisyonlarına göre gruplara ayırmak için her firmaya bir t dönemi atanmıştır. İhracat piyasasına giriş yapan firmalar için firmanın ihracat piyasasına giriş yaptığı yıl t dönemi olarak kabul edilmiştir. Analizlerin yapılması için ihracat yapmayan firmalar için de bir t döneminin olması gerekmektedir. Bunun için firmaların kaç yıllık verisi olduğuna bakılmıştır. Eğer firmaların veri setinin olduğu yıl sayısı tekli yıllar ise (5, 7, 9 gibi) bu firmalar için veri setinin tam ortasındaki yıl t olarak kabul edilmiştir. Çift yıl verisi olan firmalarda (4, 6, 8 gibi) ise orta noktanın sağındaki yıl t olarak kabul edilmiştir. Analiz döneminde 2005-2014 yıllarını kapsayan toplam 10 farklı t dönemi oluşmuştur. Grup tanımlarına bağlı olarak ilk t-2 dönemi 2003 yılı, son t+1 dönemi ise 2015 yılıdır. Bu nedenle t dönemleri 2005-2014 yıllarını kapsamaktadır. Tüm firmaların t dönemi belirlendikten sonra diğer yılların (t-1, t+1 vb.) veri seti oluşturulmuştur. Firmaların ihracat pozisyonuna göre gruplara ayrılmasının ardından yıllara göre ihracata

başlayan firma sayıları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Yıllara göre ihracata başlayan firma sayıları

Yıl	İhracata Başlayan Firma Sayısı
2005	83
2006	80
2007	84
2008	109
2009	77
2010	58
2011	65
2012	117
2013	121
2014	116

Tablo 1’de ihracata başlayan firma sayısının 2008 yılına kadar her yıl arttığı, 2 yıllık bir azalmadan sonra 2012 yılında tekrar artmaya başladığı görülmektedir. 2 yıllık dönemde ihracata başlayan firma sayısında yaşanan azalmanın Türkiye’de yaşanan ekonomik krizden kaynaklandığı tahmin edilmektedir.

3.2. TFV’nin oluşturulması ve diğer değişkenler

Bu çalışmada verimlilik değişkeni TFV ve İV olmak üzere iki farklı şekilde ölçülmektedir. İşgücü verimliliği katma değerın çalışan sayısına oranlanmasıyla hesaplanmıştır. Veri setinde firmaların katma değer (value added) ve çalışan sayısı bilgisi bulunmaktadır. Veri setinde TFV bilgisi bulunmadığı için ilk olarak firmalara ait makine ve teçhizatlar ile yapı ve binalar için sermaye stoku serileri oluşturulmuş, ardından TFV değerleri hesaplanmıştır. Firmaların sermaye stoku serileri sürekli envanter yöntemi (perpetual inventory method) ile türetilmiştir. Sürekli envanter yönteminde kullanılan formül Denklik 1’deki gibidir (Berleman ve Wesselhöft, 2014: 4).

$$K_1 = K_0(1 - d) + I_0 \quad (1)$$

Burada K_0 başlangıç sermaye stokunu; d yıllık amortisman oranını; I_0 ise firmanın başlangıçta yaptığı yatırımı temsil etmektedir. Sürekli envanter yönteminde sermaye stoku geçmiş yatırım akışlarının bir birikimi olarak değerlendirilmektedir. Veri setinde firmaların yıllık yatırım akışı bilgisi bulunmakta,

başlangıç sermaye stoku bilgisi ise bulunmamaktadır. Bu nedenle literatürde sıklıkla kullanılan Harberger (1978) yöntemi takip edilerek öncelikle firmaların başlangıç sermaye stokları hesaplanmıştır. Sonraki yıllara ait sermaye stoku bilgisi ise yukarıda belirtilen sürekli envanter yöntemi formülü ile hesaplanmıştır.

Harberger (1978) yaklaşımı, Solow (1956) neoklasik büyüme teorisini kullanarak incelenen ekonominin durağan durumda olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu varsayımın bir sonucu olarak üretim, sermaye stokuyla aynı oranda büyümektedir ($\frac{dK}{K} = \frac{d\dot{U}}{\dot{U}}$). Sürekli envanter yöntemi için kullanılan formül yeniden düzenlenirse Denklik 2 elde edilmektedir (Berleman ve Wesselhöft, 2014: 5).

$$g_{\dot{U}} = g_K = \frac{K_t - K_{t-1}}{K_{t-1}} = \frac{I_t}{K_{t-1}} - d \quad (2)$$

Eşitliğin sol tarafı firmaların sermaye stoklarındaki büyüme oranını ifade etmektedir. Bu oranın zaman içinde sabit ve uzun vadeli üretim artışına eşit olduğu varsayılmaktadır. Eşitlik t-1 döneminde sermaye stoku için tekrar çözümlerse Denklik 3'teki gibi görünmektedir (Berleman ve Wesselhöft, 2014: 5).

$$K_{t-1} = \frac{I_t}{g_{\dot{U}} + d} \quad (3)$$

Bu denklikte başlangıç sermaye stoku yatırım düzeyine ve üretimin bir yıldaki büyüme hızına bağlı olarak hesaplanacağı için firmanın ilk döneminde kısa dönemli bir yatırım şoku olması durumunda ilk sermaye stoku tahmini de oldukça sapmalı olacaktır (Berlemann ve Wesselhöft, 2014: 5). Bu nedenle başlangıç sermaye stoku bilgisinin türetilmesinde Harberger (1978) çalışmasında önerilen yöntem değiştirilerek kullanılmıştır. Bunun için Denklem 3'te yer alan I_t değişkeni Harberger (1978) çalışmasında olduğu gibi firmaların üç yıllık yatırım verisi ortalaması alınarak hesaplanmıştır.

Paydada yer alan büyüme oranı ise her firmanın büyüme eğilimini gösterdiği için

firmaların tüm yıllarına ait üretim değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Son olarak amortisman oranının Demiroğlu (2012) çalışması dikkate alınarak makine ve teçhizat için %16, yapı ve binalar için %2 olduğu varsayılmıştır. Makine ve teçhizat ile yapı ve binalara ait sermaye stoklarının toplanmasıyla firmaların yıllık sermaye stoku serileri elde edilmiştir. Sermaye stokunun hesaplanmasının ardından TFV'nin hesaplanması aşamasına geçilmiştir. TFV'yi Cobb-Douglas üretim fonksiyonu oluşturarak hesaplamak literatürde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Emek ve sermaye girdisi ile çıktı arasında ilişki kuran Cobb-Douglas üretim fonksiyonu Denklik 4'teki gibi gösterilmektedir (Dalgıç ve diğerleri, 2015b: 656).

$$v_{it} = \beta_0 + \beta_l l_{it} + \beta_k k_{it} + \omega_{it} + \eta_{it} \quad (4)$$

Bu denklikte v firma i 'nin çıktısını temsilen üretim miktarı, katma değeri veya brüt hasılatı olarak değişmektedir. l ve k işgücü ve sermaye girdisi, ω firmanın verimliliği, η ise hata terimidir. Bu denklikte hata teriminin denkleğin sağ tarafında bulunan sermaye ve işgücü değişkenleriyle korelasyon halinde olması durumunda verimlilik tahmini eşzamanlılık probleminden dolayı yanlış olabilmektedir (Alvarez ve Lope, 2005: 1399). Çünkü firmalar girdilerini kendi verimlilik düzeylerine göre seçtikleri için daha verimli firmalar daha fazla miktarda üretim girdisi kullanabilmektedirler (Serti ve Tomasi, 2008: 690).

Analizlerde ihracatın girdilerle korelasyon halinde olması durumunda regresyonda ihracat değişkenini ihmal etmek hesaplanan verimliliğin sapmalı olmasına neden olabilmektedir. Ayrıca her firma farklı üretim fonksiyonuna ve farklı verimlilik düzeyine sahip olacağı için (plant heterogeneity) bu farklılığın regresyonda kontrol edilmemesi de verimlilik tahmininin tutarlılığını etkileyebilmektedir. Dolayısıyla tutarlı verimlilik tahminleri türetebilmek için firma farklılığından kaynaklanan kendi kendini seçim probleminin de regresyonda dikkate

alınması gerekmektedir (Yasar ve diğerleri, 2007: 295). Bu çalışmada eşzamanlılık ve firma farklılıklarından kaynaklanan sorunları ortadan kaldırmak amacıyla literatürde sıklıkla tercih edilen Levinshon ve Petrin (2003) yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşımda ara girdi değişkeni verimlilik şokları için temsilci bir değişken olarak regresyona dâhil edilmektedir. Levinshon ve Petrin (2003) ara girdinin verimlilik şokları için temsilci değişken olarak kullanılmasının ardından türetilen tahmincilerin tutarlı olduğunu kanıtlamışlardır. Tablo 2’de Levinshon ve Petrin (2003) yöntemine göre TFV hesaplanmasına ait tahmin modelinin sonuçları yer almaktadır. Tablo 2 araç değişken olarak ara girdinin dâhil edildiği üretim fonksiyonunun sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 2. Levinsohn-Petrin verimlilik tahmincisinin sonuçları

Bağımlı Değişken: lnkd	Standart		Z	P> z	95% Güven	
	Katsayı	Hata			Aralığı	
lnçs	0,7756	0,0068	114,58	0,00	0,7623	0,7888
lnser	0,0868	0,0050	17,32	0,00	0,0769	0,0966

Gözlem Sayısı = 156.650
Grup Sayısı = 20.064
Ölçeğe Göre Sabit Getiri Wald Testi: Chi2 = 307,78 (p = 0,00)

Tablo 2’de görüldüğü üzere, işgücü ve sermaye değişkenlerinin katsayıları sıfırdan farklıdır ve p değerleri 0,00’dır. Wald testi sermaye ve işgücü girdilerinin katsayı toplamalarının 1’e eşit olup olmadığını yani ölçeğe göre sabit getirinin olup olmadığını test etmektedir. Sonuçlara göre girdilerin katsayı toplamaları 1’den küçük olduğu için ölçeğe göre sabit getiri boş hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak %1 anlamlılık seviyesinde işgücü ve sermaye esnekliğinin pozitif olduğunu ve bağımlı değişken olan katma değer üzerinde etkili olduklarını, tahmin edilen katsayıların ve modelin geçerli olduğunu göstermektedir. Elde edilen girdi katsayıları ile firmaların TFV değerleri hesaplanmıştır. TFV hesaplanmasında seçim yanlılığı (selection bias) olmaması için Alborno ve Ercolani (2007) çalışması takip edilerek, eleme yapılmamış veri üzerinden

“levpet” komutu çalıştırılmıştır. Yani ihracat pozisyonları dikkate alınmadan 4 yıllık kesintisiz verisi olan 20.064 firmanın tamamı TFV hesaplarken analizlere dâhil edilmiştir.

Bu çalışmada farklı ihracat durumlarını benimseyen firmalarda TFV ve İV’ye ek olarak diğer bazı göstergeler bakımından oluşan farklılıklar da araştırılmıştır. Bu göstergeler firmanın faaliyet ölçeği, sermaye girdisi, işgücü yapısı ve maliyette rekabet edebilme gücü hakkında bir fikir sunmaktadır (Serti ve Tomasi, 2008: 667). Firmanın faaliyet ölçeğinin göstergesi olarak satışlar (sat) ve çalışan sayısı (çs) değişkenleri kullanılmıştır. Firmanın sermaye girdisi hem düzey olarak (ser) hem de yoğunluk olarak (sy) hesaplanmıştır. sy değişkeni sermaye stoku/Çalışan sayısı formülü ile hesaplanmıştır Çalışan başına düşen maaş firmanın istihdam ettiği yetenekli işgücü oranının temsilcisi olarak değerlendirilmiştir. Bu değişken analizlerde beceri yoğunluğu (by) olarak tanımlanmıştır. by değişkeni maaş ve ücretler/Çalışan sayısı formülü ile hesaplanmıştır. Firmanın maliyette rekabet edebilme gücü ise birim işgücü maliyeti (bim) ile ölçülmüştür. bim değişkeni toplam personel gideri/Katma değer formülü ile hesaplanmıştır. Bununla birlikte ARGE harcamaları (arge) yenilik göstergesi olarak; yabancı sermaye oranı (yso) ise yabancı hissedarların yatırım tercihlerinde firmaların ihracat durumlarının etkisini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Firmaların ithalat yapıp yapmama durumları da kukla değişken (ith) olarak analizlere eklenmiştir Son olarak firmanın üretim düzeyi (üre), toplam üretiminin içinde yer alan ithalat düzeyi (ithy) ve firmanın ortaya koyduğu katma değer (kd) diğer değişkenlerin içinde tanımlanmıştır. ithy değişkeni ise ithalat düzeyi/toplam üretim formülü ile hesaplanmıştır.

4. ANALİZ

İhracat ile verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisi değerlendirilmeden önce ihracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmaların verimlilik ve diğer göstergelerinin ortalama

değerleri incelenmiştir. Tablo 3'te ihracat yapan firmalar ve ihracat yapmayan firmaların tanımlayıcı istatistik analizi sonuçları gösterilmektedir. Tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre ihracat yapan firmaların birim işgücü maliyeti hariç bütün değişkenler açısından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Buna göre ihracat yapan firmaların verimlilik düzeyleri, büyüklükleri, nitelikli işgücü düzeyleri, satış ve üretim hacimleri, ortaya koydukları katma değer, ARGE harcamalarına verdikleri önem, maliyette rekabet edebilme güçleri, ihracat yapmayan firmalardan daha yüksektir.

Tablo 3. İhracat durumuna göre firmaların tanımlayıcı istatistik sonuçları

Değişken	Ortalama		Standart Sapma	
	İhracat yapmayan	İhracat yapan	İhracat yapmayan	İhracat yapan
tfv	11.840	19.777	9.187	17.081
iv	16.098	25.740	12.939	21.670
arge	5.416	193.190	87.485	4.245.240
ith	0,32	0,81	0,46	0,39
sy	39.620	54.095	95.875	93.839
by	7.072	9.884	3.902	6.922
çs	68	163	111	413
Kd	1.237.807	5.923.725	3.270.750	28.600.000
ser	2.683.607	12.182.300	8.790.956	117.000.000
sat	7.058.292	30.496.784	21.203.806	174.000.000
bim	0,65	0,56	0,29	0,28
üre	6.398.437	27.793.970	20.066.062	155.000.000
Gözlem sayısı: ihracat yapmayan=42.959		ihracat yapan = 67.660		

İki firma grubunun tanımlayıcı istatistik değerleri incelendikten sonra regresyon analizi ile firmalar arasında oluşan farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı değerlendirilmiştir. Regresyon analizi Denklik 5'deki gibi tanımlanmıştır.

$$y_{it} = \alpha + \beta_{ihracat_{it}} + \delta_{büyüklik_{it}} + d_s + d_y + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Regresyon analizinde tanımlayıcı istatistik analizinde incelenen firma göstergelerinin logaritması alınarak sırasıyla bağımlı değişken olarak tanımlanmıştır. Birim işgücü maliyeti toplam personel giderinin katma değere oranlanmasıyla elde edilmiştir. Bu nedenle logaritması alınmamıştır. Denkliğin sağ tarafında yer alan ihracat değişkeni ihracat

yapan firmaların "1"; ihracat yapmayan firmaların "0" değerini aldığı kukla değişken olarak tanımlanmıştır. Firma büyüklüğünü kontrol etmek amacıyla çalışan sayısı açıklayıcı değişken olarak eklenmiştir. Sektör (d_s) ve yıl (d_y) değişkenleri regresyona kukla değişken olarak dâhil edilmiştir. Regresyon analizinin sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Sonuçlara göre ihracat yapan firmalar ve ihracat yapmayan firmalar arasında verimlilik ve incelenen diğer değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. İhracat yapan firmaların maliyetleri ihracat yapmayanlara göre daha düşük olduğu için birim işgücü maliyeti göstergesi negatif çıkmıştır.

Tablo 4. Regresyon analizi sonuçları (ihracat yapan -ihracat yapmayan)

Değişken	ln tfv	ln iv	ln sy	ln çs	ln ser	ln by
β	0,27 ^a	0,31 ^a	0,35 ^a	0,51 ^a	0,95 ^a	0,17 ^a
Değişken	ln kd	ln sat	bim	ln üre	ln arge	ithy
β	0,31 ^a	0,30 ^a	-0,07 ^a	0,33 ^a	0,48 ^a	0,09 ^a

Not: a %99 düzeyinde, b %95 düzeyinde, c %90 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

4.1. Kendi kendini seçim

Verimlilikten ihracata doğru oluşan nedensellik ilişkisinin varlığını test etmek için ihracata başlayan firmalar ile analiz dönemi boyunca yalnızca yerel piyasada faaliyet gösteren firmalar regresyon analizi ile karşılaştırılmıştır. Regresyon analizi ile bu iki firma grubuna ait verimlilik ve diğer firma göstergelerinde t dönemi öncesinde anlamlı bir farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Önceki bölümde ifade edildiği gibi ihracata başlayan firmalar için t, firmanın ihracat piyasasına giriş yaptığı yıldır. İhracat yapmayan firmalara t döneminin nasıl atandığı veri kısmında açıklanmıştır. Kendi kendini seçim hipotezinin test edilmesi için uygulanan regresyon Denklik 6'daki gibidir.

$$y_{i,t-\sigma} = \alpha + \beta_{ib_{it}} + \delta_{fb_{i,t-\sigma}} + \eta d_j + \theta d_{t-\sigma} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Regresyon analizinde verimlilik ve diğer firma göstergelerinin t dönemi öncesindeki değerleri bağımlı değişken olarak tanımlanmıştır. Denkliğin sağ tarafında yer alan ihracat değişkeni (ib_{it}) ihracata başlayan firmaların

"1" değerini; hiç ihracat yapmayan firmaların "0" değerini aldığı kukla değişken olarak tanımlanmıştır. Sektör ve yıl kuklalarının da dâhil edildiği regresyonda firma büyüklüğü ($fb_{i,t-\sigma}$) açıklayıcı değişken olarak tanımlanarak kontrol edilmiştir.

Tablo 5 regresyon analizinin sonuçlarını göstermektedir. Tabloda yer alan pozitif regresyon katsayıları, regresyonda yer alan bağımlı değişkenler açısından ihracata başlayan firmaların, ihracat yapmayan firmalardan daha yüksek değere sahip olduğunu göstermektedir. İhracata başlayan firmalar lehine oluşan bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır. Bağımlı değişken birim işgücü maliyeti olduğunda ise ihracata başlayan firmaların değerleri daha düşük çıkmıştır, bu nedenle regresyon katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla maliyet açısından da ihracata başlayan firmalar lehine bir farklılık olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları kendi kendini seçim hipotezini doğrulamaktadır. Belirli bir t döneminde sonra ihracata başlayan firmalar hiç ihracat yapmayan firmalardan ihracata başlama dönemlerinden önceki dönemlerde hem TFV hem de İV bakımından daha verimlidir.

Tablo 5. Kendi kendini seçim hipotezinin analiz sonuçları

Değişken	t-1	t-2	t-3	t-4
Lntfv	0,12 ^a	0,14 ^a	0,09 ^a	0,06
Lniv	0,15 ^a	0,15 ^a	0,11 ^a	0,07
Lnsy	0,32 ^a	0,23 ^a	-0,20 ^b	-0,20 ^c
Lnçs	0,28 ^a	0,16 ^a	0,09 ^a	0,18 ^a
Lnsr	0,59 ^a	0,39 ^a	0,29 ^a	0,37 ^a
Lnby	0,04 ^a	0,04 ^a	0,03	0,00
Lnkd	0,15 ^a	0,15 ^a	0,11 ^a	0,07 ^c
Lnsat	0,24 ^a	0,20 ^a	0,14 ^a	0,14 ^b
Bim	-0,06 ^a	-0,06 ^a	-0,04 ^b	0,00
Lnüre	0,30 ^a	0,24 ^a	0,18 ^a	0,15 ^a
Lnarge	0,18 ^a	0,15 ^a	0,14 ^b	0,10
İthy	0,04 ^a	0,04 ^a	0,03 ^a	0,03 ^a
Gözlem sayısı	3.668	3.668	1.592	1.016

Not: Üst simgede gösterilen a harfi %99 ($p < \%1$), b harfi %95 ($p < \%5$), c harfi %90 ($p < \%10$) anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Sonuçlara göre yerel piyasada faaliyet gösteren firmalardan daha sermaye yoğun, sermaye ve çalışan sayısı temelinde ise daha büyük olan bu firmalar daha çok üretmekte, daha çok satış yapmakta, çalışanlarına daha yüksek ücret ödemekte, daha yüksek katma değer ortaya koymakta ve ARGE harcamalarına daha çok önem vermektedirler. Son olarak bu firmaların birim işgücü maliyetleri daha düşük düzeyde; ithal girdiyi kullanım oranları ise daha yüksek düzeydedir. Kısacası iyi olan firmalar ihracat piyasasına girmektedirler. Literatürde tutarlı şekilde desteklenen kendi kendini seçim hipotezi Türkiye'de faaliyet gösteren firmalar açısından da doğrulanmıştır. İhracatın verimlilik üzerindeki etkisini test etmek için regresyon analizi yeterli olmamaktadır. İhracattan verimliliğe doğru oluşan nedensellik ilişkisi eğilim skoru eşleştirme ve fark içinde fark tahmincisi yöntemleriyle test edilmiştir.

4.2. İhracat yaparak öğrenme

Kendi kendini seçim hipotezine göre piyasadaki diğer firmalara kıyasla daha verimli olan firmalar ihracat piyasasına girmektedirler. Bu seçim etkisinden dolayı ihracat piyasasına giriş yapan firmalar ile yalnızca yerel piyasada faaliyet gösteren firmaları karşılaştırarak ihracat piyasasına giriş yapan firmaların verimlilik değerlerinde yaşanan artışın ihracattan kaynaklandığını ifade etmek mümkün değildir. Çünkü bu firmalar ihracat piyasasına girmelerinden önceki dönemde zaten daha verimli oldukları için bu firmaların piyasaya giriş döneminden sonra da diğer firmalardan daha verimli olmaları beklenmektedir (Wagner, 2002: 288). Yani ihracat piyasasına giriş bir işlemse işlem grubuna girmeyi düzenleyen seçim mekanizması rastlantısal olmayan bir süreçtir (Arnold ve Hussinger, 2005: 236).

4.2.1. Ortalama işlem etkisi

$D_i \in \{0,1\}$ bir firmanın işlem görüp görmediğinin matematiksel olarak ifadesidir. Y_{1i} , i firmasının işlem görmesi yani ihracat piyasasına girmesinin, Y_{0i} ise i firmasının yerel piyasada faaliyetine devam etmesinin firma

açısından çıktısıdır. Bu çıktı verimlilik ya da diğer firma göstergelerinden birisi olabilir. Firmanın gerçek çıktısı ise Denklik 7'deki gibi elde edilmektedir (Aldan ve Günay, 2008: 7). Bu durumda ihracat piyasasına giriş yapan bir firma üzerindeki ihracata başlama etkisi etkisi (average treatment effect on treated - *ATT*) Denklik 8'deki gibi olmaktadır (Maggioni, 2012: 13).

$$Y_i = Y_{0i} + D_i * (Y_{1i} - Y_{0i}) \quad (7)$$

$$ATT = E(Y_{it}(1)|D_i = 1) - E(Y_{it}(0)|D_i = 1) \quad (8)$$

Bu denklikte ihracat piyasasına giriş yapan bir firma için bu firmanın ihracat yapmadığı durumdaki çıktısını elde etmek mümkün değildir (Serti ve Tomasi, 2008: 677). Yani, $E(Y_{it}(1)|D_i = 1)$ ifadesi gözlemlenmekle birlikte bir karşıt gerçeklik (counterfactual) durumunun ifadesi olan $E(Y_{it}(0)|D_i = 1)$ ifadesini gözlemlenmek mümkün değildir. İhracata başlayan firmalar için yalnızca $E(Y_{it}(1)|D_i = 1)$; ihracat yapmayan firmalar için ise yalnızca $E(Y_{it}(0)|D_i = 0)$ ifadesi gözlenebilmektedir. Ancak ihracata başlayan firmalar üzerindeki ihracata başlama etkisini hesaplayabilmek için bu firmaların ihracat yapmadıkları durumdaki çıktılarının yani $E(Y_{it}(0)|D_i = 1)$ ifadesinin de bilinmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada ihracat piyasasına giriş sonrası etki eğilim skoru eşleştirme ve fark içinde fark tahmincisi yöntemleriyle test edilmiştir. Rosenbaum ve Rubin (1983) tarafından geliştirilen eğilim skoru eşleştirme (propensity score matching- PSM) yöntemi ile yazarlar işlem ve kontrol grubundaki birimlerin işlem görme olasılıkları aynı olduğu zaman bu iki gruptaki birimlerin benzer özelliklere sahip olacaklarını göstermişlerdir. Rosenbaum ve Rubin'e (1983) göre çeşitli varsayımlar altında yukarıda açıklanan karşıt gerçeklik durumunun tutarlı tahminleri elde edilebilmektedir. Deneysel olmayan bir ortamda hem işlem grubu hem de kontrol grubuna ait birimlerin işlem öncesindeki ve işlem sonrasındaki bilgileri mevcutsa eğilim skoru eşleştirme yöntemi ve fark içinde fark tekniğinin uygun şekilde birleştirilmesi işlem

etkisinin gözlenmesinde sonuçların kalitesini önemli ölçüde artırabilmektedir (Blundell ve Costa Dias, 2000: 438). PSM-DID yönteminin matematiksel ifadesi Denklik 9 ve Denklik 10'daki gibidir (Maggioni, 2012: 17).

$$\Delta^{PSM-DID} ATT = E(Y_{it}(1) - Y_{it}(0)|D_i = 1) - E(Y_{it}(1) - Y_{it}(0)|D_i = 0) \quad (9)$$

$$M_{ATT}^{PSM-DID} = \frac{1}{n_1} \sum_{i \in \{D_i=1\}} \left[(Y_{i,s} - Y_{i,\bar{o}}) - \sum_{j \in \{D_j=0\}} w(i,j) (Y_{j,s} - Y_{j,\bar{o}}) \right] \quad (10)$$

Bu denklikte Y , üzerindeki işlem etkisinin ölçülmek istendiği değişkendir. Bu çalışmada Y değişkeni TFV ve İV'dir. s (sonra) ve \bar{o} (önce) alt simgeleri ilgili değişkenin işlem öncesi ve işlem sonrası değerlerini ifade etmektedir. $D_i = 1$ işlem gören grubu simgelerken $D_j = 0$ işlem görmeyen grubu simgelemektedir. n_i işlem gören birimlerin sayısını; N_i^C ise i işlem gören birimi ile eşleşen işlem görmeyen birimlerin sayısını ifade etmektedir.

Bir işlem modeli olan eğilim skoru eşleştirme yönteminde işlem gören birim ve işlem görmeyen birim (kontrol birimi) işlem öncesindeki (t-1) değerleri dikkate alınarak birbirleriyle eşleştirilmektedir. Ardından eşleştirilen birimlerin eşleşme sonrası değerleri birbirleriyle karşılaştırılarak birimler arasındaki farklılık işlemle ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada işlem firmaların ihracat piyasasına giriş yapma durumlarıdır. Bu durumda ihracat piyasasına giriş yapan firmalar işlem gören (treated) firmalar; analiz dönemi boyunca hiç ihracat yapmayan firmalar ise kontrol firmaları (untreated) olmaktadır.

İki firma grubunun ihracata başlama döneminden önceki dönemde (t-1) eşleştirilmesindeki amaç birbirine özdeş firmaları bir araya getirmektir. Başka bir ifadeyle benzer özelliklere sahip olduğu için birbirleriyle eşleşen iki firmadan birisi ihracat piyasasına girerken diğeri analiz dönemi boyunca hiç ihracat yapmamaktadır. Belirli bir t dönemine kadar hiç ihracat yapmayan ancak

t döneminde ve sonrasında ihracata başlayan firmaların eşleşmelerinin ardından eşleşen firmaların t dönemi ve sonrasına ait verimlilik göstergelerinde t-1 dönemine kıyasla yaşanan değişim birbirleriyle karşılaştırılarak iki grup arasında anlamlı bir farklılık aranmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunması durumunda oluşan bu farklılık ihracata başlama durumu ile ilişkilendirilmiştir.

4.2.2. Eğilim skorlarının oluşturulması

İhracata başlayan firmalar ile hiç ihracat yapmayan firmaları t dönemi öncesinde eşleştirmek için eğilim skorları kullanılmıştır. Eğilim skoru işlem görmenin koşullu olasılığıdır ve ortak değişkenler bilgisinin sayısal bir özetini temsil etmektedir (Rosenbaum ve Rubin, 1983: 41). Bu çalışma için eğilim skoru firmaların ihracata başlama olasılıklarını sayısal olarak ifade etmektedir. Firmalara bir eğilim skoru atamak için Denklik 11'deki probit regresyonu tanımlanmıştır.

$$Pr(ib_{it} = 1) = f\{TFV_{t-1}, sy_{t-1}, \varsigma s_{t-1}, \varsigma s_{t-1}^2, by_{t-1}, yso_{t-1}, arge_{t-1}, kuklalar\} \quad (11)$$

Denkliğin sağ tarafında firmaların ihracata başlama olasılığını etkilediği düşünülen açıklayıcı değişkenler yer almaktadır. Bu değişkenler TFV, sermaye yoğunluğu, çalışan sayısı, çalışan sayısının karesi, beceri yoğunluğu, yabancı sermaye oranı ve ARGE harcamalarıdır. Bazı değişkenlerin karelerinin de regresyona dâhil edilmesinin sebebi dengeleme özelliğinin (balancing property) karşılanmasını sağlamaktır (bknz: Dehejia ve Wahba, 2002). Firmaların ithalat yapıp yapmama durumları da kukla değişken olarak denkliğin sağ tarafında tanımlanmıştır. Sektör ve yıl kuklaları da regresyona dâhil edilmiştir.

Tablo 6 probit regresyon analizinin sonucunu göstermektedir. Eğilim skoru hesaplaması için Stata programında Becker ve Ichino (2002) tarafından bulunan pscore komutu çalıştırılmıştır. Sonuçlara bakıldığında beceri yoğunluğu hariç tüm açıklayıcı değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir. Eğilim skoru eşleştirme yönteminde firmalar probit

regresyonu ile türetilen eğilim skorlarına göre eşleştirildikleri için eşleşen firmalar regresyonda tanımlanan açıklayıcı değişkenler bakımından birbirine benzemektedir. Dolayısıyla firmaların hangi özellikler bakımından birbirine benzemesi isteniyorsa o özelliğin probit regresyonuna dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada beceri yoğunluğu firmaların nitelikli işgücü oranlarının bir temsilcisi olarak regresyona eklenmiştir.

Tablo 6. Probit regresyonu sonucu

		LR chi2(21) = 683,76				
Gözlem Sayısı = 4.998		Prob > chi2 = 0,00				
Log (olabilirlik) = -2.029,78		Pseudo R2 = 0,1442				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	z	P> z	[95% Güven Aralığı]	
Bağımlı değişken: İhrbaş						
Intfv	0,13	0,05	2,62	0,01	0,03	0,23
lnsy	0,04	0,01	2,63	0,01	0,01	0,07
lnçs	2,07	0,33	6,33	0,00	1,43	2,71
ith	0,81	0,05	16,16	0,00	0,71	0,91
lnby	0,02	0,08	0,31	0,76	-0,13	0,18
yso	-0,91	0,32	-2,86	0,00	-1,54	-0,29
lnçsk	-0,21	0,04	-5,43	0,00	-0,29	-0,13
lnarge	0,03	0,01	2,05	0,04	0,00	0,06
yil	-0,02	0,01	-2,62	0,01	-0,04	-0,01
sabit	36,56	16,84	2,17	0,03	3,56	69,6

Probit regresyonu ile her firmaya bir skor atanmıştır. Tablo 7'de görüldüğü üzere firmalar sahip oldukları skorlara göre 9 farklı gruba ayrılmışlardır. Oluşan her grup hem işlem gören firmayı hem de kontrol firmasını içermektedir. Probit regresyonunun farklı blokları oluşturma sebebi eğilim skoru birbirine yakın firmaları gruplara ayırarak her grupta yer alan firmaların probit regresyonunda tanımlanan özellikler bakımından benzer olmasını sağlamak yani firmaları dengelemektir.

Dengeleme özelliği her blokta yer alan firmalar arasında probit regresyonuna eklenen özellikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamasını garanti etmektedir. Belirli bir eğilim skoru aralığında bulunan firmalar gözlemsel olarak ortalamada aynı oldukları için bu firmaların ihracata

başlamaları rastlantısal olmaktadır. Bu çalışmada probit regresyonunda dengeleme özelliği her blok için sağlanmıştır. Ayrıca eşleşme yapılırken aynı bloktan firmaların birbirleriyle eşleşmesi sağlanmıştır. Örneğin, son blokta yer alan 21 ihracat yapmayan firma ihracata başlayan 55 firmanın 21'i ile eşleşmektedir.

Tablo 7. Pscore blokları

Pscore Bloklarının Alt Sınırı	Kontrol	İşlem	Toplam
0,02	284	9	293
0,05	1.355	107	1.462
0,10	960	141	1.101
0,15	495	115	610
0,20	341	105	446
0,30	127	54	181
0,35	99	71	170
0,40	287	253	540
0,60	21	55	76
Toplam	3.969	910	4.879

4.2.3. Eşleştirme analizi

Firmalar eğilim skorlarına göre t-1 döneminde birbirleriyle eşleşmişlerdir. Eşleştirme için Leuven ve Sienasi (2003) tarafından geliştirilen Stata'daki Psmatch2 komutu kullanılmıştır. Firmalar yerine koymaksızın birebir en yakın komşu eşleştirme tekniği (one to one nearest neighbour without replacement) ile eşleştirilmiştir. Bu eşleştirme tekniğinde ihracata başlayan bir firma kendisine en yakın eğilim skoruna sahip olan hiç ihracat yapmayan yalnızca bir firma ile eşleşmektedir. Çalışmanın veri seti zaman gruplarına ayrıldığı için veri setinin bulunduğu yıl sayısı farklı olan firmaların eşleşme ihtimali de bulunmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de 2008-2009 döneminde yaşanan ekonomik kriz ya da diğer dönemsel olayların sonuçları etkileyeceği düşünülmektedir. Örneğin, 2008 yılında ihracata başlayan bir firmayla t dönemi 2011 olan bir kontrol firması eşleşirse sonuçlar yanlış çıkabilir. Bu tür etkileri ortadan kaldırmak için bu çalışmada zaman gruplarına ayırmadan yıllara göre de eşleştirme yapılmıştır. Yani yedi yıllık verisi olan ve ihracata başlama yılı 2008 olan bir firmayla 10 yıllık verisi olan ve

tanımlanan t dönemi 2008 olan hiç ihracat yapmayan bir firma eşleşebilmektedir.

Firmalar eşleştirilirken eğilim aralığı ya da kaliper (caliper) tanımlanmıştır. Kaliper iki birim arasındaki maksimum eğilim skoru uzaklığı için bir tolerans düzeyidir (Caliendo ve Kopeinig, 2008). Eğilim skoru açısından belirli düzeyde yakın olmayan firmaların eşleşmemesi, yani kötü eşleşme riskinin ortadan kaldırılması kaliper ile sağlanmaktadır. Böylece hiç ihracat yapmayan bir firmanın, ihracata başlayan bir firmayla eşleşmesi için firmaların eğilim skorlarının birbirlerine yakın olmasına ek olarak hiç ihracat yapmayan firmanın tanımlanan kaliper içinde konumlanması gerekmektedir. Kaliper değeri arttıkça, eşleşen firmaların tanımlanan özellikler bakımından benzerliği azalacağı için eşleşme kalitesi de düşmektedir. Kaliper değerinin düşmesi de daha az firmanın eşleşmesine yol açacağı için potansiyel birçok firmanın analizin dışında kalmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada kaliper değeri eşleşme kalitesi dikkate alınarak en fazla eşleşme olabilecek şekilde 0,01 olarak belirlenmiştir.

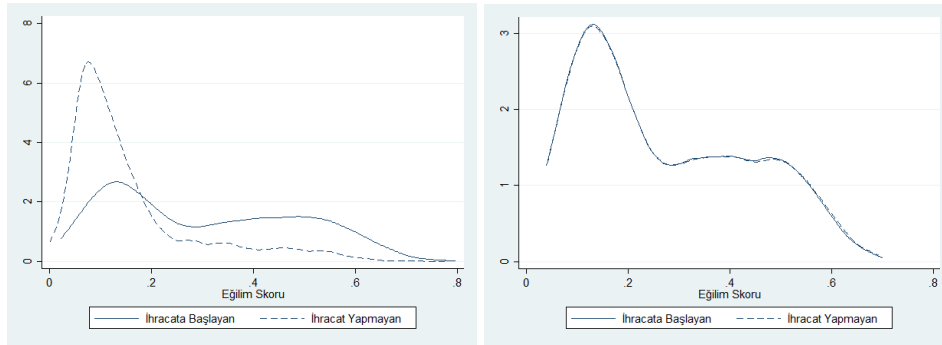
Tablo 8. Eşleşmeye katılan firma sayıları

	İşleme Atanma	Katılmayan	Katılan	Toplam
t	İhracat Yapm.	0	4.088	4.088
	İhracata Baş.	253	657	910
	Toplam	253	4.745	4998
t+1	İhracat Yapm.	0	4.088	4.088
	İhracata Baş.	253	657	910
	Toplam	253	4.745	4998
t+2	İhracat Yapm.	0	4.088	4.088
	İhracata Baş.	114	559	673
	Toplam	114	4.647	4.761
t+3	İhracat Yapm.	0	1.863	1.863
	İhracata Baş.	157	349	506
	Toplam	157	2.212	2.369
t+4	İhracat Yapm.	0	881	881
	İhracata Baş.	180	202	382
	Toplam	180	1.083	1063
t+5	İhracat Yapm.	0	598	598
	İhracata Baş.	202	112	314
	Toplam	202	710	912

Eşleşmeye katılan firma sayıları Tablo 8'de görülmektedir. Bazı firmaların analize dâhil edilen dönem sayısı düşük olduğu için bu firmalar ilerleyen dönemlerde eşleşmeye

katılmamıştır. Bu nedenle eşleşen firma sayısı t+1 döneminden uzaklaştıkça azalmaktadır. Tablonun “katılan” sütununda yer alan firmalar eşleşmeye katılmaktadır. Örneğin, t döneminde ihracata başlayan 657 firmayla eşleşen kontrol firmaları hiç ihracat yapmayan 4088 firma arasından seçilmiştir. Aynı dönemde ihracata başlayan 253 firma tanımlanan eğilim skoru aralığında hiç ihracat yapmayan firma bulunmadığı için eşleşmeye katılmamıştır.

Eğilim skoru aralıklarına göre iki firma grubunun eşleşme öncesindeki ve sonrasındaki dağılımları Şekil 1’de görülmektedir. Eşleşme öncesinde (soldaki şekil) hiç ihracat yapmayan firmalar ihracata başlayan firmalara kıyasla daha düşük eğilim skoru aralığında yoğunlaşmışlardır. Eşleşme sonrasında ise (sağdaki şekil) her iki grubun eğilim skoru dağılımları birbirine benzemektedir.



Şekil 1. Eşleşme öncesi ve sonrasındaki eğilim skoru dağılımları

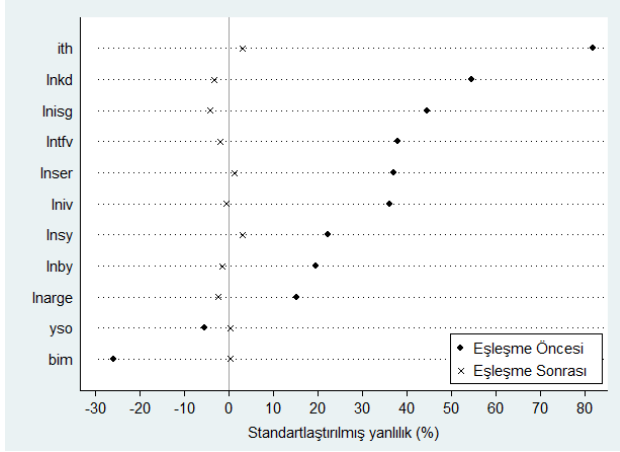
Firmaların eşleşmesinin ardından pstest analizi ile eşleşme kalitesi test edilmektedir. Pstest analizi için Stata’da Leuven ve Siyasi (2003) tarafından önerilen Pstest komutu kullanılmıştır. Pstest analizi eşleşme öncesinde ve eşleşme sonrasında iki grup arasında analizde tanımlanan değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını göstermektedir. Analiz ayrıca eşleşme sonrasında yanlılığın eşleşme öncesine kıyasla nasıl değiştiğini ve eşleşmenin yanlılıkta yüzde kaçlık bir azalma sağladığını da göstermektedir.

Tablo 9. Farklı dönemler için genel eşleşme kalitesi

Dönem	Örnekleme	Pseudo R2	LR chi2	p>chi2	Ortalama Std. Yanlılık	Ortanca Std. Yanlılık
t, t+1	Eş. Önc.	0,121	575	0,000	34,6	36,2
	Eş. Son.	0,001	2	0,993	2,0	2,0
t+3	Eş. Önc.	0,121	575	0,000	34,6	36,2
	Eş. Son.	0,007	6	0,591	5,4	4,4
t+5	Eş. Önc.	0,121	575	0,000	34,6	36,2
	Eş. Son.	0,037	11	0,178	14,6	14,6

Pstest analizinin sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır. Tablo 9’a bakıldığında eşleşme

öncesinde iki firma grubu arasında değişkenler bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık varken eşleşme sonrasında bu farklılığın ortadan kalktığı görülmektedir. Yani eşleşme birbirleriyle benzerlik gösteren firmalar arasında gerçekleşmiştir. Tablo 9, t testi sonuçlarına ek olarak standartlaştırılmış yanlılık (standardized bias) yüzdelerindeki değişimi de göstermektedir. Literatürde standartlaştırılmış yanlılık için genelde %10 eşik değeri kullanılmaktadır (Austin, 2009: 3090; Normand ve diğerleri, 2001: 390). Bu çalışmada t ve t+1 döneminden uzaklaştıkça standartlaştırılmış yanlılık yüzdesinde bir artış olsa da literatürdeki standartlar dikkate alındığında kaliteli bir firma eşleşmesinin sağlandığı söylenebilir. t ve t+1 dönemleri için standartlaştırılmış yanlılık yüzdelerinin eşleşme öncesi ve sonrasındaki durumları Şekil 2’de görülmektedir. Değişkenlerin eşleşme öncesindeki yanlılık değerleri yüksek iken eşleşme sonrasında sifıra yakın seviyelerdedir.



Şekil 2. Standartlaştırılmış yanlılık yüzdelerinin t ve t+1 için değişimi

Tablo 10. PSM-DID tahmincisinin verimlilik sonuçları

		t-(t-1)	(t+1)-(t-1)	(t+2)-(t-1)	(t+3)-(t-1)	(t+4)-(t-1)	(t+5)-(t-1)
Tfv	İhr. Baş.	0,079	0,171	0,207	0,272	0,319	0,328
	İhr. Yapm.	0,046	0,094	0,131	0,158	0,188	0,169
	ATT	0,034	0,077^a	0,076^a	0,114^a	0,131^a	0,159^b
İv	İhr. Baş.	0,071	0,157	0,192	0,253	0,296	0,295
	İhr. Yapm.	0,035	0,084	0,127	0,161	0,185	0,165
	ATT	0,036	0,074^a	0,065^b	0,092^b	0,111^b	0,131^b
Eşleşme Sayısı		657	657	559	349	202	112

Not: Üst simgede gösterilen a harfi %99 ($p < \%1$), b harfi %95 ($p < \%5$), c harfi %90 ($p < \%10$) anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Tablo 10 ihracata başlayan firmalar üzerindeki ihracata başlama etkisini ifade eden PSM-DID tahmincisinin sonuçlarını göstermektedir. Sonuçlara göre eşleşen her iki firma grubu da t döneminden sonra verimliliklerini (t-1) dönemine kıyasla her yıl artırmışlardır. Ancak eşleşen grupların verimlilik değerlerindeki artış farkı ilk yıl (t-(t-1)) istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla ihracata başlayan firmalar üzerinde ihracata başlama yılında (t) önemli bir ihracata başlama etkisi görülmemiştir. Ancak ilerleyen yıllarda ihracata başlayan firmalar verimliliklerini hem toplam faktör hem de işgücü açısından hiç ihracat yapmayan firmalara kıyasla anlamlı düzeyde daha fazla artırmışlardır. İhracatın firmalar üzerindeki bu olumlu etkisi beş dönem boyunca kesintisiz devam etmiştir.

Sonuç olarak ihracat yoluyla öğrenme hipotezi çalışılan veri seti için doğrulanmıştır.

İhracatın verimlilik üzerindeki etkilerine ek olarak diğer firma göstergeleri üzerindeki etkisi ise Tablo 11'de görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, birim işgücü maliyeti değişkeni dışında kalan tüm değişkenler için, etkinin başladığı yıl farklı olmakla birlikte, ihracat piyasasına giriş dönemini takip eden yıllarda, iki firma grubu arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır. Yani, çalışan sayısı, sermaye, beceri yoğunluğu, ithalat yoğunluğu, ARGE, üretim, katma değer ve satış göstergeleri bakımından, ihracata başlamanın, ihracata başlayan firmalar üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Birim işgücü maliyeti değişkeni açısından ise, ihracata başlamanın, ihracata başlayan firmalar üzerindeki etkisinin ilk iki yıl, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Firmaların beklentisi maliyetlerin daha düşük gerçekleşmesi olduğu için oluşan negatif fark yine ihracata başlayan firmalar lehinedir. Bununla birlikte birim işgücü maliyeti açısından, devam eden yıllarda iki firma grubu arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 11: PSM-DID tahmincisinin diğer firma göstergelerine ilişkin sonuçları

	t- (t-1)	(t+1)-(t-1)	(t+2)-(t-1)	(t+3)-(t-1)	(t+4)-(t-1)	(t+5)-(t-1)
Çs	0,003	0,040^b	0,069^a	0,173^a	0,230^a	0,252^a
By	-0,001	0,020	0,035^b	0,048^b	0,061^c	0,144^a
İthy	0,011^c	0,031^a	0,022^b	0,016^b	0,015^c	0,024^b
Bim	-0,03^c	-0,05^a	-0,025	-0,024	-0,012	0,004
Arge	0,171^b	0,277^a	0,335^a	0,289^b	0,339^c	0,380
Üre	0,043^b	0,081^a	0,096^a	0,229^a	0,307^a	0,361^a
kd	0,039	0,114^a	0,134^a	0,265^a	0,341^a	0,383^a
ser	0,029	0,062^b	0,056	0,194^a	0,364^a	0,325^b
sat	0,045^b	0,103^a	0,120^a	0,230^a	0,294^a	0,336^a

Not: Üst simgede gösterilen a harfi %99 ($p < \%1$), b harfi %95 ($p < \%5$), c harfi %90 ($p < \%10$) anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

4.2.4. Sağlıklik testi

Analiz sonuçlarının sağlamlığını ölçmek için Alborno ve Ercolani (2007) çalışmasındaki

gibi genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) kullanılmıştır. Tahmin edici model olarak iki-aşamalı Arellano ve Bover (1995) Sistem-GMM tahmincisi kullanılmaktadır. Tablo 12’de TFV için GMM analizi sonuçları görülmektedir. Denklik 12’de görüldüğü üzere GMM modelinde ihracat yoluyla öğrenme etkisi araştırılmaktadır. Firmaların bir önceki dönemde ihracata başlamasının mevcut dönemde verimliliğe etkisi anlamlı bir şekilde pozitif çıkmıştır. Yani GMM testi sonuçları analiz sonuçlarıyla tutarlı şekilde ihracata başlamanın firmalar üzerindeki verimlilik temelli olumlu etkisini desteklemektedir.

$$lnTFV_{i,t} = \alpha lnTFV_{i,t-1} + \omega(\dot{hr}_{i,t-1} \times \dot{b}_{i,t-1}) + \delta Y_{it} + \theta_{Sektör} + \epsilon_{i,t} \quad (12)$$

Tablo 12. TFV için GMM analizinin sonuçları

Bağımlı Değişken: $lnTFV_{i,t}$	
Bağımsız Değişkenler	β katsayısı
$lnTFV_{i,t-1}$	0,124 ^a
$\dot{hr}_{i,t-1} \times \dot{b}_{i,t-1}$	0,056 ^b
Sabit	8,036
AB testi (AR(1))	-40,38
AB testi (AR(2))	4,797
Gözlem Sayısı	62.007

Analiz sonuçlarının sağlamlığını ölçmek için ikinci olarak, işlem ve kontrol grubunun tanımları değiştirilerek analiz tekrarlanmıştır. Yeni işlem grubu, en az 3 yıl (t-3, t-2, t-1) ihracat yapmayan, t döneminde ihracata başlayan ve en az 2 yıl (t+1, t+2) ihracat yapmaya devam eden firmadır. Yeni kontrol grubu ise analiz dönemi boyunca hiç ihracat yapmayan firmadır. Grup tanımlarının değişmesine bağlı olarak 4 yıllık ve 5 yıllık kesintisiz verisi olan firmalar analizden çıkarılmış ve firma sayısı azalmıştır. Grup tanımları değişen veri setine PSM-DID analizleri uygulanmıştır. Analiz sonuçları, önceki analizlerle birleştirilmiş olarak Tablo 13’de sunulmaktadır. Görüldüğü üzere, ihracata giriş yılından sonraki yıllarda kesintisiz olarak devam eden bir öğrenme etkisi, önceki analiz sonuçlarıyla tutarlı olarak tekrarlanmıştır.

Tablo 13. Yeni grup tanımı için PSM-DID sonuçları

		t- (t-1)	(t+1)- (t-1)	(t+2)- (t-1)	(t+3)- (t-1)	(t+4)- (t-1)	(t+5)- (t-1)
4 Yıllık	İhr. Baş.	0,079	0,171	0,207	0,272	0,319	0,328
	İhr. Yapm.	0,046	0,094	0,131	0,158	0,188	0,169
	ATT	0,034	0,077^a	0,076^a	0,114^a	0,131^a	0,159^b
Eşleşme Sayısı		657	657	559	349	202	112
6 Yıllık	İhr. Baş.	0,066	0,173	0,199	0,240	0,316	0,312
	İhr. Yapm.	0,045	0,089	0,126	0,140	0,166	0,137
	ATT	0,021	0,084^b	0,073^b	0,101^b	0,150^a	0,176^a
Eşleşme Sayısı		324	324	324	218	156	88

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada ihracat ile verimlilik arasındaki nedensellik ilişkisi PSM-DID yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Türkiye’de faaliyet gösteren imalat firmaları açısından ihracat ve verimlilik arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisini doğrulamaktadır. Kendi kendini seçim hipotezi farklı ülkelerde yapılan analizlerde genel kabul görmektedir. Bu çalışmanın sonuçları da kendi kendini seçim hipotezinin desteklenmesi açısından literatürle aynı yöndedir.

Martins ve Yang (2009) yapmış olduğu meta analizinde ihracat yoluyla öğrenme etkisinin gelişmekte olan ülkelerde faaliyette bulunan firmalar açısından daha belirgin olduğu ve bu etkinin sonraki yıllara oranla firmanın ihracata başladığı ilk yılda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Türkiye verisi kullanan Maggioni (2012) de aynı şekilde öğrenme etkisinin ilk yıldan itibaren oluştuğunu gözlemlemiştir. Türkiye gelişmekte olan bir ülke konumunda olduğu için öğrenme etkisinin varlığı bu çalışmaları desteklemektedir. Bununla birlikte bu çalışmada Maggioni (2012) çalışmasının aksine, ihracat piyasasına giriş yapan firmalarda ilk yıl öğrenme etkisini gösterecek düzeyde bir verimlilik artışı görülmemiştir. Türkiye’de faaliyet gösteren imalat firmalarında ihracata başladıktan sonra iki yıl içinde öğrenme etkisi ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple analiz sonuçlarına göre Türkiye’de faaliyet gösteren imalat firmalarının ihracata

başladıktan sonra en az 2 yıl ihracata devam etmeleri durumunda bir öğrenme etkisinin görüleceği ve firmaların verimliliklerini artıracakları beklenmektedir.

Türkiye verisini kullanan Dalgıç ve diğerleri (2015b) çalışmasında ihracat piyasasına giriş yapan firmaların, piyasaya giriş sonrası TFV değerleri, yerel piyasalarda faaliyet gösteren firmaların TFV değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı ölçüde farklılaşmamıştır. Bununla birlikte çalışmanın bulgularına göre, ihracat piyasasına girişin işgücü verimliliği üzerinde, piyasaya girişi takip eden ikinci yıldan sonra istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada ise Dalgıç ve diğerleri (2015b)'nin aksine, ihracatın piyasaya giriş yılı hariç ilerleyen yılların tamamında hem TFV hem de İV üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Çalışma bu açıdan Dalgıç ve diğerleri (2015b)'den farklılaşmakla birlikte, ihracatın işgücü verimliliğini artırdığı bulgusu, Türkiye verisini kullanan bir başka çalışma olan Aldan ve Günay (2008) çalışmasını desteklemektedir.

Çalışmanın bulguları ihracat piyasasına giriş yapmanın yalnızca verimlilik göstergeleri üzerinde değil, firma boyutunu, nitelikli işgücü oranını, maliyette rekabet edebilme gücünü, yeniliğe verilen önemi temsil eden değişkenler üzerinde de istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Buna göre ihracat piyasasına giriş döneminden sonra, giriş dönemi öncesinde olduğu gibi ihracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar birbirinden farklılaşmaktadır. İhracatın çalışan sayısını, sermaye ve satış düzeyini pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilediği bulgusu, İtalya verisini PSM-DID yöntemi ile analiz eden Serti ve Tomasi (2008) çalışmasını desteklemektedir. Buna ek olarak birim işgücü maliyeti ve nitelikli işgücü oranı üzerindeki ihracat etkisi açısından, iki çalışma birbirinden farklılaşmaktadır. Serti ve

Tomasi (2008) çalışmasında, ihracatın nitelikli işgücü oranını artırdığı bulgusu gözlenmemekle birlikte, birim işgücü maliyeti üzerinde giriş yılından itibaren başlayan kalıcı bir ihracat etkisi olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada ise nitelikli işgücü oranı üzerinde, üçüncü yılda başlayan ve sürekli devam eden bir ihracat etkisi gözlenmekle birlikte, ilk iki yıldan sonra birim işgücü maliyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ihracat etkisi görülmemektedir. Birim işgücü maliyeti ve nitelikli işgücü değişkenleri açısından iki çalışma arasında oluşan bu farklılığın, analiz edilen ülkelerin gelişmişlik düzeyinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürde ihracat yaparak öğrenme etkisinin oluşum ve gelişiminde ARGE harcamalarının önemini ortaya koyan çalışmalarda (örn: Albornoz ve Ercolani, 2007; Liu, 2017), ARGE faaliyetlerinin ihracat yaparak öğrenme etkisini tetikleyen itici bir güç olduğu vurgulanmaktadır. Çünkü ihracat piyasasına girmek, firmaları, yeni bilgiyle karşılaştırmakla birlikte, ancak bu bilgiyi özümseyebilen firmalar verimliliklerini artırabilmektedirler. ARGE faaliyetleri de firmaların yeni bilgiyi özümsemelerinde kilit rol oynayan bir firma unsurudur (Albornoz ve Ercolani, 2007: 3). Dolayısıyla çalışmanın ARGE bulgusu, ihracat ile verimlilik ilişkisini değerlendirirken ARGE harcamalarının önemini vurgulayan çalışmaları desteklemektedir.

Çalışmada firmalar ihracat piyasasına giriş yapma tercihlerine göre gruplandırılmıştır. Ancak ihracat piyasasına giriş yapmayan firmaların uluslararası pazarlara açılma stratejilerinden bir başkasını tercih edip etmediği dikkate alınmamıştır. Sonraki çalışmalarda ihracat ve doğrudan yabancı yatırım tercihleri dikkate alınarak bir gruplandırma yapılmasının verimlilik kazanımlarının nedenlerini ortaya koymak açısından önemli olduğu düşünülmektedir

KAYNAKÇA

- Albornoz, F. ve Ercolani, M. (2007). Learning by Exporting: Do Firm Characteristics Matter? Evidence from Argentinian Panel Data. University of Birmingham Discussion Papers in Economics Series, 07/17.
- Aldan, A. ve Gunay, M. (2008). Entry to Export Markets and Productivity: Analysis of Matched Firms in Turkey. The Central Bank of the Republic of Turkey, Working Paper, 08/05.
- Alvarez, R. ve López, R. A. (2005). Exporting and Performance: Evidence from Chilean Plants. Canadian Journal of Economics, 38(4), 1384-1400.
- Arellano, M. ve Bover, O. (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. Journal of Econometrics, 68, 29-51.
- Arnold, J. M. ve Hussinger, K. (2005). Export Behavior and Firm Productivity in German Manufacturing: A Firm-Level Analysis. Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv), 141(2), 219-243.
- Arrow, K. (1962). The Economic Implications of Learning-by-Doing. Review of Economic Studies 29, no. 3, 155-173.
- Austin, P. C. (2009). Balance Diagnostics for Comparing the Distribution of Baseline Covariates Between Treatment Groups in Propensity-Score Matched Samples. Statistics in Medicine, 28(25), 3083-3107.
- Aw, B. Y., Chung, S. ve Roberts, M. J. (2000). Productivity and Turnover in the Export Market: Micro-Level Evidence from the Republic of Korea and Taiwan (China). World Bank Economic Review, 14(1), 65-90.
- Becker, S. O. ve Ichino, A. (2002). Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Scores. The Stata Journal, 2(4), 358-377.
- Berlemann, M. ve Wesselhöft, J. E. (2014). Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method - A Survey of Previous Implementations and New Empirical Evidence for 103 Countries. Review of Economics, 65, 1-34.
- Bernard, A., Eaton, J., Jensen, J.B. ve Kortum, S. (2003). Plants and productivity in international trade. American Economic Review, 93, 1268-1290.
- Bernard, A. B. ve Jensen, J. B. (1995). Exporters, Jobs, and Wages in U.S. Manufacturing: 1976-1987. Brookings Papers on Economic Activity (Microeconomics), 67-119.
- Bernard, A. B. ve Jensen, J. B. (1999). Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?. Journal of International Economics, 47(1), 1-25.
- Bernard, A. B. ve Jensen, J. B. (2004). Why Some Firms Export. The Review of Economics and Statistics, 86(2), 561-569.
- Bernard, A. B. ve Wagner, J. (2001). Export Entry and Exit by German Firms. Review of World Economics, 137(1), 105-123.
- Blundell, R. ve Costa Dias, M. (2000). Evaluation Methods for Non- Experimental Data. Fiscal Studies, 21(4), 427-468.
- Caliendo, M. ve Kopeinig, S. (2008). Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. Journal of Economic Surveys, 22(1), 31-72.
- Cirera, X., Lederman, D., Máñez, J. A., Rochina, M. E. ve Sanchis, J. A. (2015). The Export-Productivity Link for Brazilian Manufacturing Firms. Economics, The Open-Access, Open-Assessment E-Journal, 9 (22), 1-31.
- Clerides, S., Lach, S. ve Tybout, J. (1998). Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Columbia, Mexico and Morocco. Quarterly Journal of Economics, 113, 903-948.
- Crespi, G., Criscuolo, C. ve Haskel, J. (2008). Productivity, Exporting, and the Learning-by-Exporting Hypothesis: Direct Evidence from

- UK Firms. *Canadian Journal of Economics*, 41(2), 619-638.
- Dalgıç, B., Fazlıoğlu, B. ve Gasiorek, M. (2015a). Does it Matter Where You Export and Does Real Productivity Really Rise with Exporting?. Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 69956.
- Dalgıç, B., Fazlıoğlu, B. ve Karaoğlu, D. (2015b). Entry to Foreign Markets and Productivity: Evidence from A Matched Sample of Turkish Manufacturing Firms. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 24(5), 638-659.
- Damijan, J. P. ve Kostevc, C. (2006). Learning-by-exporting: Continuous productivity improvements or capacity utilization effects? Evidence from Slovenian firms. *Review of World Economics/ Weltwirtschaftliches Archiv*, 142(3), 599-614.
- Damijan, J. P., Polanec, S. ve Prasnikar, J. (2004). Self-Selection, Export Market Heterogeneity and Productivity Improvements: Firm Level Evidence from Slovenia. Katholieke Universiteit Leuven, LICOS Discussion Paper, No: 148.
- De Loecker, J. (2007). Do Exports Generate Higher Productivity? Evidence from Slovenia. *Journal of International Economics*, 73(1), 69-98.
- Dehejia, R. H. ve Wahba, S. (2002). Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies. *The Review of Economics and Statistics*, 84(1), 151-161.
- Delgado, M. A., Farinas, J. C. ve Ruano, S. (2002). Firm Productivity and Export Markets: A Non-Parametric Approach. *Journal of International Economics*, 57(2), 397-422.
- Demiroğlu, U. (2012). Türkiye’de Sermaye Stoğu ve Sermaye Hizmetleri Endeksi. CBT Research Notes in Economics 1226, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Fernandes, A. M., Isgut, A. (2015). Learning-by-exporting effects: Are they for real?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(1), 65-89.
- Girma, S., Greenaway, D. ve Kneller, R. (2004). Does Exporting Increase Productivity? A Microeconometric Analysis of Matched Firms. *Review of International Economics*, 12(5), 855-866.
- Greenaway, D. ve Yu, Z. (2004). Firm-Level Interactions Between Exporting and Productivity: Industry-Specific Evidence. *Review of World Economics*, 140(3), 376-392.
- Haidar, J. I. (2012). Trade and Productivity: Self-Selection or Learning-by-Exporting in India. *Economic Modelling*, 29(5), 1766-1773.
- Harberger, A. C. (1978). Perspectives on Capital and Technology in Less Developed Countries. Artis, M. ve Nobay, A. (Eds.), *Contemporary Economic Analysis içinde* (42-72.ss.). Croom Helm, London.
- Helpman, E., Melitz, M. J. ve Yeaple, S. R. (2004). Export Versus FDI with Heterogeneous Firms. *The American Economic Review*, 94(1), 300-316.
- Isgut, A. (2001). What’s Different About Exporters? Evidence from Colombian Manufacturing. *Journal of Development Studies* 37, no. 5, 57-82.
- Kalkınma Bakanlığı. (2014). Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Erişim adresi https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_ImalatSanayii ndeDonusum.pdf.
- Kılıçaslan, Y. ve Erdoğan, L. (2012). Industry Orientation, Exporting and Productivity. *Modern Economy*, 3, 81-90.
- Kraay, A. (1999). Exports and Economic Performance: Evidence from a Panel of Chinese Enterprises. *Revue d’Economie Du Developpement*, 1(2), 183-207.
- Leuven, E. ve Sianesi, B. (2003). PSMATCH2: Stata Module to Perform Full Mahalanobis and Propensity Score Matching, Common Support Graphing, and Covariate Imbalance Testing.

Statistical Software Components S432001. Boston: Boston College Department of Economics.

Levinsohn, J. ve Petrin, A. (2003). Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables. *Review of Economics Studies*, 70(2), 317-341.

Liu, B. J. (2017). Do Bigger and Older Firms Learn More from Exporting? - Evidence from China. *China Economic Review*, 45, 89-102.

Maggioni, D. (2012). Learning by Exporting in Turkey: An Investigation for Existence and Channels. *Global Economy Journal*, 12.

Martins, P. S. ve Yang, Y. (2009). The Impact of Exporting on Firm Productivity: A Meta-analysis of the Learning-by-exporting Hypothesis. *Review of World Economics*, 145(3), 431-445.

Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.

Naude, W. ve Szirmai, A. (2012). The Importance of Manufacturing in Economic Development: Past, Present and Future Perspectives. Working Papers, No. 041, Maastricht: UNU-MERIT.

Normand, S. L. T., Landrum, M. B., Guadagnoli, E., Ayanian, J. Z., Ryan, T. J., Cleary, P. D. ve Mcneil, B. J. (2001). Validating Recommendations for Coronary Angiography Following an Acute Myocardial Infarction in the Elderly: A Matched Analysis Using Propensity Scores. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54, 387-398.

Özler, S., Taymaz, E. ve Yılmaz, K. (2009). History matters for the export decision: Plant-level evidence from Turkish manufacturing industry. *World Development*, 37, 479-488.

Roberts, M. ve Tybout, J. (1997). The Decision to Export in Colombia: An Empirical Model of Entry with Sunk Costs. *American Economic Review*, 87(September), 545-564.

Rosenbaum, P. R. ve Rubin, D. B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.

Serti, F. ve Tomasi, C. (2008). Self-Selection and Post-Entry Effects of Exports: Evidence from Italian Manufacturing Firms. *Review of World Economics*, 144(4), 660-694.

Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Szirmai, A. (2012). Industrialisation as an engine of growth in developing countries 1950-2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23 (December (4)), 406-420.

Taymaz, E. ve Yılmaz, K. (2007). Productivity and trade orientation: Turkish manufacturing industry before and after the custom union. *Journal of International Trade and Diplomacy*, 1, 127-154.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri. Veri Araştırma Merkezi, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). Dış Ticaret İstatistikleri. Veri Araştırma Merkezi, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). Sanayi ve Hizmet Kuruluşları Araştırma Geliştirme Faaliyetleri Araştırması. Veri Araştırma Merkezi, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). Sermaye Malları Fiyat Endeksi. Erişim adresi <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=64&locale=tr>.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2018). Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi. Erişim adresi <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=64&locale=tr>.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2020). Dış Ticaret İstatistikleri, Aralık 2019 [Basın bülteni]. Erişim adresi <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Aralik-2019-33848>.

Wagner, J. (2002). The Causal Effects of Exports on Firm Size and Labor Productivity:

First Evidence from A Matching Approach. *Economics Letters*, 77(2), 287-292.

Yang, Y. ve Mallick, S. (2010). Export Premium, Self-selection and Learning-by-Exporting: Evidence from Chinese Matched Firms. *World Economy*, 33(10), 1218-1240.

Yasar, M., Garcia, P., Nelson, C. ve Rejesus, R. M. (2007). Is There Evidence of Learning-by-Exporting in Turkish Manufacturing

Industries?. *International Review of Applied Economics*, 21(2), 293-305.

Yasar, M. ve Paul, C. J. M. (2008). Technology transfer and productivity: Evidence from a matched sample. *Journal of Business and Economic Statistics*, 26(1), 105-112.

Yasar, M. ve Rejesus, R. M. (2005). Exporting Status and Firm Performance: Evidence from A Matched Sample. *Economics Letters*, 88(3), 397-402.

EKLER

EK 1: Analiz dönemine ait fiyat endeksi değerleri

Yıl	Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi	Sermaye Malı Üretici Fiyat Endeksi
2003	99,54	101,85
2004	110,58	114,06
2005	119,69	117,04
2006	131,38	128,84
2007	139,67	125,86
2008	157,43	144,93
2009	159,37	145,78
2010	172,95	145,50
2011	192,12	163,75
2012	203,82	166,04
2013	212,96	185,00
2014	234,78	196,05
2015	247,19	215,81

Kaynak: TÜİK

İran Ekonomisindeki Sektörlerin Toplam Faktör Verimliliğinin Ölçülmesi: Malmquist Endeks Analizi

Saeid HAJIHASSANIASL¹

Özet

Verimliliğin, ülkelerin büyümesinde ve rekabet gücünün artmasında önemli ve etkili bir rolü vardır. Bu çalışmada, Malmquist verimlilik endeksi kullanılarak, 2012-2017 yılları arasında İran ekonomisinin üç önemli sektöründe (tarım, sanayi ve hizmetler) üretim faktörlerinin toplam faktör verimlilik büyüme trendi incelenmiştir. Sonuçlar, çalışma döneminde, sanayi sektörü dışındaki tüm ekonomik sektörlerde toplam faktör verimlilik değişimlerinin teknolojik değişikliklere bağlı olduğunu ve sanayi sektöründe, hem teknik etkinlik hem de teknolojik değişikliklerin bu sektörün verimliliğini etkilediğini göstermiştir. Buna göre, tarım sektöründeki toplam faktör verimliliğinin büyümesi %1,5 azalmayla negatif bir seyir izlerken, sanayi ve hizmetler sektörlerinde sırasıyla %7 ve %11,3 artışla pozitif bir eğilim izlemiştir.

Anahtar kelimeler: İktisadi sektörler, Etkinlik, Verimlilik, Malmquist Endeksi, Teknolojik Değişme, İran.

Jel Kodu: D21, D24, F43, L23.

Measurement of Total Factor Productivity in Iranian Economic Sectors: Malmquist Index Analysis

Abstract

Productivity has an important and effective role in the growth of production and increasing the competitiveness of countries. In this study, using the Malmquist productivity index, the total productivity growth trend of production factors in three important sectors of the Iranian economy (agriculture, industry and services) during the years 2012-2017 have been discussed. The results showed that during the study period total factors productivity changes in all economic sectors except the industrial sector are due to technological changes, and in the industrial sector, both technical efficiency and technological changes have affected the productivity of this sector. Therefore, the growth of total factor productivity in the agricultural sector has had a negative trend with a decrease of 1.5% and in industry and services has had a positive trend with 7% and 11.3%, respectively.

Keywords: Economic Sectors, Efficiency, Productivity, Malmquist Index, Technological Change, Iran.

Jel Codes: D21, D24, F43, L23

1. INTRODUCTION

Today, the existence of commercial competition and the rapid development of technology to keep the market on the one hand and the scarcity of resources on the other, have clearly directed everyone's attention to productivity. In the developing world, increasing productivity is one of the national priorities of any country because the continuation of the economic life of countries, economic growth and improvement of the

living standards of all individuals in the society depend on improving productivity. When the countries that have reached important economic growth rates in recent years are analyzed, it is seen that the economic growth of these countries has emerged through more productivity, and the effect of new investments in the economic growth of these countries are smaller than the increase in productivity (Emamimeibodi, 2000, as cited in Atrkar Roshan et al, 2015: 98). In other words, increasing productivity is seen today as the best

ATIF ÖNERİSİ (APA): Hajhassaniasl, S., (2021). İran Ekonomisindeki Sektörlerin Toplam Faktör Verimliliğinin Ölçülmesi: Malmquist Endeks Analizi. İzmir İktisat Dergisi, 36(3), 589-600. Doi: 10.24988/ije.202136306

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, İslahiye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İslahiye / GAZİANTEP, **EMAIL:** saeed.h.h.a@gmail.com **ORCID:** 0000-0003-2127-5604

and most effective way to achieve economic growth due to scarcity of production resources. Productivity has an important and effective role in production growth and increasing competitiveness. About half a century after the Second World War, Germany and Japan are the most developed countries that have resulted from increased productivity (Dashti Moghaddam, 1997: 15).

Production factors are always needed for production. Increasing production can be achieved in two ways; The first is to increase production factors and the second is to adopt appropriate management on resources and to use them better by using newer methods in their combination (EmamiMeibodi et al., 2015: 60). In classical growth theories, the physical accumulation of production factors has been emphasized. According to Solow (1957), sustainable growth cannot be achieved through physical accumulation due to the decreasing scale in production factors. To achieve long-run growth, the productivity of production factors needs to be increased. According to Solow, firms can increase their efficiency, lower their costs and thus increase their competitiveness (IsaZadeh & Soofi Majidpour, 2017: 30).

One of the ways of optimization of production factors is to ensure efficiency and productivity. Efficiency and productivity are the criteria for continuous improvement of the existing conditions. Efficiency represents the relationship between outputs and inputs in the production process, which can be described at a glance, the ratio of the quantitative index of a particular output to the quantitative index of a particular input, or a combination of several inputs. Considering that all production factors are economically scarce, total factor productivity is not only an indicator that calculates the relative efficiency of an input set in the production of one or a series of products for different technological situations, but also, in real terms, it is a criterion for defining the correct and optimal use of production factors as well as the level of achieving predetermined targets (AmirTeymouri & Khalilian, 2010: 143).

Basically, the concept of total factor productivity has gained importance when organizations realize that long-term output growth cannot be achieved through continuous input growth due to resource scarcity (Jahangard et al, 2012: 52).

In Iran, due to the growing population and needs, and the unreliable oil revenues and limited resources available to meet these growing needs, the only remaining path is optimal allocation of production resources in different sectors of the country. In other words, by increasing the productivity level, the efficiency of the sectors can be increased, thus the amount of production activities and the production growth can be improved (AmirTeymouri & Khalilian, 2010: 144).

Considering the effective role of total factor productivity in economic growth and at the same time to ensure sustainable economic growth, this study examined the growth trend of total factor productivity in the most important sectors of the Iranian economy in the 2012-2017 period using the Malmquist productivity index.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

Today, considering the scarcity of production factors (labor, capital and intermediate inputs), increasing efficiency and productivity is considered the best and most effective way to achieve economic growth. Total factor productivity, known as an important and key factor, affects economic growth due to the optimal combination of production resources, human knowledge and skills (human capital), information and communication technology, raw materials, energy and other unknown factors. This has led most countries around the world to pay much attention to increasing efficiency and productivity in their long-term development plans to achieve their growth targets. However, it is important to note that although the concepts of efficiency and productivity are closely related, they are different. Therefore, after defining the efficiency, productivity and issues related to it will be discussed.

2.1 Efficiency

Efficiency refers to the comparison between the actual quantity (value) of a product and its potential quantity that can be obtained by using a certain set of production inputs in a production process. In fact, efficiency indicates the amount of using potential production facilities. Using the Figure 1, the concepts of different types of efficiency, including technical efficiency, allocative efficiency and economic efficiency, can be easily defined and understood from Farrell's (1957) viewpoint. Farrell's model is a model that produces a single output using two inputs under the assumption of constant returns to the scale (CRS). The production curve for an economic unit whose distance function is on the boundary of the production facilities curve is represented by AA'.

In Figure 1, if the point P represents one of the firms, the technical efficiency of this firm, which indicates the extent of a firm's ability to maximize production according to specific factors of production, is defined as below:

$$TE = OR / OP \quad (1)$$

The technical efficiency of the company at point P is less than 1. It is clear that if the firm was on the SS curve, the ratio was 1 and therefore the firm would be fully efficient.

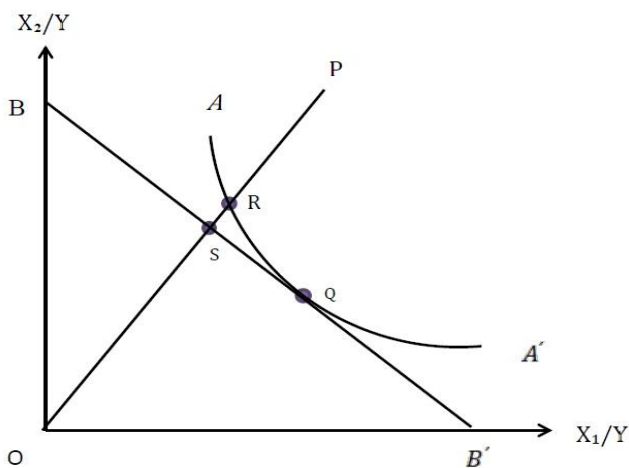


Figure 1: Description of the Farrell's Efficiencies Type

If price information is available and we consider a behavioral assumption such as cost

minimization or profit maximization, then in such cases it can be measured allocative efficiency in addition to technical efficiency. Allocative efficiency in the selection of production factors requires the selection of a set of production factors that produce a certain level of product at the lowest cost (at given prices). In Figure 1, the prices of production factors are shown by the isocost BB'. The allocative efficiency (price efficiency) of the firm that produces in P can be defined as follows:

$$AE = OS / OR \quad (2)$$

If a firm is both technically efficient and allocative efficiency is provided, then the economic efficiency of that firm is provided. The economic efficiency is obtained from the multiplying of technical efficiency and allocative efficiency as follows (Emami Meibodi, 2000:105):

$$EE = TE \times AE = (OR / OP) \times (OS / OR) = OS / OP \quad (3)$$

Both parametric and non-parametric methods are used to measure efficiency. In parametric methods, the frontier function is considered as a special functional form such as Cobb-Douglas, Translog, and etc that is estimated by econometric methods. Since the frontier function is never available in practice, according to Farrell (1957) it is estimated by sample information. Parametric method based on mathematical methods and based on the distance of firm production from the efficiency frontier of production was able to introduce Farrell efficiency frontier as a non-parametric efficiency frontier. The origin of the nonparametric method (DEA) goes back to Farrell's (1957) study. He calculated the efficiency of the American agricultural sector in practice; However, due to problems in measuring the efficiency and limitations of his method, this method did not find much practical application. After Farrell, other researchers used the linear programming model to measure efficiency, but little attention was paid to these papers until in the 1970s on two continents of the world (the United States

and Europe) simultaneous practical efficiency measurement in terms of Farrell's definition was made possible by Stochastic Frontier Analysis (SFA) and linear programming. The linear programming method, first introduced by Charnes, Cooper, and Rhodes (1978), was developed by integrating the Farrell method to include the characteristics of the production process with multiple inputs and multiple outputs (EmamiMeibodi et al. 2015: 67)

2.2 Productivity

Productivity indicates the performance of a production factor or the total production factors used in the production process of an output. In development economics texts, productivity is defined as the amount of output from a given amount of one or more inputs. This criterion reflects the use of resources and production factors at a point in time and includes the three effects of technology change, scale change and change in the performance of inputs use, ie moving towards the frontier production function from within. Hence, the change in productivity from one period to the next or the productivity gap between production units in a period of time indicates a change and difference in technical capacity and performance of the unit or economic sector in converting inputs into goods and services and in other words a change in the effectiveness of a set of inputs in the production of outputs. (Salami, 1997: 17). Productivity can be considered as relative efficiency, every point on the production (cost) frontier indicates the maximum efficiency, but this does not mean maximum productivity and only at a certain point of the production frontier, productivity is at its maximum. In other words, efficiency is part of productivity. In general, it can be said that although increasing efficiency leads to productivity growth, but technological improvement and economies of scale are other factors that play an important role in increasing productivity and changes in the productivity of all production factors are obtained from changes in technical efficiency and changes in production technology (Kafaie & Bagherzadeh,

2016: 219). An increase in productivity, in fact, means more efficient use of existing technology. Changes in technical efficiency are followed by increases in productivity by measuring the movement of an economy toward the production frontier, and technological progress is followed by productivity growth by measuring the rate of transfer of the production frontier over time (AliRezaei & Afsharian, 2007: 139).

The study and measurement of productivity can be considered both in Partial Productivity (PP), that is, the productivity of a particular production factor, and in Total Factor Productivity (TFP), that is the productivity of all production factors.

2.2.1 Partial Productivity

Partial productivity is defined as the output of a given input unit at any given time, and the production function or value-added method is usually used to calculate it. Partial productivity is in fact the average production of each inputs. The disadvantage of using this method is that the effects of other factors used in the production process are ignored and in other words, it takes into account changes caused by other inputs in production into a specific input. (Nghiem & Coelli ,2010: 75). In addition, when a change in production technology occurs, the efficiency of all production factors generally changes. Under such conditions, partial productivity can not provide a proper estimate of technological progress in the manufacturing sector (Salami, 1997: 14).

2.2.2 Total Factor Productivity

Total productivity, given the fact that all factors of production are economically scarce, is an indicator that calculates the relative productivity of a set of inputs in the production of one or a set of products for different technology situations and shows the relative improvement of sector performance or the production unit over time. Therefore, it is preferable to calculate the TFP index to show the productivity performance in a production unit or economic sector. The change in total

productivity can be broken down into effects such as changes in the scale of production, technical efficiency and technological improvement, and can be a good guide for policymakers in economic sectors in recognizing the weaknesses of production (Chambers, 1998).

2.3 Productivity Measurement and Malmquist Productivity Index

Two major parametric (econometric) and non-parametric methods have been proposed by economists to measure productivity. In econometric method, productivity is calculated by estimating a production function or a cost function. In the second method, the productivity criterion is determined using mathematical programming or calculating the index number (Salami, 1997: 11).

The nonparametric method of calculating productivity using mathematical programming, which is based on the distance function and is calculated using the data envelopment analysis method, is the Malmquist index. In this study, to calculate the productivity growth of all production factors, the Malmquist index has been used.

The advantages of using Malmquist index are as follows:

- a. This index is made only based on the quantities of data and the problems related to the preparation of price information statistics do not create any limitations in its calculation.
- b. This index has less restrictive hypotheses than advanced econometric indices.
- c. Due to the lack of need for econometric estimates and the lack of need to adapt it to a specific functional form, it is free from the technical and statistical limitations that usually occur in econometric methods (Kruger et al, 1998: 3).

Malmquist Productivity Index, which uses distance functions to calculate, makes it easy to explain the production process of multiple outputs using multiple inputs without taking

into account explicit prices and behavioral assumptions. Productivity change by Malmquist index between two times s and t according to the common technology in time t is defined as follows (Nghiem and Coelli, 2002: 10):

$$M^t(y_t, y_s, x_t, x_s) = \frac{d^t(x_t, y_t)}{d^t(x_s, y_s)} \quad (4)$$

Similarly, the Malmquist index using time s technology is:

$$M^s(y_t, y_s, x_t, x_s) = \frac{d^s(x_t, y_t)}{d^s(x_s, y_s)} \quad (5)$$

In order to avoid the optional choice of time period, Fare et al. (1994) defined Malmquist Productivity Index (MPI) as the geometric mean of the equations 4 and 5 as follows:

$$M^o(y_t, y_s, x_t, x_s) = \left[\frac{d^s(x_t, y_t)}{d^s(x_s, y_s)} \times \frac{d^t(x_t, y_t)}{d^t(x_s, y_s)} \right]^{1/2} \quad (6)$$

In Equation 6, $d^s(x_t, y_t)$ represents the distance of time t observations from time s observations using time s technology. A similar definition can be given for $d^t(x_s, y_s)$.

If the value of x is greater than 1, the TFP increases between t and s, and decreases if it is less than 1. If the Malmquist index is based on the minimization of production factors, in contrast to the previous case, less than 1 index indicates an improvement in firm performance, and vice versa. One of the problems with Equation 6 is that it shows the change in TFP, which according to Fan (1991) is a set of changes in technology, production scale, and technical efficiency, as a number. He also showed that to solve this problem the following equation is equal to Equation 6:

$$M^o(y_t, y_s, x_t, x_s) = \frac{d^t(y_t, x_t)}{d^s(y_s, x_s)} \left[\frac{d^s(y_t, x_t)}{d^t(y_t, x_t)} \cdot \frac{d^s(y_s, x_s)}{d^t(y_s, x_s)} \right]^{1/2} \quad (7)$$

In Equation 7, the expression outside the bracket represents the change in technical efficiency in the time interval s to t and is equal to the ratio of technical efficiency at time t to technical efficiency at time s. The phrase inside the bracket also indicates technological

changes between the two times. In fact, Equation 7 divides the change in TFP into two parts. In this study, the same method is used to calculate the changes in TFP during the study period.

The methods of calculating the Malmquist productivity index are divided into two groups; in first group, to calculate the index, price information and quantitative data are needed, and in the second group, only quantitative data are needed. In this research, the second method is used.

Each distance function contains a linear programming problem. If the constant returns to the scale is assumed, the output-oriented linear programming problem for calculating these distance functions will be defined as follows:

$$[d^t(y_{it}, x_{it})]^{-1} = \max \theta \quad (8)$$

s.t.

$$-\theta y_{it} + \sum_{i=1}^N Y_t \lambda \geq 0$$

$$x_{it} - \sum_{i=1}^N X_t \lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

$$[d^s(y_{is}, x_{is})]^{-1} = \max \theta$$

s.t.

$$-\theta y_{is} + \sum_{i=1}^N Y_s \lambda \geq 0$$

$$x_{is} - \sum_{i=1}^N X_s \lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

$$[d^t(y_{is}, x_{is})]^{-1} = \max \theta$$

s.t.

$$-\theta y_{is} + \sum_{i=1}^N Y_t \lambda \geq 0$$

$$x_{is} - \sum_{i=1}^N X_t \lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

$$[d^s(y_{it}, x_{it})]^{-1} = \max_{\theta, \lambda} \theta$$

s.t.

$$-\theta y_{it} + \sum_{i=1}^N Y_s \lambda \geq 0$$

$$x_{it} - \sum_{i=1}^N X_s \lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

Where y_i is the vector $M \times 1$ of the outputs of the i unit, x_i is the vector $K \times 1$ of the inputs of the i unit, Y is the matrix $M \times N$ of the product values in the N sector, X is the matrix $K \times N$ of the input values, λ is the vector $N \times 1$ weights and θ is a number whose inverse value indicates the degree of technical efficiency.

2.4 Literature Review

The importance of productivity has also been recognized by researchers and several studies have been conducted in this field, some of which are mentioned below:

Tutkavul (2018) analyzed the efficiency and total factor productivity changes of the manufacturing companies traded in the BIST-SINAI index in the 2012-2016 period using the malmquist index. The results showed that the technical efficiency and technological changes of the firms examined in the period under consideration remained constant on average and therefore the total factor productivity of these firms did not change. Ding et al. (2016) examined the total productivity of agents and components in Chinese industries. The results show that the average growth of TFP in Chinese industries in the period 1998-2007 was equal to 9.6%, the most important factor of which is the reallocation of resources. Araujo et al. (2014) in their study examined the determinants of TFP in Latin America. The results of their study show that inflation and government expenditures have a negative effect on the productivity of all factors of production in this region. Vu (2012) used the Malmquist Productivity Index to calculate total factor productivity in Vietnam's agricultural sector during the period 1985-2000 and showed that TFP growth was upward during 1985-1989 and decreasing TFP growth during 1990-1995. TFP has been growing again in 1995-2000. Hagggar (2011) used a stochastic production frontier model to analyze the sources of TFP growth by analyzing total factor

productivity for the Canadian manufacturing industry. The results showed that during the study period, technological progress is the factor of productivity growth while efficiency changes are the factor of reducing the average economic growth. Amirteymouri and Khalilian (2010) examined the Total factor productivity by using malmquist index in three important sectors of Iran (industry and Mining, Agriculture and Transportation) in the period 1989-2004. The results of the study showed that the total factor productivity changes were positive in sectors other than the transportation sector in the period under consideration. In addition, while the positive change in technological development was effective in the productivity increase in the agricultural sector, positive changes in both technical efficiency and technological development were effective in the productivity increasing in the industry and mining sector. Lorcu (2010) using the Malmquist index, conducted productivity analysis of Turkish automotive industry and its subsidiaries in the 2003-2007 period. According to the results of the study, in contrast to the positive change in technical efficiency in all years, the total factor productivity decreased in other years except 2004. However, as a result, an average of 1.7% productivity increase occurred in this sector. Kula et al. (2009) investigated the efficiency and total factor productivity of companies in the Turkish cement industry, which were traded on the IMKB between 2001-2007. Data Envelopment Analysis was used as a method in the study and a total of 16 firms were included in the analysis. According to the results of the study, three firms were efficient throughout the period under consideration and the Turkish cement industry showed 1.5% productivity increase in this period.

3. RESEARCH FINDINGS

The main purpose of this study is to examine the efficiency and total factor productivity in Iran's three important economic sectors (Agriculture, Industry and Services) between 2012 - 2017. Although some studies have been

done on the subject, this study is the only study that deals with the current situation of the sectors in Iran with the most up-to-date data. In the study, Malmquist productivity index was used to examine the total factor productivity of the sectors. Accordingly, GDP values of each sector according to 2011 prices were handled as output variables. The number of annual employees and capital stock data in each sector are used as input variables. The data required for this study were collected from the database of the Statistics Center of Iran and Central Bank of the Islamic Republic of Iran. In order to estimate the productivity growth of all production factors using Malmquist index, DEAP 2.1 software designed by Coelli (1996) was used.

Average technical efficiencies of the sectors in the period under consideration are given in Table 1. According to the results in Table 1, all sectors, except for the industry sector, reached full efficiency under the assumption of both constant return to scale and variable return to scale. In these sectors, since the CRS technical efficiency and VRS technical efficiency are equal to 1, the scale efficiency is equal to 1. This means that there are no scale problems in these sectors (agriculture and service sectors) and in other words, it is an indicator that they are operating at an optimum scale.

Table 1: Average Technical Efficiencies of Iran's Economic Sectors between 2012-2017

<i>Sector</i>	CRSTE	VRSTE	SE	Scale Type
Agriculture	1.000	1.000	1.000	-
Industry	0.980	0.993	0.988	irs
Services	1.000	1.000	1.000	-
<i>Mean</i>	0.993	0.998	0.996	-

Source: Research Findings

As the CRS and VRS technical efficiencies are below 1 in the industrial sector, 1.2% scale inefficiency occurred in this sector. Since there is an increasing return to scale in this sector,

firms operating in the sector can increase the production scale in order to achieve the optimal scale. In general, it is understood from the Table 1 that the economic sectors operating in Iran operate on average close to full efficiency.

Malmquist index productivity results of economic sectors in Iran between 2012-2017 are shown in Table 2. When the results in Table 2 are taken into consideration, the average technical efficiency in the agricultural sector remained constant, while in the industrial sector increased and in the service sector decreased.

Table 2: Malmquist Productivity Results in Economic Sectors of Iran in 2012-2017

<i>Sector</i>	EFFCH	TECHCH	TFPCH
Agriculture	1.000	0.985	0.985
Industry	1.003	1.067	1.070
Services	0.999	1.114	1.113
<i>Mean</i>	1.001	1.054	1.054

Source: Research Findings

The fact that technical efficiency does not change in the agricultural sector shows that productivity changes are dependent only on technological changes. However, since the increase in technical efficiency in the industrial sector and the decrease in technical efficiency in the services sector are very low, technical efficiency changes in these sectors will not be very effective on the productivity of sectors. It is also seen from the results that the average technical efficiency of all sectors increased by 0.1% during the period.

When the results of the technological changes of the sectors are analyzed, an improvement has occurred in all sectors except in agriculture sector. While the most technological development occurred in the services sector by 11.4%, there was a 6.7% development in the industrial sector. Technological change in the agricultural sector decreased by 1.5%. Technological development in all sectors

increased on average by 5.4% during the period.

When the total factor productivity values of the sectors are taken into consideration, productivity increase has occurred in the all sectors except the agriculture sector. Again, depending on the rates in its technological development, the highest productivity increase has been observed in the services sector by 11.3%, while the industry sector has seen an increase of 7% and the agriculture sector has a decrease of 1.5%. Note that, since the technical efficiency change in the sectors is constant or very few, the determining variable in the productivity change is the technological change. For example, while technical efficiency in the agricultural sector did not change during the period under consideration, the 1.5% decrease in technological development was reflected in productivity in the same way and decreased the average productivity in this sector as well. The rates in the technological development of other sectors and the rates of productivity change were very close to each other. This shows that the technological development of firms operating in the economic sectors of Iran plays an important role in each sector's productivity change.

To examine the technological changes effectiveness on the productivity of the sectors, the technical efficiency changes, technological development and total factor productivity changes of each sector in the period discussed are shown in separate charts.

When the results in the agricultural sector (Chart 1) are analyzed, it is seen that the changes in technical efficiency are in a constant way. However, as there has been an increase and decrease in technological change, productivity changes in this sector have progressed with the same trend due to technological change.

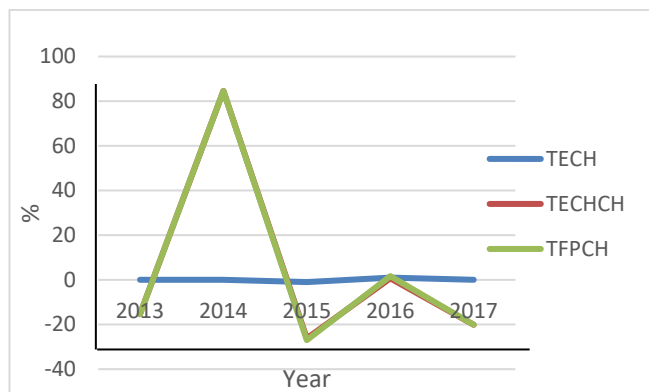


Chart 1: Trend of Total Factor Productivity Growth and its Components in the Iran's Agricultural Sector

Considering the results of productivity changes in the industrial sector (Chart 2), slight changes have occurred in technical efficiency. In addition, there have been serious increases and decreases in technological development and this has significantly affected the productivity change in this sector in the period under consideration.

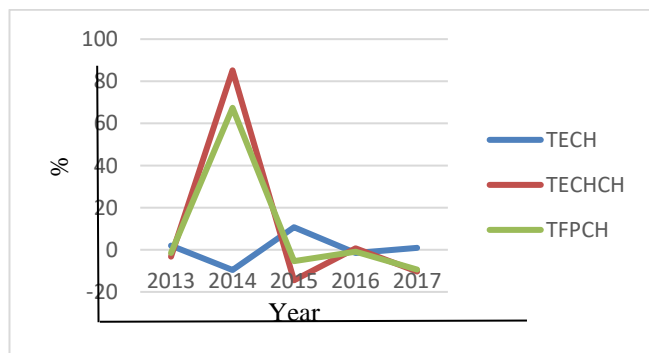


Chart 2: Trend of Total Factor Productivity Growth and its Components in the Iran's Industry Sector

Considering the results of Iran's efficiency changes in the services sector, technical efficiency in this sector, like the agriculture sector, has progressed with a nearly stable trend. However, increases and decreases in technological development have also significantly affected the productivity changes of this sector.

As a result, it is seen again that technological developments progress in parallel with total factor productivity changes in all sectors. This progress continues with a very close trend in

agriculture and services sectors. However, although there are very few disconnections between these two variables in some years due to the changes in technical efficiency in the industrial sector, it can be said that the progress of productivity in this sector is parallel with the progress of technological development. The meaning of this parallel progress is that the productivity change in the sector depends on the development of technological changes rather than technical efficiency changes.

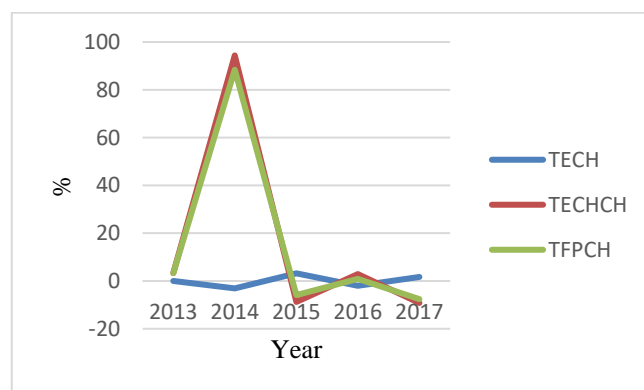


Chart 3: Trend of Total Factor Productivity Growth and its Components in the Iran's Services Sector

The changes in the annual productivity and efficiency of the sectors in Iran are given in Table 3.

Table 3: Annual Malmquist Index Changes of Economic Sectors in Iran between 2012-2017

Year	EFFCH	TECHCH	TFPCH
2012	-	-	-
2013	1.007	0.945	0.952
2014	0.957	1.880	1.799
2015	1.042	0.832	0.866
2016	0.992	1.014	1.006
2017	1.009	0.867	0.874
Mean	1.001	1.054	1.054

Source: Research Findings

Considering the results in Table 3, the average technical efficiency of the sectors increased in all other years except 2014 and 2016. While the highest increase occurred in 2015 with 4.2%, the lowest increase was experienced in 2013 with 0.7%. The highest technical efficiency decrease in the analyzed period was 2014 with 4.3%.

According to the results of the annual technological developments of the sectors, a decrease in technological change has occurred in all other years except 2014 and 2016. The most decrease in the technological development is seen in 2015 with 16.8%. The best year in technological development was 2014, with an increase of 88%.

Looking at the results of the annual total factor productivity changes of the sectors, similar to the technological change, the average productivity has decreased in all other years except 2014 and 2016. The highest productivity decrease occurred in 2015 with 13.4%. Similarly, the highest productivity increase was 2014 with 79.9%.

Similar to the results in Table 2, it is understood how effective the technological development is on productivity changes. For example, although there was a 4.2% increase in technical efficiency in 2015, productivity decreased by 13.7% in the same year as the change in technological development decreased by 16.8%. The same statements can be made for 2013 and 2017 years.

4. CONCLUSION

In this study, the productivity growth of total factors productivity in three important sectors of the Iranian economy (agriculture, industry and services) during the period 2012-2017 was studied using the Malmquist productivity index. The results showed that the negative change of total factor productivity in the agricultural sector during the study period was due to technological changes and the growth of total factor productivity in industry and services was also due to technological changes

In the analyzed period, the service sector had the highest productivity increase with an average of 11.3%. On the other hand, productivity of the agricultural sector decreased by 1.5% in the period under consideration. Considering the annual productivity changes, the highest productivity increase occurred in 2014 with an average of 79.9%, while the highest productivity decrease occurred in 2015 with an average of 13.4%. Technological change has been the most important factor that determines productivity, both on a sector basis and when looking at annual productivity changes. This result is the same as the previous results. For this reason, it is understood that the firms operating in the sectors should pay more attention to the technological development and the factors that accelerate this technological development. However, this does not mean that the technical efficiencies of the firms are ignored and only technological change is taken into account. Factors that increase the technical efficiency of firms should also be taken into consideration. However, more importance should be given to variables that support technological development. Accordingly, the following suggestions can be made:

- a. Allocation of government development credits and investment in economic sectors based on the criteria of productivity and efficiency.
- b. Investing in research, development and promotion of new technologies in order to increase technical efficiency in all economic sectors;
- c. Increasing the support of the government in determining the optimal scales by firms in the sectors (especially the industry sector).
- d. Increasing the education level of the manufacturers and research, development, innovation, etc. of the related institutions towards the development of new technologies.

REFERENCES

- Ahmadi, M. (2011). Measuring the environmental efficiency of thermal power plants in Iran by Data Envelopment Analysis Method and comparing with selected OECD countries. (M.A. Thesis), Tehran University Press, Tehran, Iran.
- Alirezaei, M.R. and AFSHARIAN, M. (2007). A Combination Method For Measuring TFP Growth Using DEA Models and Tornquist Productivity Index; With an Application to the NIOC. *Modarres Human Sciences*, 11(3), 137-156.
- Amirteymouri, S. and KHALILIAN, S. (2010). The Growth of Total Factors Productivity in Iran's Important Sectors During the First, the Second and the Third Development Plans. *Eqtesad-E Keshavarzi Va Towse'e*, 18(3), 141-162.
- Araujo, J. A., FEITOSA, D.G. and da SILVA, A.B. (2014). Latin America: Total Factor Productivity and its Components. *Cepal Review* 114, 51-65.
- Atrkar Roshan, S., Moosavi, M.H. and Rasouli, F. (2015). Measuring and Analyzing the Productivity Index and Evaluation Of Industrial Performance (Kordestan Province). *Journal of the Macro and Strategic Policies*, 3(9), 97-121.
- Central Bank of Iran, (2020), <https://www.cbi.ir/page/16410.aspx> (08.07.2020).
- Chambers, R. G. (1998), *Applied Production Analysis: A Dual Approach*. Cambridge University Press, England.
- Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Coelli, T. J. (1996). A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program, CEPA Working Papers. No. 8.
- Coelli, T. J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C. J. and Battese, G. E. (1998). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer press, USA.
- Dashti Moghaddam, M. (1997). Estimating the productivity of capital stock in the agricultural sector. (M.A. Thesis), Tehran University, Tehran, Iran.
- Ding, S., Guariglia, A. and Harris, R. (2016). The Determinants of Productivity in Chinese Large and Medium-Sized Industrial Firms, 1998–2007. *Journal of Productivity Analysis*, 45(2), 131-155.
- Emamimeibodi, A. (2000). *Principles of Measuring Efficiency and Productivity*. Institute of Business Studies and Research Press, Tehran, Iran.
- Emamimeibodi, A., Moahammadi, T. and Behrooz, A. (2015). Measuring Efficiency and Productivity in Iranian Natural Gas Refineries. *Quarterly Journal of Economic Sciences*, 9(30), 59-81.
- Fan, S. (1991). Effects of Technological Change and Institutional Reform on Production Growth in Chinese Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(2), 266-275.
- Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M. and Zhang, Z. (1994). Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries. *American Economic Review*, 84(1), 66–83.
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 120(3), 253-290.
- Haggard, M. H. (2011). TFP Growth, Technological Progress and Efficiencies Change Empirical Evidence from Canadian Manufacturing Industries. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60(4), 360-371.

- Heidari, K. (1999). Total Factor Productivity of Wheat in Markazi Province. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 7(28), 137-157.
- Isazadeh, S. and Soofi Majidpour, M. (2017). Total Factor Productivity Growth, Technological Progress and Efficiency Changes: Empirical Evidence of Iranian Manufacturing Industries. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 11(4), 29-48.
- Jahangard, E., Taei, H. and Naderi, M. (2012). Analysis of Total Factor Productivity in Iran: An Intersectoral Linkage Approach. *Iranian Journal Of Trade Studies*, 16(63), 51-85.
- Kafaie, S.M.A and Bagherzadeh, M. (2016). The Impact Of Key Macroeconomic Variables on TFP in Iran. *Journal of Economic Research and Policies*, 24(79), 215-243.
- Krueger, J., Cantner, U. and Hanusch, H. (1998). Explaining International Productivity Differences. Discussion Paper Series 179, Universitaet Augsburg, Institute for Economics.
- Kula, V., Kandemir, T. and Özdemir, L. (2009). DEA Malmquist Total Factor Productivity Measure: A Research on the Cement Companies Quoted to IMKB. *The Journal of Social Economic Research*, 9(17), 186-202.
- Lorcu, F. (2010). Malmquist Productivity Index: An Application of Turkish Automotive Industry. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 39(2), 276-289.
- Mao, W. and Koo, W. W. (1997). Productivity Growth, Technological Progress, and Efficiency Change in Chinese Agriculture After Rural Economic Reforms: A DEA Approach. *China Economic Review*, 8(2), 157-174.
- Nghiem, H.S. and Coelli, T. (2002). The Effect of Incentive Reforms Upon Productivity: Evidence From the Vietnamese Rice Industry. *Journal of Development Studies*, 39(1), 74-93.
- Salami, H. (1997). Concepts and Measurement of Productivity in Agriculture. *Agricultural Economics and Development*, 18, 7-31.
- Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Statistical Center of Iran, (2020). [https://www.amar.org.ir/Portals/0/News/1397/sh-bazar.pdf\(22.07.2020\)](https://www.amar.org.ir/Portals/0/News/1397/sh-bazar.pdf(22.07.2020)).
- Vu, L.H. (2012). Vietnam's Agricultural Productivity: A Malmquist Index Approach, MPRA Paper 94800, University Library of Munich, Germany.

Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi: OECD Ülkeleri Analizi*

Esin ASLANPAY ÖZDEMİR¹, Asuman ALTAY²

Özet

Bu çalışmanın amacı, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinin analiz edilmesidir. Toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisi, OECD üyesi 36 ülkenin 2010-2017 dönemine ilişkin yıllık verileri kullanılarak, panel veri yöntemi ile incelenmiştir. Bunun yanında 36 ülke, gelir düzeylerine göre iki gruba ayrılarak, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisi her iki ülke grubu için yeniden analiz edilmiştir. OECD üyesi 36 ülkeyi kapsayan modelden elde edilen ampirik bulgular; eğitimde, işgücüne katılımı ve parlamentoda temsilde toplumsal cinsiyet eşitliği arttıkça ekonomik kalkınma düzeyinin arttığını göstermektedir. Bununla birlikte; ülkelerin iki gelir grubuna ayrıldığı modellerden bazı açıklayıcı değişkenler için farklı bulgular elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Ekonomik Kalkınma, Panel Veri Analizi

Jel Kodu: J16, O10, C23

The Relationship Between Gender Equality and Economic Development: An Analysis of OECD Countries

Abstract

The aim of this study is to analyze the relationship between gender equality and economic development. The relationship between gender equality and economic development was analyzed by the panel data method using 36 OECD member countries' annual data for the period 2010-2017. Furthermore, 36 countries were divided into two groups according to income levels, and the relationship between gender equality and economic development was re-analyzed for both country groups. Empirical evidence from the models covering 36 OECD member countries suggests that as gender equality increases in education, labor force participation, and representation in parliament, the level of economic development increases. However, different results were obtained for some explanatory variables from the models in which countries were divided into two income groups.

Keywords: Gender Equality, Economic Development, Panel Data Analysis

Jel Codes: J16, O10, C23

1. GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet eşitliği, kadınların ve erkeklerin sahip olunan haklar ve fırsatlar, elde edilen kazanımlar ve faydalar, katlanılan maliyetler bakımından eşit düzeyde olmasını ifade etmektedir. Fırsat eşitliği anlayışı çerçevesinde sosyal, ekonomik, politik, yasal ve

kültürel birçok alana temas etmesi bakımından toplumsal cinsiyet eşitliğinin çok boyutlu bir olgu olduğu ifade edilebilir. Toplumsal cinsiyet eşitliğine olan mesafe, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde hayatın her alanında görünebilir biçimdedir ve toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizlikler biçiminde ortaya çıkmaktadır. Eğitime erişimde ve eğitim

ATIF ÖNERİSİ (APA): Aslanpay Özdemir, E., Altay, A. (2021). Toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisi: OECD ülkeleri analizi. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 601-615. Doi: 10.24988/ije.202136307

* Bu çalışma, Esin Aslanpay Özdemir'in "Kamu Politikaları Kapsamında Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kalkınma İlişkisi" başlıklı Doktora tezinden (Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020) üretilmiştir.

¹ Araş. Gör. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Merkez / KARAMAN, **EMAIL:** easlanpay@kmu.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-5652-1361

² Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Buca / İZMİR, **EMAIL:** asuman.altay@deu.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-6685-8101

sürdürülmesinde, işgücüne katılımında ve meslek yaşamının çeşitli aşamalarında, sağlıklı ve iyi oluş bağlamında, karar alma ve politik katılımında, kaynaklara erişimde ve onların yönetilmesinde toplumsal cinsiyete dayalı farklılıkları ve eşitsizlikleri görmek mümkündür.

Toplumsal cinsiyet eşitliği, yalnızca hakların tanımlanması ve sağlanması bağlamında ortaya çıkardığı insani sonuçlar açısından değil; ekonomik sonuçlar açısından da önemli ve tüm toplumu etkileyen bir konudur. Yaşamın çeşitli alanlarında türlü biçimlerde ortaya çıkan toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizlikler; toplumsal huzur, barış ve dayanışma bileşenlerini olumsuz etkilediği gibi ekonomik büyüme ve sosyoekonomik gelişmenin, potansiyelinin altında kalmasına neden olabilmektedir.

Gerek insani gerekse ekonomik gerekçeler bağlamında toplumsal cinsiyet eşitliğinin, kalkınma açısından; kalkınma düzeyinin de toplumsal cinsiyet eşitliği açısından dikkate değer önemi bulunmaktadır. Toplumsal cinsiyet eşitliğinin teşvik edildiği bir ortamda görece daha az değer verilen cinsiyet olan kadınların, ekonomik ve sosyal değer yaratma kabiliyeti gelişebilecek, sosyal ve ekonomik gelişmeye olan katkıları artacaktır. Sosyoekonomik gelişme düzeyinin yükselmesi ile daha eşitlikçi bir toplumsal perspektif inşa edilebilecektir. Bu bağlamda verili bir toplumda ekonomik, sosyal ve politik süreçlerde toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizliklerin azalması ve kadınların sosyoekonomik rolünün artması ile ekonomik kalkınma düzeyinin yükseleceği ve ekonomik kalkınma düzeyinin yükselmesi ile kadınlar ve erkekler arasındaki eşitsiz koşulların azalacağı ve sosyoekonomik hayatta toplumsal cinsiyet eşitliğini tesis etmenin kolaylaşacağı ileri sürülebilir.

2. TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ VE KALKINMA İLİŞKİSİ

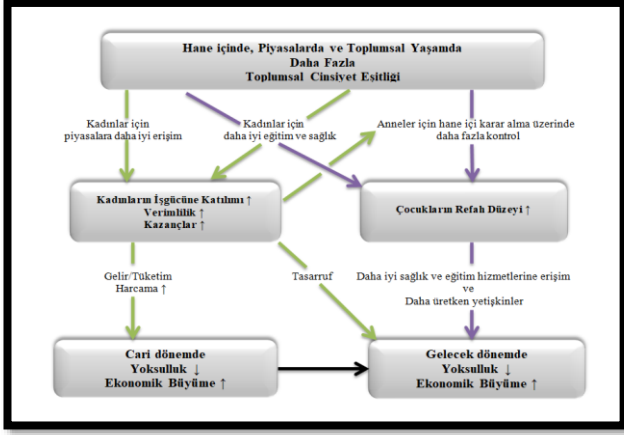
Toplumsal cinsiyet eşitliği, kadınların ve erkeklerin sınırlamalara maruz kalmaksızın yaşamda eşit fırsatlara sahip olmasını ifade

etmektedir. Fırsat eşitliğinin tesis edildiği bir ortamda toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak da olanaklı hale gelebilecektir (Reeves ve Baden, 2000: 10). Toplumsal cinsiyet eşitliği, salt niceliksel bir eşitlik anlamına gelmemekte; fırsat eşitliği yaklaşımı çerçevesinde kadınların ve erkeklerin yaşamlarında eşit şekilde tatmin sağlayabildikleri bir denge durumunu ifade etmektedir. Bu bağlamda toplumsal cinsiyet eşitliği ile kadınların ve erkeklerin farklı ihtiyaçlar, öncelikler ve beklentiler taşıdıklarının ve hayatta farklı sınırlamalarla karşı karşıya kaldıklarının kabul edilmesinin amaçlandığı söylenebilir (Momsen, 2009: 8).

Eğitime erişimde ve sürdürülmesinde, işgücüne katılımında ve işgücü piyasalarında, politik temsil ve karar alma mekanizmalarına katılımında toplumsal cinsiyet eşitliği dengesinin gözetilmesi, gerek ekonomik istikrarı destekleme gerekse toplumsal barış ve uzlaşma ortamının tesisi açısından önem arz etmektedir. Ekonomide üretkenliğin ve diğer kalkınma göstergelerinin söz konusu yaklaşımla sağlanabileceği yönündeki fikir birliği her geçen gün güçlenmektedir.

Haklar, kaynaklar ve politik ifade alanındaki eşitsizlikler genellikle kadınların dezavantajına olsa da bu durum, esas olarak toplum geneli açısından dezavantajdır ve kalkınma sürecinin önünde engel teşkil etmektedir (The World Bank, 2001a: 73). Ekonomide verimlilik, etkinlik ve ekonomik gelişme için engel teşkil eden bu durum, hane içinde ve işgücü piyasasında beşeri sermaye birikimini engelleyerek ve kadınları kaynaklardan, kamu hizmetlerinden ve üretici faaliyetlerden sistematik biçimde dışlayarak ekonominin refah yaratma kapasitesini daraltmaktadır (The World Bank, 2001b, 35, 36). Bu bağlamda özellikle toplumsal cinsiyet eşitliğini teşvik etmenin; işgücünün verimliliğini ve işgücü tahsisinin etkinliğini artırarak ekonomik büyümede artış ve gelir yoksulluğunda azalma konularında doğrudan bir etkiye sahip olacağı ifade edilebilir (The World Bank, 2003: 6). Gerek cari dönemde ortaya çıkan gerekse etkileri uzun yıllara yayılan toplumsal cinsiyet

eşitliğinin ekonomi geneli etkileri Şekil 1'de gösterilmektedir (Morrison vd., 2007: 2):



Şekil 1: Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ile Ekonomik Büyüme ve Yoksulluk İlişkisi

Sosyoekonomik yaşamın çeşitli alanlarında daha fazla toplumsal cinsiyet eşitliği sağlanması ile kadınların daha iyi eğitim ve sağlık hizmeti alarak piyasalara daha kolay erişim sağlayacağı ifade edilebilir. Kadınların işgücüne katılım düzeyinin artması ile verimlilik ve kazanç artışları sağlanarak, gerek tüketim gerekse tasarruf düzeyinin artması mümkün hale gelebilmektedir. Bu yolla cari ve gelecek dönem büyüme artışı sağlanması ve yoksulluğun azaltılması gerçekleştirilebilecektir. Bununla birlikte hane içinde toplumsal cinsiyet eşitliklerinin artması kadınların hane içi kaynaklar üzerindeki söz hakkını ve kontrol gücünü artırarak çocukların refah düzeyinin yükselmesine neden olabilecektir. Daha iyi eğitim ve sağlık koşullarına sahip olan çocuklar, daha nitelikli yetişkinler olarak uzun vadede büyüme artışı ve yoksulluk azaltılması amaçlarına önemli katkılar sunabileceklerdir. Verimlilik ve kazanç artışlarının uzun dönemde yarattığı ekonomik getiriler, vergilendirilebilir daha fazla alan yaratılmasını sağlayarak kamu kesimi açısından daha yüksek gelirler sağlayabilecektir.

3. LİTERATÜR

Toplumsal cinsiyet eşitliği ve kalkınma ilişkisini araştırmaya yönelik literatürün kalkınma düzeyini büyük ölçüde ekonomik

boyutu ile ele aldığı görülmektedir. Bu kapsamda kalkınmayı sosyoekonomik bir olgu olarak değerlendirerek insani gelişmişlik boyutunu da dikkate alan çalışmaların yanı sıra; literatürün önemli bir çoğunluğunda kalkınmanın ekonomik göstergelerle ölçüldüğü bir yaklaşım benimsendiği söylenebilir. Bununla birlikte; toplumsal cinsiyet eşitliğinin eğitim, sağlık, istihdam ve politik eşitlik gibi münferit boyutlarıyla ölçüldüğü çalışmalar olduğu gibi eşitlik göstergelerinin bir arada bulunduğu ya da kompozit endekslerle değerlendirildiği çalışmalar da bulunmaktadır. Çalışmanın bu kısmında çeşitli düzeylerde toplumsal cinsiyet eşitliğinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlayan literatür özetlenecektir.

Benavot (1989), 96 ülkenin 1960-1985 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yaptığı panel regresyon analizi ile eğitimde toplumsal eşitliğinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmada az gelişmiş ülkelerde ve özellikle de bunların en yoksullarında ilköğretim düzeyinde kız çocuklar arasında eğitime erişimin artmasının, ekonomik kalkınma üzerinde oğlan çocuklar arasında eğitime erişimin artmasından daha güçlü bir etkisi olduğu bulgulanmıştır.

Hill ve King (1993), 152 ülkenin 1960-1985 dönemi verilerini kullanarak eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çok değişkenli regresyon analizi ile eğitimde toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizliklerin/toplumsal cinsiyet açığının ekonomik büyümeyi azalttığını bulgulamışlardır.

Dollar ve Gatti (1999), 127 ülkenin 1975-1990 dönemine ilişkin beş yıllık verilerini kullanarak yaptıkları panel regresyon analizinde öncelikle eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Veri setini eğitimli kadın oranının düzeyine bağlı olarak daha gelişmiş ve daha az gelişmiş ülkeler olarak ikiye ayırarak, daha gelişmiş olan ülkelerde erkeklerin eğitim düzeyinin, ekonomik büyüme üzerinde negatif ve anlamlı olmayan bir etkiye sahip olduğunu; kadınların eğitim düzeyinin pozitif ve anlamlı

bir etkisi olduğunu bulgulamışlardır. Daha az gelişmiş ülkeler için ise gerek kadınların ve gerekse erkeklerin eğitim düzeyinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı olmayan bir etkisi olduğu görülmüştür.

Klasen (1999), 109 sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1960-1992 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yaptığı panel regresyon analizi ile eğitimde ve istihdamda toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme ve kalkınmayı hangi ölçüde azaltabileceğini ve Klasen (2002), eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin uzun dönemli ekonomik büyümeyi nasıl etkileyeceğini incelemiştir. Araştırmaların genel bulguları, gerek eğitimde ve gerekse istihdamda toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ortalama beşeri sermaye düzeyini düşürerek ekonomik büyümeyi doğrudan etkilemektedir.

Seguino (2000), 20 yarı sanayileşmiş ülkenin 1975-1995 yılları arasındaki verilerini kullanarak, kadınların ihracat sektöründe işgücü ihtiyacının çoğunu karşıladığı farklı düzeylerde ihracat yönelimli yarı sanayileşmiş ekonomilerde ekonomik büyümenin belirleyicilerini analiz etmektedir. Panel regresyon analizinin kullanıldığı çalışma, gerek erkek ve gerekse kadın eğitiminin ekonomik büyüme ile pozitif bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir.

Esteve-Volart (2000), 100'ün üzerinde ülkenin 1965-1989 yılları verilerini kullanarak eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliği ve büyüme arasındaki dışbükey ilişkiyi panel regresyon analizi ile test etmiştir. Teorik modelde açıklandığı gibi eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği ve büyüme arasında dışbükey biçimde anlamlı bir ilişki olduğu bulgulanmıştır. Özellikle görece yüksek kadın/erkek okullaşma oranına sahip olan ülkelerde söz konusu okullaşma oranının yükselmesi, büyümeyi azaltırken kadın/erkek okullaşma oranının çok düşük olduğu ülkelerde bu oranın yükselmesi büyümeyi artırmaktadır.

Knowles vd. (2002), 73 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1960-1990 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini en küçük kareler yöntemi ve iki aşamalı en küçük kareler yöntemi ile incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğinin artması, daha yüksek işgücü verimliliği ve büyüme düzeyi sağlamaktadır.

Klasen ve Lamanna (2009), Klasen tarafından 1999 ve 2002 yıllarında yapılan çalışmaların yöntemini benimseyerek 93 ülkenin 1960-2000 dönemi verileri ile çalışmalarını güncellemişlerdir. Güncel ve daha uzun bir dönemi kapsayan verilerin kullanıldığı çalışmada eğitimde ve istihdamda toplumsal cinsiyet açıklarının ekonomik büyümeyi önemli ölçüde azalttığı bulgulanmıştır.

Thévenon vd. (2012), 30 OECD ülkesinin 1960-2008 dönemine ilişkin verilerini kullanarak eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; kadınların erkeklere oranla eğitime katılımının artmasının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.

Jayasuriya ve Burke (2013), 109 ülkenin 1970-2009 dönemine ilişkin panel verileri ile yaptıkları analizde kadınların politik temsil düzeyinin ekonomik büyümeyi etkileyip etkilemediğini incelemiştir. 1970-2009 dönemine ilişkin sonuçlar, parlamentodaki kadın oranının, ekonomik büyümeyi etkilediğine dair anlamlı bir bulgu sağlamamaktadır. Örneklemin 1993-2009 dönemi ile sınırlandırılması ile elde edilen sonuçlar ise parlamentoda daha yüksek düzeyde kadın politik temsil oranlarına sahip ülkelerin daha hızlı büyüyen ekonomiler olduğunu doğrulamaktadır.

Yumuşak vd. (2013), Türkiye'nin 1968-2005 dönemine ilişkin verilerini kullanarak eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini nedensellik

analizi ile incelemişlerdir. Araştırma bulguları; kadınların düşük düzeyli eğitiminin, ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisi olduğunu ve eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliği ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Oztunc vd. (2015), 11 seçilmiş Asya Pasifik ülkesinin 1990-2010 yılı verilerini kullanarak yaptıkları panel regresyon analizi ile kadınların eğitimi, işgücüne katılımı ve doğurganlık değişkenlerinin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre; söz konusu ülkelerde kadınların ilköğretime ve işgücüne katılım oranlarının ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunurken; doğurganlık oranının ekonomik büyüme üzerinde (en) anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

Xu (2015), 30 Asya ülkesinin 1991-2013 dönemine ilişkin verilerini kullanarak yaptığı panel regresyon analizi ile politik katılımı toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyümeyi etkileyip etkilemediğini incelemiştir. İncelenen yılların 1991-2003 ve 2003-2013 biçiminde iki ayrı döneme ayrılmasıyla yapılan regresyon analizinde 1991-2003 döneminde kadınların politik katılımının ekonomik büyümeyi etkilediği yönünde anlamlı bir bulgu elde edilememiştir. Çalışmada bu durum, kadınların politik katılımının ekonomik büyümeyi etkileyebilmesi için kadın politika yapımcıların parlamentoda belirli bir düzeye ulaşmış olması gerektiğine; ancak 1990'ların başında Asya'da kadın politika yapımcıların parlamentodaki payının oldukça düşük olmasına bağlanmıştır. Kadınların politik katılımının artmış olduğu 2003-2013 dönemine ilişkin bulgular ise parlamentodaki kadın üye oranının, Asya'da ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir.

Cabeza-García vd. (2018), 127 ülkenin 2000-2014 dönemine ilişkin verilerini kullanarak ekonomik büyüme ile toplumsal cinsiyete dayalı dört temel faktör olarak eğitim, işgücüne katılım, doğurganlık ve demokrasi arasındaki ilişkiyi genelleştirilmiş momentler metodu ile

analiz etmişlerdir. Analiz bulguları, kadınların yüksek doğurganlık oranının, ekonomik büyüme üzerinde negatif etkileri olduğunu doğrulamaktadır. Kadınların ortaöğretime ve eşit koşullarda işgücü piyasalarına daha fazla katıldığında ve daha fazla aktif politik katılıma eriştiğinde ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiler meydana geldiği bulgulanmıştır.

4. UYGULAMA

Çalışma ile farklı sosyal, ekonomik ve politik boyutlarıyla toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamanın, ekonomik kalkınma düzeyi üzerindeki olası etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın dayandığı temel hipotez ve buna ilişkin alt hipotezler aşağıdaki gibidir.

- Hipotez: Çeşitli düzeylerde toplumsal cinsiyet eşitliğinin, ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etkiler yaratması beklenmektedir. Bu kapsamda;
 - Kadınların eğitim düzeyinin artmasının, ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yaratması,
 - Kadınların işgücüne katılım düzeyinin artmasının, ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yaratması,
 - Kadınların demokratik katılım düzeyinin artmasının ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yaratması beklenmektedir.

4.1. Veri Seti ve Yöntem

Toplumsal cinsiyet eşitliği ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi analiz etmek üzere 36 OECD üyesi ülkenin 2010-2017 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Tüm OECD üyesi ülkeleri analize dâhil etmek ve veri kaybını asgari düzeyde tutmak amacıyla incelenen dönem, 2010-2017 dönemi olarak belirlenmiştir.

Analizde yer verilen ülkeler; Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore,

Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve ABD'dir.

Modellere ilişkin bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin seçiminde eğitimde, işgücüne katılımda, demokratik temsilde toplumsal cinsiyet eşitliğinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkilerini ayrı ayrı farklı çalışmalarla ortaya koyan ve literatür özetinde yer verilen tüm çalışmalardan belirli ölçülerde yararlanılmıştır. Sözü edilen çalışmalar içinde Cabeza-García vd. (2018) tarafından yapılan ve değişkenler bakımından en kapsamlı olan çalışma, bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin belirlenmesinde özellikle yol gösterici olmuştur.

Kişi başına düşen gelir düzeyi, ekonomik kalkınmanın ölçüsü olarak ele alınmış ve logaritmali kişi başına düşen gelir, bağımlı değişken olarak modele dâhil edilmiştir. OECD ülkelerine ilişkin satın alma gücü paritesine göre 2011 sabit uluslararası fiyatlarıyla kişi başına düşen gelir, Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır.

En az bir ortaöğrenim görmüş 25 yaş ve üstü kadınların oranı değişkeni, eğitimde toplumsal cinsiyet eşitliğinin; 15 yaş ve üstü kadınların işgücüne katılım oranı, işgücüne katılımda toplumsal cinsiyet eşitliğinin; ulusal parlamentolarda kadınların sahip olduğu koltukların oranını ifade eden parlamentoda temsil oranı, demokratik katılımda toplumsal cinsiyet eşitliğinin göstergesi olarak saptanmış ve modele açıklayıcı değişkenler olarak dâhil edilmiştir. Sözü edilen toplumsal cinsiyet eşitliği göstergeleri, UNDP veri tabanından alınmıştır.

36 OECD üyesi ülkenin tamamına yer veren genel modelde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de yer almaktadır. 2010-2017 yılları arasında 36 ülkeye ait kişi başına düşen gelire bakıldığında yaklaşık ortalama değerinin 37.511 \$ olduğu görülmektedir. Logaritmali kişi başına düşen gelir ise 10,46'dır. En az bir orta öğrenim görmüş kadınların oranı ortalama 86,5635 iken işgücüne katılım oranı ortalama 53,3171'dir. Bu ülkelere ait kadınların parlamentoda temsil oranının ortalama 26,9576 olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
Kişi Başına Düşen Gelir \$	37511,48	14348.34
Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir (LKBDG)	10.4687	0.3517
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı (OÖKO)	86.5635	15.2596
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı (KİKO)	53.3171	7.2878
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı (KPTO)	26.9576	9.4698

Çalışmada yapısı gereği hem birim (N) hem de zaman (T) boyutunu içermesi açısından önemli bir avantaja sahip olan panel veri yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada incelenen ülke sayısı birim sayısına karşılık gelmektedir ve değeri 36'dır. Çalışma, 2010 ve 2017 yıllarını kapsadığından dönem sayısı, 8 yıldır. Böylece birim sayısının, dönem sayısından daha fazla olduğu (36>8) görülmektedir. Çalışmada kalkınma düzeyinin, kişi başına düşen gelir düzeyi ile ölçüldüğü bir model kurulması

tasarlanmıştır. Logaritmali kişi başına düşen gelir değişkeninin bağımlı değişken olduğu sözü edilen model aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$LKBDG_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 OÖKO_{it} + \beta_2 KİKO_{it} + \beta_3 KPTO_{it} + u_{it}$$

Doğrusal panel veri modelleri genellikle Havuzlanmış En küçük Kareler (HEKK), Sabit Etkiler (SE) ve Tesadüfi Etkiler (TE) olmak üzere 3 farklı yöntem kullanılarak hesaplanabilmektedir (Asteriou ve Hall, 2007:

345). En Küçük Kareler (EKK) yöntemi, spesifik birimlere ait etkilerin olmadığı göz önünde bulundurularak, havuzlanmış verilerle açıklayıcı değişkenlerin, bağımlı değişken üzerindeki etkilerini araştıran bir modeldir. Panel veriler, yapısı gereği her bir birime ait farklı kesit katsayılarını içermektedir. Her birime ait sabit kesit katsayılarının tahmin edilmesinde SE modeli kullanılırken; her bir birime ait katsayıların bağımsız tesadüfi değişkenler olarak ele alındığı tahminlerde ise TE modeli tercih edilmektedir (Wooldridge, 2002; Arellano, 2003; Greene, 2003; Baltagi, 2005).

HEKK yöntemi, tahmin edilen kesitler arasında fark olmadığı anlamını içermekte ve bu bağlamda veri setinin homojen olduğu hipotezi altında faydalı olmaktadır. Bu durum sınırlayıcı olduğundan tahmin yöntemine sabit ve tesadüfi etkiler dâhil edilmektedir. SE modeli, her birimin kendi sabit teriminde farklılaştığını varsaymakta iken TE modeli, her birimin kendi hata teriminde farklılaştığını varsaymaktadır. Genel olarak panel veri modellerini test etmenin olası iki yolu arasındaki fark bu noktada ortaya çıkmaktadır (Asteriou ve Hall, 2007: 345, 348).

Bu kapsamda HEKK, SE ve TE modelleri tahminlenmiştir. Önce HEKK ile SE ve TE ayrı ayrı test edilerek HEKK ile kurulan modelin kullanılıp kullanılmayacağına karar verilmiştir. Yapılan testin ardından HEKK ile kurulan modelin uygun olmadığı görülmüş ve SE ve TE arasında seçim yapmak için Hausman testi gerçekleştirilmiştir. Yapılan test sonucu, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinde SE ile kurulan modelin uygun olduğuna karar verilmiştir. Daha sonra modellere ait temel varsayımlar test edilmiştir. Varsayımlardan sapmalar belirlendikten sonra ise uygun dirençli tahmin yöntemleri ile model tekrar tahmin edilerek model sonuçları yorumlanmıştır.

4.2 Model Sonuçları

Ekonomik kalkınma düzeyinin göstergesi olarak logaritmali kişi başına düşen gelir değişkeni, bağımlı değişken; toplumsal cinsiyet eşitliği göstergeleri olan kadınların eğitim düzeyi, işgücüne katılım ve parlamentoda temsil oranları ise açıklayıcı değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisine ait HEKK, SE ve TE Modellerine ilişkin tahmin sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Kişi Başına Düşen Gelire Göre Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	HEKK Modeli		Sabit Etkiler Modeli		Tesadüfi Etkiler Modeli	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	0.0089*	0.0014	0.0033*	0.0012	0.0034*	0.0012
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	0.0045	0.0035	0.0299*	0.0036	0.0271*	0.0033
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	0.0121*	0.0021	0.0034*	0.0012	0.0037*	0.0011
Sabit	9.1263*	0.1255	8.4834*	0.1937	8.6245*	0.1788
R ²	0.3620		0.2919		0.2970	
LR χ^2 (1) [Prob]	-		-		811.42[0.000]	
F Testi F(35,249) [Prob]			271.98[0.0000]		-	
Hausman Testi χ^2 (3) [Prob]	-		8.19[0.0422]			
Gözlem Sayısı			288			
Birim Sayısı	-		36			

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Sabit Etkiler modeli tahmin edildikten sonra F testi ile tüm birim etkilerin sıfıra eşit olduğu hipotezi ($H_0: \mu_i=0$) sınanmaktadır. Sonuçlara göre önem düzeyi 0.000 olduğundan H_0 hipotezi reddedilmekte ve böylece birim etkilerin var olduğu anlaşılmakta; HEKK modelinin uygun olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 168-172). Tesadüfi Etkiler modeli tahminlendikten sonra da HEKK modelinin geçerliliğinin tekrar test edilmesi mümkündür. Zaman etkilerinin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu temel hipotez ($H_0: \sigma_\lambda=0$) Olabilirlik Oranı (LR) testi ile sınanmaktadır. Tablo 2’de yer alan LR test istatistiği değeri 811.42, 1 serbestlik dereceli χ^2 tablosu ile karşılaştırılmıştır. $811.42 > 3.84$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Diğer bir ifade ile birim etkilerin var olduğu ve HEKK modelinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 173, 174).

Tablo 2’de Sabit Etkiler modelinin mi yoksa Tesadüfi Etkiler modelinin mi kullanılacağı ile ilgili olarak yapılan Hausman testi sonuçları incelendiğinde χ^2 değerinin 8.19 ve önem düzeyinin 0.0422 olması ile H_0 hipotezinin % 5 anlamlılık derecesinde reddedildiği görülmüştür ve Sabit Etkiler modelinin tercih edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Tercih edilen Sabit Etkiler model sonuçlarının tüm katsayılarının anlamlı olduğu görülmüştür.

Sabit Etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon

olup olmadığının sınanması için çeşitli testler yapılmıştır. Değişen varyansı test etmek için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$ (tüm i’ler için) hipotezi sınanıldığında hesaplanan $\chi_{36}^2 = 8858,97$ değeri ile tablo değeri karşılaştırıldığında “birimlerin varyansları eşittir” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmekte ve değişen varyans olduğu görülmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 221). Modelde otokorelasyonun varlığı Bhargav, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testi ve Baltagi-Wu’nun yerel en iyi değişmez testleri ile sınanmıştır. Her iki testte de, otokorelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğu H_0 hipotezi test edilmektedir. Yapılan test sonucunda Bhargav, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson test istatistiği 0.4100; Baltagi-Wu’nun yerel en iyi değişmez testleri LBI ise 0.9463 bulunmuştur. Her iki test istatistiği değeri de kritik değer 2’den küçüktür, böylece modelde birinci dereceden otokorelasyon olduğu sonucu çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 226, 237).

Modelde birimler arası korelasyonun varlığı Paseran testi ile sınanmıştır. Paseran testinin test istatistiği 12.884 ve olasılık değeri ise 0.000 bulunduğundan, “Birimler arası korelasyon yoktur” şeklinde belirlenen H_0 hipotezi reddedilmektedir. Böylece birimler arası korelasyonun olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir (LKBDG)	Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)	
	Katsayı	Driscoll-Kraay Standart Hata
Değişkenler		
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı (OÖKO)	0.0033*	0.0010
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı (KİKO)	0.0299*	0.0029
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı (KPTO)	0.0034*	0.0011
Sabit	8.4834*	0.2455
R ²	0.3324	
Gözlem Sayısı	288	
Birim Sayısı	36	

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Elde edilen Sabit Etkiler Modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varlığı tespit edildiği için dirençli Driscoll-Kraay standart hatalarla sabit etkiler regresyonu yeniden tahmin edilmiştir. Tablo 3'te gösterilen modelde katsayılara ve dirençli Driscoll-Kraay standart hatalara yer verilmiştir.

Modelin tüm katsayıları istatistiki olarak % 5 önem seviyesinde anlamlıdır. Sonuçların, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinde kurulan ve önceki kısımda ifade edilen tüm alt hipotezleri desteklediği görülmektedir. Buna göre modelde toplumsal cinsiyet eşitliği göstergesi olarak yer verilen tüm toplumsal cinsiyet eşitliği değişkenlerinin (25 yaş ve üstü kadınlardan en az bir ortaöğrenim görmüş olanların oranı, kadınların işgücüne katılım oranı ve parlamentoda temsil oranı) ekonomik kalkınma göstergesi olarak yer verilen logaritmali kişi başına düşen gelir düzeyi üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

Tablo 3'te yer alan model sonuçları incelendiğinde en az bir ortaöğrenim görmüş kadınların oranının, kişi başına düşen gelir; diğer bir ifade ile ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular, literatürde kadınların eğitim düzeyi ile ekonomik kalkınma arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar ile – Benavot (1989), Knowles vd. (2002), Thévenon vd. (2012), Oztunc vd. (2015), Cabeza-García vd. (2018) – paralellik göstermektedir. Söz konusu ilişkinin, “eğitimde toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ekonomik kalkınma üzerinde negatif bir etkiye sahiptir” biçiminde ifade edildiği çalışmalar da bulunmaktadır. Sözü edilen çalışmalarda - Hill ve King (1993), Dollar ve Gatti (1999), Klasen (1999), Seguino (2000), Klasen (2002), Klasen ve Lamanna (2009), Yumuşak vd. (2013)- eğitimde toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizliklerin ekonomik kalkınma düzeyini azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Toplumsal cinsiyet eşitliğinin önemli bir diğer göstergesi, kadınların işgücüne katılım

düzeyidir. Model sonuçları, kadınların işgücüne katılım düzeyi arttığında kişi başına düşen gelirin arttığını ortaya koymakta; bu bulgu literatürde işgücüne katılımı toplumsal cinsiyet eşitliğinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğu yönündeki çalışmaları - Esteve-Volart (2004), Oztunc vd. (2015), Cabeza-García vd. (2018)- ve işgücüne katılımı toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkisi olduğu yönündeki çalışmaları -Klasen (1999), Klasen ve Lamanna (2009)- destekler niteliktedir.

Kadınların sosyoekonomik yaşamda statülerinin yükselmesi, karar alma mekanizmalarında aktif biçimde yer almaları ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda demokratik katılım düzeyinin artmasının, önemli bir toplumsal cinsiyet eşitliği göstergesi olduğu ifade edilebilir. Model sonuçlarına göre; kadınların parlamentoda temsil oranı arttığında kişi başına düşen gelir düzeyi yükselmektedir. Parlamentoda yer alan kadınların oranının, ekonomik kalkınma üzerinde pozitif bir etkisi olduğu yönündeki bulgu, literatürde bu bağlamda yapılan az sayıda çalışmayı - Jayasuriya ve Burke (2013), Xu (2015), Cabeza-García vd. (2018)- desteklemektedir.

Toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinin 36 OECD üyesi ülke için incelendiği model, daha sonra OECD ülkeleri iki gruba ayrılarak yeniden tahminlenmiştir. Ülkelerin iki gruba ayrılmasında Tablo 1'de ortalama Kişi Başına Düşen Gelir olarak gösterilen 37.511 \$ ölçütü dikkate alınmıştır.

8 yılın ortalama KBDG düzeyi 37.511 \$ üstü olan ve 17 ülkeden oluşan Birinci Ülke Grubu; Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık ve ABD'yi kapsamaktadır. Kişi başına düşen gelir düzeyinin bağımlı değişken olduğu; en az bir orta öğrenim görmüş 25 yaş üstü kadınların oranı, işgücüne katılım oranı ve parlamentoda temsil oranı göstergelerinin açıklayıcı

değişkenler olarak yer aldığı modele ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te yer almaktadır. Söz konusu Birinci Ülke Grubu için toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik

kalkınma ilişkisine ait HEKK, SE ve TE Modellerine ilişkin tahmin sonuçları ise Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 4: Birinci Ülke Grubu için Kurulan Modelin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
Kişi Başına Düşen Gelir \$	48645.02	12955.54
Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	10.7654	0.2187
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	92.4125	7.4351
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	57.1456	5.4295
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	32.3059	8.0875

Tablo 4'te 2010-2017 yılları arasında 17 ülkeye ait kişi başına düşen gelire bakıldığında yaklaşık ortalama değerinin 48.645 \$ olduğu görülmektedir. Logaritmali kişi başına düşen gelir ise 10,76'dır.

En az bir ortaöğrenim görmüş kadınların oranı ortalama 92,4125 iken işgücüne katılım oranı ortalama 57,1456'dır. Bu ülkelere ait kadınların parlamentoda temsil oranı ortalama 32,3059'dur.

Tablo 5: Birinci Ülke Grubu için Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	HEKK Modeli		Sabit Etkiler Modeli		Tesadüfi Etkiler Modeli	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	0.0132*	0.0026	0.0030**	0.0016	0.0034*	0.0016
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	0.0079*	0.0037	0.0057	0.0062	0.0027	0.0053
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	0.0037**	0.0022	0.0088*	0.0020	0.0080*	0.0020
Sabit	10.113*	0.2353	9.8720*	0.3740	10.0421*	0.3284
R ²	0.1882		0.2007		0.1980	
LRχ ² (1) [Prob]	-		-		306.45[0.000]	
F Testi F(16.116) [Prob]	-		146.81[0.000]		-	
Hausman Testi χ ² (3) [Prob]	-		28.44[0.000]			
Gözlem Sayısı	136					
Birim Sayısı	-		17			

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Sabit Etkiler modeli ve Tesadüfi Etkiler modeli tahminlendikten sonra her ikisinin de HEKK modeline karşı geçerliliği, daha önceki kısımda açıklanan testler ile sınanmış ve HEKK ile kurulan modelin uygun olmadığı sonucuna varılmıştır. Hausman test sonucuna göre Sabit Etkiler modelinin geçerli olduğuna karar verilmiş ve geçerli varsayımlardan sapmalar test edilmiştir.

Modelde değişen varyansı test etmek için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. H₀: $\sigma_i^2 = \sigma^2$ (tüm i'ler için) hipotezi sınanıldığında hesaplanan $\chi_{17}^2 = 20116,30$ değeri ile tablo değeri karşılaştırıldığında "birimlerin varyansları eşittir" şeklinde kurulan H₀ hipotezi reddedilmekte ve değişen varyans olduğu görülmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 221).

Otokorelasyonun varlığı Bhargav, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testi ve Baltagi-Wu'nun yerel en iyi değişmez testleri ile sınanmıştır. Her iki testte de, otokorelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğu H_0 hipotezi test edilmektedir. Yapılan test sonucunda Bhargav, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testi istatistiği 0.4405; Baltagi-Wu'nun yerel en iyi değişmez testleri LBI ise 0.9011 bulunmuştur. Her iki test istatistiği değeri de kritik değer 2'den küçüktür, bu durumda modelde birinci dereceden otokorelasyon olduğu sonucu çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 226, 237). Sabit Etkiler modelinde birimler arası korelasyonun varlığı Paseran

testi ile sınanmıştır. Paseran testinin test istatistiği 6.774 ve olasılık değeri ise 0.000 bulunduğundan, "birimler arası korelasyon yoktur" şeklinde belirlenen H_0 hipotezi reddedilmektedir. Böylece birimler arası korelasyonun olduğu görülmüştür.

Elde edilen Sabit Etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimlerarası korelasyon varlığı tespit edildiği için dirençli Driscoll-Kraay standart hatalarla sabit etkiler regresyonu yeniden tahmin edilmiştir. Tablo 6'da gösterilen modelde katsayılar ve dirençli Driscoll-Kraay standart hatalara yer verilmiştir.

Tablo 6: Birinci Ülke Grubu İçin Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)	
	Katsayı	Driscoll-Kraay Standart Hata
Değişkenler		
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	0.0030***	0.0017
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	0.0057	0.0045
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	0.0089*	0.0011
Sabit	9.87*	0.3760
R ²	0.2007	
Gözlem Sayısı	136	
Birim Sayısı	17	

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Model sonuçlarına göre kişi başına düşen gelirleri daha yüksek olan OECD ülkeleri grubunda en az bir ortaöğrenim görmüş kadınların oranının ve kadınların parlamentoda temsil oranının yükselmesinin, kişi başına düşen gelir düzeyi; diğer bir ifade ile ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, genel model sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kadınların işgücüne katılım oranının, ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bulguların, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinde kurulan hipotezlerden kadınların işgücüne katılımının artmasının, ekonomik kalkınmayı pozitif yönde etkileyeceği yönündeki alt hipotez dışındaki hipotezleri desteklediği görülmüştür.

Birinci modele dâhil edilen ülkelerde kadınların işgücüne katılım düzeyinin

ortalaması, Tablo 4'te de görüldüğü üzere %57 dolaylarındadır. Gruptaki bazı ülkeler için %70'in üzerine çıkan kadınların işgücüne katılım oranları, genel olarak grupta yer alan 17 ülke için de %50'nin üzerindedir. Bu kapsamda modelden elde edilen, kadınların işgücüne katılım düzeyinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamsız olduğu bulgusu, sözü edilen ülkelerde kadınların hali hazırda oldukça yüksek işgücüne katılım düzeyine sahip olmaları ile izah edilebilir.

8 yılın ortalama KBDG düzeyi 37.511 \$ altı olan ve 19 ülkeyi kapsayan İkinci Ülke Grubu ise Şili, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Yunanistan, Macaristan, İsrail, İtalya, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Meksika, Yeni Zelanda, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya ve Türkiye'den oluşmaktadır. İkinci Ülke Grubu için yeniden tahminlenen modele ilişkin tanımlayıcı

istatistikler Tablo 7’de yer almaktadır. Söz konusu İkinci Ülke Grubu için toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisine

ait HEKK, SE ve TE Modellerine ilişkin tahmin sonuçları ise Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 7: İkinci Ülke Grubu için Kurulan Modelin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma
Kişi Başına Düşen Gelir \$	27549.89	5450.241
Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	10.2034	0.2057
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	81.3303	18.2969
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	49.8928	7.0419
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	22.1724	7.9471

Tablo 7’ye bakıldığında 2010-2017 yılları arasında 19 ülkeye ait kişi başına düşen gelirin yaklaşık ortalama değerinin 27.550 \$ olduğu görülmektedir. Logaritmali kişi başına düşen gelir ise 10,20’dır.

En az bir ortaöğretim görmüş kadınların oranı ortalama 81,3303 iken işgücüne katılım oranı ortalama 49,8928’dir. Bu ülkelere ait kadınların parlamentoda temsil oranı ortalama 22,1724’tür.

Tablo 8: İkinci Ülke Grubu için Model Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	HEKK Modeli		Sabit Etkiler Modeli		Tesadüfi Etkiler Modeli	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
Değişkenler						
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	0.0033*	0.0013	0.0024	0.0021	0.0018	0.0018
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	0.0044	0.0033	0.0408*	0.0045	0.0320*	0.0042
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	0.0024	0.0024	0.0017	0.0015	0.0021***	0.0015
Sabit	9.6627*	0.1116	7.9340*	0.2062	8.4116*	0.1901
R ²	0.1660		0.5012		0.4995	
LR χ^2 (1) [Prob]	-		-		319.18[0.000]	
F Testi F(18.130) [Prob]	-		131.36[0.000]		-	
Hausman Testi χ^2 (3) [Prob]	-		32.26[0.000]			
Gözlem Sayısı	152					
Birim Sayısı	-		19			

* %5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Sabit Etkiler modeli ve Tesadüfi Etkiler modeli tahminlendikten sonra her ikisinin de HEKK modeline karşı geçerliliği, daha önceki kısımda açıklanan testler ile sınanmış ve HEKK ile kurulan modelin uygun olmadığı sonucuna varılmıştır. Hausman test sonucuna göre Sabit Etkiler modelinin geçerli olduğuna karar verilmiş ve geçerli varsayımlardan sapmalar test edilmiştir.

Modelde değişen varyansı test etmek için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$ (tüm i’ler için) hipotezi sınıandığında hesaplanan $\chi_{19}^2 = 3894.82$ değeri ile tablo değeri karşılaştırıldığında “birimlerin varyansları eşittir” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmekte ve değişen varyans olduğu görülmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 221).

Modelde otokorelasyonun varlığı Bhargav, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson testi ve Baltagi-Wu’nun yerel en iyi değişmez testleri ile sınanmıştır. Her iki testte de, otokorelasyon katsayısının sifıra eşit olduğu H_0 hipotezi test edilmektedir. Yapılan test sonucunda Bhargav, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson test istatistiği 0.5124; Baltagi-Wu’nun yerel en iyi değişmez testleri LBI ise 1.1209 bulunmuştur. Her iki test istatistiği değeri de kritik değer 2’den küçüktür, bu durumda modelde birinci dereceden otokorelasyon olduğu sonucu çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 226, 237).

Birimler arası korelasyonun varlığı ise Paseran testi ile sınanmıştır. Paseran testinin test

istatistiği 3.173 ve olasılık değeri ise 0.0015 bulunduğundan “birimler arası korelasyon yoktur” şeklinde belirlenen H_0 hipotezi reddedilmektedir. Böylece birimler arası korelasyonun olduğu görülmüştür.

Elde edilen Sabit Etkiler modelinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimlerarası

korelasyon varlığı tespit edildiği için dirençli Driscoll-Kraay standart hatalarla sabit etkiler regresyonu yeniden tahmin edilmiştir. Tablo 9’da gösterilen modelde katsayılara ve dirençli Driscoll-Kraay standart hatalara yer verilmiştir.

Tablo 9: İkinci Ülke Grubu için Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)

Bağımlı Değişken: Logaritmali Kişi Başına Düşen Gelir	Sabit Etkiler Tahmincisi (Driscoll-Kraay Standart Hatalar)	
	Katsayı	Driscoll-Kraay Standart Hata
Değişkenler		
En az Bir Ortaöğretim Görmüş Kadınların Oranı	0.0024**	0.0011
Kadınların İşgücüne Katılım Oranı	0.0408*	0.0037
Kadınların Parlamentoda Temsil Oranı	0.0017	0.0013
Sabit	7.9340*	0.1565
R ²	0.5012	
Gözlem Sayısı	152	
Birim Sayısı	19	

*%5 önem düzeyinde anlamlıdır; ** %10 önem düzeyinde anlamlıdır; *** %15 önem düzeyinde anlamlıdır.

Model sonuçlarına göre kişi başına düşen geliri daha düşük olan ikinci OECD ülkeleri grubunda en az bir ortaöğretim görmüş kadınların oranının ve kadınların işgücüne katılım oranının yükselmesinin, kişi başına düşen gelir düzeyi; diğer bir ifade ile ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, genel model sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Kadınların parlamentoda temsil oranının, ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bulguların, toplumsal cinsiyet eşitliği ve ekonomik kalkınma ilişkisinde kurulan hipotezlerden kadınların demokratik katılım düzeyinin artmasının ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yaratacağı yönündeki hipotez dışındaki hipotezleri desteklediği görülmüştür.

Tablo 7’ye göre 19 ülkenin yer aldığı İkinci Gelir Grubunda kadınların parlamentoda temsil oranı ortalama olarak %22 dolaylarındadır. Bazı ülkeler özelinde bu oran %30’ların üzerinde seyretmekle birlikte; ortalamaya yakın ve ortalamanın altında kalan ülkeler çoğunluktadır. Yıllar itibariyle genel olarak

gruptaki ülkelerde kadınların parlamentoya katılım oranları artma eğiliminde olsa da kadınların demokratik katılımının genel olarak düşük olduğu İkinci Gelir Grubundaki ülkelere parlamentoda temsil oranı değişkeninin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin istatistiki olarak anlamsız olduğu bulgusu, genel düşük katılım nedeniyle tutarlı bir sonuç olarak ifade edilebilir.

5. SONUÇ

Toplumsal cinsiyet eşitliği, her geçen gün insani gerekçelerle olduğu kadar toplumların sosyoekonomik gelişimine katkısı bakımından da önemini artıran bir konudur. Gelişmekte olan ülkelerde daha yoğun olmakla birlikte; dünyanın neredeyse tüm toplumlarında kadınlar aleyhine çeşitli düzeylerde toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ortaya çıkmaktadır. Sözü edilen eşitsizlikler, kadınların kalkınma düzeyine olan mevcut ve potansiyel katkılarını göz ardı ederek toplumların gelişimi önünde engel teşkil etmektedir. Bu kapsamda çalışma ile eğitim, işgücü ve politik temsil alanlarında toplumsal cinsiyet eşitliğinin ekonomik kalkınma düzeyi üzerindeki etkisi, öncelikle 36 OECD ülkesi için daha sonra ise 36 OECD

ülkesinin gelir düzeylerine göre ikiye ayrıldığı ülke grupları için ayrı ayrı incelenmiştir.

36 OECD ülkesine yer veren genel model sonuçları; 25 yaş üstü kadınlardan en az bir ortaöğretim görmüş olanların oranı, kadınların işgücüne katılım oranı ve kadınların ulusal parlamentoda temsil oranı artıkça kişi başına düşen gelir düzeyinin yükseldiğini ortaya koymaktadır. Eğitimde, işgücüne katılımında ve politik temsilde toplumsal cinsiyet eşitliğinin artması ile ekonomik kalkınma düzeyinin yükseldiği bulgusu, literatürdeki ampirik çalışmaların önemli bir kısmı ile paralellik göstermektedir.

Gelir düzeyi daha yüksek olan 17 OECD ülkesinde en az bir ortaöğretim görmüş kadınların oranının ve kadınların parlamentoda temsil oranının yükselmesinin, ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki

yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, genel model sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kadınların işgücüne katılım oranının, ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gelir düzeyleri daha düşük olan 19 ülkenin yer aldığı İkinci Ülke Grubu model sonuçlarına göre kişi başına düşen gelirleri daha düşük olan ikinci OECD ülkeleri grubunda en az bir ortaöğretim görmüş kadınların oranının ve kadınların işgücüne katılım oranının yükselmesinin, ekonomik kalkınma düzeyi üzerinde pozitif etki yarattığı görülmektedir. Bu bulgular, genel model sonuçları ile paralellik göstermektedir. Kadınların parlamentoda temsil oranının, ekonomik kalkınma üzerindeki etkisinin ise istatistiki olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Arellano, M. (2003). Panel data econometrics. Oxford University Baskısı.

Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2007). Applied econometrics-a modern approach (Gözden Geçirilmiş Baskı). New York: Palgrave Macmillan.

Baltagi, B. H. (2005). Econometric analysis of panel data (3. Baskı). İngiltere: John Wiley & Sons Ltd.

Benavot, A. (1989). Education, gender, and economic development: A cross-national study. Sociology of Education-Special Issue on Gender and Education, 62 (1), 14-32.

Cabeza-García, L., Del Brio, E. B. ve Oscanoa-Victorio, M. L. (2018). Gender factors and inclusive economic growth: the silent revolution. Sustainability, 10 (1), 121-134.

Dollar, D. ve Gatti, R. (1999). Gender inequality, income, and growth: Are good times good for women?. Working Paper No. 1, Washington, DC.: The World Bank, Development Research Group.

Esteve-Volart, B. (2000), Sex discrimination and growth. Working Paper No. 0-84, International Monetary Fund.

Greene, W. H. (2003). Econometric analysis (5. Baskı). New Jersey: Prentice Hall.

Hill, M. A. ve King, E. M. (1993). Women's education in developing countries: An overview. E. M. King, M. A. Hill (Ed.), Women's Education in Developing Countries içinde (1-50. ss.). Baltimore: The John Hopkins University.

Jayasuriya, D. S. ve Burke, P. J. (2013). Female parliamentarians and economic growth: evidence from a large panel. Applied Economics Letters, 20 (3), 304-307.

Klasen, S. (1999). Does gender inequality reduce growth and development? Evidence from cross-country regressions. Working Paper No. 7, , Washington, DC.: The World Bank, Development Research Group.

Klasen, S. (2002). Low schooling for girls, slower growth for all? Cross-country evidence on the effect of gender inequality in education

on economic development. *The World Bank Economic Review*, 16 (3), 345-373.

Klasen, S. ve Lamanna, F. (2009). The impact of gender inequality in education and employment on economic growth: New evidence for a panel of countries. *Feminist Economics*, 15 (3), 91-132.

Knowles, S., Lorgelly, P. K. ve Owen, P. D. (2002). Are educational gender gaps a brake on economic development? Some cross-country empirical evidence. *Oxford Economic Papers*, 54 (1), 118-149.

Momsen, J. H. (2009). *Gender and development*. Routledge.

Morrison, A., Raju, D. ve Sinha, N. (2007). *Gender Equality, Poverty and Economic Growth*, Policy Research Working Paper No. 4349, Washington, DC.: The World Bank Gender and Development Group Poverty Reduction and Economic Management Network.

Oztunc, H., Oo, Z. C. ve Serin, Z. V. (2015). Effects of female education on economic growth: A cross country empirical study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15 (2), 349-357.

Reeves, H. ve Baden, S. (2000). *Gender and development: Concepts and definitions*. Report No. 55, Brighton: Bridge Development-Gender, Institute of Development Studies.

Seguino, S. (2000). Gender inequality and economic growth: A cross-country analysis. *World Development*, 28 (7), 1211-1230.

The World Bank. (2001a). *2001 World development indicators*. Washington, DC.: The World Bank.

The World Bank. (2001b). *Engendering development: Through gender equality in rights, resources, and voice*. A World Bank Policy Research Report, New York: Oxford University.

The World Bank. (2003). *Gender equality and the millennium development goals*. Washington, DC.: The World Bank Gender and Development Group.

The World Bank. GDP per capita. Erişim adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.KD> (Erişim tarihi: 10.11.2019).

Thévenon, O., Ali, N., Adema, W. ve Del Pero, A. S. (2012). Effects of reducing gender gaps in education and labour force participation on economic growth in the OECD, Working Paper No. 138, Paris: OECD.

UNDP. Human development data, Erişim adresi: <http://hdr.undp.org/en/data> (Erişim tarihi: 10.11.2019).

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Londra: MIT Baskısı.

Xu, L. (2015). Effects of female political participation on economic growth: evidence from Asian countries. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi). Lund University-School of Economics and Management, İsveç.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2016). *Panel veri ekonometrisi-stata uygulamalı* (Genişletilmiş 3. Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.

Yumuşak, İ. G., Bilen M. ve Ateş, H. (2013). The impacts of gender inequality in education on economic growth in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 1093-111.

Covid-19 Salgınlarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi: Bir Yapısal Kırılma Analizi

Erdem ATEŞ¹

Özet

2019 yılının Aralık ayında Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan Covid-19 virüsü 2020 yılı ile küresel bir salgına dönüşmüştür. Küresel salgından birçok ülke ekonomisi olumsuz etkilenmiştir. Buna ek olarak, salgının dış ticaret üzerinde de olumsuz etkisi olmuştur. Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin ekonomik büyümesinde büyük itici gücü olan dış ticaretin, salgından nasıl etkilendiğinin analiz edilerek literatüre katkı sağlamaktır. Çalışmada Türkiye'nin 2013:01 ile 2020:11 dönemi ihracat ve ithalat verileri kullanılmıştır. Çalışmanın analizi iki bölümden oluşmaktadır. İlk olarak Bai ve Perron yapısal kırılma testi ile değişkenlerin kırılma tarihleri belirlenmiştir. İkinci olarak ise, bu kırılma tarihleri dikkate alınarak iki değişken için; trendde yapısal değişiklikler analizi yapılmıştır. Sonuç olarak; ihracat ve ithalat için 2020:2 tarihinde kırılma olduğu tespit edilmiştir. Yapısal değişiklik analizlerinde ise; salgının Türkiye'nin ihracat ve ithalat eğrilerinin eğimini değiştirdiği fakat ihracat ve ithalatın kısa sürede toparlandığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Covid-19, dış ticaret, uluslararası ticaret, yapısal kırılma

Jel Kodu: I15, F10, F14

The Impact Of The Covid-19 Outbreak On Turkey's Foreign Trade: A Structural Break Analysis

Abstract

The Covid-19 virus, which emerged in Wuhan, China in December 2019, has turned into a global epidemic in 2020. The economies of many countries have been adversely affected by the global epidemic. In addition, the epidemic had a negative impact on foreign trade. The aim of this study is to contribute to the literature by analyzing how foreign trade, which is the major driving force in Turkey's economic growth, was affected by the epidemic. In the study, Turkey's export and import data for the period 2013:01 and 2020:11 were used. The analysis of the study consists of two parts. First, the breaking dates of the variables were determined by the Bai and Perron structural break test. Secondly, considering these breakout dates, for two variables; Structural changes in the trend analysis was performed. In conclusion; It was determined that there was a break in 2020:2 for exports and imports. In structural change analysis; It was seen that the epidemic changed the slope of Turkey's export and import curves, but exports and imports recovered in a short time.

Keywords: Covid-19, foreign trade, international trade, structural break

Jel Codes: I15, F10, F14

1. GİRİŞ

Salgın hastalıklar tarihin çok eski dönemlerinden beri varolan bir olgudur. Tarihi kaynaklarda ilk salgın olarak M.Ö. 1200 civarında ortaya çıkmış olan Babil grip salgını görülmektedir. Günümüze kadar irili ufaklı 282 adet salgın yaşanmıştır. Bu salgınlar arasında en fazla can kaybına neden olmuş olan (75-200 milyon kişi) 14. yy boyunca yaşanan ve Kara Ölüm (Black Death) olarak adlandırılan veba salgınıdır. Dünya tarihine bakıldığında

ortalama olarak 100 yılda bir büyük salgınlar yaşandığı görülmektedir.

Covid-19, SARS-COV-2 virüsünden kaynaklanan bulaşıcı bir hastalıktır. İlk covid-19 vakası Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde görülmüştür. Daha sonrasında gerek Çin tarafından salgın hakkında dünya kamuoyuna geç bilgi verilmesi, gerek gelişen ulaşım imkanları vasıtasıyla salgın hızla dünyanın çeşitli bölgelerine yayılmıştır. Salgının yayılımını azaltmak için birçok ülke tarafından seyahat kısıtlamaları, sokağa çıkma

ATIF ÖNERİSİ (APA): Ateş, E. (2021). Covid-19 Salgınlarının Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi: Bir Yapısal Kırılma Analizi. İzmir İktisat Dergisi, 36(3), 617-627. Doi: 10.24988/ije.202136308

¹ Araştırma Görevlisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir, **EMAIL:** erdem.ates@deu.edu.tr
ORCID: 0000-0003-1459-9555

yasakları vb. önlemler alınmıştır. Bu önlemler neticesinde, dünya genelinde ekonomik aktiviteler yavaşlamıştır.

Covid-19 salgını, hem bir sağlık krizi hem de bir ekonomik kriz ortaya çıkmasına neden olmuştur. Salgın bazı sektörleri olumsuz, bazı sektörleri ise olumlu etkilemiştir. Sanayi, iç ve dış ticaret, hava yolu, lojistik, turizm ve eğlence sektörleri olumsuz etkilenmişlerdir. E-ticaret, uzaktan eğitim, gıda, medikal ürünler, temizlik malzemesi, maske yapımı, film ve dizi sağlayan platformlar ve haberleşme sektörleri ise salgından olumlu etkilenmişlerdir. Salgın; sağlık harcamalarını artırmış, vergi gelirleri azalmış ve halka yapılan doğrudan gelir destekleri yoluyla devlet bütçelerine ek yükler getirmiştir.

Salgın, dünya ekonomisini hem arz hemde talep yönünden etkilemiştir. Salgın küresel tedarik zincirini durma noktasına getirmiş bu nedenle, birçok üretim kolu olumsuz etkilenmiştir. Üretimde yaşanan aksamalar ve geleceğe dair oluşan belirsizlikler işsizlik artışına ve firmaların nakit akış dengelerinde bozulmalara neden olmuştur. İşsizlik artışları ve firma nakit akış dengelerinin bozulması ise, hem hane halkı hem de firma gelirinin azalmasına neden olmuştur. Bu etkiler birleşerek hammadde, ürün ve hizmet talebinin azalmasına neden olmuşlardır.

Arz ve talepte yaşanan sıkıntıları aşmak amacıyla küresel çapta genişletici para ve maliye politikaları uygulamaya konulmuştur. Bu kapsamda uygulanan genişletici politikalar; faiz oranlarının azaltılması, kredi destekleri verilmesi, doğrudan gelir desteği sağlanması, vergi tahsilatlarının ertelenmesi vb. olarak sayılabilir.

Salgının dış ticaret üzerinde de olumsuz etkisi olmuştur. Bu etki; ülkeler arasındaki sınırların kapatılması, ihracat-ithalat yapan firmaların finansman sıkıntısı çekmeleri, tedarik zincirinde yaşanan aksamalar ve talep azalışları nedenleriyle oluştuğu söylenebilir. Ayrıca birçok ülke tıbbi ve tarımsal ürün ihracatını yasakladığı veya izne tabi tutmaya başlamıştır (Gruszczynski, 2020: 339). Mart 2020

itibariyle Fransa, Almanya, Türkiye ve ABD'nin ihracatı geçmiş yıl ortalamalarına göre sırasıyla; yüzde 38, 23, 25 ve 12 oranlarında azalmıştır (Demir ve Javorcik, 2020, s. 397). Mal ticaretinin azalması, tedarik zincirinde aksiliklerin yaşanması, sermaye akışının durması süreci geçici bir küreselleşmenin tersine dönmesi (degloabalization) olarak adlandırılmaktadır (Barua, 2020: 2).

Türkiye'de ilk covid-19 vakası 11 Mart 2020 tarihinde tespit edilmiştir. Covid-19 kaynaklı ilk ölüm ise, 17 Mart 2020 tarihinde gerçekleşmiştir. Bu gelişmeler üzerine 31 il özelinde 15 gün ulaşım yasağı, maskesiz dışarı çıkmama zorunluluğu, haftasonu sokağa çıkma yasağı gibi uygulamalar hayata geçirilmiştir. Salgının ekonomi üzerindeki etkilerini azaltabilmek için; Ekonomik istikrar kalkanı, kira desteği, ilave istihdam prim desteği ve işveren prim desteği gibi uygulamalar hayata geçirilmiştir.

Çalışmanın amacı; Covid-19 salgınının Türkiye'nin ihracat ve ithalatını nasıl etkilediği analiz etmektir. Literatür taraması sırasında, salgının Türkiye'nin ihracat ve ithalatı üzerindeki etkisinin analiz edildiği az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Çalışmanın bu açığı kapatması amaçlanmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde, konuyla ilgili literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde, salgının dünya ve Türkiye'deki seyri ile dış ticaret üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümde analiz hakkında bilgi verilmiş ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Son bölümde ise, analiz sonuçlarına göre politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR

Çalışmanın bu kısmında salgının Türkiye ekonomisine olan etkilerini analiz eden çalışmalara yer verilmiştir.

Adıgüzel (2020) çalışmasında, Mayıs 2020 itibariyle salgının Türkiye ekonomisine olan etkilerini analiz etmiştir. Çalışma kapsamında Türkiye'nin üretim, cari açık, istihdam, hanehalkı ve işletme gelirleri, ihracat, bütçe açığı ve merkezi yönetim toplam borç yükü

verileri incelenmiştir. Sonuç olarak; incelenen değişkenlerde salgının olumsuz etkisi görülmüş ve salgının GSYH'de yaklaşık 400-675 milyar TL arası bir kayıp oluşturabileceği ön görülmüştür.

Soylu (2020) çalışmasında, Mayıs 2020 itibariyle salgının Türkiye ekonomisindeki etkilerini analiz etmiştir. Çalışma kapsamında Türkiye'nin turizm istatistikleri, dış ticaret istatistikleri, işgücü istatistikleri, büyüme rakamları, sektörel güven endeksleri ve sanayi üretim endeksleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Sonuç olarak; salgının etkilerini azaltmak için uygulanan genişletici para ve maliye politikalarının, salgının Türkiye ekonomisinde görülen olumsuz etkilerini atlatmasını sağlayacağı ön görülmüştür.

Demir ve Javorcik (2020) çalışmasında, salgının Türkiye ihracatındaki muhtemel etkisi finansman türleri üzerinden belirlemeye çalışmışlardır. Salgının etkisine en dirençli ödeme biçiminin, tarihsel ortalamaya göre akreditif ile yapılanlar olduğu görülmüştür. En fazla etkilenenler ise; ithalatçının ön ödemeli malların teslim edilmemesi riskini üstlendiği peşin nakit akışlarında yüzde 42'lik bir düşüş ve ihracatçının ödeme almama riskini üstlendiği açık hesap akışlarında yüzde 27'lik bir düşüş olduğunu göstermektedir.

Çetin (2020) çalışmasında, salgının Türkiye ekonomisi ve BIST-100 endeksi üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Çalışmada yöntem olarak en küçük kareler (EKK) kullanılmıştır. Çalışma dönemi olarak 21 Mart-24 Nisan 2020 dönemi alınmıştır. Çalışmada Borsa İstanbul BIST-100 endeksinin kapanış fiyatı (KF), en düşük fiyat (DF), en yüksek fiyat (YF) ve açılış fiyatı (AF), Türkiye'nin satın alma yöneticileri endeksi (PMI), sokağa çıkma kısıtlaması uygulanan günlerin sayısı (SY), yurt içi seyahat kısıtlaması uygulanan günlerin sayısı (YİS) ve yurt dışı seyahat kısıtlaması uygulanan günlerin sayısı (YDS), borç sözleşmesinde iyileştirmeye yönelik uygulama (PP), kamu harcamalarının tutarı (KH) ve COVID-19 yeni vakalarının sayısı (CS) değişkenler olarak kullanılmıştır. Sonuçta genel olarak; YS e YDS

değişkenlerinin ekonomik aktivite ve BIST-100 endeksini olumsuz, diğer değişkenlerin ise olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.

Fernandes (2020) çalışmasında, salgının ekonomik etkilerini 30 ülke özelinden tahmin etmeye çalışmıştır. Türkiye için Nisan 2020 sonrasındaki 1,5 aylık tam kapanma yapıldığı üzerinden yapılan tahminlerde, GSYİH'nın yüzde 4,6 azalacağı tahmin edilmiştir. 2020 yılı için yapılan tahminde ise, Türkiye'nin GSYİH'sının yüzde 1,7 oranında azalacağı tahmin edilmiştir.

ULİSA (2020) çalışmasında, salgının yayılımını azaltabilmek için uygulanan tedbirlerin sonucunda oluşan ekonomik yavaşlamanın etkisini incelemiştir. Analiz sonucunda, ekonomik faaliyetlerde yaşanacak yüzde 10'luk yavaşlamanın 30 günde yaklaşık 31,7 milyar tl lik bir GSYİH azalışına neden olacağı tahmin edilmiştir.

Demirhan (2020) çalışmasında, salgının CDS primleri ve BIST-100 endeksi üzerindeki etkisini incelemiştir. 7 Ocak 2020 tarihinde 281 civarlarında seyreden CDS primlerinin 31 Mart itibariyle yüzde 92,2 artarak 540,6 seviyesine yükseldiği, BIST 100 endeksinin ise değer kaybının aynı dönem için yüzde 20,4 seviyesinde olduğu belirlenmiştir.

Dündar (2020) çalışmasında, Türkiye'de görülen ilk covid-19 vakasının sonra geçen 3 haftada tüketim harcamalarının nasıl değiştiğini incelemiştir. Sonuç olarak; market ve alışveriş merkezlerinde yapılan harcamaların arttığı, konaklama, alkollü içecekler, araba kiralama, yemek, giyim gibi harcama kalemlerinde ise büyük azalışlar görülmüştür.

Peker ve Demirhan (2020) çalışmasında, salgının Borsa İstanbul üzerindeki etkisi sektörel olarak incelemiştir. Buna göre; salgının Çin'de başlamasından pozitif yönde etkilenip Türkiye'de başlamasından negatif yönde etkilenenler; Gıda (XGIDA), Tekstil (XTEKS), Orman, kağıt, basım (XKAGT), İnşaat (XINSA), Perakende ticaret, Lokanta ve oteller, Gayrimenkul yatırım ortaklıkları (XGMYO),

Ulaştırma (XULAS), Banka (XBANK), Sigorta (XSGRT) ve Teknoloji (XUTEK) sektörleridir. Salgının Çin’de başlamasından etkilenmeyip Türkiye’deki gelişmelerden etkilenen sektörler ise Kimya (XKMYA), Metal ana sanayi (XMANA), Metal eşya (XMESY), Taş ve toprağa dayalı sanayi (XTAST), Toplan ticaret ve Spor (XSPOR) sektörleridir. Salgının Çin’de başlamasından olumsuz yönde etkilenen sektörler ise Holdingler (XHOLD), Mali hizmetler (XUMAL) ve Finansal kiralama (XFINK) sektörleridir.

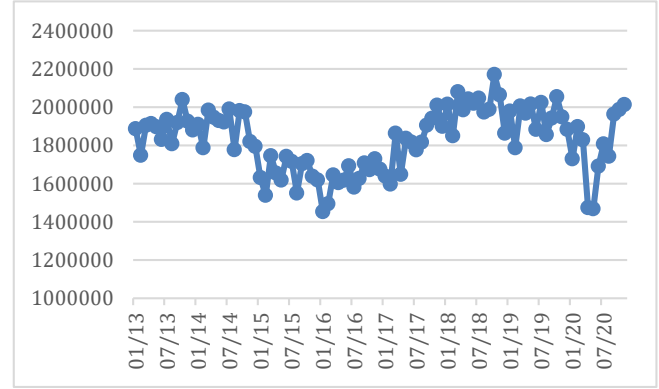
Çakmaklı ve dğr. (2020) çalışmasında, salgının Türkiye ekonomisine olası etkilerini incelemiştir. Çalışmada tam kapanma ve kısmi kapanma senaryoları ile modeller kurulmuştur. Sonuç olarak; tam bir kapanma uygulanması halinde Türkiye GSYİH’sının yüzde 4,5 oranında azalacağı tahmin edilmiştir.

Literatür taraması sırasında, salgının Türkiye’nin ihracat ve ithalatı üzerindeki etkisinin yapısal kırılma ve grafiksel olarak analiz edildiği bir çalışmaya rastlanmıştır. Çalışmanın bu açığı kapatması amaçlanmaktadır.

3. COVID-19 SALGINININ DÜNYADA VE TÜRKİYEDEKİ SEYRİ VE DIŞ TİCARET ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Covid-19 salgınına ilişkin ilk vakalar Çin’in Wuhan şehrinde Aralık 2019 tarihinde görülmeye başlanmıştır. Hastalığın ilk kez dünya kamuoyuna aktarılması, Wuhan’da tanımlanamayan bir virüs tarafından enfekte olan insanlar olduğunun Çin’in Dünya Sağlık Örgütü bürosuna iletilmesi ile olmuştur. Daha sonra virüs bilim insanlarınca 13 Ocak 2020 tarihinde SARS-COV-2 adı ile tanımlanmıştır. 11 Mart 2020 tarihinde ise salgın, pandemi olarak tanımlanmıştır. Salgın dünya genelinde üretim, tüketim, küresel tedarik zinciri, dış ticaret ve turizm gibi alanları olumsuz etkilemiştir. Salgının çıkış yeri olan Çin’in dünya imalatının yüzde 65’ini, dünya imalat sanayi ihracatının ise yüzde 41’ini gerçekleştirdiği düşünüldüğünde salgının dünya ticaretindeki etkisi daha iyi anlaşılabilir. Salgın tedarik zincirinde büyük aksamalara

neden olmuştur. Salgının Çin’i en çok etkilediği Ocak ve Şubat 2020 tarihlerinde 350 bin konteynırlık mal ihraç edilememiş ve Çin limanlarından yapılan deniz taşımacılığı yüzde 49 azalmıştır (Mauro, 2020: 32). Bu nedenle bazı firmaların üretimlerini Çin’den diğer ülkelere taşıma kararı aldıkları açıklanmıştır. Bu firmalara örnek olarak; Mazda, Google, Microsoft, Daikin, Komatsu firmaları verilebilir (Barua, 2020: 22). Şekil 1’de dünya ticaret hacminin 2013:01-2020:11 aralığındaki aylık seyri görülmektedir. Covid-19 etkisinin özellikle Nisan ve Mayıs 2020 döneminde görüldüğü, daha sonrasında ise “V” şeklinde toparlanarak eski düzeylerine yaklaştığı görülmektedir.



Şekil 1: Dünya Ticaret Hacmi (2013:01-2020:11)

Tablo 1 için 2013-2019 dönemini için dünya ticaret hacimlerinin aylık ortalamaları hesaplanmıştır. Salgının dünya ticaret hacmini, dönem ortalamasından ne kadar saptırdığı görülmeye çalışılmıştır. Tabloya göre Mart ile Ağustos 2020 ayları dahil olmak üzere Dünya ticaret hacmi, ortalamasının altında kalmıştır. Özellikle Nisan ayında yüzde 18,9 ve Mayıs ayında yüzde 20,69'lük büyük sapmalar görülmüştür. Bu sapmaların sadece salgının neden olduğu arz ve talep şoklarına bağlı olmadığı ayrıca bir çok ülkenin özellikle gıda ve medikal ürünlere ek tarife, kota gibi önlemler uygulamasının etkili olduğu düşünülmektedir. Salgın dolayısıyla Dünya Ticaret Örgütü üyesi ülkeler 109 adet ticareti kısıtlayıcı tedbir uygulamışlardır (Kumari ve Bharti, 2020: 3).

Tablo 1: Dünya Ticaret Hacmindeki Azalış (2020- %)

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım
-3,25	12,56	-3,20	-18,90	-20,69	-8,30	-3,19	-1,70	4,51	2,48	7,28

Türkiye'deki ilk covid-19 vakası 10 Mart 2020, covid-19 kaynaklı ilk ölüm ise 17 Mart 2020 tarihinde görülmüştür. Sonrasında salgının yayılımını yavaşlatmak adına birçok önlem alınmıştır. Bunlardan bazıları;

- 12 Mart 2020'de ilköğretim, lise ve üniversitelerde eğitim ve öğretime ara verildi ve uzaktan eğitime geçilmiştir.
- 22 Mart 2020'de 65 yaş üstü ve kronik hastalığı olan vatandaşlara sokağa çıkma kısıtlaması getirilmiştir.
- 3 Nisan 2020'de 20 yaş altı vatandaşlara sokağa çıkma kısıtlaması getirilmiştir.
- Haziran 2020'de 18 yaş altı olarak yaş aralığı genişletilmiştir.
- 11 Nisan 2020 tarihinde 30 büyükşehir ve Zonguldak'ta haftasonları sokağa çıkma kısıtlaması uygulamasına başlanmış, bu uygulama kapsamındaki illerin kapsamı değiştirilerek 6 Haziran

2020 tarihine kadar uygulamaya devam edilmiştir.

- 4 Mayıs 2020 tarihinde Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından normalleşme adımları açıklanmış ve kısıtlamalar kademeli olarak azaltılmaya başlanmıştır (Budak ve Korkmaz, 2020: 73).
- Vaka sayılarında görülen artışa bağlı olarak, 20 Kasım 2020 tarihinde Sağlık Bakanı Fahrettin Koca tarafından 65 yaş üstü ve 20 yaş altı kişilere sokağa çıkma kısıtlaması getirildiğini açıklanmıştır. Buna ek olarak 21 Kasım 2020 tarihinden itibaren önceden kaldırılmış olan haftasonu sokağa çıkma yasağı tekrar uygulamaya konulmuştur.
- 13 Ocak 2021 tarihinde Çin menşeli Coronavac aşısı Türkiye'de uygulanmaya başlanmıştır.

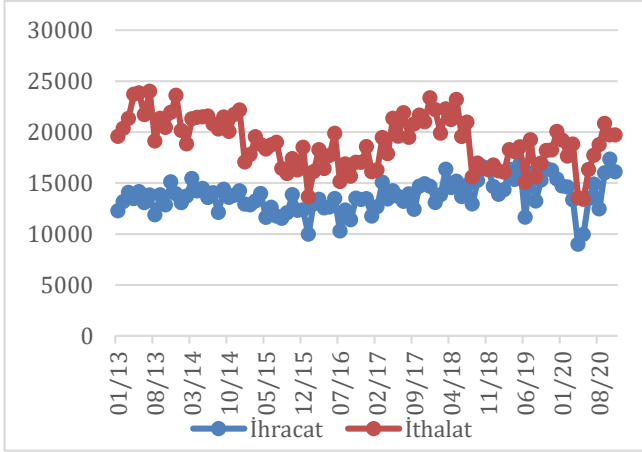
Tablo 2'de Türkiye'nin salgın sürecinde aldığı dış ticarete yönelik tedbirler görülmektedir. Tabloya göre alınan altı önlemin beş tanesi ticareti kısıtlayıcı niteliktedir. Alınan önlemlerin beş tanesinin medikal ürünleri hakkında olduğu, bir tanesinin ise tarım ürünü ile ilgili olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Türkiye'nin Salgın Sürecinde Aldığı Dış Ticaret Önlemleri

Uygulama	Etkilenen Ürünler ve Uygulama Türü	Etkisi	Etkilenenler	Başlangıç tarihi	Bitiş tarihi
İhracat için lisans veya izin gereksinimi	Maske ve kişisel koruyucu ekipman ihracatını düzenlenmesi.	Kısıtlayıcı	Tüm ülkeler	4.03.2020	/
İhracat için lisans veya izin gereksinimi	Kolonya, etil alkol, dezenfektan ve hidrojen peroksit ile ilgili ihracat kısıtlamaları.	Kısıtlayıcı	Tüm ülkeler	18.03.2020	2.05.2020
Tarife indirim	Etil alkol, tek kullanımlık tıbbi maske ve tıbbi vantilatörler için ithalat vergilerinin kaldırılması. (15 Eylül 2020: Etil alkol ithalat vergilerinin kaldırılmasına son verildi.)	Serbestleştirme	Tüm ülkeler	25.03.2020	/
İhracat için lisans veya izin gereksinimi	Ventilatörler ve diğer COVID tıbbi ekipmanlarına ilişkin ihracat kısıtlamaları	Kısıtlayıcı	Tüm ülkeler	26.03.2020	2.05.2020
Sertifika gereksinimi	Test kitleri için sertifika ile ithalat yetkisinin sağlanması	Kısıtlayıcı	Tüm ülkeler	2.04.2020	/
İhracat için lisans veya izin gereksinimi	Limonlar için kota uygulaması	Kısıtlayıcı	Tüm ülkeler	7.04.2020	7.08.2020

Şekil 2'de Türkiye'nin ihracat ve ithalatının 2013:01-2020:11 aralığındaki aylık seyri görülmektedir. Covid-19 etkisinin özellikle Nisan ve Mayıs 2020 döneminde görüldüğü

daha sonrasında ise "V" şeklinde toparlanarak eski düzeylerine yaklaştıkları görülmektedir.



Şekil 2: Türkiye'nin İhracat ve İthalatı (2013:01-2020:11)

Tablo 3 için 2013-2019 döneminde Türkiye'nin aylık ihracat ve ithalat ortalamaları hesaplanmıştır. Salgının Türkiye'nin ihracat ve ithalatını, dönem ortalamasından ne kadar saptırdığı görülmeye çalışılmıştır. Tabloya göre ihracatta; Mart ile Mayıs 2020 ayları dahil olmak üzere Türkiye'nin ihracatının, ortalama ihracatının altında kaldığı görülmüştür. Özellikle Nisan ayında yüzde 35,55 ve Mayıs ayında yüzde 29,73'lük büyük sapmalar görülmüştür. İthalatta ise; Şubat ile Temmuz ayları dahil olmak üzere Türkiye'nin ithalatının, ortalama ithalatının altında kaldığı görülmüştür. Özellikle Nisan ayında yüzde 30,96 ve Mayıs ayında yüzde 35,10'lük büyük sapmalar görülmüştür.

Tablo 3: Türkiye'nin İhracat ve İthalatında Salgının Etkisi (2020- %)

2020	İhracat	İthalat
Ocak	18,33	7,70
Şubat	9,31	-1,47
Mart	-10,09	-6,18
Nisan	-35,55	-30,96
Mayıs	-29,73	-35,10
Haziran	2,70	-16,07
Temmuz	11,07	-12,04
Ağustos	-0,88	6,43
Eylül	18,34	13,05
Ekim	19,60	5,18
Kasım	10,32	4,16

Salgının dış ticaret üzerinde derin olumsuz etki oluşturmasının nedeni olarak, küreselleşme ve bunun üretimdeki yansıması olan küresel değer zinciri gösterilebilir. Küresel değer

zincirine katılımı yüksek olan ülkeler, salgından daha yüksek oranda etkilenmişlerdir (Espitia, Mattoo, Rocha, ve Ruta, 2021: 5). Salgının hem Dünya ticaretinde hem de Türkiye'nin dış ticaretinde sektörel anlamda eşit olmayan bir etki yaptığı düşünülmektedir (Susskind ve Vines, 2020: 5). Salgından imalat sanayi, dış ticaret, hava yolu, lojistik, turizm, mücevherat, konaklama ve eğlence sektörleri olumsuz etkilenmiştir. E-ticaret, uzaktan eğitim, gıda, medikal ürünler, temizlik malzemeleri, maske yapımı, film ve dizi sağlayan platformlar ve haberleşme sektörleri ise olumlu etkilenmiştir. Salgının etkilerinin giderilmesinin de eşit olmayacağı ön görülebilir. Salgından sonra imalat sanayi, dış ticaret gibi alanların grafiğinin "V" ya da "U" şeklinde düzeleceği tahmin edilirken; turizm, konaklama ve eğlence başta olmak üzere hizmetler sektörünün grafiğinin "L" şeklinde olacağı yani kısa dönemde toparlanamayacağı tahmin edilmektedir (Mann, 2020: 82).

Tablo 4'te çeşitli uluslararası kuruluşların Türkiye için yapmış oldukları büyüme tahminleri görülmektedir (Jackson, Weiss, Schwarzenberg, ve Nelson, 2020: 22). Tahminlere göre; Türkiye ekonomisi 2020 yılında yüzde 2,9 ile yüzde 5 aralığında küçülecektir. 2021 yılında ise en az 2020 küçülmesi kadar bir ekonomik büyüme gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

Tablo 4: Türkiye İçin Büyüme Tahminleri (%)

OECD	2019	0,9
	2020	-2,9
	2021	3,9
Dünya Bankası	2019	0,9
	2020	-3,8
	2021	5
IMF	2019	0,9
	2020	-5
	2021	5

4. VERİ, YÖNTEM VE ANALİZ

Covid-19 salgının ekonomik etkileri daha önce yaşanan 1929, 2008 küresel ekonomik krizlerinden ve SARS, MERS, Ebola vb. salgın hastalıklar nedeniyle oluşan ekonomik olumsuzluklarla kıyaslanamayacak düzeydedir. Bunun nedenleri olarak; covid-19 salgınının,

küreselleşmenin etkisiyle bir pandemi haline dönüşmesi, dünyanın eski dönemlere oranla fazlasıyla bütünleşmiş olması ve salgının etkisinin küresel değer zinciri kanalıyla yayılma etkisi göstermiş olması sayılabilir.

Çalışmanın amacı salgının Türkiye'nin dış ticaretinde oluşturduğu etkileri analiz etmektir. Bu nedenle Türkiye'nin ihracat ve ithalat rakamlarında salgın sonrasında nasıl bir değişim olduğu görülmeye çalışılmıştır. Bunun için ilk olarak, Bai ve Perron'un çoklu yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının nedeni, testin yapısal kırılma tarihlerini belirlemesidir. Daha sonrasında ise Türkiye'nin aylık ihracat ve ithalat rakamları üzerinde grafiksel bir analiz yapılmıştır. Veriler Dünya Ticaret Örgütü'nün internet sitesinden nominal olarak milyon ABD doları cinsinden alınmıştır. Veriler analizde doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Dönem itibariyle 2013:01 ile 2020:11 aralığı incelenmiştir. İnceleme döneminin uzun tutulmasının nedeni, 2015 Rus savaş uçağının düşürülmesi, 2016 darbe girişimi, 2018'de ABD ile yaşanan Rahip Brunson krizlerinin Türkiye'nin dış ticareti üzerindeki etkisi ile 2020 covid-19 salgınının etkisinin kıyaslanmak istenmesidir.

Çalışmada Bai ve Perron yapısal kırılma testi kullanılmıştır. Bai ve Perron (1998) çalışmalarında en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilen doğrusal bir modelde yapısal kırılma olduğu durumu incelemişlerdir. oluşturmuşlardır (Yıldırım, 2011: 33). Çalışmanın ampirik uygulamasında Bai ve Perron (2003) yöntemi ortaya konulmuştur. Uygulama sırasında "none" yöntemi seçilmiştir. Eviews programıyla yapılan Bai ve Perron testlerinin beş kırılmaya kadar izin verdiği görülmüştür. Fakat analiz döneminin uzunluğu dikkate alındığından bunun yetersiz kalacağı düşünülerek R programı ile daha yüksek sayıda kırılmaya ulaşılmıştır. Bai ve Perron (1998, 2003) çalışmalarında (i) kırılma tarihinin tahmini, (ii) verinin yapısı ve kırılmalı modeldeki hata terimine ilişkin çeşitli hipotezler altında kırılma tarihlerine ilişkin güven aralıklarının oluşturulması, (iii) kırılmalar arasında veri ile artık terimler için farklı dağılımlar ve artık terimler için farklı otokorelasyonlar olabileceği göz önüne alınarak testlerin oluşturulması, (iv) kırılma sayısının tahmini konularını detaylı olarak incelemişlerdir.

Tablo 5: İhracat İçin Yapısal Değişim Sayısının Belirlenmesi İçin Kullanılan Testlere İlişkin Sonuçlar

Kırılmalar	Ölçeklendirilmiş F- istatistiği	Ağırlıklıklı F- istatistiği	Kritik Değer
1*	19,16999	19,16999	9,63
2*	16,05623	17,61065	8,78
3*	19,07543	23,40082	7,85
4*	19,15015	25,5778	7,21
5*	17,27946	24,87313	6,69
6*	14,9496	23,10829	6,23
7*	13,37294	21,97636	5,86
8*	12,18039	21,28805	5,51
9*	11,05824	20,47901	5,2
UDMax istatistiği*	19,16999	UDMax kritik değeri*	10,17
WDMax istatistiği*	25,57780	WDMax kritik değeri*	10,91
*%5 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır.			
**Bai ve Perron, 2003 kritik değerleri alınmıştır.			

Tablo 5'te Türkiye'nin ihracatı için yapılmış olan Bai ve Perron test sonuçları görülmektedir. Bilgi kriterlerine göre düzeyde ve trendde 4 kırılma olduğu görülmüştür. Bu

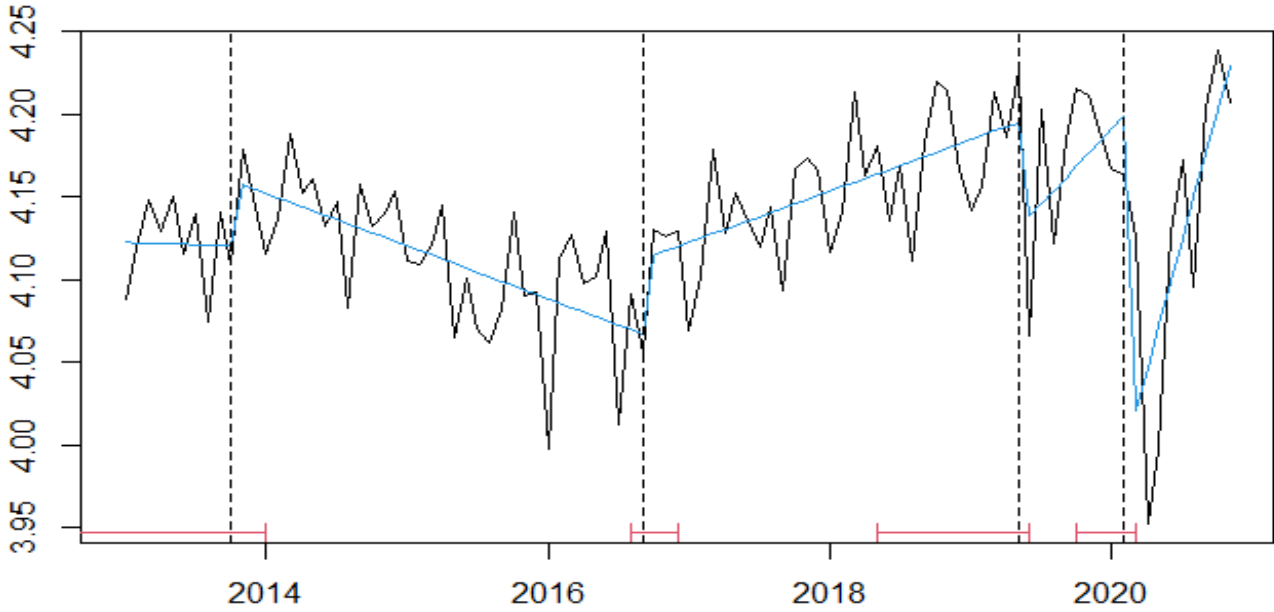
kırılmalar, 2013(10), 2016(9), 2019(5), 2020(2) tarihlerinde gerçekleşmiştir. Buradan Türkiye'nin ihracatında covid-19 salgınının Şubat 2020 tarihinde kırılmaya neden olduğu

söylenbilir. Tablo 6’da ise ihracatta belirlenen kırılma tarihleri yer almaktadır. Şekil 3’te ise, ihracat serisindeki yapısal kırılma tarihlerini gösteren grafik görülmektedir. Kırılma tarihlerine bakıldığında bu tarihlerde ihracatı etkileyecek önemli olayların yaşandığı düşünülebilir. Covid-19 salgınının ihracatta neden olduğu şokun boyutlarını grafikten elde edilen düzey değerlerinden görmek

mümkündür. Şubat 2020’de oluşan kırılma sonucunda oluşan ihracat ortalamasının (1,754) incelenen dönemin en düşük düzeyinde olduğu görülmüştür. Trend verilerine bakıldığında ise covid-19 salgını sonrasında ihracatın hızla toparlandığı trend değerinin (0,026) incelenen dönemin en yüksek değeri olmasından görülebilmektedir. Buradan ihracatın “V” şeklinde toparlandığı söylenebilir.

Tablo 6: Tahmin Edilen Kırılma Tarihleri

Güven Aralığı	Düzye Değeri	Trend
2013(1)- 2013(10)	4,122726	-0,000234709
2013(11)- 2016(9)	4,186727	-0,002655188
2016(10)- 2019(5)	3,995954	0,002581731
2019(6)- 2020(2)	3,559568	0,007427074
2020(3)- 2020(11)	1,754643	0,026042794



Şekil 3: İhracat Serisindeki Yapısal Değişim Tarihleri

Tablo 7’de Türkiye’nin ithalatı için yapılmış olan Bai ve Perron test sonuçları görülmektedir. Bilgi kriterlerine göre düzeyde ve trendde 3 kırılma olduğu görülmüştür. Bu kırılmalar 2017(2), 2018(7), 2020(2) tarihlerinde gerçekleşmiştir. Buradan Türkiye’nin ithalatında covid-19 salgınının Şubat 2020 tarihinde kırılmaya neden olduğu söylenebilir. Tablo 8’de ise ithalatta belirlenen kırılma tarihleri yer almaktadır. Şekil 4’te ise, ithalat serisindeki yapısal kırılma tarihlerini gösteren grafik görülmektedir. Kırılma tarihlerine bakıldığında bu tarihlerde ithalatı

etkileyecek önemli olayların yaşandığı düşünülebilir. Covid-19 salgınının ithalatta neden olduğu şokun boyutlarını grafikten elde edilen düzey değerlerinden görmek mümkündür. Şubat 2020’de oluşan kırılma sonucunda oluşan ithalat ortalamasının (2,705) incelenen dönemin en düşük düzeyinde olduğu görülmüştür. Trend verilerine bakıldığında ise covid-19 salgını sonrasında ithalatın hızla toparlandığı trend değerinin incelenen dönemin en yüksek değeri (0,016) olmasından anlaşılabilir. Buradan ithalatın “V” şeklinde toparlandığı söylenebilir.

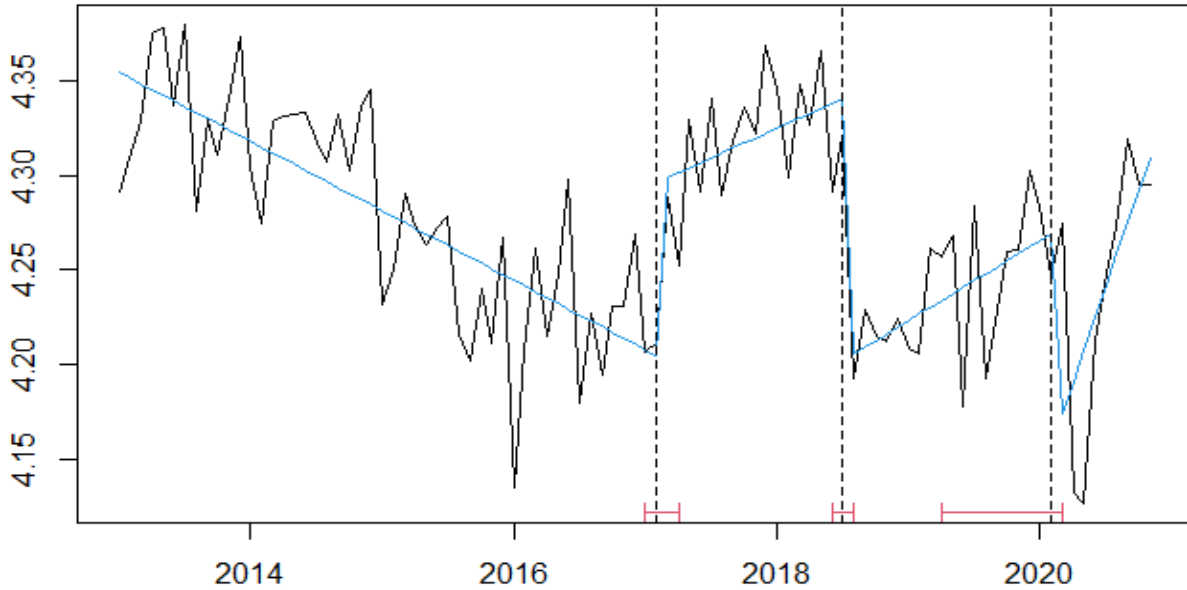
Tablo 7: İthalat İçin Yapısal Değişim Sayısının Belirlenmesi İçin Kullanılan Testlere İlişkin Sonuçlar

Kırılmalar	Ölçeklendirilmiş F- istatistiği	Ağırlıklı F- istatistiği	Kritik Değer
1*	38,73886	38,73886	9,63
2*	25,43565	27,8981	8,78
3*	43,22299	53,02387	7,85
4*	39,21969	52,38358	7,21
5*	36,63419	52,73352	6,69
6*	34,411	53,19068	6,23
7*	32,75912	53,83453	5,86
8*	29,77714	52,04244	5,51
9*	27,2263	50,42101	5,2
UDMax istatistiği* 43,22299		UDMax kritik değeri* 10.17	
WDMax istatistiği* 53,83453		WDMax kritik değeri* 10.91	

*%5 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır.
**Bai ve Perron, 2003 kritik değerleri alınmıştır.

Tablo 8: Tahmin Edilen Kırılma Tarihleri

Güven Aralığı	Düzye Değeri	Trend
2013(1)- 2017(2)	4,357578	-0,003055721
2017(3)- 2018(7)	4,164829	0,002620698
2018(8)- 2020(2)	3,965265	0,003532169
2020(3)- 2020(11)	2,705815	0,016876826



Şekil 4: İthalat Serisindeki Yapısal Değişim Tarihleri

5. SONUÇ

Covid-19 salgını dünya tarihinde eşine az rastlanan bir olaydır. Dünya tarihinde daha önce birçok salgın görülmesine rağmen, modern dönemde yaşanan en büyük salgın olduğu söylenebilir. Salgının hızlı yayılmasının nedeni olarak, ulaşım imkanlarının artmış olması yani küreselleşme gösterilmektedir. Salgın eğitimden sağlığa, insan ilişkilerinden

ekonomiye kadar hayatın hemen hemen tüm alanlarını etkilemiştir.

Salgının yayılım hızını azaltmak için alınan sokağa çıkma ve ulaşım yasakları, karantina uygulamaları gibi önlemler ile ekonomik faaliyetlerde sınırlandırılmıştır. Üretim azalışları tedarik zincirini sekteye uğratarak bir arz; tüketim azalışları ise bir talep şoku yaratmıştır. Salgının ekonomik etkileri o kadar büyük olmuştur ki, 2008 küresel krizinin etkisini

aşmış kimi uzmanlara göre bu tip bir krizi ancak 2. Dünya Savaşı döneminde yaşanan ekonomik etkilerle kıyaslamak doğru olacaktır.

Çalışmada salgının Türkiye'nin ihracat ve ithalatı üzerindeki etkisi görülmeye çalışılmıştır. Buna göre, salgının hem ihracat hem de ithalatta Şubat 2020 tarihinde kırılmaya neden olduğu görülmüştür. Daha sonrasında ise kısmi normalleşme ile beraber hem ihracat hem de ithalatın "V" şeklinde diye tabir edilebilecek şekilde toparlandığı ve hızla salgın öncesi seviyelerine ulaştığı görülmüştür. Salgının ihracat ve ithalat üzerindeki etkisinin arz, talep şoklarına ek olarak dünya genelinde ticareti kısıtlayıcı önlemlerin alınması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Salgının uzun dönemde küresel ticaret üzerinde farklı etkileri ortaya çıkabilir. Birincisi; salgın sırasında yaşanan arz şoku nedeniyle ülkeler küresel değer zincirine olan bağımlılıklarını sorgulayabilirler ve mümkün olduğunca üretimlerini ülke içerisinde gerçekleştirme yoluna gidebilirler. Bu durum ise karşılaştırmalı üstünlükler teorisine aykırı bir etki yaratarak dünya refahının azalmasına yol açabilir. İkincisi; salgının etkisiyle ülkeler olağanüstü durumlardan daha az etkilenmek için dış ticaret politikalarını daha korumacı hale getirebilirler. Bu ise dünya ticaret hacmini azaltıcı bir etki yapabilir ve dünya ticaretinde bir paradigma değişikliğine neden olabilir. Üçüncüsü ise, ülkeler salgın gibi küresel bir olayın ancak uluslararası dayanışma ile aşılabilecek bir durum olduğunu düşünerek, dünya ticaretini serbestleştirme yönünde daha cesur adımlar atabilirler.

Salgın sonrasında dünya ekonomisinin yeniden yapılanması sorunu ortaya çıkacaktır. Bunun sağlıklı bir şekilde olabilmesi için, IMF, Dünya Bankası, Dünya Ticaret Örgütü gibi uluslararası kuruluşların yönlendirmeleri çok önemli olacaktır. Ayrıca ABD ve Çin gibi ülkelerinde bu sürece dahil olmaları salgın sonrası dünya ekonomisinin hızla toparlanmasına yardım etme potansiyeli bulunmaktadır. ABD'nin genişletici para politikaları uygulayarak dünya piyasalarını desteklemesi, Çin'in ise özellikle Bir Kuşak Bir Yol (OBOR) girişimi kapsamında borçlanmış olan ülkelerin borçlarını ertelemesi olumlu sonuçlar doğurabilir.

Salgın sonrasında bazı sektörlerin hızla, bazı sektörlerin ise yavaş bir şekilde toparlanacağı ön görülmektedir. Örneğin; imalat sanayinin "V" şeklinde toparlanacağı fakat hizmetler sektörünün "L" şeklinde uzun bir süre salgının etkisinden kurtulamayacağı ön görülmektedir. Türkiye için turizm gelirlerinin önemli olduğu düşünüldüğünde, hizmetler sektöründe görülecek bu etkinin Türkiye ekonomisini olumsuz etkileyeceği söylenebilir. Bu olumsuz etkiyi azaltmak için Türkiye'nin doğrudan gelir desteklerinin artırılması, bazı vergi erteleme ve muafiyetlerinin sağlanması vb. bazı ekonomik tedbirler alması gerektiği düşünülmektedir.

Salgının dış ticaret anlamında bazı fırsatlar yaratacağı söylenebilir. Salgın sırasında tedarik zincirinde sıkıntıları yaşanmıştır. Tedarik zincirinin çeşitlendirilmesinin önemi böylece ortaya çıkmıştır. Türkiye, Avrupa kıtasına yakın konumunun avantajını da kullanarak, küresel değer zincirinden daha yüksek paylar alabilmesini sağlayacak politikaları geliştirmelidir.

KAYNAKÇA

Adıgüzel, M. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye Ekonomisine Etkilerinin Makroekonomik Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37) Bahar (Özel Ek), 191-221.

Bai, J. and P. Perron (1998), "Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes", *Econometrica*, (66), 47-78.

Bai, J. and P. Perron (2003), "Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models", *Journal of Applied Econometrics*, (18), 1-22.

Barua, S. (2020). COVID-19 pandemic and world trade: Some analytical notes. *SSRN Electronic Journal*, 1-35.

Budak, F., & Korkmaz, Ş. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir

Değerlendirme: Türkiye Örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, 1, 62-79.

Çakmaklı, C., Demiralp, S., Özcan, Ş. K., Yeşiltaş, S., & Yıldırım, M. A. (2020). *COVID-19 and Emerging Markets: The Case of Turkey*. İstanbul: Koç Üniversitesi-TUSIAD Economic Research Forum.

Çetin, A. C. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Türkiye’de Genel Ekonomik Faaliyetlere ve Hisse Senedi Borsa Endeksine Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 4(2), 341-362.

Demir, B., & Javorcik, B. (2020). Trade finance matters: evidence from the COVID-19 crisis. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 397-408.

Demirhan, E. (2020). *COVID-19 Küresel Salgınının Türkiye CDS Primlerine ve BİST 100 Endeksine Etkisi*. Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı.

Dündar, M. (2020). *COVID-19’un tüketici harcamalarına etkisi*. Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı.

Espitia, A., Mattoo, A., Rocha, N., & Ruta, M. (2021). *Pandemic Trade Covid-19, Remote Work and Global Value Chains*. World Bank Policy Research Working Paper 9508.

Fernandes, N. (2020). Economic effects of coronavirus outbreak (COVID-19) on the world economy. *SSRN Electronic Journal*, 1-29.

Gruszczynski, L. (2020). The COVID-19 Pandemic and International Trade: Temporary Turbulence or Paradigm Shift? *European Journal of Risk Regulation*, 11(2), 337-342.

Jackson, J., Weiss, M., Schwarzenberg, A., & Nelson, R. (2020). *Global Economic Effects of COVID-19*. Washington, DC: Congressional Research Service.

Kumari, M., & Bharti, N. (2020). Linkages Between Trade Facilitation and Governance: Relevance for Post-COVID-19 Trade Strategy. *Millennial Asia*, 1-28.

Mann, C. L. (2020). Real and financial lenses to assess the economic consequences of COVID-19. R. Baldwin, & B. W. Mauro içinde, *Economics in the Time of COVID-19* (s. 82). Londra: CEPR Press.

Mauro, B. W. (2020). Macroeconomics of the flu. R. Baldwin, & B. W. Mauro içinde, *Economics in the Time of COVID-19* (s. 32). Londra: CEPR Press.

Peker, Y., & Demirhan, E. (2020). *Covid-19 Küresel Salgınının Borsa İstanbul’daki Sektörel Etkileri*. Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı.

Soylu, Ö. B. (2020). Türkiye Ekonomisinde Covid-19’un Sektörel Etkileri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 169-185.

Susskind, D., & Vines, D. (2020). The economics of the COVID-19 pandemic: an assessment. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 1-13.

ULİSA. (2020). *Kovid-19 (Koronavirüs) Salgınının Ekonomik Etkileri*. Ankara: Uluslararası İlişkiler ve Stratejik Araştırmalar (ULİSA) Enstitüsü.

Yıldırım, S. (2011). Türkiye’de Histeri Hipotezinin Geçerliliğinin Çoklu Yapısal Kırılmalı. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 11(22), 28-47.

Tüketici Temelli Marka Denkliğinin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkileri: Y Kuşağı Akıllı Cep Telefonu Tüketicileri Üzerine Bir Araştırma

Pınar ÖZKAN ¹

Özet

Tüketici temelli marka denkliği, işletmelerin, diğer markalara göre rekabet avantajına sahip olmasını sağlayan önemli bir pazarlama stratejisidir. Bu çalışmanın temel amacı tüketici temelli marka denkliğinin tüketicinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu kapsamda, Y kuşağı tüketicileri için cep telefonu alışverişlerinde tüketici temelli marka denkliğinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi ile yapılan araştırmada 492 öğrenci ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Y kuşağı tüketicileri için tüketici temelli marka denkliğinin cep telefonları için yeniden satın alma niyeti üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Tüketici temelli marka denkliği, Yeniden satın alma niyeti, Y kuşağı

Jel Kodu: M3, M31, D12

The Effects of Consumer-Based Brand Equity on Repurchase Intentions: A Study on Generation-Y Buyers of Smart Phones

Abstract

Consumer-based brand equity is an important marketing strategy that allows businesses to have a competitive advantage over rival brands. The purpose of this paper is to study the effects of consumer-based brand equity on the repurchase intentions of consumers from generation-Y. For this purpose, the paper considers the case of mobile phones in investigating the effects of consumer-based brand equity on repurchase intentions of a sample of generation-Y consumers, based on surveys conducted face-to-face with 492 students selected through a convenience sampling method. Findings from the study reveal that consumer-based brand equity has a significant effect on the repurchase intentions of generation-Y consumers shopping for mobile phones.

Keywords: Consumer-based brand equity, Repurchase intention, Generation-Y

Jel Codes: M3, M31, D12

1. GİRİŞ

Akıllı telefon pazarı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla büyüyen ve doygunluğa yaklaşan bir pazardır. Sektörün öncü firmaları olan Apple, Samsung gibi devler faaliyetlerine bütün güçleri ile devam ederken, özellikle Çin menşeli yeni firmalar (Huawei, Xiaomi, Oppo vb.) da pazarda paylarını hızla arttırmaktadırlar. “Deloitte 2017 Global Mobil Kullanıcı Araştırması” sonuçlarına göre “tablet, bilgisayar, akıllı saat gibi diğer cihazlar ile kıyaslandığında, akıllı telefonların artık vazgeçilmez ürün statüsüne eriştiği; tüm

coğrafya, yaş ve gelir gruplarında benzer oranlarda kullanıldığı görülmektedir.” Deloitte’un bulgularına göre Türkiye’de 2015’te %86 olan akıllı telefon kullanım oranının artış göstererek 2017 yılında %92’ye ulaştığı görülmektedir. Aynı araştırmanın üzerinde durduğu bir diğer husus da akıllı cep telefonlarının değiştirilme sıklığıdır. Katılımcıların %64’ü cep telefonunu son 18 ay içinde değiştirdiğini, %56’sı gelecek bir yıl içinde değiştirmeyi düşündüğünü belirtmiştir. Bu değiştirilme süreleri göz önüne alındığında, telefonların tüketici elektroniği ürününden

ATIF ÖNERİSİ (APA): Özkan, P. (2021). Tüketici Temelli Marka Denkliğinin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkileri: Y Kuşağı Akıllı Cep Telefonu Tüketicileri Üzerine Bir Araştırma. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 629-649. Doi: 10.24988/ije.202136309

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Buca / İZMİR, EMAIL: pinar.ozkan@deu.edu.tr ORCID: 0000-0003-2765-7224.

ziyade hızlı tüketim ürününe benzeyen satın alınma sıklığına sahip olduğu ifade edilebilir.

Belirli bir tarih aralığında doğan kişilerin birbirleri ile olan benzerlikleri ve diğer dönemlerde doğanlardan farklılıkları farklı kuşakların tanımlanabilmesine neden olmuştur. "Baby Boom", "X", "Y", "Z" gibi isimlerle adlandırılan kuşaklar sosyolojiden yönetim bilimlerine, çalışma psikolojisinden eğitim bilimlerine (Adıgüzel vd., 2014; Aydın ve Başol, 2014; Fisher ve Newton, 2014) uzanan geniş bir alanda farklı bakış açılarıyla incelenmektedir. Farklı alanlardan bu çalışmaların ortak tespitlerinden birisi Y Kuşağını diğer kuşaklardan farklılaştıran en önemli unsurun bu kuşağın teknoloji çağında dünyaya gelmesi olduğudur. İnternet, Google, MSN, MP3, dijital kameralar, cep telefonları vb. pek çok teknolojik gelişmenin doğduğu ve tüm dünyada yaygın hale geldiği bir döneme denk gelen bu kuşak için teknoloji, bilgisayar ve cep telefonları hayatlarının ayrılmaz bir parçasıdır (Downing, 2006; Skiba, 2005; Malthus ve Fowler, 2009; Oblinger ve Oblinger, 2005; Süral Özer vd., 2013).

Literatürde tüketicilerin yeniden satın alma niyeti üzerinde etkili olduğu tespit edilen birçok değişken bulunmaktadır. Tüketici sadakati, marka imajı, algılanan kalite, sosyal medya kullanımı (Uzunkaya, 2016; Göktaş ve Yiğit, 2019) bu bağlamda sıklıkla araştırılan ve ilişkilendirilen değişkenlerdir. Pek çok çalışma (Chen ve Chang, 2008; Cobb-Walgren), marka denkliğinin satın alma niyetini etkilediğini göstermiştir. Ancak, marka denkliğinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkileri nadiren incelenmiştir. Bu çalışmada tüketicinin markaya bakış açısını ifade eden ve marka farkındalığı, algılanan kalite ve marka sadakati unsurlarından oluşan tüketici temelli marka denkliğinin Y kuşağı tüketicilerin cep telefonu alışverişlerinde yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Pazarda oransal olarak ana tüketici grubu haline gelen Y kuşağı tüketicilerin davranışlarını doğru bir şekilde anlamak ve onlara uygun pazarlama stratejileri

geliştirmek hemen her sektördeki işletme için daha hayati hale gelmiştir. Sınırlı sayıda ve bilinirlikleri yüksek markaların yer aldığı cep telefonu endüstrisinde bu ilişkinin niteliğinin ortaya koyulabilmesi, farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler için de yol gösterici olabilir. Bu nedenlerle Y kuşağı tüketicilerin yeniden satın alma niyetlerini etkileyen unsurları belirleyebilmek hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar için önem arz etmektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. Y Kuşağı

"Yaklaşık olarak aynı yıllarda doğmuş, aynı çağın şartlarını, dolayısıyla birbirine benzer sıkıntıları, kaderleri paylaşmış, benzer ödevlerle yükümlü olmuş kişilerin topluluğu" (<http://www.tdk.gov.tr>) olarak tanımlanan kuşak kavramı, ortak düşünceler, ortak inançlar, ortak tercih ve değerler doğrultusunda benzeşen insan gruplarını tanımlamak için kullanılmaktadır. Farklı kaynaklarda isimlendirmede ve tarih aralıklarında farklılıklar görülse de en yaygın kategorizasyon; "Sessiz Kuşak (1925-1945)", "Bebek Patlaması Kuşağı (1946-1964)", "X Kuşağı (1965-1979)", "Y Kuşağı (1980-1999)" ve "Z Kuşağı (2000 - ...)" olarak sıralanmaktadır (Howe ve Strauss, 2000; Kyles, 2005: 52; Toruntay, 2011: 72-77).

Toplumun gelişiminin ve değişiminin aşamalar halinde incelenmesini mümkün kılan kuşak kavramı sosyal bilimlerin birçok alanında kullanılmaktadır. Kuşaklar arasında oluşan bakış açısı, beklenti, talep vb. farklılıklar işletmeleri pazarlama yöntemleri, stratejileri ve uygulamaları gibi konularda farklı yollar izlemeye zorlamaktadır. Pazarlama uygulamacıları piyasaya yeni çıkacak ürünlerin özelliklerinden, marka sadakatine, referans kişisi tercihindan, iletişim platformunun seçimine kadar pek çok kararlarında kuşakların farklı davranış biçimleri göz önüne almaktadırlar. Pazarlama literatüründe de tüketim alışkanlıkları, markaya bakış açıları, sadakat, yeniden satın alma niyetleri vb. gibi birçok başlıkta (Chen, 2010; Fettahloğlu ve Sümbül, 2015; Özkan ve Solmaz, 2015) farklı

kuşaklarda yer alan tüketiciler arasında tutum ve davranış farklılıkları olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmada genç tüketicilerin tüketici temelli marka denkliğinin yeniden satın alma niyetlerine etkisi inceleneceği için sadece Y kuşağı hakkında bilgi verilecektir.

İletişim ve bilgi teknolojilerinde çok hızlı gelişmelerin yaşandığı bir döneme denk gelen Y kuşağı bireyleri, yeniliklere ve değişime diğer kuşaklardan daha açıktırlar, gündeme ve popüler kültüre kolaylıkla ayak uydurabilirler (Şenturan vd., 2016). Zamanlarının büyük bir kısmını cep telefonu, bilgisayar ve internetle geçirdikleri için “Gelecek Kuşak”, “Net Kuşak”, “Kuşak www” gibi farklı isimlerle de anılmaktadırlar (Zemke vd., 1999; Süral Özer vd., 2013). Teknoloji ve bilgi çağının yarattığı küreselleşmenin sonucu olarak farklı kültürler ile etkileşimi en yüksek, kuvvetli iletişim yeteneğine sahip, değişimleri yaşamlarının doğal bir parçası olarak algılayan, toplumsal değerlere karşı farklı tutumlara sahip, yaratıcı ve teknolojiye meraklı zor tüketiciler olarak tanımlanmaktadırlar (Tekin, 2015; Kavalcı ve Ünal, 2016; Giovannini vd., 2015). Ayrıca, eğlence, seyahat ve yeni deneyimlere yönelim, para, alışveriş, başarı ve sevdikleri ile vakit geçirme gibi unsurlara da önem veren bu kuşağının karar verme tarzlarında moda odaklılık ve uygun fiyat politikaları da ön plana çıkmaktadır (Ayhün, 2013).

Bilgisayar, tablet, akıllı cep telefonu, akıllı saat gibi pek çok teknolojik ürün için en büyük pazar dilimlerinden birisini oluşturan Y kuşağının bu ürünlere dair kullanım özelliklerini belirlemek akademisyenlerin ve pazar araştırma şirketlerinin ortak ilgi alanlarındadır. Akıllı cep telefonu pazarı için önemli bir pazar bölümünü oluşturan Y kuşağının cep telefonlarını kullanım şekillerinin diğer kuşaklardan farklılaştığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır. 2012 Cisco “Connected World Technology Report”a göre Türkiye’de Y kuşağının %97’si ve tüm dünyada yüzde 90’ı sabah uyanınca yaptıkları ilk işin cep telefonlarına bakmak olduğunu, %80’i cep

telefonları yanlarında olmadığında kendilerini eksik hissettiğini belirtmiştir (Freeman, 2012). Yine Cisco (2013)’ün “Y Kuşağı” araştırmasının bulgularına göre, sabah uyanınca yaptıkları ilk şey ve yatmadan önce yaptıkları son şey akıllı telefonlarını kontrol etmek olan bu kuşaktaki her dört kişiden biri, gün boyunca akıllı telefonlarını sayamayacakları kadar sık kontrol ettiklerini ifade etmişlerdir. Telefonlarını bu kadar sık kullanan kuşak üyelerinin satın alma kararları, kullanım şekilleri ve telefonlarından beklentilerine dair unsurların belirlenmesi araştırmacıların ilgi duydukları konular arasında yer almaktadır (T’obi ve T’or’ocsik, 2013; Karaarslan ve Budak, 2021; Nagy, 2017; Kantar, 2020).

2.2. Tüketici Temelli Marka Denkliği

Marka, ürün veya hizmetin aynı ihtiyacı karşılamak üzere tasarlanmış diğer ürünlerden veya hizmetlerden ürün performansı ile ilgili işlevsel, rasyonel veya somut özellikleri bazında farklılaşmasına sebep olmaktadır (Kotler ve Keller, 2006: 274). Aaker (1990), işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde markanın önemli etkenlerden birisi olduğunu, ancak bunun için tüketicilerin markayı algılama düzeylerinin de yüksek olması gerektiğini ifade etmektedir. Marka denkliği ise; temellerini Aaker (1990) ve Keller (1993)’in çalışmalarından alan, firmaların başarısı için temel unsurlardan biri olarak kabul edilen bir kavramdır. Tauber (1988: 28) marka denkliğinin, marka tarafından inşa edilen pazar konumu olduğunu belirtmiştir. Aaker (1991: 27)’in tanımına göre **marka denkliği**, firmanın ürün ve hizmet üreterek müşterilerine sağladığı ek faydadan yine markanın kendi adı ve sembolüne bağlı olarak oluşan varlık ve yükümlülüklerin çıkarılmasıyla oluşan bir kavramdır. Marka farkındalığı, marka çağrışımları, algılanan kalite, marka sadakati ve diğer marka varlıklarından oluşan tüketici gözündeki marka değeridir (Aaker, 1991: 27-28). Alanın bir diğer öncü araştırmacısı olan Keller (1993: 8) ise kavramı “tüketicinin uzun vadede oluşturduğu marka bilinci” şeklinde

tanımlamaktadır. Marka denkliği markaya olan tüketici algısını ve tüketicinin markaya yüklediği değeri ifade etmektedir. Amerikan Pazarlama Birliği (American Marketing Association, 2018)'nin tanımına göre marka denkliği, markanın değeridir ve tüketici perspektifinden bakıldığında olumlu marka özelliklerine ve marka kullanımının tüketicilerin tutumlarında yarattığı olumlu sonuçlara dayanmaktadır.

Marka denkliği kavramının temelinde tüketicinin belleğinde oluşan marka bilgisi yer almaktadır. Marka bilgisi, tüketicinin zihninde marka ile bağlantılı basit bir ilişkilendirmenin bulunduğu düğümler ve bağlantılardan oluşan birleşik bir ağ modelidir. Eğer tüketicideki düşünceler olumlu yönde ve işletmenin hedeflediği düzeyde seyrediyorsa burada marka denkliği oluşmuş denilebilir (Keller, 1993: 8). Genel olarak marka denkliği kavramı literatürde “finansal” ve “tüketici” temelli olmak üzere iki farklı perspektifle incelenmiştir (Pappu, Quester ve Cooksey, 2005: 144). Bu çalışmada tüketicilerin yeniden satın alma niyeti üzerinde durulduğu için “tüketici temelli marka denkliği” esas alınmıştır.

Marka denkliğini etkileyen faktörlerin sektörel bazda ve zaman boyutunda farklılıklar gösterdiğini ortaya koyan pek çok çalışma bulunmaktadır (Taşkın ve Akat, 2010; Pınar, Nardalı, Alkibay ve Girard, 2017; Yaşın, Zulfugarova, Uysal ve Doumbia, 2017). Genel olarak değerlendirildiğinde sosyal medya reklamları ve promosyonları (Adetunji, Rashid ve Ishak, 2018) ile ağızdan ağıza iletişimin (Yazgan, Çatı ve Kethüda, 2014; Severi, Ling ve Nasermodeli, 2014; Virvilaite, Tumasonyte ve Sliburyte, 2015; Yıldız, 2015; Adetunji vd., 2018) tüketici temelli marka denkliği ile doğrudan ve pozitif bir ilişki içinde olduğu söylenebilir. Ayrıca, aile (Bravo, Andres ve Salinas, 2007) ve çalışanlar (Çifçi ve Kaya, 2015) da marka denkliği üzerinde etkisi olan unsurlar olarak tespit edilmişlerdir. Marka denkliğini etkileyen marka farkındalığı, marka çağrışımları, algılanan kalite, marka sadakati, patentler, görseller vb. faktörler, pazarda

rekabet üstünlüğü, süreklilik gösteren kâr artışı, uzun vadeli müşteri sadakati vb. gibi firmaların hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olan her şey anlamına gelmektedir (Kim ve Lee, 2018).

Tüketici temelli marka denkliğinin ölçülebilmesi için farklı marka denklik modelleri oluşturulmuş ve önerilen boyutlar arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Keller (1993) tüketici bilgisi ve tüketici sorumluluğunu modelinin boyutları olarak belirlerken, Simon ve Sullivan (1993) sübjektif kalite ve objektif kalite, Dillion vd. (2001) markaya özel çağrışımlar ile genel marka izlenimlerini boyutları olarak ele almışlar ve bu boyutlar arasındaki ilişkileri test etmişlerdir. Literatür incelendiğinde en yaygın olarak kullanılan modellerin Aaker (1991)'in ve Keller (1993)'in geliştirdiği modeller olduğu görülmektedir (Motameni ve Shahrokhi, 1998; Prasad ve Dev, 2000; Yoo ve Donthu, 2001, vd.). Her iki modelin ortak noktası tüketicinin zihnindeki marka çağrışımlarını esas almalarıdır.

Aaker (1991), modelini oluşturan unsurları şu şekilde açıklamaktadır: *Marka sadakati*, tüketicinin satın alırken sürekli olarak bir markayı tercih etmesidir ve pazarlama maliyetlerini azaltma, işletmeye yeni müşteri çekme ve rekabet üstünlüğü sağlamada etkili bir unsurdur. *Marka farkındalığı*, tüketicilerin markayı tanıma düzeyi ile ilgilidir ve rakiplerden kaynaklanabilecek tehditlere karşı koymayı sağlar. Tanıdık markaların olması tüketicilerin satın alma kararı üzerinde etkili olmaktadır. *Marka çağrışımı*, marka hatırlandığı zaman akla gelen değerler ve niteliklerdir. Markanın belirli bir ürün kategorisi ile açık ilişkisidir. *Kalite algısı* ise, markayı farklılaştırma ve konumlandırmada güçlü bir unsurdur.

Bu çalışmada tüketici temelli marka denkliğinin ölçülmesinde Aaker (1991) 'in modelini esas alan Yoo, Donthu ve Lee (2000) 'nin önerdiği marka farkındalığı, algılanan kalite ve marka sadakatinden oluşan üç değişkenli yapı temel alınmıştır:

Marka Farkındalığı:

Aaker (1991: 61)'a göre marka farkındalığı tüketicilerin markanın hangi ürün kategorisinde olduğunu *tanıma* ve *hatırlama* yeteneğidir. *Markayı tanıma*; herhangi bir ipucu verildiğinde tüketicinin zihninde markaya ilişkin oluşan içerikleri ifade etmektedir. Markanın hatırlanması için öncelikle markanın daha önce duyulmuş veya görülmüş olması gerekmektedir. Bu nedenle işletmeler tarafından marka hakkında bilgilerin sunulması ve böylelikle tüketicinin marka hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalıdır. Tüketicinin marka hakkındaki bilgi düzeyi arttıkça diğer markalarla karşılaştırma yaparak tercihte bulunabilecektir. Yapılan araştırmalar da göstermektedir ki tüketiciler daha önce görmüş oldukları markaları yeni karşılaştıklarına göre daha fazla tercih edilmektedirler (Aaker, 1996). Tanıma, marka farkındalığının en alt aşaması olsa da tanınmışlık noktasına gelen bir marka için tüketicinin zihninde bir imaj oluşturduğu söylenebilir. Ancak tüketicinin zihninde oluşan imaj her zaman marka için olumlu bir anlam taşımayabilir. Zira tüketicinin zihnine yerleşen markaya karşı tutumun olumsuz olması, bu nedenle marka farkındalığının markaya zarar vermesi de mümkündür (Erdil ve Uzun, 2010: 223).

Marka farkındalığının diğer unsuru olan *markayı hatırlama* ise, tüketicinin ürünün ait olduğu ürün kategorisine ilişkin bilgiyi zihninden çağırması, hatırlamasıdır. Marka ile olduğu kadar tüketicinin hayal gücü ve hatırlama yeteneği ile de ilişkili olan markayı hatırlama, reklam vb. görsel ve işitsel uyarıcılar ile gelişen ve tüketici satın alma davranışında önemli bir yere sahip olan kritik kavramlardan biridir. Hangi ürün kategorisinde olduğu bilinen ve tanınan bir markanın, kullanımı veya satın alınmasına ilişkin ipucu verildiğinde tüketicinin zihnindeki markanın geri çağırılması markayı hatırlama olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda tanıma eyleminden daha kapsamlı olan markayı hatırlama, markanın

daha güçlü konumlandırıldığını da göstermektedir (Erdil ve Uzun, 2010: 221-230).

Marka farkındalığı bu bağlamda farklı koşullar altında işletme açısından tüketiciye markayı kavratılabilme yeteneğidir. Marka farkındalığının sağlanması tüketicilerin pazarlama faaliyetlerine katılmasını kolaylaştırmaktadır. Günümüz dinamik, rekabetçi ve yorucu marka kalabalığı içerisinde işletmelerin tüketicinin algısını diğer mal ve hizmetlerden, kendi ürününe ya da hizmetine çekebilmesi marka farkındalığı yaratmaları ile mümkün olmaktadır (Aaker, 1996). İşletmeler tüketicilerde marka farkındalığı oluşturma adına televizyon, gazete, reklamlar vb. enformasyon kaynaklarını kullanabilirken, tüketiciler de aile, arkadaşlar, sosyal ve iş çevresi dışında sosyal medya gibi önemli enformasyon kaynakları aracılığıyla marka farkındalıklarını artırabilmektedir (Ferns ve Walls, 2012). Tüketicilerin hakkında bilgi sahibi olmadıkları ürünleri almayı tercih etmemelerinden dolayı marka farkındalığı ve satın alma arasında bir ilişki vardır. Tüketicinin markayı tanıması ve hatırlaması ile başlayan farkındalık süreci tam anlamıyla işlerlik kazandığında satın alma niyeti ve davranışını da negatif veya pozitif yönde etkileyecektir (Erbaş, 2018: 1088-1089).

Algılanan Kalite:

Kalite, geleneksel olarak standartlara ya da fonksiyonlara uygunluk olarak tanımlanır ve ölçülebilir üstünlüğü ifade eder. Bir ürünün kalitesini ortaya koyan bileşenler, performans, özellikler, güvenilirlik, dayanıklılık, uygunluk, hizmet kolaylığı, estetik ve algılanan kalitedir (Garvin, 1987). Algılanan kalite, bir ürünün genel mükemmelliği veya üstünlüğü hakkında tüketicinin yargısı olarak tanımlanmaktadır. Yani tüketicinin algıladığı kalite, ürünün amacına uygun olması ve alternatiflerine oranla bütün bileşenlerinin daha iyi olmasıdır (Zeithaml, 1988: 5). Algılanan kalite soyuttur, marka hakkındaki duyguları içerir, ürünün ilgili fiziksel özelliklerine ek olarak tüketicilerin marka hakkında sahip oldukları somut,

psikolojik algıları da içermektedir (Chaudhuri ve Holbrook, 2002).

Keller (1993), algılanan kalitenin tüketicinin zihninde oluşan ürünün değerinin kalıcı hale gelmesinde, bilinçaltına yerleşmesinde ve satın alma kararında o ürüne yönelmesinde katkı sağlayacağını ifade etmiştir. Algılanan kalite, nesnel veya gerçek kaliteden farklı olarak ürünün özel bir niteliğinin dışında yüksek seviyeli bir soyutlama, bazı durumlarda tutumlara benzeyen genel bir değerlendirme ve sonuç olarak tüketicinin zihninde oluşan bir karar olarak ifade edilebilir (Zeithaml, 1988). Algılanan kalite müşterilerin beklentilerinin yine müşterilerin gözünden karşılanma düzeyidir. Bu düzey müşteriler arasında farklılık gösterebilmektedir. Algılanan kalite beklentilerle uyumlu ise müşteri tatminini olumlu etkilemektedir (Başanbaş, 2012: 18). "Algılanan kalitenin sağlanmasında önemli olan ve ölçülen şey tüketicinin zihninde oluşan, tüketicinin 'algıladığı' ve gerçekte olduğunu düşündüğü kalitedir. Markayı taşıyan ürün tüketiciye kaliteli görünüyorsa, tüketici ürün hakkında kaliteli olduğuna dair mesajlar almışsa, ürünü rakiplerinden kaliteli olarak algılıyordur ve gerçekte ürünün rakiplerinden daha kaliteli olup olmadığının önemi yoktur (Aydın ve Ülengin, 2011)."

Algılanan kalite tüketiciye satın alma için bir sebep sunarken, işletmeye farklılaştırma ve konumlandırma yoluyla bir fiyat farkı ile kanal üyelerinin ilgisini sunar (Aaker, 1991: 80). Tüm marka çağrışımları arasında sadece algılanan kalite fiyat, pazar payı, kârlılık ile finansal performansı yönlendirmektedir (Aaker, 1996: 109; Erdil ve Uzun, 2010: 235).

Marka sadakati:

Marka sadakati kavramı konusunda akademisyenlerin genel bir görüş birliği içinde olduğu söylenemez (Pan, Sheng ve Xie, 2012: 151). Marka sadakati literatürü incelendiğinde öncül çalışmaların sadakatin ölçülmesine dair sorunlarla ilgili olduğu, davranışsal boyutlara odaklandığı ve bu bağlamda da yeniden satın alma sıklığı, boyutu veya olasılığının araştırıldığı görülmektedir. İlk olarak Jacoby ve

Chestnut(1978)'ın sadakatin tutumsal boyutunu irdelemeleri ile kavrama bakışın değiştiği, 1990'lardan itibaren, sadakatin, tutumsal ve davranışsal sadakat olarak iki boyutlu yapı ile ele alındığı görülmektedir (Dick ve Basu, 1994; Assael, 1992; Jones ve Sasser, 1995; Kim vd., 2008; Mathieu ve Zajac, 1990; Morgan ve Hunt, 1994; Oliver, 1999; Chaudhuri ve Holbrook, 2001; Heil, 2016). Sadakat davranış boyutunda, tekrarlanan alımlarla tanımlanmaktadır (Chaudhuri ve Holbrook, 2001; Kim vd., 2008) ve "aynı markayı düzenli olarak satın alma"nın sadakat göstergesi olduğu ileri sürülmektedir (Odin, Odin ve Florence, 2001: 76).

Tutum boyutunda ise sadakat seçimler, niyetler, bu niyetlerden kaynaklanan taahhüt ve değer gibi tüketicinin zihinsel süreçlerinin etkileri ön plana çıkarılarak araştırılmıştır. Tutum boyutunda marka sadakati aynı markayı devamlı satın almaktan ibaret değildir. Tüketici satın alma davranışında bulunmasa bile, markanın sahibi olan firma hakkındaki olumlu düşüncelerini çevresi ile paylaşarak çevresindekileri satın alım yapmaları için ikna etmeye çalışıyorsa tutumsal sadakate sahip olduğu ifade edilebilir (Chaudhuri ve Holbrook, 2001: 82).

Tüketici sadakati, Aaker (1991: 44-45)'e göre, güçlü bir markanın kritik boyutlarından birisidir. Sadık müşteriler, aynı işletmeyi gelecekte de tercih etme eğiliminde olan müşterilerdir (Parasuraman, Zeithaml ve Berry, 1985; Suh ve Yi, 2006). Sadık müşteriler işletmenin pazarlama maliyetlerinde azalmaya neden oldukları gibi ticari kaldıraç etkisi ile de pek çok pazarlama avantajı yaratmaktadırlar (Aaker, 1996). Örneğin, yapılan pek çok çalışmanın bulgularına göre yeni müşterileri etkilemenin maliyeti, var olan müşteriyi elde tutma maliyetinin yaklaşık altı katı kadardır (Reichheld, 1993; Farhat ve Khan, 2011).

2.3. Yeniden Satın Alma Niyeti

Birçok araştırmacı tarafından tüketicilerin markaya yönelik sadakatlerinin bir parçası, davranışsal boyutu (Zeithaml, Berry ve Parasuraman, 1996; Griffin, 1997; Oliver, 1999)

olarak nitelenen yeniden satın alma niyeti, tüketicinin mevcut durumunu ve olası koşullarını dikkate alarak, önceden yapmış olduğu satın alımlarına ilişkin değerlendirmelerinin sonucunda aynı şirketten belirlenmiş bir hizmeti ya da ürünü yeniden satın almaya devam etme kararı olarak tanımlanabilir (Hellier vd., 2003: 1762-1763). Tanımdan da anlaşılacağı gibi yeniden satın alma niyeti, satın alma sonrası verilmiş bir kararı ifade etmektedir. Yeniden satın alma niyeti, deneyim unsuru haricinde satın alma niyetine benzemektedir (Bojei ve Hoo, 2012: 39). Yeniden satın alma niyetinin tanımlanmasında markayı yeniden satın alma ve mağazayı yeniden ziyaret etme davranışı yer almaktadır. Ürün ve hizmetlerin satın alınması sonrasında yaşanan deneyimin olumlu olması, yeniden satın alma kararını etkilemektedir (Hsu, Gardner ve Srinivasan, 2014: 2-3).

Pazarlama yöneticileri uzun dönemli kârlılık için temel belirleyicilerden biri olması nedeniyle, müşteriler arasında yüksek oranda yeniden satın alma niyeti yaratmaya çalışmaktadırlar. Yeniden satın alma niyeti, yeniden satın alma davranışına, çapraz ürün satın alma niyetine ve marka hakkında olumlu ağızdan ağıza iletişime neden olması gibi nedenlerle kurumsal kârlılık üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır (Jones ve Sasser, 1995; Griffin, 1997; Collier ve Bienstock, 2006; Frank, Enkawa ve Schvaneveldt, 2015,). Yeniden satın alma niyeti, stratejik bakış açısı ile ilişkisel bir yönetim anlayışı geliştirerek hizmet sunumu oluşturmaya yönelik bir iş sistemine en uygun bağımlı değişkendir (Hume, 2008:360). Tüketicilerin yeniden satın alma niyetini maksimize edebilmeleri için yöneticilerin, yeniden satın alma niyetini ve onun nispi önemini etkileyen başarı faktörlerini anlamaları gerekmektedir (Frank, Enkawa ve Schvaneveldt, 2013: 183-184). Müşterilerin yeniden satın alma niyeti genellikle, performans, maliyet ve rekabete dair unsurlar gibi geçmiş deneyimlerinde elde ettikleri değerlere bağlı olarak şekillenmektedir. Genel olarak müşterilerin gelecekteki satın alma niyetleri önceki deneyimlerinden elde edilen

değer temelinde şekillendiği için gelecekteki satın alma niyetinin müşteri memnuniyeti ile ilişkisi vardır. Müşterilerin geçmiş deneyimlerin olumlu olması gelecekteki beklentilerinin de olumlu olarak gerçekleşmesine neden olur (Olaru, Purchase ve Peterson, 2008: 556-561).

3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Araştırmanın Amacı ve Önemi: Araştırmada tüketici temelli marka denkliğinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Literatürde tüketici temelli marka denkliği ile yeniden satın alma niyeti arasındaki ilişkiyi akıllı cep telefonu bağlamında inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Literatür taramasında ve Deloitte araştırmasında da belirtildiği gibi Y kuşağı tüketicilerin çok sık telefon ve model değiştirmeleri nedeniyle bu kuşağın çok büyük bir kısmı için akıllı cep telefonu satın alma kararının yeniden satın alma kararı özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Bu yönüyle araştırmanın Y kuşağının yeniden satın alma niyetine dair daha geniş bir bakış açısı sağlaması da beklenmektedir.

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri: Literatür taramasında genellikle araştırmacıların “tüketici temelli marka denkliği” ile “yeniden satın alma niyetini” başka değişkenlerle ilişkili olarak inceledikleri görülmektedir. Bazı çalışmalarda ise marka denkliği modelinin alt boyutları ile yeniden satın alma niyeti ilişkisinin incelendiği görülmüştür. Hipotezlerin oluşturulmasına temel oluşturan ilgili literatür aşağıda belirtilmiştir.

Cobb-Walgren, Ruble ve Donthu (1995), marka denkliğinin yeniden satın alma niyetini doğrusal ve pozitif bir şekilde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Huang vd. (2014) Tayvan'daki bir kukla şov programı ve karakterleri için yaptıkları çalışmalarında marka denkliğinin tüketici satın alma niyetini doğrudan etkilediğini tespit etmişlerdir. Bojei ve Hoo (2012) cep telefonu markaları üzerinde yaptıkları araştırmalarında marka denkliği boyutlarının yeniden satın alma niyeti ile

pozitif ve doğrudan ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Lee (2017)'nin çalışması da benzer şekilde marka denkliğinin yeniden satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Pather (2017)'in araştırması marka denkliğinin alt boyutu olan marka farkındalığının yeniden satın alma niyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu kanıtlamaktayken, Kalesaran, Lapian ve Saerang (2019) ise marka farkındalığının yeniden satın alma niyetini önemli ölçüde etkilemediğini ortaya koymuşlardır.

Algılanan kalite boyutu, marka denkliğinin alt boyutları arasında yeniden satın alma niyeti kavramıyla ilişkisi en çok araştırılan boyut olmuştur. Algılanan hizmet kalitesinin ürüne daha fazla ödemeye razı olma veya ürünü yeniden satın alma üzerinde doğrudan etkisi olduğu sonucuna ulaşan (Cronin ve Taylor, 1992; Baker ve Crompton, 2000; Alexandris, Dimitriadis ve Markata, 2002; Lanza, 2008; Qin ve Prybutok, 2008; Curtis, 2010; Gürbüz vd., 2008) araştırmacılar olduğu gibi, hizmet kalitesinin tekrar satın alma üzerinde tatmin vasıtasıyla dolaylı etkisinin bulunduğunu, doğrudan etkilemediğini ortaya koyan (Oh, 1999; Jeong, Oh ve Gregorie, 2003; Lawu 2015) araştırmalar da bulunmaktadır. Jeong vd. (2003), Hume (2008), Molinari, Abrat ve Dion (2008) ve Saha ve Teingi (2009) araştırmaları algılanan hizmet kalitesi ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkinin tatmin ve sadakat değişkenlerinin aracılığı ile gerçekleştiğini, doğrudan bir ilişkinin olmadığını ortaya koymaktadır. Bulgular arasındaki bu farklılıklar kalite algısının ülkeler (Jabnoun ve Khalifa, 2005) ya da kültürler bazında değişmesinden (Furer, Ching-Liu ve Sudharsan, 2002) kaynaklanmaktadır.

Marka sadakati ile yeniden satın alma niyeti ilişkisi açısından literatür incelendiğinde; sadakatin de sıklıkla yeniden satın alma niyeti ile ilişkisinin incelendiği görülmektedir. Örneğin, Shukla (2009) çalışmasında marka sadakatinin tüketicilerin satın alma kararları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu

belirlerken, Punniyamoorthy ve Mohan (2007) ise marka sadakatinin, yeniden satın alma niyeti, ağızdan ağıza iletişim, tercih, fiyat, marka değeri, çeşit arayışı, performans, rakibe direnç ve marka değiştirme ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir.

Literatür tüketici özellikleri açısından değerlendirildiğinde genel olarak araştırma için seçilen ürün grubu olan cep telefonu markalarında tüketicilerin marka tercihlerinin tüketicilerin demografik özelliklerine göre farklılık göstermediği görülmektedir (Demir, 2018; Gelal, 2018). Özellikle Gelal (2018)'in cep telefonu marka bağlılığının satın alma kararı üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında cinsiyet, yaş, meslek, gelir düzeyinin marka bağlılığı ile ilişkili olmadığı yönündeki bulgusu dikkat çekicidir. Y kuşağı özelinde bulgular genellikle kuşaktaki tüketicilerin marka sadakatlerinin düşük olduğu (Hwa, Lee ve Cheng, 2011; Reisenweitz ve Iyer, 2009) yönündeyse de bu nesil tüketicilerinin marka sadakatine sahip olduğunu ortaya koyan (Ruane, 2014) araştırmalar da bulunmaktadır.

Araştırma amacına, araştırma çerçevesine ve yukarıda incelenen ilgili literatüre dayalı olarak bu çalışmada test edilecek araştırma hipotezleri şu şekilde ifade edilebilmektedir:

H₁: Tüketici temelli marka denkliği, yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H_{1a}: Tüketicinin marka farkındalığı yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

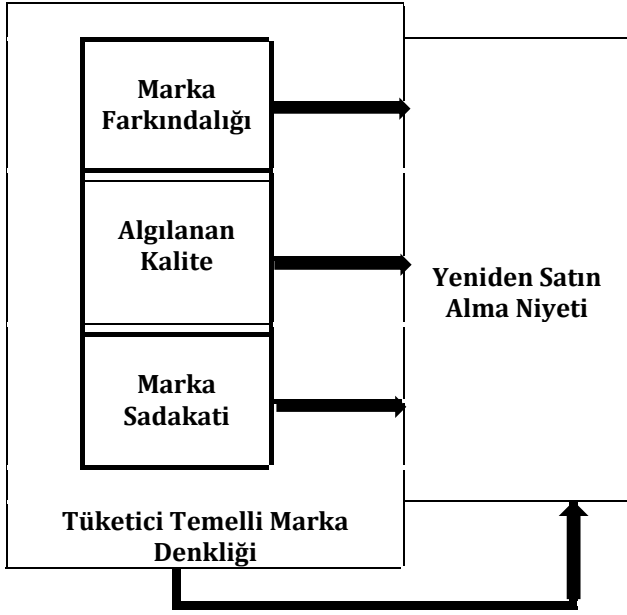
H_{1b}: Algılanan kalite yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H_{1c}: Tüketicinin marka sadakati yeniden satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.

Çalışmanın amacı çerçevesinde kurulan araştırmanın modeli Şekil 1'deki gibidir.

Araştırmanın amacına uygun olarak tanımlayıcı araştırma modeli uygulanmıştır. Bu model iki değişken arasındaki ilgi, ilginin derecesi veya birlikteliğini gösterdiği kadar, temel amaç

problemi ile ilişkili değişkenleri, durumları ve ilişkileri de tanımlamaktadır (Kurtuluş, 1992; Nakip, 2003).



Şekil 1: Araştırma Modeli

Ana Kitle ve Örneklem: Araştırmanın ana kitlesini Y kuşağı cep telefonu kullanıcıları oluşturmaktadır. 2019 yılı Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü 4. Çeyrek raporuna göre Türkiye’de mobil abone kullanıcısı kişi sayısı 74,2 milyondur. Bu sayı içinde Y kuşağı kullanıcıların sayısını belirleyebilmek mümkün değildir. Ancak Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 20’sini oluşturan kuşak üyelerinin oransal olarak aynı şekilde temsil edildiği düşünüldüğünde (0-15 yaş grubunun cep telefonu sahibi olmadığı da dikkate alındığında bu oran daha büyük olarak tahmin edilmelidir) bu sayı yaklaşık olarak 14,8 milyon olarak öngörülebilir. Bu ana kitle için kabul edilebilir örneklem büyüklüğü 0,05 anlamlılık seviyesinde yani yüzde 95 güven düzeyinde Krejcie ve Morgan (1970) örneklem büyüklüğü belirleme tablosuna göre 384 olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın örneklemini 2019-2020 öğretim yılı güz döneminde Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi’nde (İİBF) okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Tesadüfi olmayan kolayda örnekleme yöntemiyle gerçekleştirilen anket çalışmasında 492 katılımcı ile yüz yüze görüşerek anket tekniği ile veri toplanmıştır.

Ancak 75 form elverişsiz olduğu için elenmiştir. Görüşmeler 11.11.2019-13.12.2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplamda 417 katılımcıdan elde edilen veriler analize tabi tutulmuştur.

Araştırmanın Kısıtları: Zaman ve maliyet kısıtlarından dolayı kolayda örnekleme yöntemi ile sadece DEÜ İİBF öğrencilerinden veri toplanmıştır. Farklı devlet ve vakıf üniversitelerinden öğrenciler ile Y kuşağının aktif iş hayatında olan üyelerinin bu boyutlarda farklı tutumları ve davranışları olabileceği göz ardı edilmemelidir. Bu nedenle araştırmanın sonuçlarının Y kuşağının tümü için genellenmesi doğru olmayacaktır.

Anket Formunun Oluşturulması: Araştırmada veri toplama aracı olarak yapılandırılmış anket tekniği kullanılmıştır. Anket maddelerinin yapılandırılmasında tüketici temelli marka denkliğini ölçmek için Aaker (1991) modelini referans alan, Yoo, Donthu ve Lee (2000) tarafından önerilen üç boyutlu marka denkliği yapısı (marka farkındalığı, algılanan kalite, marka sadakati) temel alınmıştır. Yoo vd. (2000), Yoo ve Donthu (2001), Avcılar (2008) ile Toksarı ve İnal (2011) çalışmalarından yararlanılarak uyarlanan 5 ifade marka farkındalığı, 3 ifade algılanan kalite, 2 ifade de marka sadakati boyutlarını ölçmek üzere toplam 10 ifadeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Yeniden satın alma niyetinin ölçülmesi için ise, Putrevu ve Lord (1994) ile Taylor ve Baker (1994) tarafından geliştirilmiş olan ve 4 ifadeden oluşan ölçekten yararlanılmıştır. Katılımcılardan, yargılara, beşli Likert ölçeği kullanarak (1-Kesinlikle katılmıyorum, 2- Katılmıyorum, 3-Ne katılıyor ne katılmıyorum, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle katılıyorum) cevap vermeleri istenmiştir. Soru formuna son hali verilmeden önce uzman görüşleri alınmış, tercüme-yeniden tercüme yöntemi uygulanmıştır. Daha sonra kullanılan ifadelerin anlaşılabilirliğini test etmek için 35 katılımcı üzerinde pilot bir çalışma yapılmış ve sonuçları dikkate alınarak ankete ilişkin gerekli düzeltmeler yapılarak soru formuna son biçimi verilmiştir.

Araştırma amacı doğrultusunda ölçülen değişkenlerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel analizlerden frekans, yüzde ve standart sapma analizleri kullanılırken, yorumsal analizlerden açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile regresyon analizinden yararlanılmıştır.

4. AMPİRİK BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmada öncelikle katılımcılara ilişkin tanımlayıcı özelliklerin incelemesi yapılmıştır. Katılımcıların yüzde 46'sı kadın ve yüzde 54'ü erkektir. Yüzde 16'sı 18-20 yaş arası, yüzde 74'ü 21-23 yaş arası ve yüzde 10'u 24 yaş üzerinde olup; yüzde 36'sı 0-2000 TL, yüzde 50'si 2001-4000 TL ve yüzde 14'ü 4000 TL ve üzeri geliri olan öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaklaşık yüzde 65'i halihazırda kullandığı telefonu bir yıldan daha uzun süredir kullanmaktadır. Yaklaşık yüzde 11'i aynı telefonu üç yıldan daha uzun süredir kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerinin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1'de gösterilmektedir.

4.2. Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri

Araştırmanın katılımcılarına dair tanımlayıcı bulguların analizinden sonra değişkenlerin güvenilirlik değerleri ve madde toplam korelasyonları incelenmiştir. "Güvenilirlik bir ölçme aracının birbiriyle tutarlılığını, ele alınan oluşumu ölçmede türdeşliğini ortaya koyan bir kavramdır." (Özdamar, 2002).

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda her bir ölçeğe ilişkin faktör yük değerleri ve açıklanan varyans değerleri ile boyutlara ait iç tutarlılık oranları aşağıda Tablo 2'de gösterilmektedir.

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda, tüketici temelli marka denkliğinin üç, yeniden satın alma niyetinin ise tek boyuttan oluşan bir yapı sergilediği belirlenmiştir. Ölçeklere ilişkin KMO ve Bartlett's değerlerinin anlamlı olduğu

belirlenmiştir. Bu değerler faktör analizi için veri yapısının uygun olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014).

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	Kategori	Fr.	%
Cinsiyet	Kadın	193	46,3
	Erkek	224	53,7
Yaş	18-20 Yaş Arası	65	15,6
	21-23 Yaş Arası	309	74,1
	24 > Yaş Arası	43	10,3
Gelir	0-2000 TL	151	36,2
	2001-4000 TL	209	50,1
	4001> TL	57	13,7
Eldeki telefonu kullanma süresi	6 aydan az	32	7,7
	6-12 ay	113	27,1
	12-24 ay	185	44,4
	24-36 ay	42	10,0
	36 ay ve üzeri	45	10,8

4.3. Yapısal Eşitlik Modeli Analizleri (YEM):

Geleneksel çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden sahip olduğu bir çok özelliği ile farklılaşan yapısal eşitlik modeli (YEM) (Byrne, 2010) öncelikle keşfedici yaklaşım yerine, doğrulayıcı bir yaklaşıma sahiptir. "YEM'in dışındaki birçok istatistiksel yöntem veri seti üzerindeki ilişkileri keşfetmeye çalışırken; YEM, kuramsal olarak varlığı kurulmuş olan ilişkilerin veri ile uyumunu doğrulamaktadır. Bu haliyle YEM'in, hipotez testleri için diğer yöntemlerden daha başarılı olduğu söylenebilir. Yapısal eşitlik modelleri; yol diyagramı, doğrulayıcı faktör analizi, yapısal eşitlik (regresyon) ve gizli büyüme eğrisi modelleri olmak üzere dört başlık altında incelenebilir (Meydan ve Şeşen, 2015)". Bu çalışmada öncelikle yol diyagramı kullanılacaktır.

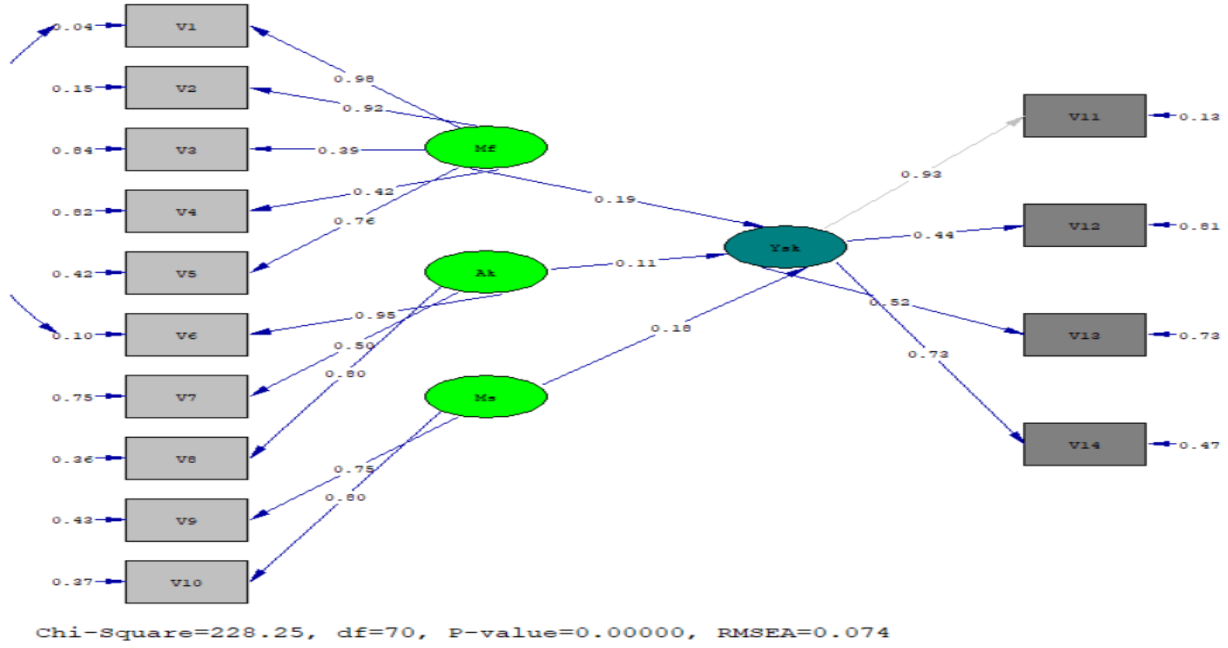
Tablo 2: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	MARKA FARKINDALIĞI	ALGILANAN KALİTE	MARKA SADAKATI	YENİDEN SATIN ALMA NİYETİ
Marka Farkındalığı				
Bu cep telefonu markasının farkındayım.	,790			
Rakip cep telefonu markaları arasında bu markayı ayırabilirim	,817			
Bu markanın cep telefonu dışındaki ürünlerini de biliyorum	,612			
Bu cep telefonu markasının bazı özellikleri aklıma hızlıca gelir	,646			
Bu cep telefonu markasının sembolünü ya da logosunu kolaylıkla hatırlayabilirim	,666			
Algılanan kalite				
Bu cep telefonu markasının kalitesi çok yüksektir.		,886		
Bu cep telefonu markasının işlevsel özellikleri çok yüksektir.		,648		
Bu cep telefonu markası güvenilir ve dayanıklıdır.		,861		
Marka sadakati				
Bu cep telefonu markasına sadık olduğumu düşünüyorum			,797	
Bu cep telefonu markasını almak için çaba harcarım			,849	
Açıklanan Varyans	25,282	19,662	18,252	
Kümülatif Varyans	25,282	44,944	63,196	
Güvenilirlik	,744	,718	,646	
KMO = ,712; Barlett = 1240,38; p = 0,000				
Yeniden Satın Alma Niyeti				
Bu cep telefonu markasını yine alırım				,730
Bu cep telefonu markasını almak için çaba harcarım				,398
Bu marka cep telefonunu gelecekte de alırım				,399
Bu cep telefonu markasını aileme ve tanıdıklarına öneririm				,628
Açıklanan Varyans				53,874
Kümülatif Varyans				53,874
Güvenilirlik				,695
KMO = ,669; Barlett = 360,15; p = 0,000				

Yol Diyagramı: Oluşturulan modeldeki değişkenler arasındaki nedensel ve nedensel olmayan ilişkiler yol diyagramı ile gösterilmektedir. YEM programları bu ilişkileri açıklayacak en iyi model ile veri uyumunu araştırmaktadır. Araştırma modeli için LISREL programın oluşturduğu yol diyagramı Şekil 2'de görülmektedir.

Şekil 2'de de görüldüğü gibi YEM, düzeltme önerisi olarak algılanan kalite boyutu içinde yer alan 6. ifade (Bu cep telefonu markasının

kalitesi çok yüksektir.) ile marka farkındalığı boyutu içinde yer alan birinci ifadenin (Bu cep telefonu markasının farkındayım) birbiri ile ilişkisinin modele eklenmesini tavsiye etmiştir. Modelin açıklayıcılığını arttırmak için bu öneri yerine getirilmiş ve iki değişken arasında bir kovaryans yapısına izin verilmiştir. Bu durumu, cevaplayıcıların bu iki değişkenin birbiri ile ilişkili olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlayabiliriz.



Şekil 2: Yol diyagramı

Doğrulayıcı Faktör Analizi: Açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen ve Tablo 2’de gösterilen faktörlere, YEM ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 3’te gösterilmiştir. Model uyumu (model fit) için, model ile veri arasındaki uyumu test ederken, uyum iyiliği istatistiklerinden hangilerinin kullanılacağına dair literatürde görüş birliği bulunmamaktadır (İlhan ve Çetin, 2014). Araştırmacının dikkat çekmek istediği değerlere göre değişkenlik gösterse de genellikle model uyumu (model fit) için bakılan değerler; χ^2 / df , GFI, CFI, IFI, RMR ve RMSEA değerleridir.

Tablo 3’te görülen uyum değerlerine göre model, verilere oldukça iyi uyum göstermektedir. Dolayısıyla, açıklayıcı faktör analizi ile tespit edilen ölçeğin geçerliliği, doğrulayıcı faktör analizi ile de teyit edilmiştir. Yani ölçek, tüketici temelli marka denkleğinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılabilir.

Yapısal Eşitlikler: Model ile veri uygunluğu test edildikten sonra, değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri incelemek için LISREL 8.51 paket programı kullanılmıştır.

Tablo 3: Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum Ölçekleri

Uyum Kriterleri	İyiliği	Uyum İyiliği Değeri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
Ki-Kare Uyum testi (χ^2 / sd)		3,26	≤ 3	≤ 5
Standardize Edilmiş Hataların Karekökü (SRMR)		0,062	$\leq 0,05$	$\leq 0,10$
Uyum İyiliği İndeksi (GFI)		0,93	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI)		0,89	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
Normlandırılmış Uyum İndeksi (NFI)		0,92	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$
Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)		0,94	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$
Artırmalı Uyum İndeksi (IFI)		0,94	$\geq 0,95$	$\geq 0,90$
Göreceli Uyum İyiliği İndeksi (RFI)		0,89	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)		0,07	$\leq 0,06$	$< 0,08$

Analiz sonucunda elde edilen yapısal denklem aşağıdaki gibidir.

$$YEM = 0.19*MF + 0.11*AK + 0.18*MS + Errorvar. = 0.88$$

(0.056) (0.052) (0.063) (0.090)

3.43 2.16 2.85 9.84

$R^2 = 0.12$

Elde edilen yapısal denklemde, yeniden satın alma niyeti bağımlı değişken olarak ele alınırken, marka farkındalığı, algılanan kalite ve marka sadakati bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Denklem bakıldığında yeniden satın alma niyeti üstündeki en etkili değişkenin 0.19 standardize katsayı ile marka farkındalığı olduğu görülmektedir. Onu 0.18 katsayısı ile marka sadakati ve 0.11 katsayısı ile algılanan kalite izlemektedir. Standardize katsayılar bağımsız değişkenlerin yeniden satın alma niyetini etkileme derecesinin maksimum olasılıkla tahmin değerlerini, parantez içindeki değerler tahminlerin standart hatalarını, en alt sırada bulunan değerler de t değerlerini göstermektedir. "t değeri, tahmin değerinin standart hataya bölünmesiyle bulunur. Elde edilen regresyon katsayısının anlamlı bulunabilmesi için t değerinin 1.96'dan büyük olması beklenir." (Schumacker ve Lomax, 2004) R² değeri de yeniden satın alma niyetinin bu denklem ile yüzde 12 oranında açıklandığını gösterir.

Yukarıdaki eşitlik değerlerine göre araştırmanın;

H_{1a}: *Tüketicinin marka farkındalığı yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.*

Yol diyagramından elde edilen değer 0,19'dur. **Hipotez 1a:** Kabul. Marka farkındalığının yeniden satın alma niyeti üzerinde yüzde 19 etkili olduğu anlaşılmaktadır.

H_{1b}: *Algılanan kalite yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.*

Yol diyagramından elde edilen değer 0,11'dir. **Hipotez 1b:** Kabul. Algılanan kalite yeniden satın alma niyeti üzerinde yüzde 11 etkilidir.

H_{1c}: *Tüketicinin marka sadakati yeniden satın alma niyeti üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahiptir.*

Yol diyagramından elde edilen değer 0,18'dir. **Hipotez 1c:** Kabul. Marka sadakati

yeniden satın alma niyeti üzerinde yüzde 18 etkilidir.

H₁: *Tüketici temelli marka denkliği, yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahiptir.*

Yapısal eşitlik modelinden elde edilen tüm katsayılar anlamlı ve pozitifdir. Alt hipotezlerin tümü de istatistiksel olarak doğrulanmaktadır. Bu nedenle ana hipotez de doğrulanmıştır.

Hipotez 1: Kabul. Tüketici temelli marka denkliğinin tüm alt boyutlarının hep birlikte yeniden satın alma niyetini pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde açıkladığı söylenebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Kuşaklarla ilgili olarak yapılan çok sayıdaki akademik araştırmanın üzerinde uzlaştığı ortak nokta, kuşakların birbirinden ayrılmasında sadece dönem değil, paylaşılan ortak koşullar, yaşanan deneyimler, değişen yaşam tarzları gibi birçok unsurun belirleyici olduğudur. Siyasi, ekonomik, sosyal teknolojik, doğal birçok etken tarafından şekillendirilen kuşaklar, değerleri, tutum ve davranışları, yaşam stilleri, iletişim ve etkileşim şekilleri, algı ve yargıları açılarından değişmekte ve diğer kuşaklardan farklılaştırmaktadır (Delahoyde, 2009; Marshall 1999; Kian, Yusoff ve Rajas, 2013).

Bu çalışmada yaşam tarzlarının ayrılmaz bir parçası haline gelen cep telefonları için Y kuşağı tüketicilerinin yeniden satın alma niyetleri üzerinde tüketici temelli marka denkliğinin etkisi araştırılmıştır.

Bulgular incelendiğinde, Y kuşağı tüketicilerin cep telefonu markalarına yönelik yeniden satın alma niyetleri üzerinde en yüksek etkiye sahip olan marka denkliği boyutunun marka farkındalığı olduğu görülmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar (Pather, 2017; Kim vd., 2008; Tolba ve Hassan, 2009) ile uyumlu olan bu bulgunun cep telefonu pazarında yer alan markaların sınırlı sayıda olması ve Y kuşağının teknoloji yatkınlığının yüksek olmasının bu sonuca neden olduğunu

varsayabilir. Bu varsayımın gelecek çalışmalarda Y kuşağı için başka tüketici elektroniği ürünlerinde (bilgisayar, tablet vb.) test edilmesi önerilmektedir. Ayrıca cep telefonu markaları için marka farkındalığı ile yeniden satın alma niyeti ilişkisinin farklı kuşaklardan kullanıcılar için araştırılması da hem akademik yazın için hem de uygulamacılar için faydalı olacaktır.

Araştırma bulgularına göre modelde yer alan değişkenlerden yeniden satın alma niyeti üzerinde en düşük etkiye sahip olan değişken algılanan kalite olarak belirlenmiştir. Literatür taramasında farklı ülkelerde, farklı kültürlerde, farklı ürünlerde algılanan kalite ile yeniden satın alma niyeti arasındaki ilişkinin farklılaştığı görülmektedir. Bu araştırma özelinde, algılanan kalitenin diğer değişkenlerden daha düşük bir açıklama katsayısı almasına, teknoloji konusunda diğer kuşaklardan daha bilgili olan Y kuşağı tüketicileri için, cep telefonlarında yeniden satın alma niyetinin oluşmasında kalitenin teknik boyutlarının daha büyük etkiye sahip olmasının neden olduğu düşünülebilir. Nagy (2017)'nin Macaristan'da Y ve Z kuşağı katılımcıların marka tercihlerinin nedenlerini belirlemek için yaptığı araştırmasında, bu kuşakların üyelerinin cep telefonu satın alma kararlarında en önemli unsurun fiyat olduğunu, onu batarya, teknik özellikler, tasarım vd. unsurların izlediğini bulguladığı araştırması da bu düşünceyle uyum göstermektedir. Gelecek araştırmalarda cep telefonu markaları için algılanan kalitenin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisinin başka demografik özelliklere sahip gruplarla test edilmesi önerilmektedir. Ayrıca genel olarak Y kuşağı için algılanan kalitenin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisini değerlendirmek için bu çalışmadaki modelin farklı ürün grupları ile test edilmesi de faydalı olacaktır.

Tüketicilerin yeniden satın alma niyeti üzerinde markaya yönelik sadakatlerinin etkisi literatürde farklı sektörler ve ürün kategorilerinde farklı çalışmalarda test edilmiş ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu

raporlanmıştır. Bu araştırmanın bulguları da bu ilişkiyi akıllı cep telefonu bağlamında doğrulamaktadır. Ancak marka sadakatinin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisinin düşük oluşu, tüketicilerin tutumsal sadakatleri ile davranışsal sadakatlerinin cep telefonu markaları açısından farklı değişkenlerin modele eklenmesiyle daha iyi anlaşılabilceğini düşündürmektedir. Ülkemizde, cep telefonu fiyatları ve katılımcıların beyan ettikleri gelir düzeyleri göz önüne alınarak bu noktada fiyat ve ödeme koşullarına dair unsurların modele eklenmesinin açıklayıcılığı artıracağı düşünülmektedir.

Bulgular yeniden satın alma niyeti üzerinde tüketici temelli marka denkliğinin etkili olduğunu, ancak süreci daha güçlü bir şekilde etkileyen başka değişkenlerin de olduğunu göstermektedir. Bu nedenle gelecek çalışmalarda yeniden satın alma niyeti üzerinde etkili olan diğer unsurların belirlenmesine çalışılacaktır. Modele eklenmesi düşünülen değişkenler arasında fiyat ve deneyime dair unsurlar ilk sırada yer almaktadır. Özellikle üniversite öğrencileri üzerinde test edilecek modellerde fiyat ve ürünün performansına dair değişkenlerin değişkelerin modelde yer almasının modelin güvenilirliğini artıracağı düşünülmektedir. Modelin daha farklı ve büyük örneklem gruplarında denenmesi de bulguların doğrulanması için önem taşımaktadır.

Marka denkliği boyutlarının (marka bilinirliği, marka ilişkilendirmesi, algılanan kalite ve marka sadakati) yeniden satın alma niyetiyle ilişkisi pazarlama profesyonelleri açısından da üzerinde önemle durulması gereken bir olgudur. Her geçen gün farklı bir çalışma işletmeler için sadık müşterilerinin yarattığı katkıyı ortaya koymaktadır. Bu durum tüketicilerde yeniden satın alma niyetinin oluşturulmasının önemini de özellikle cep telefonu gibi rekabetin her geçen gün arttığı bir pazarda artırmaktadır. Özellikle cep telefonu pazarında yer almak isteyen ya da halihazırda yer alan işletmeler için marka denkliği mimarisinin yeniden satın alma niyetinde kritik

önem taşıdığı görülmektedir. Bu nedenle bu alanda faaliyet gösteren işletmelerin tüketici temelli marka denkliği alanına da teknoloji

alanına verdikleri önem kadar eğilmeleri önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Aaker, D.A. (1996). Building strong brands. New York: The Free Press.

Aaker, D.A. (1991). Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name. New York: The Free Press.

Aaker, D.A. (1990). Brand extensions: The good, the bad and the ugly. Journal of Management Review, 31(4), 1-8.

Adetunji, R.R., Rashid, S.M. ve Ishak, M.S. (2018). Social media marketing communication and consumer-based brand equity: An account of automotive brands in Malaysia. Malaysian Journal of Communication, 34(1), 1-19.

Adıgüzel, O., Batur, H.Z. ve Ekşili, N. (2014). Kuşakların değişen yüzü ve Y kuşağı ile ortaya çıkan yeni çalışma tarzı: Mobil yakalılar. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1(19), 165-182.

Alexandris, K., Dimitriadis, N. ve Markata, D. (2002). Can perceptions of service quality predict behavioral intentions? An exploratory study in the hotel sector in Greece. Managing Service Quality, 12(4), 224-231.

American Marketing Association (2018). Erişim adresi <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=B>.

Assael, H. (1992). Consumer behavior and marketing action, (4th ed.), Boston: PWS-KENT Pub. Company.

Avcılar, M.Y. (2008). Tüketici temelli marka denkliğinin ölçümü. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(1), 11-30.

Aydın, G.Ç. ve Başol, O. (2014). X ve Y kuşağı çalışmanın anlamında bir değişme var mı? Ejo voc (Electronic Journal of Vocational Colleges), 4(4), 1-15.

Aydın, G. ve Ülengin, B. (2011). Tüketici temelli marka değerinin finansal performans üzerine etkisi, İTÜ Dergisi/D Mühendislik, 10(2), 58-68.

Ayhün, E.S. (2013). Kuşaklar arasındaki farklılıklar ve örgütsel yansımaları. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2(1), 93-112.

Baker, D.A. ve Crompton, J.L. (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions, Annals of Tourism Research, 27(3) 785-804.

Başanbaş, Ş. (2012). Algılanan kalite, tatmin ve bağlılık ilişkisi üzerine otomotiv yan sanayiinde bir araştırma. Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi, 10, 15-39.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (2019). Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü-Üç aylık pazar verileri raporu-2019-4. Çeyrek. Erişim adresi:

<https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/pazar-verileri/4-ceyrekraporu-2019.pdf>.

Bojei, J. ve Hoo, W.C. (2012). Brand equity and current use as the new horizon for repurchase intention of smartphone. International Journal of Business and Society, 13(1), 33-48.

Bravo, G.R., Andrés, E.F. ve Salinas, E.M. (2007). Family as a source of consumer-based brand equity. Journal of Product and Brand Management, 16(3), 188-199.

Chaudhuri, A. ve Holbrook, M. (2001). The chain of effect from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. Journal of Marketing, 65, 81-93.

Chen, C.F. ve Chang, Y.Y. (2008). Airline brand equity, brand preference, and purchase intentions: The moderating effects of switching costs. Journal of Air Transport Management, 14, 40-42.

Chen, H. (2010). Advertising and generational identity: A theoretical model. Paper presented at the American Academy of Advertising Conference. Proceedings (Online), Erişim adresi

<https://www.tib.eu/de/suchen/id/BLCP%3ACN076830506>.

Cobb-Walgren, C.J. ve Ruble, C.A. (1995). Brand equity, brand preference, and purchase intent. *Journal of Advertising*, 24(3), 25-41.

Collier, J.E. ve Bienstock, C.C. (2006). Measuring service quality in e-retailing. *Journal of Service Research*, 8(3), 260-275.

Cronin, J.J. ve Taylor, S. (1992). Measuring service quality-A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.

Curtis, T. (2010). Customer satisfaction, loyalty, and repurchase: Meta-analytical review, and theoretical and empirical evidence of loyalty and repurchase differences, (Doktora tezi, Nova Southeastern University, Florida). Erişim adresi https://nsuworks.nova.edu/hsbe_etd/23/.

Çifçi, S. ve Kaya S. (2015). Algılanan marka denkliği, iş tatmini ve duygusal bağlılık düzeyinin, çalışanların marka denkliğine etki farkındalıkları üzerindeki etkileri. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 15, 69-88.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları, (4. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.

Delahoyde, T.M. (2009). Generational differences in baccalaureate nursing, (Doktora tezi, The Faculty of College of Saint Mary, Nebraska). Erişim adresi <https://www.csm.edu/sites/default/files/Delahoeyde.pdf>.

Deloitte (2017). Global Mobil Kullanıcı Araştırması Raporu, Erişim adresi <https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/about-deloitte/articles/deloitte-global-mobil-kullanci-arastirmasi-2017.html>

Demir, S. (2018). Lise öğrencilerinde akıllı telefon bağımlılığının duygusal zekâ ile ilişkisinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Dick, A.S. ve Basu, K. (1994). Customer loyalty: Toward an integrated conceptual framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.

Dillion, W.R., Madden, T.J., Kirmani, A. ve Mukherjee, S. (2001). Understanding what's in a brand rating: A model for assessing brand and attribute effects and their relationship to brand equity. *Journal of Marketing Research*, 38(4), 415-429.

Downing, K. (2006). Next generation: What leaders need to know about the millennials. *Leadership in Action*, 26(3), 3-6. doi:10.1002/lia.1161.

Erbaş, S. (2018). Tüketici marka bilgisi: Hikâye anlatıcılığı ve kolaj tekniği üzerine bir araştırma, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67),1077-1091.

Erdil, T. S. ve Uzun, Y. (2010). *Marka Olmak* (2. Baskı). İstanbul: Beta Basın Yayın Dağıtım.

Farhat, R. ve Khan, M.B. (2011). Importance of brand personality to customer loyalty: A conceptual study, *New Media and Mass Communication*, 1, 4-10.

Ferns, B.H. ve Walls, A. (2012). Enduring travel involvement, destination brand equity, and travelers' visit intentions: A structural model analysis. *Journal of Destination Marketing and Management*, 1(1-2), 27-35.

Fettahlıoğlu, H.S. ve Sünbül, M.B. (2015). Tüketici etnosentrizmi ve tüketici husumetinin X, Y, Z kuşakları açısından incelenmesi. *International Journal of Academic Values Studies*, 1, 26-45.

Fisher, K. ve Newton, C. (2014). Transforming the twenty-first-century campus to enhance the net-generation student learning experience: Using evidencebased design to determine what works and why in

virtual/physical teaching spaces. Higher Education Research and Development, 33(5), 903-920.

Frank, B., Enkawa, T. ve Schvaneveldt, S.J. (2013). How do the success factors driving repurchase intent differ between male and female customers? Journal of The Academy of Marketing Science, 42(2), 171-185.

Frank, B., Enkawa, T. ve Schvaneveldt, S.J. (2015). The role of individualism vs. collectivism in the formation of repurchase intent: A cross-industry comparison of the effects of cultural and personal values. Journal of Economic Psychology, 51, 261-278.

Freeman, K. (2012) Why smartphone-obsessed generation Y can't put down their phones. Erişim adresi <https://mashable.com/archive/martphone-obsessed-generation-y>.

Furer, O., Ching-Liu, B.S. ve Sudharshan, D. (2002). The relationship between culture and service quality perceptions. Journal of Service Research, 2(4), 355-370.

Garvin, D.A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality, Harvard Business Review. Erişim adresi <https://hbr.org/1987/11/competing-on-the-eight-dimensions-of-quality>.

Gelal, B. (2018). Tüketicilerin cep telefonu marka bağlılığının satın alma kararlarındaki etkisi üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Giovannini, S., Xu, Y. ve Thomas, J. (2015). Luxury fashion consumption and generation Y consumers: Self, brand consciousness, and consumption motivations. Journal of Fashion Marketing and Management, 19(1), 22-40.

Göktaş Kulualp, H. ve Yiğit, M. (2019). Kurumsal imaj algısında fiziki unsurların müşteri sadakatine etkisi: Tarihi otel işletmelerinde bir inceleme. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(2), 497-519.

Griffin, J. (1997). Customer loyalty: How to earn it, how to keep it. San Francisco: Jossey-Bass.

Gürbüz, E., Büyükkeklik, A., Avçılar, M.Y. ve Toksarı, M. (2008). Algılanan hizmet kalitesinin tatmin ve davranışsal niyet üzerine etkisi: Niğde İlindeki süpermarketler üzerine ampirik bir çalışma. Ege Akademik Bakış, 8(2), 785-812.

Heil, J. (2016). The e-quality-satisfaction-loyalty chain and virtual fitting room technologies – an empirical analysis among online shoppers, (Yüksek lisans tezi, University of Twente, Technical University of Berlin, Berlin). Erişim adresi https://essay.utwente.nl/69426/1/Heil_MA_BMS.pdf.

Hellier, P.K, Geursen, G.M., Carr, R.A. ve Rickard, J.A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. European Journal of Marketing 37(11), 1762-1800.

Howe, N. ve Strauss, W. (2000). Millennials rising: The next generations. New York: Vintage Books.

Hsu, Y.-W., Gardner, L., Srinivasan, A. (2014). Exploring the phenomenon of consumer repurchase behaviours in auction websites, Consumer Repurchase Behaviours in Auction Websites, Erişim adresi: <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1661&context=amcis2014>.

Huang, C-C., Yen, S-W., Cheng-Yi Liu, C-Y. ve Chang, T-P. (2014). The relationship among brand equity, customer satisfaction, and brand resonance to repurchase intention of cultural and creative industries in Taiwan. The International Journal of Organizational Innovation, 6(3), 106-120.

Hume, M. (2008). Understanding core and peripheral service quality in customer repurchase of the performing arts. Managing Service Quality: An International Journal, 18(4), 349-369.

- Hwa, E.T.B., Lee, E.L.W. ve Cheng, R. (2011). Generation Y and choice of mobile service provider: A study on their purchasing decisions in choosing a mobile service provided, Presented At The 2nd International Conference On Business And Economic Research, (2nd ICBER 2011) Proceeding.
- Jabnoun, N. ve Khalifa, A. (2005). A customized measure of service quality in the UAE, *Managing Service Quality: An International Journal*, 15(4), 374-388.
- Jeong, M., Oh, H. ve Gregoire, M. (2003). Conceptualizing web site quality and its consequences in the lodging industry. *International Journal of Hospitality Management*. 22(2), 161-175.
- Jones, T.O. ve Sasser, W.E. (1995). Why satisfied customers defect. *Harvard Business Review*, 73, 88-99.
- Kalesaran, M.R., Lapian, J.S. ve Saerang, R.T. (2019). Analyzing the dimension of brand equity toward repurchase intention of kopi kulo in manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(4), 5713-5722.
- Kantar (2020). Gen Z and Gen Y: What do they want from a smartphone? Erişim adresi <https://www.kantarworldpanel.com/global/News/Gen-Z-and-Gen-Y-What-do-they-want-from-a-smartphone>.
- Karaarslan, İ.A. ve Budak, L. (2012). Üniversite öğrencilerinin cep telefonu özelliklerini kullanımlarının ve gündelik iletişimlerine etkisinin araştırılması, *Journal of Yaşar University*, 26(7), 4548-4571.
- Kavalcı, K. ve Ünal, S (2016). Y ve Z kuşaklarının öğrenme stilleri ve tüketici karar verme tarzları açısından karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3), 1033-1050.
- Keller, L.K. (1993). Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity, *Journal of Marketing*, 57, 1-22.
- Kian, T.S., Yusoff, W.F.W. ve Rajah, S. (2013). Relationship between motivations and citizenship performance among generation X and generation Y, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(11), 53-68.
- Kim, H. K. ve Lee, T. (2018). Brand equity of a tourist destination. *Sustainability*, 10(2), 431.
- Kim, K.H., Kim, K.K., Kim, D.Y., Kim, J.H. ve Kang, S.H. (2008). Brand equity in hospital marketing, *Journal of Business Research*, 61(1), 75-82.
- Kotler, P. ve Keller, K. (2006). *Marketing management (12th ed.)*. London: Pearson Prentice Hall.
- Krejcie, R.V. ve Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities, *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Kurtuluş, K. (1992) *Pazarlama Araştırmaları (4. Basım)*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Kyles, D. (2005). Managing your multigenerational workforce, *Strategic Finance*, 87(6): 52-55.
- Lanza, K. (2008), The antecedents of automotive brand loyalty and repurchase intentions, (Doktora tezi, University of Phoenix, Phoenix) Erişim adresi https://media.proquest.com/media/hms/ORIG/2/npZ4I?_s=qEnJdo8npQAHlpywclUyebjP7Eo%3D.
- Lawu, B.J.L. (2015). Pengaruh elemen brand knowledge dan brand equity terhadap repurchase intention. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 14(2), 197-222.
- Lee, J. (2017). The influence of brand equity on repurchase intention: The moderating effects of justice perceptions and attribution. The proceedings of 2nd Business Doctoral and Emerging Scholars Conference. Erişim adresi https://www.ecu.edu.au/_data/assets/pdf_file/0008/769886/2nd-Business-Doctoral-and-Emerging-Scholars-Conference_Proceedings.pdf.

Malthus, S. ve Fowler, C. (2009). Generation Y perceptions, Chartered Accountants Journal, February, 20-22.

Marshall, G. (1999). Sosyoloji Sözlüğü (Çev. Osman Akınhay-Derya Kömürcü), Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.

Mathieu, J.E. ve Zajac, D.M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. Psychological Bulletin, 108(2), 171-194.

Meydan, C.H. ve Şeşen, H. (2015). Yapısal eşitlik modellemesi Amos uygulamaları, Ankara: Seçkin Yayınevi.

Molinari, L.K., Abrat, R. ve Dion, P. (2008). Satisfaction, quality and value and effects on repurchase and positive word-of-mouth behavioral intentions in a B2B services context. Journal of Services Marketing, 22(5), 363-373.

Morgan, R.M. ve Hunt, S.D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. The Journal of Marketing, 58, 20-38.

Motameni, R. ve Shahrokhi, M. (1998). Brand equity valuation: A global perspective, Journal of Product and Brand Management, 7(4), 275 - 290.

Nagy, S. (2017). The impact of country of origin in mobile phone choice of generation Y and Z, Journal of Management and Training for Industries, 4(2), 16-29.

Nakip, M. (2003). Pazarlama araştırmaları: Teknikler ve (SPSS Destekli) uygulamalar, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Oblinger, D.G. ve Oblinger, J.L. (2005). Is it age or IT: First steps toward understanding the net generation. D.G. Oblinger ve J.L. Oblinger (Ed.), Educating the net generation, a educause içinde (2.1-2.20.ss.) e-Book. Erişim adresi www.educause.edu/educatingthenetgen/, ISBN 0-9672853-2-1.

Odin, Y., Odin, N. ve Florence, P.V. (2001). Conceptual and operational aspects of brand

loyalty: An empirical investigation, Journal of Business Research, V01.53(2), 75-84.

Oh, H. (1999). Service quality, customer satisfaction, and customer value: A holistic perspective, International Journal of Hospitality Management, 18(1), 67-82.

Olaru, D., Purchase, S. ve Peterson, N. (2008). From customer value to repurchase intentions and recommendations. Journal of Business and Industrial Marketing, 23(8): 554-565.

Oliver, R.L. (1999). Whence consumer loyalty? Journal of Marketing, 63, 33-44.

Özkan, M. ve Solmaz, B. (2015). Mobile addiction of generation Z and its effects on their social lifes, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 205, 92-98.

Özdamar, K. (2002). Paket programlar ile istatistiksel veri analizi, Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Pan, Y., Sheng, S. ve Xie, F.T. (2012). Antecedents of customer loyalty: An empirical synthesis and reexamination. Journal of Retailing and Consumer Service, 19(1), 150-158.

Pappu, R., Quester, P.G. ve Cooksey, R. (2005). Consumer-based brand equity: improving the measurement - empirical evidence. Journal of Product and Brand Management, 14(3), 143-154.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. ve Berry, L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing, 49(4), 41- 50.

Pather, P. (2017). Brand equity as a predictor of repurchases intention of male branded cosmetic products in South Africa. Business and Social Science Journal, 1(3), 193-247.

Pınar, M., Nardalı, S., Alkibay, S., ve Girard, T. (2017). Türkiye Süper Ligi'nin marka değerlerini etkileyen faktörlerin öneminin ve performansının değerlendirilmesi. Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi, 19, 103-122.

- Prasad, K. ve Dev, C.S. (2000). Managing hotel brand equity: A customer-centric framework for assessing performance. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(3), 22-31.
- Punniyamoorthy, M. ve Mohan, R.M.P. (2007). An empirical model for brand loyalty measurement. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 15(4), 222-233.
- Putrevu, S. ve Lord, K.R. (1994). Comparative and noncomparative advertising: Attitudinal effects under cognitive and affective involvement conditions. *Journal of Advertising*, 23(2), 77-91
- Qin, H. ve Prybutok, V.R. (2008). Determinants of customer-perceived service quality in fast food restaurants (FFRs) and their relationship to customer satisfaction and behavioral intentions. *Quality Management Journal*, 15(2), 35-50.
- Reichheld, F.F. (1993) Loyalty-based management. *Harvard Business Review*, 2, 64-73.
- Reisenwitz, T., H. ve Iyer, R. (2009). Differences in generation X and generation Y: Implications for the organization and marketers, *The Marketing Management Journal*, 19(2), 91-103.
- Ruane, L. (2014). Exploring Generation Y consumers' fashion brand relationships. (Doktora tezi, National University Of Ireland Galway, Galway) Erişim adresi <https://aran.library.nuigalway.ie/bitstream/handle/10379/4395/2014RuanePhD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Saha, G.C. ve Theingi (2009). Service quality, satisfaction, and behavioural intentions a study of low-cost airline carriers in Thailand, *Managing Service Quality*, 19(3), 350-372.
- Schumacker, R.E. ve Lomax, R.G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modelling* (2nd Ed.). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Severi, E., Ling, K.C. ve Nasermodeli, A. (2014). The impacts of electronic word of mouth on brand equity in the context of social media. *International Journal of Biometrics*, 9, 84.
- Shukla, P. (2009). Impact of contextual factors, brand loyalty and brand switching on purchase decisions. *Journal of Consumer Marketing*, 26(5), 348-357
- Simon, C.J. ve Sullivan, M.W. (1993). The measurement and determinants of brand equity. A Financial Approach. *Marketing Science*, 12(1), 28-52.
- Skiba D. J. (2005). The Millennials: Have they arrived at your school of nursing?. *Nursing Education Perspectives*, 25(6), 370-371.
- Suh, J. C. ve Yi, Y. (2006). When brand attitudes affect the customer satisfaction-loyalty relation: The moderating role of product involvement. *Journal of Consumer Psychology*, 16(2), 145-155.
- Süral Özer, P., Eriş, E.D. ve Timurcanday Özmen Ö.N. (2013). Kuşakların farklılaşan iş değerlerine ilişkin emik bir araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 123-142.
- Şenturan, Ş., Köse, A., Dertlic, M.E., Başak, S. ve Şentürk, N. (2016). X ve Y Kuşağı yöneticilerinin iş değerleri algısı ve farklılıkları üzerine inceleme. *Business and Economics Research Journal*, 7(3), 171-182.
- T'obi, I. ve T'or'ocsik, M. (2013). A fiatalok fogyaszt'asa, tartalomfogyaszt'asa (Consumption and Content Consumption of Young Adults), *Irodalomkutat'as (Literature Review)*, University of P'ecs.
- Taşkın, Ç. ve Akat, Ö. (2010). Tüketici temelli marka değerinin yapısal eşitlik modelleme ile ölçümü ve dayanıklı tüketim malları sektöründe bir araştırma. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-16.
- Tauber, E. M. (1988). Brand leverage: Strategy for growth in a cost-control world, *Journal of Advertising Research*, 28, 26-30.

Taylor, S. ve Baker, T. (1994). An assessment of the relationship between quality and customer satisfaction in the formation of consumers' purchase intentions. *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178.

Tekin, M. (2015). Çalışma yaşamında kuşaklar ve işe yönelik tutumlarının incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Toksarı, M. ve İnal, M.E. (2011). Tüketici temelli marka değerinin ölçümü: Kayseri'de otomobil kullanıcıları üzerine bir uygulama. *Çağ University Journal of Social Sciences*, 8(2), 69-97.

Tolba, A.H. ve Hassan, S.S. (2009). Linking customer-based brand equity with brand market performance: A managerial approach. *Journal of Product and Brand Management*, 18(5), 356-366.

Toruntay, H. (2011). Takım rolleri çalışması: X ve Y kuşağı üzerinde karşılaştırmalı bir araştırma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.

Türk Dil Kurumu, <http://www.tdk.gov.tr>

Uzunkaya, T. (2016). Marka sadakatinin tekrar satın alma niyetine etkisi ve GSM sektöründe bir araştırma. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 58-67.

Virvilaite, R., Tumasonyte, D. ve Sliburyte, L. (2015). The influence of word of mouth communication on brand equity: Receiver perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 213, 641-646.

Yaşın, B., Zulfugarova, N., Uysal, A. ve Doumbia, F. (2017). Marka otantikliğinin tüketici temelli marka denkliği üzerindeki etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22. UPK Ahmet Hamdi İslamoğlu Özel Sayısı, 127-144.

Yazgan, H.İ., Çatı, K. ve Kethüda, Ö. (2014). Tüketici temelli marka denkliğinin ağızdan ağıza pazarlamaya etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 237-252.

Yıldız, E. (2015). Ağızdan ağıza iletişimin tüketici temelli marka denkliği boyutlarına etkileri: Marka imajının aracılık rolü. *Business and Economics Research Journal*, 6(3), 163-181.

Yoo, B. ve Donthu, N. (2001). Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale. *Journal of Business Research*, 52(6), 1-14.

Yoo, B., Donthu, N. ve Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.

Zeithaml, V. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of the evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

Zeithaml, V.A., Berry, L. L. ve Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *Journal of Marketing*, 60(2): 31-46.

Zemke, R., Raines, C. ve Filipczak, R. (1999). Generations at work: Managing the clash of veterans, boomers, xers and nexters in your workplace. New York: Amacom

Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Politikasında Kalkınma Ajansları: Uygulama Aşaması Üzerinden Bir Değerlendirme

Fethi Ufuk ÖZİŞİK¹

Özet

Bu çalışmada Türkiye’de bölgesel kalkınma politikasının uygulama aşamasının analizi, bu politikanın en önemli kurumsal bileşenlerinden biri olan Kalkınma Ajansları üzerinden yapılmaya çalışılacaktır. Kalkınma Ajansları 2006 yılında kurulmuştur ve on dört yıllık bir uygulama deneyimi yaşanmıştır. Geçen bu süre, metodolojik olarak ajansların uygulama aşaması üzerinden bir değerlendirme yapmaya imkân tanımaktadır. Türkiye’de ajansların kuruluşu, en başta Avrupa Birliği’ne uyum sürecinin bir gereği olarak düşünülmüş olsa da, gelinen noktada ajansların, ulusal politika süreçleri ve merkezîyetçi yönetim anlayışının bir parçası olma durumu ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte ajansların kuruluşu ile birlikte ortaya konan anlayış ve gerçekleştirilmesi beklenen hedefler ile uygulama arasında bir takım uyumsuzlukların da varlığı söz konusudur. Çalışmada, ilk olarak bu uyumsuzluklar çeşitli etkenlere bağlı olarak açıklanmaya çalışılacaktır. Bu çerçevede, ajansların yapısal boyutu, mali yapıları, hazırladıkları bölge planlarının statüsü ve işlevi, merkezi yönetim ile olan ilişkileri incelenecektir. İkinci olarak ise, ajansların yerel düzeydeki uygulamalarına da yer verilerek ajansların yerel kalkınma ve yerel yönetim süreçlerindeki işlevlerine odaklanılacaktır. Çalışmada bu bulgular yukarıdan aşağıya uygulama modeli ve aşağıdan yukarıya uygulama modeli çerçevesinde değerlendirilecektir. Ayrıca uygulama sürecinde rol oynayan merkezi ve yerel düzeydeki aktörlerle gerçekleştirilen mülakatlardan da yararlanılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kamu Politikası, Kalkınma Ajansları, Bölgesel Kalkınma, Uygulama
Jel Kodu: O18, O20, R11

Regional Development Policy in Turkey and Regional Development Agencies: An Analysis of Implementation Process

Abstract

In this article, the aim is to make an analysis on the implementation process of regional development policy in Turkey according to the experience of Regional Development Agencies (RDA). RDAs were created in 2006. Methodologically, the past fourteen years may allow us to make an analysis on the implementation process of this policy. Initially, the creation of the RDAs was considered as a reform related to the pre-accession process of Turkey to the European Union (EU). While the pre-accession process appears to be on hold, RDAs became as a component of national policies and also they are characterized by the principle and the culture of centralization. Besides, the inconsistencies between the initial approaches and objectives of the RDAs policy and the implementation process remain in different fields. These inconsistencies will be showed according to the various factors. In this direction, first, the structural dimension of the RDAs, the legal and functional aspects of regional development plans and the relationship of the RDAs with the central administration will be questioned. Secondly, attention will be focused on the modes of action and activities of RDAs at local level. Therefore, the focus will be on the role and functions of the RDAs in local development and local governance processes. In this perspective, the analysis will be based both on top-down and bottom-up approaches of implementation process. Furthermore, the data collected by the interviews carried out with the actors of the implementation will contribute to the consolidation of the analysis.

Key Words: Public Policy, Regional Development Agencies, Regional Development, Implementation
Jel Codes: O18, O20, R11

1. GİRİŞ

Bu çalışmada, Türkiye’nin bölgesel kalkınma politikasındaki değişimin önemli bir unsuru olan Kalkınma Ajansları’nın kuruldukları 2006

yılından günümüze erişecek şekilde bir değerlendirilmesinin yapılması öngörülmüştür. Çalışmanın amacı, bir kamu politikası olarak bölgesel kalkınma

ATIF ÖNERİSİ (APA): Özışık, F. U. (2021). Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Politikasında Kalkınma Ajansları: Uygulama Aşaması Üzerinden Bir Değerlendirme. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 651-674. Doi: 10.24988/ije.202136310

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Anadoluhisarı / İSTANBUL,

EMAIL: ufukozisik@hotmail.com **ORCID:** 0000-0003-1633-5043

politikasının uygulama aşamasının Kalkınma Ajansları deneyimi üzerinden ele alınmasıdır.

Kalkınma Ajansları ile ilgili akademik yazın Türkiye'nin 1999'daki Helsinki Zirvesi'nde Avrupa Birliği'ne adaylığının kabulü ile birlikte yaygınlaşmaya başlamış ve 2004 yılında tam üyelik müzakerelerinin başlatılması kararının alınmasının devamında da konuyla ilgili akademik yayınlarda önemli artış gözlemlenmiştir (Kayasü, 2006; Loewendahl-Ertugal, 2005; Massardier ve Tek, 2005; Okçu, 2004; Young-Hyman, 2007; Durgun, 2007). Nitekim 2007-2012 yılları arasında yürüttüğümüz "Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Politikasında Avrupalılaşma" başlıklı doktora çalışmamız da ilgili literatürde yerini almıştır (Özışık, 2012). Doktora tezi çalışmamızda ajansların kuruluş sürecine etki eden faktörlere değinilmiştir. Bunlar arasında AB'nin etkisi kadar ulusal ve yerel dinamiklerin önemi üzerinde de durulmuştur. Ayrıca bu çalışmada çalışmanın yazıldığı tarihe kadar olan uygulamalar da İzmir (İzmir Kalkınma Ajansı), Samsun-Amasya-Çorum-Tokat (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı) ve Adana-Mersin (Çukurova Kalkınma Ajansı) örnekleri üzerinden ortaya konmuştur. Bu çalışmamızı takiben İzmir Kalkınma Ajansı ile İstanbul Kalkınma Ajansı örnekleri üzerine iki çalışma daha gerçekleştirilmiştir (Özışık, 2012; Özışık, 2016). Bu iki çalışmada da İzmir ve İstanbul örnekleri üzerinden ajansların uygulamalarına ve faaliyetlerine odaklanılmıştır. Ayrıca Büyükşehir Belediye Yasası ve Kalkınma Ajansları bağlamında Kent-Bölge kavramını merkezine alan bir diğer çalışmamızda da konuyla ilgili değerlendirmelere devam edilmiştir (Özışık, 2015). Hem doktora tezi çalışmamızda hem de diğer yayınlarda Kalkınma Ajansları'nın özellikle kuruluş süreci ve bu sürece etki eden dinamikler (Avrupa Birliği vb.) detaylı olarak ele alınmıştır.

Ancak zamansallık açısından düşünüldüğünde bu ilk dönem çalışmalarında doğal olarak daha çok bölgesel kalkınma politikasında yaşanan dönüşümün gündem konusu haline gelmesi ve

karar alma süreçlerine, dünyadaki ve Türkiye'deki ajans modelleri üzeri ilgili betimleyici çalışmalara odaklanılmıştır. Kamu politikası analizi çerçevesi dışında kamu yönetimi ve idare hukuku çerçevesinde de konuyu değerlendiren çalışmalar yapılmıştır. Özellikle Kalkınma Ajansları (bundan sonra "ajanslar" ifadesi ile devam edilecektir) yasasının kamuoyu gündemine geldiği dönemde konu siyasi, ideolojik ve hukuki boyutları ile de değerlendirilmiştir (Kendir Özdiç, 2007; Arı, 2006; Ayman-Güler, 2006; Karasu, 2009; Turan, 2005).

İlerleyen yıllarda ise bizzat devletin çeşitli kurumları ajanslar ile ilgili gözlem ve değerlendirme raporları hazırlamışlardır. 2014 yılındaki Devlet Denetleme Kurulu (DDK) Raporu ve sonrasında Sayıştay'ın 2012 yılından itibaren hazırlamış olduğu Genel Denetim Raporları'nda, ajanslar hakkında çok detaylı gözlem ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Ajansların uygulama sürecine ilişkin son dönem çalışmalar da mevcuttur. (Eryılmaz ve Tuncer, 2013; Arslan, 2016; Karasu, 2009; Karasu, 2015). Özellikle, Karasu'nun konuyla ilgili 2015'te yapmış olduğu çalışmadan uygulamaya ilişkin derinlemesine bir analize yer verdiği için faydalanılmıştır. Geçen on beş yıllık süre (2006-2021) bize kalkınma ajansları deneyiminin uygulama aşaması analizi çerçevesinde 2012'de tamamladığımız doktora tezi çalışmamızın ardından somut bir değerlendirilmesinin yapılabilmesi imkânını vermektedir.

Kamu politikası analizi çalışmalarında politika sürecinin uygulama aşamasının incelenmesi özellikle karar alma aşamasına yönelik çalışmalara göre görece daha geç ortaya çıkmış bir çalışma alanıdır. 1970'ten sonraki teorisyenler alanın yeni başladığı 1950'lerdeki bakış açılarını "dar" olarak niteleyerek kamu politikası hedefleri ile çıktıkları arasında oluşan "hedef sapmasına" odaklanmışlardır. Özellikle Pressman ve Wildavsky'nin çalışmaları politika hedefleri ve çıktıkları arasında

“uygulama” sürecinde oluşan boşluklara dikkat çekerek bu aşamanın ne derece hedef sapmalarına yol açtığını ortaya koymuştur. Uygulama aşamasına ilişkin yaklaşımlarda odaklanılan noktaların başında politika hedefleri ile sonuçları arasındaki uyumun ve uyumsuzluğun nedenlerinin araştırılması gelmektedir (Yıldız ve Sobacı, 2013: 229).

Bu bağlamda uygulama aşamasına ilişkin iki temel yaklaşım geliştirilmiştir. Bunlardan ilki yukarıdan aşağıya uygulama modelidir Buna göre, politikaların hiyerarşik yapıda tepeden başlayarak aşağıya doğru oluşan bir etkileşim ile uygulandığı ve uygulama sürecine olan etkilerin asıl olarak tepe yönetiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu modele göre politikaların uygulanmasında üst yönetimin verdiği karar doğrultusunda uygulamaların gerçekleştiği ve bu süreçte aşağıya doğru indikçe uygulamaya olan etki oranının azaldığı belirtilmektedir. Bu çerçevede uygulamanın etkinliğini tepe yönetiminin karar ve davranışlarının belirlediği kabul edilmektedir. Bu modeli esas almış araştırmalar politika hedefleri ve çıktıları arasında oluşan uyumsuzlukların nedenlerini araştırırken alt makam ve yönetim düzeylerindeki uygulayıcılardan ziyade ilk olarak en tepe yönetimin karar ve davranışlarını araştırır ve durumu ortaya koymaya çalışır (Yıldız ve Sobacı, 2013: 230). Türkiye’de ajanslar ile getirilen modelin temelinde “merkezden bölgesel politika” anlayışı yatmaktadır. Ajansların kuruluş sürecinde her ne kadar bir takım yerel kalkınma inisiyatiflerinin etkisi göz ardı edilemezse de temel belirleyici olarak Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) karşımıza çıkmaktadır. 5449 sayılı “Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanunun” hazırlanışında bu kurum başat rolü oynamıştır. Avrupa Birliği’ne (AB) 22. Fasıl (Bölgesel Gelişme ve Yapısal Araçların Koordinasyonu) kapsamında bölgesel kalkınma politikası ile ilgili yapılan sunumlarda her ne kadar Türkiye’de bu alandaki verimsiz politikaların temelinde katı

merkeziyetçi anlayışın bulunduğuna atıf yapılmış olsa da AB’ye uyum noktasında atılan adımların arkasında da yine merkezi yönetimin olduğu görülür. Ajansların kuruluşuna karar verilmiştir ancak ajanslar ilk olarak DPT, daha sonra Kalkınma Bakanlığı ve son olarak da Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın kontrol ve koordinasyonu altında çalışmaktadırlar. Böyle bir ortamda yukarıdan aşağıya analiz modeli de anlam kazanmaktadır. Merkeziyetçi anlayışın özellikle Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’nin 2018 yılında uygulamaya geçmesiyle birlikte yeniden ön plana çıktığı da hesaba katıldığında, ajanslara ilişkin uygulama aşaması analizinde merkezi yönetim ve onun tasarruflarının belirleyici olduğunu ileri sürmek mümkündür. Bu açıdan bakıldığında ajanslara ilişkin alınan kararlar ve bu bağlamda sürecin başında ortaya konmuş olan hedefler ve ilerleyen dönemde devam eden düzenlemeler ile ajansların faaliyetleri, performansları ve etkileri arasında bir değerlendirme yapmak söz konusudur. Bu noktada, ajanslara ilişkin sürecin başında bölgesel kalkınma politikasındaki değişime ilişkin ortaya konan yaklaşım, vizyon ve hedefler ile uygulama arasındaki uyum ya da uyumsuzluk incelenecektir. Kararın içeriği ve dayandığı nedensellik bağıntıları burada önem kazanmaktadır (Hassenteufel, 2008: 88).

İkinci olarak politikanın etkin bir şekilde hayata geçebilmesi için var olan mali imkânlar ve bu finansal kaynakların nasıl sağlandığı ve ne ölçüde kullanılabildiği önem kazanmaktadır (Hassenteufel, 2008: 90). Bu bağlamda politikanın uygulanması için en az bütçe kadar önemli olan bir başka politika aracı olan bölge planı üzerine de düşünülmelidir. Bölge planının planlama hiyerarşisindeki yeri, bağlayıcılığı ve etkinliği uygulama aşamasına dair önemli çıkarımlar elde etmemizi sağlayacaktır.

Üçüncü olarak, Kalkınma Ajansları’nın merkezi yönetim ile olan ilişkileri ön plana çıkacaktır. Kalkınma Ajansları merkezi yönetimin kararı ile ve merkezi yönetimin gözetiminde hayata

geçirilen bir uygulamadır. Bu çerçevede ajansların özellikle uygulama aşamasında merkezle olan ilişkileri bakımından ne derecede esnek ve özerk hareket etme kabiliyetleri olduğuna bakılacaktır (Hassenteufel, 2008: 92). Ajansların kuruluş sürecinde AB'ye uyum süreci ile kamu yönetiminde reform çalışmaları ve yerelleşme dinamikleri ön planda olmuştur. Ajanslar, bu iki önemli gündem maddesinin altında şekillenmişlerdir. Ancak özellikle 15 Temmuz darbe girişiminin etkileri ve Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişle birlikte, ajanslar da değişen şartlara ve ortama bağlı olarak daha farklı bir biçimde algılanmaya başlamış ve bu doğrultuda bir takım önemli gelişmeler yaşanmıştır.

Uygulama aşamasına ilişkin geliştirilmiş olan ikinci temel yaklaşım ise aşağıdan yukarıya uygulama modelidir. Bu modelde ise uygulama sürecini açıklamak için süreçte alt kesimde rol alan aktörlerin hedefleri, motivasyonları ve yeteneklerine odaklanılmıştır. Bu modele göre uygulama sürecinde alt kesimde bulunan aktörlerin bütün sürece etkilerinin üst kesime göre daha fazla olduğu ve bu etkinin aşağıdan yukarıya doğru çıktıkça azaldığı belirtilmektedir. Uygulama sürecine dâhil olan yerel alandaki aktörlerin ulusal düzeydeki aktörlerle olan eylemleri, davranışları, hedefleri ve irtibatları üzerinde de odaklanılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu yaklaşıma göre uygulama aşamasının analizinde sadece merkezi düzeydeki karar alıcılara ve onların eylem ve düzenlemelerine odaklanılmasının yetersiz kalacağı ileri sürülmüştür. Burada odak noktası olarak karar ve karar alıcılar değil, uygulamanın gerçekleştiği sektör ya da yönetim kademesinde uygulamayı hayata geçiren aktörlerin eylem, amaç ve stratejileri ortaya çıkmaktadır. Bu aktörlerin kararı uygulamaya nasıl tercüme ettiklerinin açıklanması önemlidir. Bunların hem birbirleriyle olan etkileşimleri hem de üst yönetim kademesindeki karar alıcılar ile olan ilişkileri ele alınmalıdır (Yıldız ve Sobacı, 2013: 233).

Bu noktada ajansların kanunun kendilerine vermiş olduğu görev ve yetkiler doğrultusunda ortaya koydukları eylem ve faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla ajansların özellikle yereldeki uygulamalarına ve çevresiyle olan ilişkilerine odaklanılacaktır. Ajansların tüm bunları yürütürken ne ölçüde esnek ve özerk oldukları sorunsalı ön plana çıkmaktadır. Ayrıca, ajansların nitelik açısından bakıldığında bu eylem ve faaliyetlerinin etkinliği ve verimliliğinin değerlendirilmesi de önemli bir konudur. Çalışmada Kalkınma Ajansları ile ilgili yukarıda sözü edilen akademik yayınlardan, Devlet Denetleme Kurulu (DDK) Raporu'ndan (2014), Sayıştay'ın Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu'ndan (2018), ajanslara ilişkin mevzuattan, planlama belgelerinden (Ulusal Kalkınma Planları, Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi, Bölge Planları vb.), ajansların web sitelerinden yararlanılmıştır. Ayrıca, İzmir Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri, Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı Genel Sekreterliği'nden bir uzman, ajansların kuruluş sürecinde önemli rol oynamış olan Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu'ndan (TÜRKONFED) bir yetkili ve de 2018 yılından itibaren ajansların koordinasyon görevini üstlenen Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı - Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü'nden bir yetkili ile gerçekleştirilen çevrim içi derinlemesine mülakatlardan elde edilen bilgilere de çalışmada yer verilmiştir.

2. AJANSLARIN KURULUŞ FELSEFESİ VE HEDEFLERLE UYUMLULUK: ÖLÇEK VE ÖRGÜTLENME, YENİ BÖLGESELLEŞME VE AB MOTİVASYONU

Ajansların kuruluş sürecinin öncesinde, bölgesel gelişme alanında AB'ye uyum sürecinin bir gereği olarak, yerleşme merkezlerinin kademelenmesini, iller arasındaki fonksiyonel ilişkileri, coğrafi koşulları, istatistik toplama ve plan yapma amacına uygunluğu da dikkate alarak, AB istatistiki sınıflandırmasına (NUTS) paralel bir şekilde, üç düzey halinde İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) yapılmıştır.

AB yetkilileri tarafından da onaylandıktan sonra, 28 Ağustos 2002 tarih ve 2002/4720 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan bu sınıflandırmanın, yine aynı Karar kapsamında bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesinde esas alınması kararlaştırılmıştır. Türkiye’de ajanslar bu sınıflandırmadaki 26 İBBS Düzey-2 Bölgesi üzerinde kurulmuşlardır. İstanbul, Ankara ve İzmir’de tek ili barındıran üç ajans kurulmuş olup, diğer yirmi üç ajansta birden fazla il bir araya getirilmiştir. Bu sınıflandırma tercihi ajansların uygulama sürecine dair en önemli eleştiri konularından biri olmuştur. Nitekim uygulama sürecine geçildikten sonra 2014 yılında hazırlanmış olan DDK Raporu’nda bunun altı çizilmiştir:

“(…)Uygun kriterlere göre oluşturulmamış ve fonksiyonel olmayan bölge bölümlenmesi, bölgesel gelişme politikalarının ulusal bazda belirlenmesini engelleyebileceği gibi aynı bölgede yer alan ve birbirinden farklı özelliklere sahip illerin bir arada olması nedeniyle yerel ölçekte alınacak tedbirlerin de uygulanmasını güçleştirebilecek bir unsurdur”. (...) Geçen 12 yıllık süre zarfında, nüfus, ekonomik yapı, ulaşım altyapısı gibi pek çok alanda yaşanan gelişmeler dikkate alınarak mevcut 26 İBBS Düzey-2 bölgesinin sınırlarının, bölge içerisinde yer alacak illerin fonksiyonel, coğrafi, ekonomik ve sosyal açıdan uyumu gözletilmek suretiyle, gözden geçirilmesi gerekmektedir” (DDK, 2014:776)

İBBS Düzey-2 sınıflandırmasına yönelik eleştirilerden biri de ajansların esneklik ilkesinden uzak bir yapıda örgütlenmelerine sebebiyet vermesi olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan, ajansların merkezi yönetimin kararı ile kurulmuşlardır. Dolayısıyla merkezi yönetimin ülkenin bütün bölgelerine yönelik tasarladığı bir örgütsel yapı söz konusudur. Oysa ajanslar kurulurken esinlenen yeni bölgesel gelişme anlayışında yerel aktörlerin inisiyatif almalarına ve bunların kendi aralarında kendi bölgelerinin ihtiyaç ve potansiyellerine göre bir örgütsel yapılanmaya gitmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Buna karşın, Türkiye’de söz konusu olan “merkezden” bir bölgesel politikadır (Aktar, 2014: 52). Esneklik, ajans modelinin kilit özelliklerinden biridir. Buna karşılık aslında

ajanslar son derece standart yapıdadırlar (Karasu, 2015: 281). Ajanslar, ülkenin bütün bölgelerinde kurulmuşlardır ve ülkedeki bütün ajansların örgütlenme özellikleri aynı şekilde düşünülmüştür. Ülkenin bütün bölgelerinde ajansların kurulmuş olması ve birbirinden farklı özelliklere, dinamiklere ya da ihtiyaçlara sahip bölgelerin kalkınması için standart bir yapılanmaya gidilmiş olması kalkınma ajansı modelinin beslendiği yeni bölgeselleşme yaklaşımıyla da uyumsuzdur (Karasu, 2015: 282).

Kalkınma Ajansları’nın kuruluşunun fikrî arka planında yeni bölgeselleşme anlayışının izlerini görmek mümkündür. Kalkınma Ajansları Yasası Tasarısı Gerekçesi’nde de bunun altı çizilmiştir.

“(…)Mevcut şartlar altında, ülkeler arası rekabetin artık kentler ve bölgeler arası rekabete dönüştüğü gözlenmektedir. Bölge ekonomilerinin, yeni ulusal ve yerel rekabet koşullarına ayak uydurma yeteneğini geliştirmek ve bunun için gerekli her türlü altyapıyı hazırlayabilmek için ise, çabuk karar alıp uygulayabilen, esnek ve dinamik yeni kurumsal yapılara ihtiyaç bulunmaktadır. (...) Bu bağlamda, artık, bütün dünyada bölgesel gelişme planlarının hareket noktası sadece bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarını gidermeye yönelik değildir. Yeni bölgesel gelişme ve planlama anlayışının en önemli özellikleri; sürdürülebilir, dengeli, insan odaklı, esnek, rekabetçi, katılımcı olması ve yerel aktörlerin çabalarını, yerel potansiyelleri ve dinamikleri, stratejik yaklaşımı, öğrenmeye dayalı uygulamaları içermesidir. Bu bakımdan, yerel/bölgesel dinamiklerin ve potansiyelin tespiti, bunların ulusal öncelikler ile uyumlu olarak yerinde ve katılımcı bir anlayışla, ortak akıl kullanılarak planlanması, esnek, aksiyona dayalı, rol paylaşımına açık ve insan odaklı programlar, gelişme politikaları ve rekabetçi projeler ile desteklenmesi aşamalarında yerelde teknik kapasitesi yüksek bir kurum gerekli olmaktadır.” (Kaynak: 5449 Sayılı Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun Genel Gerekçesi, s. 4)

Bu açıklamadan da görüldüğü gibi ajansların kuruluşunda bölgeler arası eşitsizliklerin giderilmesi kadar bölgeler arası rekabet anlayışının benimsenmesi de ön plana çıkmıştır. İlkinde daha çok merkezi yönetimin müdahaleleri ile yukarıdan aşağıya bir

yaklaşım uygulanırken, ikincisinde bölgelerin kendi iç dinamik ve potansiyellerinin harekete geçirilmesine vurgu yapılmaktadır. Rekabette avantajlı konuma geçmenin ön koşulu olarak yerel yönetimi tesis edecek, yerel kaynakları ve sinerjiyi harekete geçirecek aşağıdan yukarı bir yerel kalkınma anlayışı ortaya çıkmaktadır. Bu noktada ajansların kuruluşu ile birlikte hem yerel/bölgesel düzlemde kamu-özel sektör-sivil toplum aktörleri arasında bir işbirliği ve ortak çalışma anlayışının oluşturulması hedeflenmekte hem de buradan hareketle yerel / bölgesel gelişme stratejilerinin hazırlanışında ajanslar sayesinde bir yerel sahiplenmenin de sağlanması öngörülmektedir. Bölgeler arası eşitsizliklerin giderilmesi ile birlikte bölgeler arası rekabete de vurgu yapılması aslında birbiriyle çelişen iki ifade olarak görülebilir. Özellikle uygulama sürecine bakıldığında ajansların yereldeki dinamikleri harekete geçirerek birbirleriyle rekabet etmeleri ve “yarışarak” ülkenin ekonomik büyümesine hem katkı vermeleri hem de bu büyümeden faydalanmaları düşünülmektedir. Ancak bu anlayışın, bölgeler arası eşitsizliklerin giderilmesi noktasında somut olarak nasıl sağlanacağı ortaya konmamıştır. Nitekim birden fazla ili barındıran ajanslarda kendi içlerinde iller arası rekabet ve çekişmenin olduğu DDK raporunda da belirtilmiştir. Ayrıca ajansların kuruldukları bölgeler istatistiki sınıflandırma anlayışının da ötesine geçememektedir. Bölgesel bir kimlik ve bütünleşme Türkiye’deki Düzey-2 Bölgeleri için sosyolojik, kültürel, fiziki ve ekonomik açıdan var olan sorunlardan ötürü hayata geçememektedir. Birden fazla ili barındıran ajansların proje faaliyetleri incelendiğinde illerin tamamına etki eden bölgesel nitelikli projelerin sayılarının azlığı da bunu kanıtlar niteliktedir. İller arası rekabet en çok ajansların sağladığı proje desteklerinde ön plana çıkmaktadır. İller ortaklaşa hareket etmekten ziyade bu kaynakların daha çok kendi illerinin kalkınmasına yönlendirilmesi yönünde bir yarış halindedirler.

“Düzey 2 bölümlenmesinin özellikle de işlevsel ekonomik coğrafyaya uygun olmadığı eleştirisi sıklıkla dile getirilmiştir. Bu eleştirilere göre daha çok sektörel temelde faaliyet gösteren kalkınma ajansları, doğal olmayan bir ekonomik coğrafya (ölçek) üzerinde kuruludurlar; bu nedenle de kalkınma ajanslarının bölgesel düzeyde rekabet edebilecek bir ekonomi yaratması mümkün olamamaktadır. (...) Birden fazla ili bir araya getiren ajanslarda, farklı sektörlerle yoğunlaşan, farklı üretim özellikleri sergileyen, farklı potansiyelle sahip illerin temsilcileri arasında ajansın faaliyet politikasını belirlemeye yönelik sıkça yaşanan çekişme/çatışmalar (örneğin belirlenecek destek alanları için) yukarıdaki yargıyı destekler niteliktedir.”(Karasu, 2015:276-277)

“Destek süreçlerinde şu görülebiliyor. İller teklif çağrılarında veya ajansın uyguladığı projelerden kaynak talep ederken rakip de oluyorlar birbirlerine. Yönetim kurulu üyesi olarak aynı ajansın üyesi olmalarına rağmen ajans kaynakları için bir rekabet de olabiliyor. Bölge bütünleşmesi bu noktada rekabet ile de olabiliyor.” (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı – Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü’nden bir yetkili ile çevrim içi görüşme 09.12.2020)

Ajansların kuruluş sürecinde Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKONFED) önemli bir rol oynamıştır. 26 Düzey – 2 Bölgesinde 26 bölgesel federasyon olarak örgütlenmiş bir iş adamları örgütü olan TÜRKONFED, ajansların kuruluşuna hem destek vermiş hem de ajansların kalkınma kurullarında temsil edilmek suretiyle uygulama sürecinde de etkin rol oynamayı hedeflemiştir. Doktora tezi çalışmamız döneminde 2009 yılında görüşmüş olduğumuz bir yetkili geçen süre zarfında Düzey – 2 sınıflandırmasının işlevsel olmadığını gözlemlediğini bildirmiştir. TÜRKONFED, İstanbul Politikalar Merkezi ile kent-bölge ölçeği üzerine çalışmalarda bulunmaya başlamıştır. Yapılan çalışmalarda, Düzey-2 sınıflandırması yerine kent-bölge ölçeğinin hem ekonomik hem de sosyolojik olarak daha uygun bir kademelendirme olduğu düşünülmektedir.

“Ayrıca bölge yapıları da problemliler olarak görülüyor artık. Düzey-2 yapılarında da problemler var. Kayseri, Yozgat, Sivas diyorsunuz, bunlar birbirleri ile uyumlu çalışamazlar rekabet

var bunların arasında. Adana ve Mersin diyorsunuz, birbirlerinin maçlarında bile kavga çıkarken bu illerin ortaklaşa iş yapmaları ne kadar mümkün olabilir ki?" (TÜRKONFED – Betül Çelikkaleli ile çevrim içi görüşme 12.11.2020)

"Şimdi bizim TÜRKONFED'in kent-bölge çalışması var. İstanbul Politikalar Merkezi'nde bir platform kurduk. Artık gördük ki Düzey-2'ler yerini başka bir şeye bırakıyor. Artık kent-bölgeler ön planda diyoruz. Düzey-2'ler ile çelişiyor mu? Tam olarak değil. İşlevsel bir şey önerdik. Büyükşehirlerden yola çıktık. 16 tane büyükşehir... Kamuoyu ile kent-bölge kavramını paylaşmak gerekiyordu. Barcelona örneği vb... Biz yerel kalkınmayı artık kent-bölge üzerinden görüyoruz dedik bu çalışma ile. 16 büyükşehir üzerinden de bir giriş rapor hazırlandı. İkinci raporda da öne çıkan örnekleri inceledik. Adana- Mersin² var, Konya var, İzmir var, Van var. Bu illerin Avrupa'daki örneklerden hareketle artık sadece bir il olmadıklarına, bir hinterlanda sahip olduklarına ve aslında pratikte kendi kent-bölgelerini oluşturduklarına kanaat getirdik. Çevrelerine etkileri neler vs. Düzey-2 / bölgesel kalkınma ilişkisi işlevi yitiriliyor ama kendi dinamikleri var artık. Van'da karşıt görüşlülük var ama İran ile olan sınır bir birleşmeyi de tetikliyor. Konya iyi bir örneği, bir araya gelme var. Ajanslara bağlarsak artık Düzey-2'lerde öngörülen veya temenni edilen o ölçek anlayışının yeniden alınması gerekiyor diye düşünüyoruz" (TÜRKONFED – Betül Çelikkaleli ile çevrim içi görüşme 12.11.2020)

Ajansların kuruluş gerekçelerinden biri de Avrupa Birliği'ne (AB) uyum sürecidir. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Araçların Koordinasyonu başlıklı üyelik müzakerelerinin 22. faslı uyarınca 2004-2006 dönemini kapsayan Ön Ulusal Kalkınma Planı çerçevesinde AB destekli bölgesel kalkınma programları uygulanmıştır. Bu programların uygulanmasında DPT ile koordine yapılar olarak program bölgelerinde birden fazla ili içine alan Hizmet Birlikleri (Kalkınma Birlikleri olarak da geçer) kurulmuştur. Hizmet Birlikleri, ajansların öncülleri olarak kabul edilebilir. Bu bölgesel kalkınma programları AB'den aktarılan kaynaklarla yürütülmüştür. Ajansların kuruluşunda bu deneyim çok önemli rol oynamıştır. Ajansların

kuruluş gerekçelerinden biri de 2007-2013 döneminden itibaren AB fonlarının Düzey-2 bölgelerinde ajanslar vasıtasıyla uygulanması idi.

"Kalkınma ajanslarının kuruluş kanunu olan 5449 sayılı Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun'un genel gerekçesinde; katılım öncesi mali yardımların yoğun olarak kullanılmaya başlandığı bölgesel gelişme programlarının etkin, verimli, başarılı ve AB koşullarına uygun bir şekilde yürütülebilmesi için programları yerel düzeyde yürütecek bölgesel koordinasyon birimlerine ihtiyaç bulunduğu belirtilmiştir. Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde bölgeler arası ve bölge içi gelir ve gelişmişlik farklılıklarının azaltılması amacıyla AB'nin proje karşılığı verdiği bölgesel fonlardan yararlanabilmek için 2006 yılından itibaren yukarıda belirtildiği şekilde bölgesel düzeyde kalkınma ajansları kurulmuştur" (Kaynak: Onuncu Kalkınma Planı – Yerel Yönetimler Özel İhtisas Komisyonu Raporu, s.125)

Oysa AB, bu dönemden itibaren bir yaklaşım değişikliğine gitmiş ve fonların kullanımında ülkelerin merkezi otoritelerini ön plana çıkarmıştır. Sonuç olarak, ilerleyen dönemde ajanslar üyelik öncesi mali yardımlar için akredite kurumlar olamamışlardır ve AB fonlarına erişimleri bakanlıklardan kendilerine dolaylı olarak aktarılabilecek proje finansman imkânları ile sınırlı kalmıştır. Güncel olarak katılım öncesi mali yardımlarda bölgesel gelişme ve rekabete ilişkin fonların yatırım otoritesi olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı yetkilendirilmiştir. Sürecin henüz başında en önemli motivasyon kaynağı olarak görülen "AB fonlarının bölgesel gelişme amacıyla ajanslar eliyle bölgelerde kullanılması" hedefinin boşa çıkması ajansların zaten durma noktasına gelen AB sürecinden giderek daha da uzak kalmasına ve giderek merkezi yönetimin tasarrufları doğrultusunda şekillenen bir yapı ve işleyişe doğru gitmesine de sebep olmuştur.

² <https://turkonfed.org/tr/detay/2023/kent-bolge-yerel-yonetimde-yeni-dinamikler-raporunun-adana-mersin-sonuclari-aciklandi/>

3. UYGULAMAYA İLİŞKİN MALİ YAPI VE POLİTİKA ARACI OLARAK BÖLGE PLANI

Ajansların bölgesel gelişmeyi yerel düzeyde harekete geçirebilmesi, rekabeti ön plana koyan bir yerel kalkınma hamlesini hayata geçirebilmesi amacıyla, kurulu oldukları Düzey-2 bölgelerinde bilgi ve strateji üretebilmeleri ve hem yerel düzeyde hem de merkez-yerel arasında işbirliği ve koordinasyon sağlayabilmeleri için yasada bunlarla ilgili hedefler ortaya konmuştur. Bunların sağlanabilmesi için bir bütçe sistemi ve çeşitli politika araçları belirlenmiştir. Bütçe ve bölge planı, ajansların uygulama sürecinde etkin ve verimli çalışabilmeleri için ön plana çıkan en temel politika araçları arasında yer almaktadır.

3.1 Bütçe Yapısı ve Performansı: Yeterlilik ve Verimlilik Sorunsalı

Bunlar arasından birinci olarak ajansların mali yapıları ve bütçe (gelir/gider) performansları

ön plana çıkmaktadır. Sayıştay'ın 2018 Yılı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu'na göre 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 201'inci maddesinde Ajansların gelirleri ve yönetecekleri fonlar düzenlenmiştir.

Ajansların gelir kalemleri arasında temel olarak, genel bütçe vergi gelirlerinden ayrılan pay, AB fonları ve diğer uluslararası fonlardan sağlanacak kaynaklar, faaliyet gelirleri, ajansların yönetim kurulu üyesi olan yerel yönetim kuruluşlarının aktaracakları paylar, bölgedeki sanayi ve ticaret odalarından aktarılacak paylar yer almaktadır.

Sayıştay'ın raporuna göre, yukarıda yer alan gelir kalemleri itibariyle ajansların 2018 yılına ait gelir tahminleri ve yılsonu gerçekleştirmeleri Tablo 1'de gösterilmektedir. Buna göre bazı gelir türleri için tahminleri aşan oranlarda gerçekleştirmeler meydana gelmekle birlikte, bazılarının gerçekleştirme oranları son derece düşük seviyelerde kalmaktadır.

Tablo 1: 2018 Yılı Kalkınma Ajansları Gelir Tahmin ve Gerçekleşmeleri

Gelir Türü	Bütçe Gelir Tahmini (b)	Bütçe Gelir Gerçekleşmesi (a)	a / b
Merkezi Yönetimden Aktarılan Pay	479.719.482	451.941.000	% 94
Belediyelerden Aktarılan Pay	355.111.193	191.725.132	%54
İl Özel İdarelerinden Aktarılan Pay	28.945.662	29.390.560	%102
Sanayi ve Tic. Odalarından Aktarılan Pay	11.216.264	10.349.105	%92
AB ve Diğer Uluslararası Fonlardan Aktarılan Paylar	1.150.000	827.211	%72
Faaliyet Gelirleri	58.858.860	1.227.356	%2
Bağış ve Yardımlar	73.199.920	121.010.002	%165
Alacaklardan Tahsilatlar	220.549.919	45.506.183	%21
Proje ve Faaliyet Destek Ödemelerinden İadeler	3.156.500	356.632	%11
Diğer Gelirler	58.964.059	138.180.542	%234
TOPLAM	1.290.871.859	990.513.724	%77

Kaynak: Sayıştay Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, 2019: 99.

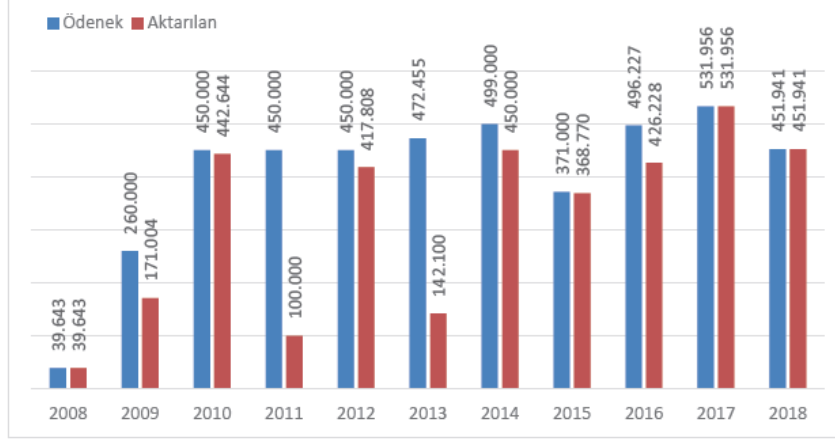
Ajansların bütçeleri ve bütçe gerçekleştirmeleri:

2018 yılı kalkınma ajansları toplam bütçesi 2.459.827.000-TL olmasına rağmen bütçe gerçekleştirmeleri 620.037.000-TL tutarla % 25 düzeyinde kalmıştır. Ajans bazlı bütçeler ile gerçekleştirme durumlarını gösteren aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere, en yüksek bütçeye sahip ilk üç ajans sırasıyla İstanbul

Kalkınma Ajansı, Karacadağ Kalkınma Ajansı ve İpekyolu Kalkınma Ajansı'dır. En küçük bütçeye sahip ajans ise Trakya Kalkınma Ajansı'dır. Ajans bütçeleri ile bütçe gerçekleştirme yüzdelerine bakıldığında, bazı ajansların çok düşük seviyede kaldıkları görülmektedir. Tablodan da görüleceği üzere, İstanbul Kalkınma Ajansı % 11, Ankara Kalkınma Ajansı % 14 ve Mevlana Kalkınma

Ajansı ise % 16'da kalmıştır. Bütçesi gerçekleşme seviyesi en yüksek olan Trakya Kalkınma Ajansı bile % 53 seviyesinde kalmıştır. Ajanslara mali açıdan sunacağı katkı göz önüne alındığında mevzuata göre hesaplanan transfer ödeneğinin tamamının

TBMM'ye sunulması gerekmektedir. Şekil 1'de görüleceği üzere, Bütçe Kanunlarıyla tahsis edilen payların tamamının çeşitli gerekçelerle ilgili Bakanlık tarafından zaman zaman ajanslara aktarılmadığı, son yıllarda ise bu konuya hassasiyet gösterildiği görülmektedir.



Şekil 1: Bütçe Kanunu ile Tahsis Edilen Paylar ile Bunların Ajanslara Aktarım Tutarları (Bin TL)

Kaynak: Sayıştay Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, 2019: 102.

Tablo 2'de ve Tablo 3'de ise, 2018 yılı verileri ile bir kıyaslama yapabilmek amacıyla 2012

yılına dair Kalkınma Bakanlığı'nca hazırlanmış olan bütçe verileri yer almaktadır.

Tablo 2: Kalkınma Ajansları 2012 Yılı Gelir Gerçekleşmeleri

Gelirler	Bütçe	Pay %	Gerçekleşme	Pay %	Fark
Genel Bütçe	450.000.000	63.9	81.800.000	21.9	-368.200.000
İl Özel İdareleri	27.648.685	3.9	28.169.554	7.5	520,869
Belediyeler	125.069.186	17.8	150.095.641	40.2	25.026.454
Sanayi ve Ticaret Odaları	5.527.851	0.8	6.740.892	1.8	1.213.041
Diğer Gelirler	95.830.839	13.6	107.001.049	28.6	11.170.210
Gelirler Toplamı	704.076.562	100.0	373.807.136	100.0	-330.269.426

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2013: 39.

Tablo 3: Kalkınma Ajansları 2012 Yılı Gider Gerçekleşmeleri

Giderler	Bütçe	Pay %	Gerçekleşme	Pay %	Fark
Genel Yönetim	251.556.184	15.9	129.357.713	23.6	-122.198.471
Plan, Program ve Proje	27.224.396	1.7	5.702.036	1.0	-21.522.360
İzleme, Değer. ve Koor.	6.192.112	0.4	798,797	0.1	-5.393.314
Araştırma ve Geliştirme	28.174.165	1.8	4.432.815	0.8	-23.741.350
Tanıtım ve Eğitim	51.030.076	3.2	24.345.096	4.4	-26.684.980
Proje ve Faaliyet Destekleme	1.216.769.319	77.0	383.895.630	70.0	-832.873.689
Giderler Toplamı	1.580.946.252	100.0	548.532.088	100.0	-1.032.414.164
Sonraki Yıla Devreden Gelirler	31.934.974		734.079.712		702.144.737
Genel Toplam	1.612.881.226		1.282.611.800		-330.269.426

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı, 2013: 43.

Kalkınma Bakanlığı'nın 2012 yılı verileri ile Sayıştay'ın sağladığı 2018 yılı verileri kıyaslandığında ajansların;

- Gelirleri; 2012 için 704.076.562 TL olarak öngörülmüş olup bütçe gerçekleşmesi 373.807.136 TL olarak

belirlenmiştir. 2018 için ise 1.290.871.859 TL öngörülmüş, bütçe gerçekleşmesi olarak 990.513.724 TL belirlenmiştir.

- Giderleri; 2012 için bütçe 1.612.881.226 olarak öngörülmüş olup bütçe gerçekleşmesi 1.282.611.800 TL olarak belirlenmiştir. 2018 için ise bütçe 2.459.287 TL olarak öngörülmüş bütçe gerçekleşmesi 620.037.00 olarak belirlenmiştir.

2012 yılı ile 2018 yılı verileri incelendiğinde, ajansların gelirlerinde önemli bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Aynı artış giderlerinde de söz konusudur. Ancak bütçe verimliliği açısından gelir kaynaklarının olması gerekenin oldukça altında bir seviyede gerçekleşmesi söz konusudur. Özellikle 2018 yılı verilerine bakıldığında bütçe gider gerçekleşme oranının yirmi altı ajansın ortalaması olarak %25 seviyesinde kalmış olması önemli bir tespittir. Buradan hareketle ajansların kendilerine aktarılan kaynakları harcama ve değerlendirme açısından yetersiz kaldıkları ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, ajansların kendilerinden beklenen performansları gösteremedikleri ve kaynakların etkin ve verimli kullanılması noktasında da problemler yaşadıkları gözlemlenmektedir. Ajans gelirlerinin dağılımına bakıldığında da ilk sırayı genel bütçeden aktarılan payların

oluşturduğu görülmektedir. İkinci sırada ise belediyelerden aktarılan paylar bulunmaktadır. Bu verilere bakıldığında ise ajansların mali açıdan büyük oranda merkezi yönetime bağımlı oldukları sonucu çıkmaktadır. Bu durum, 2006-2018 dönemi boyunca DPT ve Kalkınma Bakanlığı'nın, 2018'den bu yana ise Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın ajanslara ilişkin koordinasyon görevinin artan oranda bir vesayete dönüşme eğilimini de açıklar niteliktedir. Diğer yandan, belediyelerden aktarılan paylar düşünüldüğünde ise görece az gelişmiş illerdeki belediyelerin aktarabildikleri kaynaklar ile gelişmiş illerdeki belediyelerin aktardıkları kaynaklar arasında da önemli farklar bulunmaktadır. Bu durumda bölgelerarası eşitsizliğin giderilmesi hedefi noktasında hedefler ile uygulama arasında yine bir uyumsuzluk ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4'de de, 2006-2018 yılları arasında kullanılan AB fonlarına dair veriler yer almaktadır. Yukarıda da ifade edildiği üzere, AB'den ajanslara doğrudan bir fon aktarımı sağlanmamaktadır. Ajanslar merkezi düzeyde üyelik öncesi mali yardımların yönetiminde akredite olan bakanlıkların proje teklif çağrılarında "yararlanıcı", "ortak" ya da "teknik destek sağlayan" sıfatlarıyla başvurabilmektedir.

Tablo 4: AB'ye Sunulan Projeler Kapsamında Elde Edilen Kaynak Tutarı

Kalkınma Ajansının Projedeki Konumu	Projenin Durumu	Proje Sayısı	Toplam Bütçe (€)	AB Katkısı (€)	Ulusal Katkı (€)
Yararlanıcı	Tamamlanan	45	94.732.546	78.478.577	16.303.420
	Devam Eden	13	66.335.001	57.896.352	8.438.649
Ortak	Tamamlanan	29	13.215.090	11.149.644	1.296.798
	Devam Eden	11	17.170.217	14.612.658	2.462.559
Teknik Destek Sağlayan	Tamamlanan	16	63.571.371	72.786.548	12.826.541
	Devam Eden	8	29.714.225	24.830.962	4.883.263
TOPLAM		122	284.738.451	259.754.742	46.211.229

Kaynak: Sayıştay Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, 2019: 105.

2006-2018 dönemi için, yirmi altı ajans bir araya getirildiğinde, yıllık ortalama yirmi üç milyon avroluk bir kaynağın AB destekli projeler eliyle kullanıldığı sonucuna varılmaktadır. Ön Ulusal Kalkınma Planı (2004-2006) döneminde AB destekli bölgesel kalkınma programları³ kapsamında belirlenmiş olan Düzey-2 bölgelerinde ajansların öncülleri olarak Hizmet Birlikleri ve DPT'nin koordinasyonu ile kullanılan AB kaynağının 270 milyon avroya yakın bir rakam olduğu hatırlandığında, AB'den aktarılan kaynakların da yıllar içinde ciddi bir düşüşe geçtiği gözlemlenmektedir. Bu düşüşün arkasında ajansların katılım öncesi Türkiye'ye aktarılan AB fonlarının yönetiminde akredite kuruluşlar olarak kabul edilmemelerinin yattığını ifade etmek yanıltıcı olmayacaktır.

Bütçe kapasitesi ve bütçe verimliliği değerlendirildiğinde, ajanslara aktarılan kaynakların, bölgesel kalkınmaya ilişkin önlerine konan hedefleri gerçekleştirebilmeleri için yeterli olmadığı da özellikle ajanslarda çalışan kişiler ve uzmanlarca ifade edilmektedir.

"Mali destekler olarak 2008-2020 dönemi boyunca baktığımızda 452 projeye 146,8 milyon TL mali destek vermişiz. Burada güdümlü projeler yok. Güdümlü projeleri de dâhil edince 215 milyon liralık bir miktara ulaşıyor. Bu 2008'den günümüze harcanan paradır. Ortalamasını alırsak yıllık 18 milyon lira kadar bir kaynaktır. 12 yıllık dönemde kullanılan miktar olarak soruyorsanız bence yeterli değil yani oradaki hedefler ile bize aktarılan miktarlar arasında ciddi manada bir uyumsuzluk söz konusudur. Ajanslara bölgede katalizör görevi verilmiş, bölge planlama rolü verilmiş, plandaki hedeflere ulaşma rolü verilmiş... Nominal olarak her yıl ortalama bir kaynak aktarılıyor ancak kaynaklar, reel karşılığı olarak baktığımızda yıllık bazda bunlar düşüş eğilimindedir. Bu gelen paranın 2-3 katına çıkarılması gerekir. Aynı şekilde yerel payların da artması gerekiyor. Şu anki bütçeler istenen hedefleri tutturmak için yeterli değildir. Dolayısıyla ajanslar da vites küçültmek zorunda kalıyorlar." (Orta Karadeniz

Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği'nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

"Bizim merkez artık yerel paylar hepsini topladığımızda İzmir'in yıllık bütçesi 35-40 milyon TL arasında değişiyor. Bizim kaynağımızı büyük oranda İzmir Büyükşehir Belediyesi ve Hazine oluşturuyor. Bizde yıllık gerçekleşme oranı %75-80'in altına düşmez. Etkili bir kullanımımız söz konusudur. Projeler eliyle bunları aktarıyoruz." (İzmir Kalkınma Ajansı - İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (OKA) ve İzmir Kalkınma Ajansı'nın (İZKA) yıllık bütçe verileri değerlendirildiğinde, Samsun-Amasya-Çorum-Tokat illerini barındıran ve İzmir'e göre daha az gelişmiş olan bir bölgeye (OKA) aktarılan kaynağın İZKA'ya aktarılandan daha az olduğu görülmektedir. Bu farkı, gelişmiş Batı bölgelerindeki ajanslar ile daha az gelişmiş olan Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde bulunan ajanslar arasında da tespit etmek mümkündür. Oysa hem bölgeler arası eşitsizliği azaltmak hem de bölgeler arası rekabeti artırmak amacıyla tam tersi olması gerekmez miydi? Bu noktada ajanslar özelinde bütçe verilerine bakıldığında başta ortaya konan hedefler ile uygulama arasında bir uyumsuzluk göze çarpmaktadır. Bunun üstüne ajansların harcama noktasındaki bütçe gerçekleştirmelerinin de düşük seviyede seyrettiğini de eklediğimiz de bu uyumsuzluğun daha ileri boyuta vardığını ifade etmek mümkündür.

3.2 Politika Aracı Olarak Bölge Planları (Hukuki Konumu, Bağlayıcılığı ve Etkinliği) ve Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS)

2014 yılında hazırlanmış olan DDK Raporu'nun sonuç bölümünde bölge planlarının hukuki konumu ve bağlayıcılığı ile ilgili tespit ve öneriler de aşağıdaki gibidir:

"Son dönemdeki iyileşmelere rağmen kalkınma ajansları tarafından hazırlanan bölge planlarının, hazırlanması için üzerinde yoğun çaba harcanan, ancak uygulamada yeterince dikkate alınmayan

³www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1256628570r5999.AB_Destekli_Bolgesel_Kalkinma_Programlari.pdf

metinler hüviyetine sahip olduğu görülmektedir. Yapılan araştırma ve inceleme çalışmasında, bölgesel gelişme açısından büyük önem taşıyan bölge planlaması konusundaki mevzuatın kapsayıcı olmadığı ve bazı belirsizlikler içerdiği anlaşılmıştır. Bölge planlarının, bölgesel gelişme için uygun araç olma fonksiyonunu yerine getirebilmesi açısından; kapsamının, sorumlularının, taraflarının, hazırlanma, uygulanma, izleme ve değerlendirme usul ve esaslarının, başta mekânsal planlar olmak üzere diğer planlarla ilişkisinin, plan hiyerarşisindeki yerinin net şekilde belirlenmesine yönelik mevzuat açığının ve belirsizliklerin giderilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.” (DDK, 2014:780)

Karasu'nun çalışmasında bu duruma önemli bir yer ayırdığı görülmektedir: “2014'te Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın çıkardığı Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin "Mekânsal Planlama Kademelenmesi ve Genel Esaslar" ana başlığını taşıyan 6. Maddesinde mekânsal planlama kademeleri ve ilişkileri düzenlenmektedir: “*Mekânsal planlar kapsadıkları alan ve amaçları açısından Mekânsal Strateji Planları, Çevre Düzeni Planları ve İmar Planları olarak hazırlanır. Buna göre planlama kademeleri, üst kademeden alt kademeye doğru sırasıyla, Mekânsal Strateji Planı, Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planından oluşur.*” Görüldüğü üzere bu Yönetmelikte Kalkınma Bakanlığı'nca hazırlanan (kalkınma ajanslarına hazırlatılan) bölge planlarına mekânsal ya da fiziki planlama hiyerarşisinde (kademelenmesinde) yer verilmemiştir. (...) Kalkınma ajansı modelinin dayandığı temel unsurlardan biri olan bölge planlarının en azından mekânsal ya da fiziki planlama düzeyinde plan hiyerarşisinden çıkarılması, bölge planlarını yaptırımı ve zorlayıcılığı olmayan bir *niyet dokümanı* haline dönüştürmektedir Bölge planlarının bölgedeki kurumlar açısından bağlayıcılığı hemen hemen hiç kalmamıştır (Karasu, 2015: 284-287)”. Ayrıca, bölge planı hazırlama yetkisi kanun koyucu tarafından DPT'ye verilmiştir. DPT ise yasanın sağladığı imkânı kullanarak bölge planlarını ajanslara “yaptırma” tercihinde bulunmuştur. Son kertede ajanslar bölge planı hazırlama yetkisine doğrudan sahip değildirler.

Ajansların hazırladıkları bölge planlarının DPT tarafından “onaylanma” zorunluluğu vardır.

Sayıştay'ın 2018 yılında hazırladığı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu'nda da konuyla ilgili tespit ve öneriler arasında şunlar göze çarpmaktadır: Bölge planı kapsamında görev alan kurumlar arası koordinasyon sorunu bulunmaktadır. Ajanslara bölge planının hazırlanışında yasal bir statü tanınmamıştır. Bölge planlarının yerel düzeyde sahiplenilme sorunu vardır. Diğer planlar ile bölge planı arasında koordinasyon sorunu bulunmaktadır. Bölge planları ile bölgedeki diğer kurumların stratejik planları arasında koordinasyon sorunu vardır. Ajansların bölge planlarına ilişkin izleme ve değerlendirme faaliyetleri etkin değildir.

Bölge planına ilişkin üç önemli sorun söz konusudur. Bunlardan üçü de birbiriyle bağlantılıdır. Bölge planının hukuki konumu, plan hiyerarşisindeki yeri ile bölge planının bağlayıcılığı bir arada düşünülmelidir. Bölge planının statüsündeki belirsizlikler doğrudan ve dolaylı olarak hem merkezdeki kurumların hem de yerel düzeydeki kurum ve paydaşların plan ile olan ilişkilerini etkilemektedir. Bu iki aksaklık da sonuç olarak bölge planlarının etkinliği ve verimliliği sorununu tetiklemektedir.

“Merkezdeki karar alıcıların da özellikle son yıllarda bölge planını baz aldıklarını düşünüyorum. Son 4-5 yıla bakarsak yatırım kararları alınırken planın çok dikkate alındığını söylemek güç. Özellikle Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişten sonra, bunu ifade etmek gerekir. Planın çok da takip edildiğini gözlemlemiyorum. Bölgeye ilişkin önemli kararlar alınırken bölgeye yani bize çok da danışılmıyor diye düşünüyorum. Sürecin daha çok merkezden gelen direktifler doğrultusunda ilerlediğini söyleyebilirim.” (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği'nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

“(…) Bölge planı... Açıkçası ise ülkedeki plan hiyerarşisi meselesi tartışmalı bir konu. Ulusal planların mekânla bağlantısının kurulması açısından bölge planları çok önemlidir lakin burada merkezi düzeydeki görev yetki sorumluluk noktasındaki karmaşa ne yazık ki ajanslar tarafından hazırlanan bu bölge planlarının

fiiliyatta karşılığını bulması noktasında, hem yerel hem merkezi yönetim kuruluşları tarafından sahiplenilmesi noktasında da sıkıntılara neden oluyor. 2014-2023 bölge planımız var İzmir’de. BGUS ile paralel 10 yıllık bir plan hazırlanmış. Bu uzun bir süreyi kapsıyor. 10 yıllık dönemde iki kalkınma planımız var bunların birbiriyle bağlantısı güncellenmesi... Yasal boşluk... Boşluk alanları var. Teoride bölge planı, merkez ile yerel arasında iletişim kurmasını beklediğimiz, merkezin ulusal ölçekte tespit ettiği politikaları bölgesel düzeye aktarmasını istediğimiz mekanla ilişkisini kurmasını beklediğimiz metinlerdir... Fiiliyatta bunun çok da başarılı olduğunu söylememiz mümkün değil. Yani bugün bizim paydaşlarımızda dahi bu farkındalık pek bulunmuyor. Bu durum aslında sürecin başından beri hemen hemen bu şekildedir. Yasal olarak da bir bağlayıcılığı yok bölge planının. Plan hiyerarşisinde yeri yok.” (İzmir Kalkınma Ajansı - İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

OKA ve İZKA’dan görüştüğümüz ajans yetkilileri de bölge planlarının planlama hiyerarşisindeki belirsiz konumuna ve bölge planlarının bağlayıcı niteliklerinin çok zayıf olduğunu işaret etmişlerdir. Buradan hareketle bu planların beklenen şekilde hem yerelde hem de merkezde diğer kurum ve paydaşları bölgeye ilişkin kararlarında pek de etkilemediği ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar bölge planı yapma yetkisi ajanslara yasal olarak verilmemiş olsa da merkezi yönetimin bölge planlarının hazırlanışında ajansları dolaylı yoldan da olsa yetkilendirmiş olmaları bölgesel gelişme hedeflerinin gerçekleştirilmesi konusunda hayati önemdedir. Ajansların temel kuruluş nedenlerinin arasında bölge planlarının yerelde bulunan kurum ve aktörler eliyle hazırlanması en ön sıralarda yer almaktadır. Bu şekilde hem yerele ait bilgi ve verilerin daha sağlıklı ve katılımcı bir yapıda toplanıp değerlendirilmesi hem de bölgelere ait gelişme stratejilerinin de yerelden, yerel katılım yoluyla ve yerelin ihtiyaçlarına duyarlı bir biçimde belirlenmesi öngörülmüştü. Geline nokta Düzey-2 bölgelerinin gelişimine

yönelik diğer karar alıcılar nazarında bu planların yönlendirici olma kapasitelerinin çok düşük seviyede kalmış olduklarını kayıt altına almak mümkündür.

Her ne kadar, 2018 yılında ajansların koordinasyon görevi Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na verilmiş olsa da, ajansların hazırladıkları planlar 2014-2023 yıllarını kapsamaktadır. Dolayısıyla, güncel bölge planları Kalkınma Bakanlığı döneminde hazırlanmıştır. Bununla birlikte bu plan döneminin Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) ve On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) ile uyumları tartışmaya açıktır. Planlar arasındaki uyumun ajanslar tarafında gözetilmediğini ifade etmek gerekir. Ajansların güncel planları her iki ulusal kalkınma planını da kapsayacak şekilde düzenlenmiş olmaktadır. Ajansların bölge planları ulusal kalkınma planları yerine 2014-2023 dönemini kapsayan Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi⁴ (BGUS) ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır.

BGUS’u incelediğimizde ise ajanslara dair iki bölüm bulunmaktadır: 3. Başlık olan “Türkiye’de Bölgelerin Yapısı ve Eğilimler” başlığının altındaki “Kurumsal Yapı” ile 4. Başlık olan “Bölgesel Gelişme Vizyonu ve Stratejileri” altındaki “Bölgesel Gelişimin Yönetişiminin İyileştirilmesi ve Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi”. Her iki bölüm de incelendiğinde ajansların hazırlamış bölge planları ile BGUS arasında bir organik ilişkiye ve bu doğrultuda beklenen bir koordinasyona dair somut bir ifadenin yer almayışı, BGUS’un da bölgesel gelişimin temel aktörü olan ajanslar ve onların hazırladıkları planlar ile bağlantısını sorgulatır niteliktedir.

“BGUS’a hiç bakmıyoruz son yıllarda. Konuyla ilgili birimler planlama birimi yalan da söylemek istemem ama hiç adının da geçtiğini duymadım en son toplantılarda bir iki yıldır şu anda bizim için takip edilen bir belge değil” (Orta Karadeniz

⁴ <https://www.oka.org.tr/planlama/ulusal-planlar/bolgesel-gelisme-ulusal-stratejisi-2014-2023>

Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği'nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

"BGUS, bölge planlarının da temelini oluşturuyor. Temel çerçeve bu. Bizim kendi faaliyetlerimiz için etkin ama diğer kurumları ne kadar etkiliyor bu tartışmalıdır" (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı – Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü'nden bir yetkili ile çevrim içi görüşme 09.12.2020)

BGUS incelendiğinde her ne kadar direk olarak bölge planları ile bir bağ kurulmamış olsa da, BGUS'ta bölgesel kalkınma politikasının ulusal düzeyde ajansları da içeren ama onları aynı zamanda da aşan daha makro bir seviyede ele alınması söz konusudur. Bu önemlidir çünkü bölgesel kalkınma politikasındaki hedeflerin sadece ajanslar aracılığıyla gerçekleşeceğine dair bir algı yanıltıcı olacaktır. Bölgesel kalkınma politikasında Düzey-2 ölçeğinde ajansların kurulması ile yerel düzeyde eksikliği hissedilen kurumsal bir yapının varlığı sağlanmış olmakla birlikte, merkezi yönetimin politikaları ve yatırımlarından tamamen özerk bir bölgesel gelişme anlayışının ajanslar üzerinden gerçekleşebileceğini düşünmek doğru olmayacaktır. Bu bakımdan BGUS kapsamında belirlenen mekânsal ve yatay amaçlar önem kazanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında BGUS'tan, ulusal politika öncelikleriyle mekânsal öncelikler arasında bir koordinasyon oluşturması beklenmektedir. Dolayısıyla ajanslar, çok boyutlu nitelikte bir politika olan bölgesel kalkınma politikasının bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Örneğin 2008'den BGUS kapsamına da giren uygulanan Cazibe Merkezlerini Destekleme Programı ve Sosyal Gelişmeyi Destekleme Programı'nın (SOGEP) hayata geçirilmesinde ajansların da yetkilendirilmesi bu bağlamda örnek olarak verilebilir. Burada önemli olan husus, kurumlar ve çeşitli politika araçları ve politika belgeleri arasındaki eşgüdümün sağlanıp sağlanmadığıdır.

"BGUS, bölge planlarının da temelini oluşturuyor. Temel çerçeve bu. Bizim kendi faaliyetlerimiz için etkin ama diğer kurumları ne kadar etkiliyor bu tartışmalıdır. Bizim için temel referans çerçevesi

2023 yılına kadar da geçerlidir. BGUS mekânsal amaçlarla yatay amaçları bir araya getiren bir doküman mekânsal amaçlar anlamında da 6 kategorideki farklı düzeydeki bölgeler için farklı politika ve hedefler belirlendi. Bölgesel çekim merkezleri kategorisi var. Bunlara dönük doğrudan program uyguluyoruz: Cazibe merkezleri destekleme programı 2008'den bu yana. BGUS'un uygulanması anlamında en somut uygulama somut program uygulamamız var. Kamu yatırımlarının yönlendirilmesi yönetim boyutunun güçlendirilmesi gibi yatay amaçlar da bu alanın temel çerçevesini çiziyor çünkü şu açıdan önemli... Bölgesel kalkınmanın çok boyutluluğu meselesi gerçekten sizi çok dağınık hale de getirebilir bu yüzden temel bir çerçevenin olması da önemlidir." (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı – Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü'nden bir yetkili ile çevrim içi görüşme 09.12.2020)

Buradan da anlaşılacağı üzere, BGUS, daha çok Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nı ilgilendiren bir belge olarak görülmektedir. Oysa bu strateji belgesinin bölgesel kalkınma ile ilgili olan bütün kurumlar tarafından hem merkezi düzeyde hem de yerel düzeyde sahiplenilmesi ve takip edilmesi gerekmektedir. Uygulamada BGUS ile ilgili yaşanan en önemli aksaklık BGUS ile diğer strateji belgeleri ve kurumlar arasında etkin bir koordinasyonun sağlanamaması olarak karşımıza çıkmaktadır.

4. "MERKEZİYETÇİLİĞİN GÖLGESİNDE": DPT-KALKINMA BAKANLIĞI (2006-2018) VE SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI (2018-2020) İLE İLİŞKİLER VE ÖZERKLİK SORUNU

Kalkınma Ajansları'nın kuruluş sürecinden başlayarak günümüze uzanacak şekilde DDK ve Sayıştay gibi denetleyici kurumların gündeminde yer edinen en önemli sorunsallardan biri de ajansların merkezi yönetim ile olan ilişkileri olmuştur. Ajansların kuruluş sürecinde, yasanın 2006-2008 yılları arasında Danıştay ve Anayasa Mahkemesi'ne taşınması söz konusu olmuştur. Mahkeme sürecini başlatan dönemin ana muhalefet partisi CHP'nin⁵ ve Türkiye Mimarlar ve Mühendisler Odası Birliği'nin⁶ yasaya ilişkin

⁵ <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/chp-kalkinma-ajansi-kanunun-iptalini-istedi-4173379>

⁶ <https://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmobden-kalkinma-ajanslari-kurulmasina-dair-bakanlar-kurulu-kararina-iptal-istemi>

eleştiri ve kaygılarının başında ajansların devletin üniter yapısına ilişkin aykırılığı ve bölge yönetimlerini çağrıştırmaları gelmekteydi. Bu noktada ajansların mahkeme sürecini atlatabilmelerinin arkasında belki de merkezin sıkı gözetimi altında ve valinin başkanlığı altında çalışacak olmalarının kanun metninde yer alması ifade edilebilir. Yasanın taslak metinlerinde var olan “bölge” ifadesi de (“Bölgesel Kalkınma Ajansları”) de yasanın son şekliyle çıkarılmıştır. Valiler ajansların yönetim kurullarının başkanları olarak belirlenirken, ajans yasasının hazırlanmasında başrolü oynayan DPT’nin de vesayeti andıran gözetim ve koordinasyon görevlerini üstlenmesi bu bakımdan önemlidir. DPT’yi takiben Kalkınma Bakanlığı, sonrasında da Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve onun bünyesinde kurulan Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü’nün bu görevi sürdürdüğünü de belirtmek gerekir. Ajansları yönelik değerlendirme ve eleştirilerin odağında bulunan bir diğer konu da ajansların önce DPT’nin sonra Kalkınma Bakanlığı’nın (2006-2018) 2018’den itibaren Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın “taşradaki uzantıları” veya “taşra örgütleri” (Karasu, 2015: 277) oldukları yönündeki eleştiri ve kanaatlerdir.

4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’nin 187’inci maddesinde bulunan ifadeler de, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın ajansların koordinasyonunu sağlamaktan çok ajanslar üzerinde bir “vesayet” denetimi kurduğunu kanıtlar niteliktedir. Bunlar arasında en önemlileri şunlardır:

Ajansların kurumsal performansları ile yürütülen programların performanslarının ölçülmesine dair usul ve esasları belirleyerek, bunların değerlendirmesini yapar veya yaptırır.

Bölgesel gelişmeye yönelik iç ve dış kaynaklı fonların ajanslara tahsisi ile bunların kullanımına ilişkin usul ve esasları belirler.

Ajansların yıllık çalışma programlarını onaylar.

Yönetim Kurulu tarafından teklif edilen ve/veya Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca belirlenen adaylar arasından genel sekreteri görevlendirir. Gerekli gördüğünde genel sekreteri resen görevden alır.

Plân ve programlara, yapılacak yardım ve transferlere, personelin nitelik ve istihdamına, bütçe ve muhasebe

standartlarının kullanımına, faaliyet raporlarına, izleme, değerlendirme ve denetime ilişkin esas ve usuller ile yatırım destek ofislerinin çalışma esas ve usullerini ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşünü alarak belirler.” (Kaynak: Sayıştay Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, 2018:167-170)

Ajansların koordinasyonu ile ilgili sırasıyla DPT, Kalkınma Bakanlığı sonrasında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı görevlendirilmiştir. DPT’nin kapatılması ile DPT’deki insan kaynağı Kalkınma Bakanlığı’na aktarılmıştır. Dolayısıyla DPT ve Kalkınma Bakanlığı dönemlerini bir arada değerlendirmek mümkündür. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü (BGYUGM) her iki dönemde de varlığını sürdürmüştür. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nda ise BGYUGM’un üstlendiği görevi Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü üstlenmektedir. Her iki dönem arasında koordinasyon ve vesayet yetkisini aşan yetki kullanımlarının mevcut ve benzer nitelikte olduğu (Sayıştay Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, 2018: 42) ancak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı dönemi ile birlikte ise ajansların önceki döneme kıyasla özerkliklerinin daha da daraldığı ifade edilmektedir.

“Koordinasyon ilişkisi... İdare hukuku üzerinden düşünürsek bu tabii vesayete karşılık geliyor. 5449 sayılı kalkınma ajansları kanunu... Bu kanun çerçevesinde DPT ve Kalkınma Bakanlığı döneminde bir değişiklik olmamıştı. Biz orada kanunun ne ifade ettiğini o çerçevede koordinasyon yürüyordu. DPT ve Kalkınma Bakanlığı döneminde ciddi bir farklılık da olmadı. Ama Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’nden sonra 5449’un birçok hükmü kararnameye alındı. 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi. Koordinasyon maddesi burada da var. Çok büyük bir değişiklik olmadı. Sadece küçük değişiklikler oldu mesela genel sekreterin atanması ile ilgili süreçte daha önceden yönetim kurullarının önerileri arasından bir atama yapıyordu daha sonra bu resen atama veya görevden alma yetkisi ile güçlendirildi merkezi boyutta. Merkezin yetkisi arttı.” (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı – Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü’nden bir yetkili ile çevrim içi görüşme 09.12.2020)

“Bu bizim için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile olan ilişkimiz de “bağlı kuruluşa” yaklaştı. Yani mesela DPT ve Kalkınma B. Dönemindeki ajans-merkez ilişkisi ilgili kuruluş düzeyindeyken Sanayi

ve Teknoloji bakanlığı döneminde bu bağlı kuruluşa döndü. Önceki dönemde daha özerk bir konumumuz vardı. Şimdi merkezden müdahale etme gündem belirleme söz konusu Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından. İlgiliden bağlıya doğru gitti süreç.” (İzmir Kalkınma Ajansı - İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Yerel/bölgesel kalkınmada ajansların kuruluş kanununda benimsenmiş olan yaklaşım ile bu durum arasında ciddi bir uyumsuzluk söz konusudur. 15 Temmuz darbe girişimi ve sonrasında kabul edilen Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile birlikte kamu yönetiminde ve karar süreçlerinde hız kazanan merkezleşmenin ajanslar üzerinde de etkisinin olmadığını söylemek yanlış olacaktır. Yaşanan hükümet sistemi değişikliği ile birlikte ajansların zaten kısıtlı olan özerkliklerinin daha da daraldığı gözlemlenmektedir.

“Son dönemde ajanslar birçok şeyi bakanlığa yazılı olarak sorar hale geldiler. Yani bir dönem 30 bin lira üzeri bir harcama yapacaksanız bize danışın şeklindeydi... Yılbaşında belirlenmiş faaliyet planının dışında bir şey yapacaksanız bize sorun genel müdürlüğe onay almanız lazım... Onun dışında genel müdürlük ajanslara denetimler gidiyor dış denetim kapsamında elde edinilen bulguları genel müdürlük kendine dert edinerek bunların çözülmesi için sık sık ajanslara direktifler gönderiyor resmi yazılar gönderiyor güçlü iletişim var bakanlık ile sürekli çevrim içi görüşmeler de yoğun şekilde devam ediyor. Sıkı bir iletişim var. Resmi olarak bir ast-üst ilişkisi olmasa onların onayı olmadan pek bir şey yapılamıyor son dönemde.” (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği’nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

Oysa ajansların kanunda belirtilen hedefleri gerçekleştirme noktasında özerk nitelikte kurumlar olmaları öngörülmüştü. Ajanslar süreç içerisinde neredeyse tüm eylemleri için merkezi yönetimin onay ve gözetimine tabi kılınmışlardır.

“Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile birlikte müstakil bir genel müdürlüğe bağlandık ve bu genel müdürlük daha yakın takip ediyor işlerimizi ve daha fazla onlara sormamızı istiyor bazı şeyleri. Çalışma programları yıllık olarak hazırladığımız onay süreci daha titiz daha böyle içine girerek faaliyet bazında içine girerek yapıyor.

Harcamalar da yine aynı şekilde ajanslar kafasına göre harcama yapamıyorlar. Yönetim kurulunda karar almış olsanız bile yine bakanlığa sormak durumundasınız. Sonuç olarak sistem merkeze daha bağlı hale geldi diyebilirim.” (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği’nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

“Onların onayı olmadan... Bazı durumlarda onay bazılarında bilgilendirme talep ediliyor. Kalkınma Bakanlığı’nın son dönemi için de bu geçerli... Belli konu ve kararlarda bakanlık ile koordine olmamız isteniyordu. Artık bu “şöyle bir faaliyet yapacağız bu faaliyetle ilgili görüşleriniz nedir” buna doğru evrilmiş vaziyette. Özerklik artık fiiliyatta karşılığını bulamıyor. (...) Bizim idari teşkilatlanmamızda koordine kuruluş ifadesi sadece bizim için geçiyor. Tabiri caizse deve misin kuş musun misali...” (İzmir Kalkınma Ajansı - İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Buna bir örnek de 15 Temmuz darbe girişimi sonrası oluşan güvensizlik ortamında yaşanan bir başka olumsuz gelişme de ajansların danışma organı olarak kabul edilebilecek olan Kalkınma Kurulları’nın lağvedilmesidir. Şu an itibariyle sadece tek ili bünyesinde barındıran ajansların Kalkınma Kurulları faal durumdadır. Bunların üye sayısında da düşüşe gidilmiş olup kurullarda kimlerin olacağına dair son karar da yine merkeze ait olmaya devam etmektedir. Yönetim Kurulları’na da merkezi yönetimin taşradaki temsilcisi olan valilerin başkanlık ettikleri düşünüldüğünde, ajansların merkezi yönetimin katı vesayeti altında çalıştıklarını ileri sürmek yanlış olmayacaktır. Yerellik boyutuna olumsuz etki eden bir diğer konu da son büyükşehir belediye yasası ile birlikte büyükşehirlerde var olan il özel idarelerinin kapatılması olmuştur. Çünkü il özel idarelerinin il genel meclis başkanları yönetim kurullarında bulunarak bu kurullardaki yerel temsili güçlendiriyorlardı. İl genel meclisi başkanlarının da büyükşehir olan illerdeki yönetim kurullarından çekilmesi ile birlikte aslında yerel yönetim ve katılımçılık prensibi de zarar görmüştür.

Ajansların merkezi yönetim ile olan ilişkilerinde yaşanan bir diğer gelişme de ajansların 2011 yılından itibaren Sayıştay denetimine tabi kılınmalarıdır. Ajanslar

kurulurken kamu tüzel kişiliğine haiz özerk ve esnek nitelikleri ile ön plana çıkması beklenen yapılar olarak öne sürülmüşlerdi. Oysa Sayıştay denetimleri ve ajanslara yönelik taleplere bakıldığında ajansların bir kamu kurumu gibi muamele görmeye başladıkları gözlemlenmektedir. Bunlar arasında diğer kamu kurumlarında olduğu gibi kurumsal stratejik plan hazırlama zorunluluğunun getirilmesi, ajans çalışanlarının özlük haklarına dair düzenlemeler gibi uygulamalar yer almaktadır.

"(...)Ajanslar hakikaten kendine özgü bir yapı olarak ortaya çıktı ama zaman içinde birkaç önemli gelişme yaşandı. Bunlardan bir tanesi ajansların Sayıştay denetimine tabi tutulmasıdır. Sayıştay denetiminin raporlarına baktığınızda da zaten ajansların klasik bir kamu kurumu olarak değerlendirildiğini görürsünüz. 5018 sayılı kanun çerçevesinde, klasik kamu kurumları için belirlenmiş bir takım uygulamalar var bunların yapılması isteniyor ajanslardan. Mesela biz ajans olarak stratejik plan hazırlama yükümlülüğüne tabi değiliz. Ama Sayıştay bizi denetlemeye başladığından beri ajans bazında denetimlerde sizin stratejik planınız yok siz de bunu hazırlamalısınız dendi. Biz de bu stratejik planı hazırladık. Kurumsal stratejik plandır bu. Biz buna itiraz ettik. Ajans klasik bir kamu kurumu olarak algılanmamalı dedik. Benim böyle bir yükümlülüğüm yok. Bunlar ajansın yönetsel yapısına etki ediyor. Örneğin taşınmaz ile ilgili bir yönerge eksikliğini gidin işte maliye bakanlığının taşınmaz yönergesine uygun olarak hazırlayın deniyor. Harcama belgesi ile alakalı düzenlemede maliye bakanlığına uyumlu hazırlayın gibi yönlendirmeler var. 2011 yılında 666 sayılı KHK ile ajans personelinin konumu bir nevi aslında Ankara'daki merkez kurumlardaki uzman ve yöneticiler ile eşitlendi özlük hakları anlamında. Bunlar aslında ajanslar açısından ajansların o esnek, idari ve mali açıdan özerkliğini geçersiz kılan şeylerdir. Sayıştay denetimine tabiyim ama Sayıştay denetimini gerçekleştirirken burayı Ankara'daki bir il müdürlüğü, bir belediye gibi denetliyor... Bu raporlar ile ajanslardan istenilen şeyler ajansları klasik bir kamu kurumu haline dönüştürüyor, gidişat bu yönde ciddi anlamda bir ağırlık kazandı. Yönetsel anlamda birçok detayda burayı klasik bir kamu kurumu hüviyetine büründürme durumu var. Oysa çıkış noktası bu değildi ajansların."(İzmir Kalkınma Ajansı - İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Bu bölümde son olarak değinilmesi gereken önemli bir konu da, ajansların Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile ilişkilendirilmeleridir. DPT-Kalkınma Bakanlığı döneminde planlamacı bir anlayışın ajanslar üzerinde daha etkin olduğu bilinmektedir. DPT ve sonrasında da Kalkınma Bakanlığı'nın kapatılmasıyla planlama işlevi Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'na aktarılmıştır. Oysa Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı sektörel nitelikli ve daha icracı bir bakanlıktır. Yaptığımız görüşmelerde bu tercihin ajanslar üzerindeki etkileri de sorgulanmıştır.

"Değişim var tabii. Yani planlamacı gözünden sanayide aktör olma yoluna doğru gidiş var o geçiş sürecinde. DPT planlamayı önemsiyordu ajanslar bu yönünü geliştirsün istiyordu. Ama Sanayi Bakanlığı döneminin başlaması ile planlama beyin takımı Cumhurbaşkanlığı Strateji Geliştirme ve Bütçe başkanlığına gitti. Şimdi daha uygulayıcı bir yapı olan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na geçti doğal olarak. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı daha icracı bir bakanlıktır. Daha icracı olun teknolojinin içine girin özel sektör kurumları ile daha haşır neşir olun deniyor. Planlama da önemli yine ama uygulama ön plana çıktı. Sanayi konusu da daha ön plana çıktı. Her yıl ajanslar tema belirliyor. Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tema belirliyor ve ajanslar da o temalar üzerinden bazı çalışmalar yürütüyorlar. Geçen sene mesleki yeterlilik mesela bu yıl da verimlilik teması belirlendi dolayısıyla yaptığımız çalışmalar da daha çok sanayiye kaydı." (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı - OKA Genel Sekreterliği'nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı dönemi ile birlikte ajansların çalışma konuları ve öncelikleri üzerinde sektörel bir yönlendirmenin devreye girmesi söz konusudur. Özellikle ekonomik olarak daha gelişmiş olan bölgelerde yenilikçilik, sanayi ve teknoloji odaklı çalışma konularının ve projelerin daha yoğun olarak benimsenmeye başladığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda bakanlık tüm ajansları kapsayacak şekilde yıllık çalışma temaları da belirlemektedir. Bu yaklaşımın koordinasyon görevi ile uyumlu olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, ajansların kendi bölgelerinde tespit ettikleri

yerel ve sektörel öncelikler doğrultusunda faaliyetlerde bulunmaya devam edebildikleri de görülmektedir.

5. MERKEZİN TAŞRADAKİ UZANTILARI OLMANIN ÖTESİNDE: “YEREL” BİR AKTÖR OLARAK KALKINMA AJANSLARI VE UYGULAMA AŞAMASI

Kamu politikalarının uygulama aşamasının analizinde yukarıdaki bölümlerde özellikle yukarıdan aşağıya model yaklaşımını belirleyen bazı faktörlere değinilmiştir. Bu kısımda ise belli konular üzerinden, uygulama aşamasında bölgesel kalkınma politikasının yereldeki temel uygulayıcı birimleri olarak belirlenen ajansların sahadaki eylem, faaliyet ve girişimlerinin bazılarını odaklanılacaktır. Bunun yanında ajansların yerel düzeydeki diğer paydaşlarla olan ilişki ve etkileşimlerine de değinilecektir. Ajans bünyesinde genel sekreterlik ajans faaliyetlerini organize eden ve sahadaki uygulamaları direk olarak belirleyen yapıdır. Dolayısıyla ajans yasasında belirlenen yaklaşım ve hedeflerin sahada nasıl tercüme edildiği uygulama aşaması analizindeki aşağıdan yukarı yaklaşımın odaklanabileceği konulardan biridir. Ajanslara ilişkin yakın dönemde yazılmış olan akademik araştırmalarda ve DDK ile Sayıştay'ın raporlarında, ajanslar ile ilgili kanaatin genel olarak olumsuz bir nitelik taşıdığını yukarıdaki bölümlerde de sıklıkla ifade etmiş bulunduk. Hukuki boyut ve düzenlemeler çerçevesinde ve niceliksel veriler ele alındığında ajansların kuruluş felsefesinden uzaklaşmış olduklarına dair güçlü kanıt ve çözümlenmeleri önemsemekle birlikte ajansların bütün bu olumsuzluklara rağmen yerel düzeydeki çalışmalarını ve girişimlerini göz ardı etmek ve bunlar üzerine de değerlendirmede bulunmamak indirgemeci bir bakış açısına hapsolme riskini beraberinde getirmektedir.

Ajansların temel faaliyetleri arasında;

- Strateji geliştirme, planlama ve analiz,
- Mali destekler (projelerin finansmanı), fizibilite desteği,

- Koordinasyon, işbirliği ve kapasite geliştirme,
- Saha faaliyetleri, yerel paydaşlar ve sektörel aktörlerle temas kurma ve girişimcilik gibi faaliyetler yer almaktadır.

Strateji geliştirme, planlama ve analiz faaliyetleri aslında ajansların görevleri bakımından kuruluş sürecinin başından itibaren eylemlilik halinde oldukları alanlardır. 26 ajans da 2006-2020 döneminde bölge planı hazırlama görevlerini yerine getirmişlerdir. Ajansların güncel bölge planları 2014-2023 dönemini kapsamaktadır. Bu planların ajansların koordinasyonunda yerel paydaşları koordine ederek ve bölgelerinin GZFT analizlerini yaparak hazırlanmaları kuruluşteki hedeflerin en önemlilerinden biri özelinde kayda değer bir eylemliliğin hayata geçtiğini ortaya koymaktadır. Ajanslar öncesinde bu planlar Ankara'da DPT tarafından hazırlanıyor ve planların “bölgesel” niteliği daha en başından zayıf kalıyordu. Bu noktadaki belki de en önemli husus, ajans bünyesindeki nitelikli insan gücü ve personelin, yerele dair verileri yerelden toplamaları ve bu verilerden hareketle de yerelin “bilgisini” üretmeleri önemlidir. Ajansların en önemli işlevlerinden biri de bu bilgiyi hem yereldeki çeşitli paydaşlarla paylaşmaları hem de merkezdeki kurumların yerele yönelik eylem ve yatırımlarını bölgenin strateji ve hedefleri ile bağdaştırarak yönlendirebilmeleri imkânını yaratmalarıdır. Yukarıdaki bölümlerde bu bağlamda sorunların varlığından söz edilmişti. Ancak gerekli düzenlemeler ve eşgüdümün sağlanması halinde hâlihazırda bu planların bu şekilde varlıkları dahi bölgesel kalkınma hedeflerine ulaşabilmek için kanımızca hayati önemdedir.

“Ajansları bir uzmanlık kuruluşu olarak tanımlayabilirsiniz. Ajansın önemi bölgesinde bünyesinde bulundurduğu kıymetli insan kaynağı ile o bölgeye ilişkin bilgi üretmesidir. Bölgeyi tanıtmadır. Yabancılarına Ankara'dan gelen yöneticisine... Bölgeye bunlar geldiklerinde bölgeyi bir kere ajanstan dinlemeleri gerekiyor. Birçok

kurum bunun farkında değil. Biz bunu anlatmaya çalışıyoruz. Mesele her vali önce o bölgeye geldiğinde o bölgeyi ajanstan dinlemesi lazım çünkü gerçekten o bölgeye ilişkin makro perspektifi sunabilecek tek kurum kalkınma ajansıdır. Çünkü bünyesinde barındırdığı beşeri sermaye ile farklı bir portre çiziyor. Enformasyon ağına sahibiz. Aktörleri de bir araya getiriyoruz. Motto olarak bunu belirledik. Biz sadece projelere sağlanan mali destekle bilinmemeliyiz. Biz ürettiğimiz bilgi ile bilinmeliyiz. O mali destek işin sadece aracıdır. Çok kritik konularda öncü özgün ve örnek projelere biz destek verebiliriz. Ama esas olarak biz bölgeye ilişkin bilgi üretmeliyiz. Bu bilgiyi bundan istifade etmek isteyenlerin hizmetine sunmak, bizim esas amacımız bu.” (İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

İkinci olarak, ajansların kuruluşundan önceki dönemde, bu planların hayata geçirilmesi için gerekli olan finansal yapı ve düzenlemelerin sistemli bir şekilde kurgulanamamış olmaları söz konusuydu. Ajansların kurulması ile sözü edilen finansman sorununun çözümüne ilişkin olarak da somut adımlar atılmıştır. Ajansların bölge planı ve öncelikli bölgesel hedeflerin tutturulması noktasında yerel paydaşların (kamu sektörü, özel sektör, sivil toplum, üniversiteler vb.) geliştirdikleri projelere finansal destek sağlaması bunun bir örneğidir. Her ne kadar bütçeye ilişkin kısımda bütçe verimliliğine dair bazı önemli aksaklıkların varlığı yadsınamazsa da, geçen on beş yıllık dönemde ajansların hem AB'nin proje mantığını benimseyip bu alanda uzmanlaştıkları hem de yerelde bir sinerji yarattıkları da unutulmamalıdır. Bunun yanında özellikle KOBİ'lere ve yerel girişimcilere sağlanan fizibilite ve kredi destekleri de önemlidir. Bu bakımdan da ajansların bölgesel kalkınmada kendilerinden önceki en önemli eksikliklerden biri olan bölgesel gelişme planı ve stratejilerinin finansmanı sorununun çözümünde önemli ilerlemeler kaydettiklerinin altı çizilmelidir. Koordinasyon, işbirliği ve kapasite geliştirme noktasında ise özellikle güdümlü projeler aracılığıyla daha büyük çaplı proje ve fikirlerin hayata geçirilmesi örneği verilebilir. Güdümlü projeler beş milyon liralık hacimlere

ulaşabilmekte ve ajanslar, bu projelere ön ayak olurken, bölgelerindeki önemli kurum ve kuruluşların birlikte iş yapma kültürlerinin gelişmesine de destek vermektedir.

“Daha yüksek miktarlı projeler 3-4-5 milyonluk projeler bunlar güdümlü projeler. Ajans burada fitili ateşliyor aktörleri bir araya getiriyor. Güdümlü projeler ajansın birebir yapılmasını istediği işler ve bütçesi de yüksek oluyor. Çok önemli bir araç. Yine ajans bütçesi kullanılıyor bu projeler için.” (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği'nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

Ajanslara yüklenen görevler arasında büyük ölçekli alt yapı ve benzeri yatırımların gerçekleştirilmesi öngörülmemiştir. Bütçeleri de bu gibi yatırımları finanse edecek düzeyde değildir. Ancak hem mali destekler kapsamındaki projeler hem de güdümlü projeler vasıtasıyla belki daha düşük hacimli bütçelerle katma değeri bölge için yüksek olan işlerin yapılmasını teşvik etmektedirler. Buradaki katma değer belki aslan payı da yerel düzeyde bunlar sayesinde oluşan eşgüdüm ve koordinasyondur.

“Birincisi strateji planlama analiz faaliyeti buna uygun mali destekler... Bunun dışında hem yatırım destek ofisi hem de diğer birimlerimiz eliyle bizim yaptığımız ciddi bir koordinasyon işbirliği ve kapasite geliştirme faaliyetlerimiz var. Mesela İzmir özelinde bir örnek verebilirim. Temiz enerji kümesinin oluşturulması, İzmir'de mukayeseli üstünlüğe sahip olduğunu düşündüğümüz bu temiz enerjideki yerli tedarik firmalarının artırılması, bu konudaki fırsatların sanayi ile paylaşılması anlamında ajansın istikrarlı olarak on yıldır bir çalışması var. Bunun neticesinde İzmir'de çok ciddi bir temiz enerji kümesi meydana gelmiş durumdadır. Kamuoyunda sağladığımız mali desteklerle ön plana çıkıyoruz ama bunun dışında da orta ve uzun vadede o bölgenin potansiyeli olabilecek konularda ciddi çalışmalar yapıyoruz. Mesela mavi büyüme konusu da bir örnektir. İzmir'de mavi büyüme alanında yer alan sektörlerin tanıtılması bu sektörlerdeki fırsatların bölgeye tanıtılması... Deniz patlicanı örneği... Bu bölgede ciddi miktarda yer alan bir üründür. Ama bunun çiftlik ortamında yetiştirilip yetiştirilememesi bizim şu an için çalıştığımız bir konudur. Şu an bu başlangıç aşamasında ama istikrarlı bir şekilde çalışırsak belki 5-6 yıl içinde Türkiye'den Çin'e ciddi anlamda bir deniz patlicanı ihracatı yapılabilir hale gelecek. Bu tarz konular

bizim mali desteklerimiz dışında çok daha fazla etki yarattığımız konulardır.” (İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Bu eşgüdümün birden fazla ilden oluşan ajansları oluşturan iller arasında ne kadar sağlanabildiği tartışmalı bir konu olsa da yönetim kurulları vasıtasıyla farklı illerin ileri gelenlerinin bir araya gelebilmeleri ve bunun yıllar içerisinde kurumsal bir hüviyete bürünmesi de azımsanmamalıdır. Ancak Türkiye özelinde tek bir ilde bile kurumlar arası iletişim ve işbirliği anlayışının zayıf olduğu düşünüldüğünde ajansların varlığı yine önem kazanmaktadır.

“Hem Sanayi Odası hem Borsa hem de Büyükşehir Belediyesi ile hem MÜSİAD ile yakın çalışıyoruz. Hepsiyi yürüttüğümüz projeler var. Mesela İzmir Ticaret Odası ile İzmir Girişimcilik Merkezi güdümlü projesini başlattık. Sanayi Odası ile İzmir Kaynak Verimliliği Programını UNDP ve Almanya’dan Aachen Üniversitesi ile birlikte yapmak için 2021 yılında son aşamaya geldik. Borsa ile yeni nesil tarım teknolojileri merkezi için çalışıyoruz. Belediye ile özellikle turizm ile ilgili çalışıyoruz. MÜSİAD ile sanayiye yönelik insan gücü yetiştirme anlamında beraber çalışıyoruz. Her bir yönetim kurulu üyemiz ile kendi çalışma programımızı kesen konularda birebir onları aktör haline getirdik.” (İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

Ajansların merkezin taşradaki uzantıları olmalarının ötesine geçmelerini sağlayan bir diğer özelliği de, teknik uzmanlığı yüksek seviyede olan ajans personelinin sahada bölgesel hedefler için önem arz eden sektörlerde bulunan sektörel aktörler ve yerel girişimciler ile olan ilişkileridir. Ajanslar kullandıkları bu inisiyatif ile yenilikçi fikir ve eylemlerin ortaya konmasına da ön ayak olmaya çalışmaktadırlar. Bütün bu faaliyetlerin her biri birbirleriyle ilintilidir.

“Yönetim kurulu üyelerimiz dışında çok ciddi manada saha inmiş durumdayız. Yani bütün ilçeler düzeyinde Aliağa’daki gemi söküm sektöründe firmalardan tutun da Çeşme’deki Otelciler Derneği, Küçük Menderes’teki kooperatif, Bademli kooperatifinden tutun da Bergama’daki kadın el halı dokuma atölyesine kadar çok ciddi ve farklı konularda aktörlerle temas halindeyiz. İzmir’de bizimle yolu kesişebilecek bütün aktörler ile çalışıyoruz.” (İZKA Genel Sekreteri ile çevrim içi görüşme 25.11.2020)

“Ajansların rolü bence şu noktadadır. Kimsenin düşünmediği yeni fikirlerin getirilmesi hususunda bence ajansların bir ağırlığı var hala yenilikçilik ve inovasyon noktasında daha etkiniz. Onun dışındaki büyük yatırımlar, altyapı yatırımları bunları destekleyecek gücü yok ajansların. Daha yeni, daha başlangıcını yapabileceği küçük bütçelerle bir zaman sonra daha büyük işlere dönüştürebileceği işlere giriyor ajanslar. Bölgesel kalkınmada bizim işlevimiz daha çok bu.” (Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği’nden bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın koordinasyon görevini üstlenmesinden sonra bölge planlarını sahaya tercüme edecek olan “Sonuç Odaklı Program” anlayışına da geçilmiştir. Bütün ajanslar 2018 yılından itibaren sonuç odaklı program anlayışını benimsemiş durumdadırlar. Ajansların kurumsal stratejik planları ile yıllık çalışma planlarının ana eksenlerini bu programlar oluşturmaktadır. Sonuç Odaklı Program anlayışı ve yıllık çalışma temaları ile birlikte ajansların somut ve belirli alanlara odaklanarak performans açısından da daha etkin ve verimli bir çalışma sistemine geçmeye çalıştıkları gözlemlenmektedir. Sonuç Odaklı Programlar belirlenirken Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın destek ve önerileri de alınmaktadır.

“Son dönemde, sonuç odaklı bir programlama mantığı benimsendi. Nedir bu? Ajansların iki yıllık üç yıllık operasyonel planlarını ve önceliklerini belirlediği ve bunları uygulamaya koyduğu bir yapı. Ve burada ajanslar öneri ile gidiyor ve bu genel müdürlük de bu önerileri merkezi politikalarla bağdaştırarak şuna öncelik verilebilir, şunu yapmak öncelikli değildir diyor, bir direktif veriyor. Dolayısıyla son üç yılda bölge planından bir nebze kopuş yaşandı sonuç odaklı programlara bir nebze geçiş yaşıyoruz. Burada da bakanlığın desteği ve yönlendirmesi var. Bizim özelimizde sağlık endüstrisi ve sağlık turizmi üzerinde durduğumuz konulardan biridir. İkinci olarak kırsal kalkınma var. Bu konu bölgenin temel ekonomik parametrelerden bir tanesidir. Üçüncü olarak da alternatif turizm çeşitleridir. Son dönemde bu üç konu etrafında sonuç odaklı faaliyetlerimizi yürütmeye çalışıyoruz. Bunların her biri için alt hedefler oluşturuluyor. Mali destek programlarımızı da bunlar üzerinden düzenlemeye gayret ediyoruz.” (Orta Karadeniz

Kalkınma Ajansı – OKA Genel Sekreterliği'nden
bir uzman ile çevrim içi görüşme 04.11.2020)

6. SONUÇ

Bir kamu politikasına ait değişim sürecinin arkasında yatan nedenler, değişime konu olacak yasal düzenlemelerin gündeme geliş biçimi, bunun devamında buna ilişkin kararın oluşturulması ve sonrasında da bu kararın uygulama süreci, politika sürecinin aşamalı analiz yaklaşımının genel bir özetidir. Bu ana aşamaları da değerlendirme ve tamamlanma süreci takip eder. Bu çalışmada, uygulama aşamasının analizine odaklanılmıştır. Uygulama aşaması ile değerlendirme süreçleri de birbirlerinden tamamen soyutlanmamaktadır. Yukarıda görüldüğü üzere ajansların uygulama sürecinde bizzat devletin kurumlarının değerlendirme ve denetim mekanizmalarını uygulama devam ederken çalıştırdığı, bunlar aracılığıyla da uygulamadaki aksaklıklara yönelik tespit ve önerilerde bulunduğu ortaya konulmuştur. Uygulama aşamasında ortaya konan analiz ve değerlendirmeler ile ajansların, kuruluş aşamasında ortaya konan yaklaşım ve hedefler ile ne ölçüde uyumlu hareket edebildikleri belirli etkenler çerçevesinde sorgulanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümlerinde yukarıdan aşağı analiz modeline uygun olarak ajansların kuruluş felsefesi ve hedefleri ile yapısal özellikleri ve somut uygulamalar arasındaki bağıntılar irdelenmeye çalışılmıştır. Gerçekleştirilen mülakatlarda sadece Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı temsilcisinden elde edilen verilere bağlı kalınmamış olup yerel düzeyde çalışan uzmanlardan elde edilen verilere de başvurulmuştur. Bu sayede, kamu politikası analizinde karar ve hedefler ile uygulamalar arasındaki uyumsuzluklar hem merkezi düzeyde hem de yerel düzeyde var olan bakış açısı ve algılamalar ile ortaya konmuştur. Diğer yandan, ajanslarda çalışan uzmanlardan elde edilen bilgiler sayesinde sadece yukarıdan aşağı analiz yaklaşımıyla sınırlı kalınmamıştır. Bu bağlamda, yerel düzeyde bulunan uygulayıcıların hem genel

olarak politikayı nasıl algıladıkları ortaya konmuş hem de bu aktörlerin yerel düzeydeki gözlem ve deneyimlerden faydalanılarak ajansların yerel yönetim ve yerel kalkınmadaki rolü ve işlevine de odaklanılmıştır.

Bütün bu değerlendirmeler ışığında şu sorular karşımıza çıkmaktadır. Ajanslar kuruluş sürecinde ortaya konan yaklaşıma uygun olarak bölgesel kalkınma politikasında kendilerine verilmiş olan görevleri yerine getirmekte başarılı olarak addedilebilirler mi? Ajansların kuruluşlarından önce Türkiye'de bölgesel kalkınma politikasında var olan sorun ve aksaklıkların giderilmesinde etkin ve verimli olabildikleri ileri sürülebilir mi? On beş yıllık deneyimin sonunda ajanslar ile yola devam edilmesi kamu yararı açısından rasyonel bir tercih midir?

On dört yıllık bir süre zarfında bu sorulara net cevaplar verebilmek için öncelikli olarak kuruluşlarından önceki dönemde var olan durum ile kuruluşlarından sonraki dönemde yaşanan gelişmelere ve ortaya konan performansa bakmak gerekmektedir. Ajansların kuruluşu ve faaliyetleri sonucunda bölgesel kalkınma politikasında var olan dört temel boşluğun doldurulması noktasında ilerlemelerin kaydedildiğini söylemek mümkündür. Bunlardan birincisi, bölgesel kalkınma politikasının ve bölge planlarının sahada uygulanabilmesini ve takibini sağlayacak olan bir kurumsal yapının oluşturulması olmuştur. İkinci olarak bölgeye ait verilerin doğrudan yerelden toplanabilmesi ve bu verilerin işlenmesi ve bunun yerel düzeydeki aktörlerin katılımıyla yerelden üretilmeye başlanması yönünde olumlu gelişmeler yaşanmıştır. Üçüncü olarak ajanslarca hazırlanan bölgesel stratejilerin hayata geçirilebilmesi için finansal yapı ve düzenlemeler sağlanmıştır. Dördüncü olarak da ajansların merkezine taşradaki uzantıları olmalarının ötesinde "yerel" bir aktör olarak yereldeki sinerjiyi, aktörler ve kurumlar arasındaki eşgüdüm ve işbirliğini sağlayarak

ortaya çıkarmaya çalışmaları ileri sürülebilmektedir.

Bölgesel kalkınma politikasında 2000'li yıllardan günümüze uzanan değişim sürecinde ve bu politikanın hayata geçirilmesinde tekil olarak ajanslar üzerinden bir değerlendirme yapmak pek de sağlıklı bir bakış açısı olmayacaktır. Bölgesel kalkınma çok boyutlu ve çok aktörlü bir konudur. Bu politikanın başarılı olabilmesi sadece ajanslara bağlı değildir. Hem merkezi düzeyde hem de yerel düzeyde kurumlar ve politika dokümanları arasındaki koordinasyon ve eşgüdümün, birlikte çalışma kültürünün oluşması şarttır. Türkiye'de her ne kadar 2000'li yıllarda yerel yönetimlere ilişkin yerelleşmeyi hedefleyen bazı reformlar hayata geçirilmeye çalışılmış olsa da, özellikle 15 Temmuz darbe girişiminin devlette yarattığı tahribat ve Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi'ne geçişle birlikte kamu yönetiminde merkezîyetçi anlayışın daha da koyulaştığı gözlemlenmektedir. Bu bağlamda, bölgesel kalkınma politikasında ajansların varlığını tartışmaya açmanın çok da rasyonel olmadığı kanaatini taşımaktayız. Yukarıda da değinilen birçok yapısal ve finansal aksaklıklara rağmen ajansların varlığı, "merkezin taşradaki uzantıları" olarak değerlendirilmeleri halinde dahi önemlidir. Eğer merkezîyetçilik bir eleştiri konusuysa, buna ilişkin sorunların giderilmesi ve adem-i merkezîyetçi bir anlayışın öne çıkabilmesi için "yerel" bir karakteri de barındıran ajansların ortadan kaldırılması değil tam tersine bunların güçlendirilmesi daha yararlı olacaktır. Ajanslar işlevsel olarak Türkiye'de bölgesel kalkınmaya ilişkin var olan kurumlar arası koordinasyon sorununun giderilmesi için her zaman bir boşluğu doldurma potansiyelini taşımaktadır. Yerel düzeyde de ajanslar sahip oldukları teknik uzmanlık ve yerel kalkınmaya ilişkin strateji geliştirebilme kabiliyetleri açısından, yerelde var olan diğer kamu kurumlarının (valilikler, bakanlıkların il müdürlükleri, belediyeler, il özel idareleri vb.) sahip oldukları görev ve sorumluluklardan ayrılmaktadırlar.

Bu bakımdan uygulama aşaması analizi çerçevesinde ajansların iş yapma biçimi ve diğer nitelikli eylemleri düşünüldüğünde kuruluş sürecinde hedefler doğrultusunda yaşanan aksaklıklara rağmen önemli işlevler üstlenmeye devam ettikleri unutulmamalıdır. Katı merkezîyetçi bir yönetim geleneğine sahip olan Türkiye'de, yerelleşmenin önündeki en önemli engel ve "mazeretlerden" biri olarak da yerel düzeyde yeterli idari ve teknik kapasitenin var olmayışı öne sürülmektedir. Ajanslar tam da bu noktada bölgesel kalkınma anlamında ve yereldeki diğer aktörler ile olan işlevsel faaliyetleri bağlamında yerel düzeyde eksik olan bu kapasitenin gelişiminde çok önemli bir rol üstlenmektedirler. Çok uzak bir ihtimal olarak görülse de Türkiye'nin AB üyeliğinin gerçekleşmesi halinde de AB'nin bölgesel politikası çerçevesindeki fonların kullanılması noktasında ajansların edindikleri deneyim ile buna hazır kurumlar haline gelme yolunda önemli bir ilerleme kaydettikleri göz ardı edilmemelidir.

Bu çalışma çerçevesinde, yer kısıtlaması da hesaba katılmıştır ve uygulama aşaması analizine konu olabilecek bazı konulara değinilememiştir. Bunlar arasında ajansların insan kaynağı, KAYS (Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi), Yatırım Destek Ofisleri ve yerel/bölgesel yönetim gibi hususlar yer almaktadır. Çalışmada ajanslar özelinde, tek ilden oluşan İZKA ve dört ilden oluşan OKA'dan yetkililer ile görüşülmüştür. İZKA gelişmiş bir bölgeyi kapsarken, OKA görece daha az gelişmiş bir bölgede kurulmuştur. Uygulama aşaması analizini derinleştirmek ve bölgeler arasındaki farklı durum ve uygulamaları kıyaslayabilmek adına daha fazla sayıda ajans ile görüşmeler gerçekleştirilebilir ve bu yolla ampirik veriler zenginleştirilebilir. Çalışmanın eksik kalan bu kısımları üzerinden uygulama aşamasının analizine dair başka çalışmaların yapılabilmesi mümkündür. Diğer yandan ajansların yerel düzeyde bulunan diğer kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum ile olan ilişki ve etkileşimlerinin incelenmesi de literatüre önemli katkılar verecektir.

KAYNAKÇA

- Aktar, C. (2014). Ademimerkeziyet Elkitabı. İstanbul: İletişim Yayınları
- Arı, A. (Ed.). (2006). Bölgesel Kalkınma Politikalar ve Yeni Dinamikler. İstanbul: Derin Yayınları
- Arslan, F. (2016). Yönetişimsiz Yönetimler: Türkiye’de Kalkınma Ajansları. Çağdaş Yerel Yönetimler, 25(2), Nisan 2016, 29-52
- Devlet Denetleme Kurulu. (2014). Türkiye'nin Kalkınma Ajansları Uygulamasının Değerlendirilmesi hakkında hazırlanan 30/01/2014 tarih ve 2014/3 sayılı Araştırma ve İnceleme Raporu Özeti. Erişim adresi <https://www.memurlar.net/common/news/documents/456927/20140130-2014-03.pdf>
- Durgun, Y. (2007). The transition period of regional development policy of Turkey : From traditional ways to development agencies », Submitted to Blekinge Tekniska Högskola for the Master of European Spatial Planning and Regional Development, May, 2
- Eryılmaz B. Ve Tuncer A. (2013). Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Bölgesel Kalkınma Politikaları: Bölgesel Kalkınma Ajansları ve Türkiye Uygulaması. Akademik İncelemeler Dergisi (Journal of Academic Inquiries), 8(1), Yıl/Year: 2013, 165-189
- Hassenteufel, P. (2008). Sociologie Politique: L’Action Publique. Paris: Armand Colin
- Kalkınma Bakanlığı (2014). Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023). Erişim adresi <https://www.oka.org.tr/planlama/ulusal-planlar/bolgesel-gelisme-ulusal-stratejisi-2014-2023>
- Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu Kalkınma Planı. Erişim adresi <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Onuncu-Kalk%C4%B1nma-Plan%C4%B1-2014-2018.pdf>
- Karasu, K. (2009). Yerelleşme Söylemi ve Bölge Kalkınma Ajansları. Memleket Siyaset Yönetimi, 11 2009/11
- Karasu, K. (2009). Yeni Bir Tür Merkezileşmenin Aracı Olarak Bölge Kalkınma Ajansları. YAYED- memleket mevzuat - Nisan 2009/IV-46
- Karasu, K. (2015). Kalkınma Ajansları: Modelimi Kaybettim. Hükümsüzdür. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 70(2), 273-316
- Kayasü, S. (2006). Institutional Implication of Regional Development Agencies in Turkey: An Evaluation of Integrative Forces of Legal and Institutional Frameworks. 42nd ISOCARP Congress
- Kendir Özdiñç, H. (2007). Neoliberal Politikalar ve Bölge Yönetimi Sorunu. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Doktora Tezi)
- Kübler, D. ve De Maillard, J. (2009). Analyser les politiques publiques. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble
- Loewendhal-Ertugal, E. (2005). Europeanisation of Regional Policy and Regional Governance: The Case of Turkey. European Political Economy Review, 3(1), 18-53.
- Massardier, G. ve Tek, H. (2005). L’eupéanisation des rapports centre/périphérie en Turquie. Entre accommodements communautaires et prolongements des pratiques domestiques. Pôle Sud, n°23, 2005/2, 25-43
- Okçu, M. (2004). A new regional and local perspective for economic development in Turkey: Illusion or Reality? 5th European Urban and Regional Studies Conference, Pultusk, Poland, September
- Ökmen, M. ve Parlak, B. (2008). Kuramdan Uygulamaya Yerel Yönetimler İlkeler Yaklaşımlar ve Mevzuat. İstanbul: Alfa Aktüel

Özışık, F.U. (2012). L'européanisation de la politique de développement regional en Turquie (Thèse de Doctorat)- (*Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Politikasında Avrupalılaşıma*) (Doktora Tezi) – Aix-Marsilya Üniversitesi, Aix-en-Provence Siyasal İncelemeler Enstitüsü

Özışık, F.U. (2012). Küreselleşme-Yerelleşme Sürecinde Kentsel Yönetişim: Kalkınma Ajansları ve İzmir Örneği. Kent Akademisi (Journal of Urban Academy), 5(4), ISSN: 2146-9229

Özışık, F.U. (2015). Kent-Bölge Kavramı Işığında Türkiye'de Büyükşehir Belediye Sisteminde Değişim ve Kalkınma Ajansları: Yerel Ölçekte Mekânın ve Yönetişimin Yeniden Tanımlanması. Akademik İncelemeler Dergisi (Journal of Academic Inquiries), 10(1), 313-342.

Özışık, F.U. (2016). The Concept of Competitiveness through Regional Development Policy in Turkey and the Case of Istanbul Development Agency. Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi / Marmara University Journal of Political Science, 4(1), 213-236.

Sayıştay (2018). 2018 Yılı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu. Erişim adresi https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/62643830/files/raporlar/genel_raporlar/kalkinma_ajanslari/2018_Kalkinma.pdf

Turan, M. (Ed.). (2005). Bölge Kalkınma Ajansları. Ankara: YAYED Paragraf Yayınevi Ankara

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). On Birinci Kalkınma Planı. Erişim adresi https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf

Yıldız, M. ve Sobacı, Z. (Ed.). (2013). Kamu Politikası Kuram ve Uygulama. İstanbul: Adres Yayınları

Young-Hyman, T. (2007). The Role of the State in New Regionalism: The Case of Turkish Development Agencies, July 6

Geçişsiz Kayıtsızlıklar

Nuh Aygün DALKIRAN ^{1,2}

Özet

Bu makalede gerçek hayatta sık gözlemlenen fakat iktisat kuramı tarafından genelde göz ardı edilen geçişsiz kayıtsızlıklara sahip tercihler ele alınmaktadır. Geçişsiz kayıtsızlıklar detaylı bir şekilde açıklandıktan ve literatür taraması yapıldıktan sonra Nash uygulaması üzerine standart bir sonucun bu tarz tercihler nasıl genelleşebileceği gösterilmiştir. Geçişsiz kayıtsızlıklar ile ilgili bazı açık problemler sunulmuştur. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma bu konuda yazılan ilk Türkçe makaledir.

Anahtar kelimeler: Geçişsiz Kayıtsızlık, Yarı-sıralamalar, Risk ve Belirsizlik, Beklenen Fayda Teorisi, Scott-Suppes Gösterimi, Nash Uygulaması.

Jel Kodu: C70, D01, D81

Intransitive Indifferences

Abstract

In this paper, we analyze preferences that exhibit intransitive indifference, which are often observed in real life, but rather overlooked by economic theory. After providing a detailed description and a literature review, we generalize a standard result in Nash implementation to the case of preferences that exhibit intransitive indifference. We present some open problems regarding preferences that exhibit intransitive indifference. To the best of our knowledge, this is the first Turkish article in this field.

Keywords: Intransitive Indifference, Semi-order, Risk and Uncertainty, Expected Utility Theory, Scott-Suppes Representation, Nash Implementation.

Jel Codes: C70, D01, D81

1. GİRİŞ

İktisat, bireylerin kararlarını inceleyen bir sosyal bilim dalıdır.³ Dolayısıyla iktisat kuramının önemli alt dallarından birinin karar kuramı olduğu söylenebilir. Bireylerin stratejik olmayan durumlarda yaptığı seçimleri inceleyen karar kuramı ilgilendiği temel sorular açısından (i) kesinlik altında alınan kararlar ve (ii) belirsizlik altında alınan kararlar olarak ikiye ayrılabilir.⁴ Kesinlik altında, bireyler

rassallık içermeyen alternatifler arasından seçim yapmaktadırlar. Örneğin bir bireyin kahvaltıda ne yiyeceğine, süpermarkette ne satın alacağına, hangi filmi izleyeceğine veya hangi okulu tercih edeceğine karar vermesi kesinlik altında verilen kararlardandır. Öte yandan birçok alternatif, rassallık yani belirsizlik içermektedir. Örneğin bir bireyin hangi hisse senedine yatırım yapacağına, hangi sigorta planını satın alacağına veya bir doktorun hastasına hangi tedaviyi

ATIF ÖNERİSİ (APA): Dalkıran, N. A. (2021). Geçişsiz Kayıtsızlıklar. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 675-684. Doi: 10.24988/ije.202136311

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bilkent Üniversitesi, İktisat Bölümü, 06800, Çankaya / ANKARA,

EMAIL: dalkiran@bilkent.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-0586-0355

² Yazar 119K957 no'lu TÜBİTAK projesi üzerinden yapılan maddi destek için TÜBİTAK'a müteşekkirdir.

³ "Economics is the study of people's choices" (Acemoglu, Laibson, ve List, 2015).

⁴ Bilindiği gibi bireylerin stratejik yani başka bireyler ile etkileşimde olduğu durumlardaki seçimleri ise oyun kuramı altında incelenmektedir.

uygulayacağına karar vermesi belirsizlik altında alınan kararlardandır.

Karar kuramındaki ana yaklaşıma göre bireylerin, tercihlerini göz önünde bulundurarak karar verdikleri varsayılmaktadır. Birey, X alternatifler kümesinde tanımlı her x , y ve z alternatifleri için iki tür tercih ilişkisinde bulunabilmektedir: x alternatifini, y alternatifine “kesin tercih” ($>$) edebilmekte veya x ile y alternatifleri arasında “kayıtsız” (\sim) olabilmektedir. “Zayıf tercih” (\succeq) ilişkisi ise, kesin tercih ilişkisini ve kayıtsızlık ilişkisini birlikte içermektedir. Bu durumda, birey x alternatifinden, y alternatifi kadar ya da y alternatifinden daha fazla tatmin/fayda sağlamaktadır.

Geçişli tercihlere sahip bir birey için eğer x alternatifi y alternatifine zayıf tercih edilirse ve y alternatifi de z alternatifine zayıf tercih edilirse, x alternatifi z alternatifine zayıf tercih edilmelidir. Geçişli tercihler, matematiksel notasyonla şu şekilde gösterilmektedir: Eğer X alternatif kümesinde tanımlı her x , y , z alternatifleri için $(x \succeq y) \wedge (y \succeq z)$ ise $x \succeq z$ geçerlidir. Dolayısıyla geçişli tercihler, tanım gereği, tercihlerin “kesin tercih” ($>$) ve “kayıtsızlık” (\sim) ilişkilerinin de geçişli olmasını gerektirmektedir.

İktisat kuramındaki standart rasyonellik varsayımına göre bireylerin tercihleri geçişlilik özelliğini sağlamalıdır.⁵ Hâlbuki gerçek hayatta gözlemlenen birçok seçimde bu özellik sağlanmamaktadır (Tversky, 1969). Gerçek hayatta gözlemlenen kararları daha iyi anlamak ve betimlemek için standart rasyonelitenin varsaydığı temel özellikler, karar kuramının tarihsel gelişimi süresince esnetilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, belirsizlik altında alınan kararların temelindeki tercihlerin

“kayıtsızlık” olarak bilinen kısmının **geçişsiz** olduğu durumlar ele alınmaktadır; zira tercihlerin “kesin tercih” kısmının **geçişsiz** olduğu durumlara iktisat literatüründe nadiren rastlanılmakta ve bu durumlar sistematik olmayan hatalar⁶ arasında değerlendirilmektedir.

2. GEÇİŞSİZ KAYITSIZLIKLAR

Geçişsiz kayıtsızlık içeren tercihlere sahip bir birey x ile y alternatifleri ve y ile z alternatifleri arasında kayıtsız olup x alternatifini z alternatifine tercih edebilir. Yani öyle x, y, z alternatifleri bulunmaktadır ki $(x \sim y) \wedge (y \sim z)$ iken $x > z$ geçerlidir.

Geçişsiz kayıtsızlık konusuna modern iktisat tarihinin başlangıcından çok önce, M.Ö. 400 yıllarında, Antik Yunan’da Sorites paradoksunda değinilmiştir: 1 tane kum tanesi kum tepesi değildir, 1 kum tanesi kendi başına kum tepesi olmadığı ve kum tanesi çok küçük olduğu için 2 tane kum tanesi de kum tepesi değildir, benzer şekilde devam edilirse hiçbir miktarda kum tanesi kum tepesi oluşturamaz.

Akademik çalışmalarda geçişsiz kayıtsızlığın ilk örnekleri 19. yüzyılda ele alınmıştır. Weber-Fechner yasasına (Weber, 1834; Fechner, 1860) göre herhangi bir fiziksel uyarının şiddetindeki küçük bir artış, o uyarının algısında veya hissinde değişikliğe sebep olmak zorunda değildir.⁷ Bunun bir örneğini ünlü matematikçi Jules Henri Poincaré (1905) vermiştir: 12 ve 10 gramlık iki ağırlığı ayırt edebilen bir kişinin bu iki ağırlığı da 11 gramlık bir ağırlıktan ayırt edemeyebileceğini belirtmiştir. Eğer 12 gramlık ağırlığa x , 11 gramlık ağırlığa y ve 10 gramlık ağırlığa z dersek, bu ağırlıkları ayırt etme ilişkisini yukarıdaki gibi $(x \sim y) \wedge (y \sim z) \wedge (x > z)$ şeklinde ifade edebiliriz.

⁵ İktisat kuramındaki standart rasyonellik varsayımına göre bireylerin tercihleri geçişlilik dışında bütünsellik özelliğini de sağlamalıdır. Bütünsel tercihlere sahip bir birey için ya x alternatifi en az y alternatifi kadar değerlidir ya da y alternatifi en az x alternatifi kadar değerlidir. Bütünsel tercihler, matematiksel notasyonla, her x ve y alternatifi için $(x \succeq y) \wedge (y \sim z)$ önermesinin doğru olması olarak ifade edilir.

⁶ Sistematik olmayan hatalar iktisatta rassal seçim altında modellenmektedir ve bu hatalarda (aksi fark edilene kadar) bir düzen olmadığı düşünülmektedir. Sistematik olan hatalar ise iktisadın popüler bir alt dalı olan davranışsal iktisadın doğuşuna sebep olmuştur.

⁷ Bu gözlem psikolojinin bir alt dalı olan psikofiziği başlatmıştır.

Neo-klasik fayda teorisi açısından, geçişsiz kayıtsızlık konusunu ilk olarak Luce (1956) modellemiştir. Luce (1956) geçişsiz kayıtsızlık olgusunu verdiği şu örnekle açıklamıştır: Tek şekerli kahveyi beş şekerli kahveye tercih eden bir bireyi ele alalım. Bir küp şekerin ağırlığı, x ve $i = 0, 1, \dots, 400$ şeklinde tanımlı iken $(1 + i / 100) x$ gram şeker içeren 401 bardak kahvenin bu bireye sunulduğunu varsayalım. Bu durumda söz konusu birey, $i = 0$ iken tek küp şekerli kahve ile $i = 1$ iken 1,01 küp şekerli kahve arasında bir tat ayrımı yapamayacaktır. Genelleştirirsek bu birey her i . ve $(i+1)$. bardak kahveler, yani ardışık bardak kahveler arasında kayıtsız kalmakta; ancak $i = 0$ iken tek küp şekerli kahve ile $i = 400$ iken 5 küp şekerli kahve arasında kayıtsız kalmamaktadır. Bu sebeple bu bireyin geçişsiz kayıtsızlık içeren tercihleri sahip olduğu söylenebilir. Luce (1956) geçişsiz kayıtsızlık fikrini matematiksel olarak kendi tanımladığı yarı-sıralama (semi-order) ile ifade etmiştir. Yarı-sıralamalar geçişsiz kayıtsızlığa sahip olabilen bir çeşit ikili bağıntıdır. Yarı-sıralama tanımı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.⁸

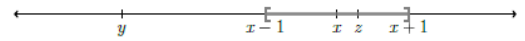
Tanım 1. (Luce, 1956) \succ ve \sim olmak üzere X alternatif kümesinde tanımlı iki adet ikili bağıntı olsun. Bu ikili bağıntı çifti, (\succ, \sim) X alternatif kümesindeki her bir x, y, z, t alternatifleri için aşağıdaki özellikleri sağlarsa (\succ, \sim) bir **yarı-sıralama** oluşturur:

- \sim ikili bağıntısının yansıma özelliği: $x \sim x$,
- Trikotomi özelliği: $x \succ y, y \succ x$ ve $x \sim y$ önermelerinin yalnız biri doğrudur,
- Geçişkenimsilik özelliği (Pseudotransitivity): $(x \succ y) \wedge (y \sim z) \wedge (z \succ t) \Rightarrow x \succ t$,
- Yarı-geçişkenlik özelliği (Semi-transitivity): $(x \succ y) \wedge (y \succ z) \wedge (z \sim t) \Rightarrow x \succ t$.

Bu tanıma göre yarı-sıralamaların kayıtsızlık kısmı, \sim , geçişsiz olabilir; fakat kesin tercih kısmı, \succ , geçişli olmaktadır.⁹

Örnek. Aşağıda bir yarı-sıralama örneği verilmektedir. Reel sayılar kümesinde tanımlı (\succ, \sim) ikili bağıntılar olmak üzere her $x, y \in \mathbb{R}$ için

- $x \succ y$, eğer $x > y + 1$,
- $x \sim y$, eğer $|x - y| \leq 1$ olsun.



Şekil 1: Yarı-sıralama Örneği

Şekil 1'de verilen örnekte yarı-sıralamayla ifade edilen \mathbb{R} kümesinde tanımlı tercihleri sahip bir birey x ile z arasında ve x ile $(x - 1)$ arasında kayıtsızdır. Ancak $z > (x - 1) + 1$ olduğu için z 'yi $(x - 1)$ 'e tercih etmektedir. Yani $z \sim x \sim (x - 1)$ ve $z \succ x$ olduğu için kayıtsızlık bağıntısı \sim geçişsizdir.

Karar kuramında tercihler ve fayda fonksiyonları arasındaki ilişki büyük önem arz etmektedir. Yarı-sıralamaların, fayda fonksiyonları ile ilk gösterimi Scott ve Suppes (1958) tarafından yapılmıştır.

Teorem 1. (Scott ve Suppes, 1958) *Sonlu sayıda eleman içeren X alternatif kümesinde tanımlı \succ ve \sim iki adet ikili bağıntı olsun. Bu durumda (\succ, \sim) çifti (geçişsiz kayıtsızlık özelliğine sahip) bir yarı-sıralamadır ancak ve ancak öyle bir $u: X \rightarrow \mathbb{R}$ ve $k \in \mathbb{R}_{++}$ bulunmaktadır ki $x \succ y \Leftrightarrow u(x) > u(y) + k$ ve $x \sim y \Leftrightarrow |u(x) - u(y)| \leq k$ geçerlidir.*

Bu teoremdeki pozitif reel sayı olan k psikofizik (psychophysics) literatüründeki **fayda ayrımı eşliğine** (just noticeable difference) benzemektedir: iki alternatiften alınan fayda farkı k değerinden küçük veya k değerine eşit ise birey bu iki alternatif arasında kayıtsız kalmakta, eğer iki alternatiften alınan fayda

⁸ Yarı-sıralamalar ile ilgili daha fazla bilgiye Fishburn (1970a); Pirlot ve Vincke (1997); Aleskerov, Bouyssou, ve Monjardet (2007) çalışmalarından ulaşılabilir.

⁹ (\succ, \sim) şeklindeki ikili bağıntı çifti yarı-sıralamaysa ve $x \succ y \succ z$ geçerli ise $(x \succ y) \wedge (y \sim z) \wedge (y \succ z)$ olduğundan yarı-sıralamaların geçişkenimsilik özelliğinden dolayı $x \succ z$ olmak zorundadır.

farkı k değerinden büyük ise birey birini diğerine tercih etmektedir. Yarı-sıralamaların Teorem 1'de olduğu gibi (u, k) çifti ile olan fayda gösterimine, **Scott-Supes Fayda Gösterimi** denilmektedir.

Standart rasyonellik altında k değeri sıfıra eşit kabul edilmektedir. Bu durumda yarı-sıralamaların kayıtsızlık kısmı geçişli olmakta ve bu yarı-sıralama karar kuramında yaygın olarak kullanılan bütünsel ve geçişli bir ikili bağıntı çiftine yani rasyonel olarak tabir edilen standart tercihlere dönüşmektedir.

Scott ve Suppes (1958) gösteriminde; alternatif kümesi X 'in sonlu olduğu varsayılmıştır. Birçok çalışmada X alternatif kümesinin kardinalitesini (sayılabilir veya sayılamaz) sonsuzluğa genellemek gerekmektedir. Manders (1981) sayılabilir sonsuzluktaki X kümesinde tanımlı olan yarı-sıralamaların Scott-Supes Fayda Gösterimi ile olan karakterizasyonu için gerekli olan koşulları bulmuştur. Aynı paralellikte, X kümesinin sayılamaz sonsuzlukta olduğu durumdaki Scott-Supes Fayda Gösterimi için gerekli olan koşulları Candeal ve Induráin (2010) bulmuştur. Bu çalışmaların tamamı belirsizlik olmayan yani kesinlik altındaki kararları içermektedir.

Modern karar kuramında belirsizlik altında alınan kararlar literatürünü von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün piyangolar uzayındaki **Beklenen Fayda Teoremi** başlatmıştır. Bu literatürün tartışmasız en önemli sonuçlarından biri olan bu teoremde, bireylerin tercihlerinin lineer fayda fonksiyonlarıyla gösteriminin tercih ilişkilerinin hangi özellikleri altında gösterilebileceği açıklanmıştır.

Beklenen Fayda Teorisi'nin zaman içindeki gelişiminde von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün kullandığı özellikler betimsel kaygılarla esnetilmeye çalışılmıştır. Örneğin,

Beklenen Fayda Teoremi'ndeki tercihlerin bağımsızlık (independence) özelliği Allais (1953) ve Ellsberg (1961) tarafından eleştirilmiştir. Bu tarz eleştirileri göz önünde bulundurarak gerçek hayatta gözlenen davranışları daha iyi betimleyici nitelikte bir teori üretme amacıyla Kahneman ve Tversky (1979) Beklenti Teorisi'ni (Prospect Theory) bulmuşlardır. Beklenti Teorisi benzer amaçlı sayısız makaleye ilham vererek davranışsal iktisat literatürünü başlatan önemli çalışmalardan biri olmuştur.

Beklenen Fayda Teoremi'ndeki tercihlerin özelliklerinden biri de tercihlerin geçişli olmasıdır. Geçişlilik varsayımının yukarıda bahsettiğimiz şekilde esnetildiği yani tercihlerin kayıtsızlık kısmının geçişsiz olduğu belirsizlik¹⁰ altında alınan kararlar üzerine yapılan çalışmaların en başında Fishburn (1968) gelmektedir. Fishburn (1968) risk yani objektif belirsizlik altında bağımsızlık özelliğini sağlayan yarı-sıralamaların kayıtsızlık kısmının geçişsiz olamayacağını göstermiştir. Fishburn (1968) aynı zamanda yarı-sıralamalar için von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün Beklenen Fayda Teoremi'ne karşılık gelen **Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi**'nden açık (yani daha önce çözülememiş) bir problem olarak bahsetmiştir. Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi, Scott-Supes Fayda Gösterimi'ndeki fayda fonksiyonunun piyangolar uzayında (lottery space) doğrusal olması durumudur. Fishburn (1968)'ün çözülememiş bir problem olarak belirttiği Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'nin karakterizasyonuna kadar olan literatür şu şekilde özetlenebilir:

Vincke (1980) yarı-sıralamaların piyangolar uzayında lineer fayda fonksiyonu ve negatif olmayan fayda ayrımı eşliği fonksiyonu ile olan gösterimini karakterize etmiştir. Bu gösterimin Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'nden farkı, fayda ayrımı eşliğinin sabit olmamasıdır.

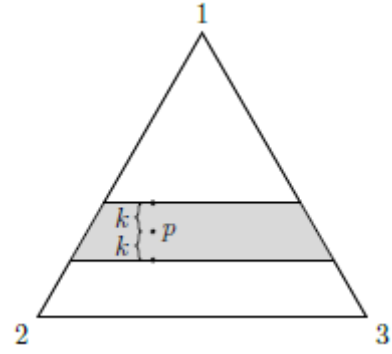
¹⁰ Burada kastettiğimiz belirsizlik kavramı von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün piyangolar uzayındaki belirsizlik kavramıdır. Bu uzay olasılıkları objektif olarak bilinen belirsizlikleri içerir ve literatürde bu kavrama

yaygınlıkla **risk** denir (Knight, 1921). Olasılıkları objektif olarak bilinmeyen yani sübjektif inançları içeren belirsizlikleri ise ilk olarak Savage (1954) ele almıştır.

Detaylandırarak olursak Vincke (1980)'nin bulduğu fayda ayırım eşiği negatif olmayan ve tanım kümesi piyangolar uzayı olan bir fonksiyondur. Nakamura (1988) yarı-sıralamalardan daha genel olan (ve dolayısıyla geçişsiz kayıtsızlığa izin veren) aralık sıralamalarının¹¹ (interval order) piyangolar uzayında lineer fayda fonksiyonu ve hem negatif olmayan fayda ayırımı eşiği fonksiyonu hem de negatif olmayan reel sayı fayda ayırımı eşiği ile olan gösterimlerini karakterize etmiştir. Nakamura (1988)'nin özellikleri fayda ayırımı eşiğinin pozitif olmasını garanti etmediği için Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'ni vermemektedir. Ayrıca Nakamura (1988) karakterizasyon teoremlerinde kullandığı özelliklerin birbirinden bağımsız olduğunu gösterememiştir.

Vincke (1980)'nin ve Nakamura (1988)'nin çalışmalarının Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi için olan eksiklerini Dalkıran, Dokumacı ve Kara (2018) kapatmıştır. Dalkıran vd. (2018) piyangolar uzayındaki yarı-sıralamaların Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'ne sahip olması için gereken özelliklerin bir karakterizasyonunu bulup bu karakterizasyonda kullandıkları özelliklerin birbirinden bağımsız olduğunu göstermişlerdir. Dolayısıyla, Dalkıran vd. (2018)'nin karakterize ettiği Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi Fishburn (1968)'ün ortaya koyduğu açık problemi çözmüştür.

Geometrik olarak von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün Beklenen Fayda Teoremi piyangolar simpleksinde paralel kayıtsızlık hiperdüzlemleri vermektedir. Buna karşılık Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi ise bu kayıtsızlık hiperdüzlemlerini kalınlaştırmaktadır.¹²



Şekil 2: Geçişsiz Kayıtsızlıklar ve Kalın Kayıtsızlık Bölgeleri: Piyangolar simpleksinde Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'ne sahip yarı-sıralamalar.

Dalkıran vd. (2018) aynı zamanda Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'nin oyun teorisine olan bir uygulamasını şöyle göstermiştir: Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'ne sahip yarı-sıralamalı tercihleri olan oyuncular için eğer Nash dengesi tanımı kullanılarak bir denge belirlenirse, burada açığa çıkan denge Radner (1980)'in epsilon Nash dengesi kavramına denk olmaktadır. Yani Herbert Simon (1955)'in belirttiği gibi bireyler dengede tam anlamıyla optimal değil optimale yeterince yakın davranırlar. Bu sebeple Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi ve temelini oluşturduğu epsilon Nash dengesi, *sınırlı rasyonellik* kavramına örnek teşkil etmektedir.

3. GEÇİŞSİZ KAYITSIZLIKLAR İLE İKTİSADİ TASARIM

İktisadi tasarımın temelini oluşturan Nash uygulaması problemini geçişsiz kayıtsızlıklara sahip bireylerle incelemek için bir toplumsal seçim problemini ele alalım: $N = \{1, \dots, n\}$ toplamda n kişiden oluşan bir toplumu simgelesin. A kümesi bu toplumsal seçim problemindeki tüm alternatifleri ve $\Delta(A)$ kümesi bu alternatifler üzerindeki tüm muhtemel olasılıksal dağılımları belirtsin. $\Delta(A)$ 'nın genel bir elemanının $p \in \Delta(A)$ ile gösterip p 'yi bir piyango (lottery) olarak

¹¹ Aralık sıralamaları ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. Fishburn (1970b).

¹² Bu kalınlaştırma kayıtsızlık hiperdüzlemlerine bir boyut daha eklediği için matematiksel olarak onları hiperdüzlem olmaktan çıkarmaktadır.

adlandırılalım. Toplumdaki her $i \in N$ bireyinin $\Delta(A)$ kümesi üzerindeki geçişsiz kayıtsızlıklara sahip keskin tercihlerini \succ_i , kayıtsızlıklarını ise \sim_i ile gösterelim. Eğer her birey için (\succ_i, \sim_i) Dalkıran vd. (2018)'de ortaya konulan aksiyomları sağlayan bir yarı-sıralama ise (\succ_i, \sim_i) 'nin bir beklenen Scott- Suppes fayda gösterimi bulunmaktadır.¹³ Yani her $i \in N$ bireyi için öyle bir $u_i: X \rightarrow \mathbb{R}$ ve pozitif $k_i \in \mathbb{R}$ vardır ki

$$x \succ_i y \Leftrightarrow \mathbb{E}[u_i(x)] > \mathbb{E}[u_i(y)] + k_i,$$

$$x \sim_i y \Leftrightarrow |\mathbb{E}[u_i(x)] - \mathbb{E}[u_i(y)]| \leq k_i.$$

Eğer bir sosyal planlayıcı bireylerin gerçek tercihlerini tam olarak bilseydi bu tercihlere göre en iyi sosyal alternatifi seçebilirdi. Fakat bireylere direk olarak tercihlerini sorması durumunda bireylerin sonucu manipüle etmek için tercihlerini yanlış bir şekilde bildirmesi söz konusu olabilirdi.

Böyle bir durumda sosyal planlayıcı istenilen sonuca ulaşmak için tüm muhtemel dünya durumlarını düşünerek bir mekanizma tasarımı yapabilir: Toplumdaki tüm muhtemel tercihleri evrensel bir muhtemel dünya durumları kümesi, Θ , ile gösterelim. Bu durumda $i \in N$ bireyinin $\theta \in \Theta$ durumundaki tercihlerini $(\succ_i^\theta, \sim_i^\theta)$, yarı-sıralaması ile gösterelim. Bu gösterimin beklenen Scott-Suppes fayda gösterimi ise (u_i^θ, k_i^θ) olsun. Diğer taraftan sosyal planlayıcının farklı durumlarda optimal olduğunu düşündüğü alternatifler bir sosyal seçim kuralı, $f: \Theta \rightarrow \Delta(A)$, olarak verilsin. Sosyal planlayıcının (kayıtsız kaldığı durumlarda) rassal bir seçim yapmasına izin vermekteyiz.

Bir mekanizma öncelikle her $i \in N$ bireyi için bir mesaj kümesi, M_i , tanımlar. Daha sonra tüm bireylerin gönderdiği mesajları göz önüne alarak toplumsal sonuca nasıl ulaşılacağını bir sonuç fonksiyonu $g: \times_{i \in N} M_i \rightarrow A$ ile belirler. Tüm muhtemel mesaj profilleri kümesine $M =$

$\times_{i \in N} M_i$ ile gösterelim. Aşağıda bir mekanizmayı (M, g) ikilisi olarak belirteceğiz.

Bir mekanizmanın Nash dengesini aşağıdaki şekilde tanımlamayabiliriz:

Tanım 2. Eğer hiçbir $i \in N$ bireyi için $g(\tilde{m}_i, m_{-i}^*) \succ_i^\theta g(m^*)$ olan bir $\tilde{m}_i \in M_i$ mesajı yok ise

$m^* = (m_1^*, \dots, m_n^*)$ mesaj profili θ durumunda (M, g) mekanizmasının bir Nash dengesidir.

Yani eğer verili bir mekanizma altında θ dünya durumunda bir m^* mesaj profilinde hiçbir birey için mesajını değiştirerek (mekanizma aracılığı ile) kesin bir şekilde daha iyi bir sonuca ulaşmak mümkün değilse m^* mesaj profiline bu mekanizmanın θ dünya durumundaki bir Nash dengesidir denir. Her $i \in N$ bireyi için $(\succ_i^\theta, \sim_i^\theta)$ yarı sılamasının beklenen Scott-Suppes fayda gösterimi (u_i^θ, k_i^θ) altında bu tanım aşağıdakine denktir:

Tanım 3. Eğer hiçbir $i \in N$ bireyi için $\mathbb{E}[u_i^\theta(g(\tilde{m}_i, m_{-i}^*))] > \mathbb{E}[u_i^\theta(g(m^*))] + k_i^\theta$ olan bir $\tilde{m}_i \in M_i$ mesajı yok ise $m^* = (m_1^*, \dots, m_n^*)$ mesaj profili θ durumunda (M, g) mekanizmasının bir Nash dengesidir.

Bir sonraki tanımımız bir mekanizmanın verilen bir sosyal seçim kuralını Nash dengesiyle uygulamasını (Nash Implementation) açıklamaktadır. Verilen bir (M, g) mekanizmasının θ durumundaki tüm Nash dengelerinin ürettiği alternatifler kümesine $NE^{(M,g)}(\theta)$ ile gösterelim. Yani, $NE^{(M,g)}(\theta) := \{g(m^*) \in A \mid m^* \text{ profili } (M, g)'\text{nin } \theta \text{ durumunda bir Nash dengesidir}\}$

Tanım 4. Verilen bir $f: \Theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralı ve (M, g) mekanizması için her bir $\theta \in \Theta$ altında $f(\theta) = NE^{(M,g)}(\theta)$ ise (M, g) mekanizması $f: \Theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralını Nash dengesi ile uygulamaktadır.

¹³ Daha önce de belirttiğimiz gibi beklenen Scott-Suppes fayda gösterimi von Neumann ve Morgenstern (1944)

beklenen fayda gösteriminin yarı-sıralamalar için genellenmiş halidir. Detaylı bilgi için bakınız Dalkıran vd. (2018).

Sıradaki sonucumuz geçişsiz kayıtsızlıklar ile Nash uygulaması için bir gerek koşul vermektedir:

Teorem 2. Eğer (M, g) mekanizması $f: \theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralını Nash dengesi ile uyguluyorsa ve $f(\theta) \neq f(\tilde{\theta})$ ise öyle bir $j \in N$ bireyi ve $p \in \Delta(A)$ piyangosu vardır ki

$$\begin{aligned} \mathbb{E}[u_j^\theta(f(\theta))] &\geq \mathbb{E}[u_j^\theta(p)] - k_j^\theta, \\ \mathbb{E}[u_j^{\tilde{\theta}}(p)] &> \mathbb{E}[u_j^\theta(f(\theta))] + k_j^\theta. \end{aligned}$$

İspat. Eğer (M, g) mekanizması $f: \theta \rightarrow A$ sosyal seçim kuralını Nash dengesi ile uyguluyorsa, her θ durumu için $f(\theta)$ 'yı denge yapan (en az) bir Nash dengesi olması gerekir. Bu dengelerden bir tanesi m^θ olsun. O zaman $f(\theta) = g(m^\theta)$ ve hiçbir $i \in N$ bireyinin hiçbir $\tilde{m}_i \in M_i$ mesajı için $g(\tilde{m}_i, m_{-i}^\theta) >_i^\theta g(m^\theta)$ olmayacaktır. Dolayısıyla, her $i \in N$ ve her $\tilde{m}_i \in M_i$ için $\mathbb{E}[u_i^\theta(f(\theta))] \geq \mathbb{E}[u_i^\theta(g(\tilde{m}_i, m_{-i}^*))] - k_i^\theta$ olmalıdır.

Eğer $f(\tilde{\theta}) \neq f(\theta)$ ise m^θ mesaj profili (M, g) 'nin $\tilde{\theta}$ durumunda Nash dengesi olamaz.

(Eğer olsaydı $g(m^\theta) = f(\theta)$ olduğu için ve $f(\tilde{\theta}) = NE^{(M,g)}(\tilde{\theta})$ olduğundan $f(\tilde{\theta}) \neq f(\theta)$ olmasına bir çelişki elde etmiş olurduk.) Demek ki öyle bir $j \in N$ bireyi ve $\tilde{m}_j \in M_j$ mesajı vardır ki $g(\tilde{m}_j, m_{-j}^\theta) >_i^{\tilde{\theta}} g(m^\theta)$ doğrudur.

$l := g(\tilde{m}_j, m_{-j}^\theta)$ olsun. Bu durumda $l >_i^{\tilde{\theta}} f(\theta)$ ve dolayısıyla $\mathbb{E}[u_j^{\tilde{\theta}}(l)] > \mathbb{E}[u_j^\theta(f(\theta))] + k_j^{\tilde{\theta}}$.

Öyleyse, $f(\theta) \neq f(\tilde{\theta})$ durumunda göstermek istediğimiz gibi öyle bir $j \in N$ ve $p \in \Delta(A)$ vardır ki

$$\begin{aligned} \mathbb{E}[u_j^\theta(f(\theta))] &\geq \mathbb{E}[u_j^\theta(l)] - k_i^\theta \quad \text{ve} \quad \mathbb{E}[u_j^{\tilde{\theta}}(l)] > \\ \mathbb{E}[u_j^{\tilde{\theta}}(f(\theta))] &+ k_j^{\tilde{\theta}} \quad \text{doğru olmaktadır.} \blacksquare \end{aligned}$$

Bulduğumuz gerek koşulun standart rasyonalite altında Nash uygulaması için gerek koşul olan Maskin tekdüzemsiliğiyle (Maskin Monotonicity) alakasını kısaca tartışalım. Bunun için öncelikle rasyonel tercihler altında Maskin tekdüzemsiliğinin tanımını hatırlatıyoruz. Rasyonel tercihler daha önce de

belirttiğimiz gibi bütünsellik ve geçişlilik özelliğini sağlayan ikili bağıntılar ile gösterilebilirler. Aşağıdaki tanımlar için her bireyin $\theta \in \theta$ dünya durumunda $\Delta(A)$ üzerindeki tercihlerinin rasyonel olduğunu varsayalım ve bu tercihleri \succeq_i^θ ile gösterelim. İlk tanımımız Maskin (1999)'un tekdüzemsilik tanımının sosyal seçim fonksiyonlarına indirgenmiş halidir:

Tanım 5. Eğer $f: \theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralı için verili $\theta, \tilde{\theta} \in \theta$ durumlarında her $i \in N$ bireyi için $[\forall q \in \Delta(A), f(\theta) \succeq_i^\theta q \Rightarrow f(\theta) \succeq_i^{\tilde{\theta}} q]$ doğru olduğunda $f(\theta) = f(\tilde{\theta})$ oluyorsa $f: \theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralı Maskin tekdüzemsidir.

Bir seçim kuralı Maskin tekdüzemsi ise herhangi bir θ dünya durumunda sosyal planlayıcının gözünde optimal olan $f(\theta)$ alternatifi başka bir θ' dünya durumunda hiçbir birey için θ dünya durumuna göre daha kötü bir duruma gelmiyor ise o zaman $f(\theta)$ alternatifi hala sosyal planlayıcının gözünde optimal olmaya devam etmelidir, yani $f(\theta) = f(\theta')$ olmalıdır. Dolayısıyla, eğer iki dünya durumunda, θ ve θ' olsun, sosyal planlayıcının gözündeki optimal alternatifler farklılar ise, yani $f(\theta) \neq f(\theta')$ ise, öyle bir birey, $j \in N$ olsun ve öyle bir piyango alternatifi, $p \in \Delta(A)$, olmalı ki bu alternatif için θ dünya durumunda $f(\theta)$ alternatifi p 'den daha kötü değilken θ' durumunda $f(\theta)$ alternatifi p 'den daha kötü durumda olmalıdır. Bu demektir ki yukarıdaki Maskin tekdüzemsilik tanımı aşağıdaki şekilde tekrar yazılabilir.

Tanım 6. $f: \theta \rightarrow \Delta(A)$ sosyal seçim kuralı Maskin tekdüzemsidir ancak ve ancak verili $\theta, \tilde{\theta} \in \theta$ durumlarında $f(\theta) \neq f(\tilde{\theta})$ ise öyle bir $j \in N$ bireyi ve $p \in \Delta(A)$ piyangosu vardır ki $f(\theta) \succeq_j^\theta p$ ve $p >_j^{\tilde{\theta}} f(\theta)$ olmalıdır.

Yukarıdaki tanıma bakıldığında Teorem 2'de bulduğumuz Nash uygulaması için gerek koşula oldukça benzer bir yapıda olduğunu görmekteyiz. Eğer ki $f(\theta) \succeq_j^\theta p$ koşulunu $p \not>_j^{\tilde{\theta}} f(\theta)$ olarak okuyacak olursak Maskin tekdüzemsiliğinin benzer bir şekilde geçişsiz

kayıtsızlık içeren tercihler için de tanımlanabileceğini ve bir gerek koşul olarak düşünülebileceğini görmekteyiz.

Sonuç olarak geçişsiz kayıtsızlıklar standart iktisat kuramı tarafından genelde (analitik olarak kolay takip edilebilir olmamaları sebebiyle) göz ardı edilmelerine rağmen iktisat kuramının standart sonuçlarını bu tarz tercihlerle genellemenin mümkün olduğunu görmekteyiz. Nash uygulaması gibi Eric Maskin'in 2007 İktisat Nobel ödülünü almasına önyak olmuş olan önemli bir çalışmanın sonuçlarının bu tercihlere nasıl genellenebileceğini göstermiş olduk. Bulduğumuz gerek koşul aslında Maskin (1999)'un rasyonel tercihler için bulduğu gerek koşuluna oldukça benzemektedir. Bu bağlamda Maskin (1999)'un Nash uygulaması (Nash Implementation) sonuçlarının benzerlerinin geçişsiz kayıtsızlıklar içeren tercihlerle de elde edilebileceğini anlamaktayız.¹⁴

4. AÇIK PROBLEMLER

Bu bölümde geçişsiz kayıtsızlıklar ile ilgili henüz çalışılmamış açık problemlerden birkaçını sunmaktayız. Bunlardan ilki Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'ne sahip bireyler için riskten kaçınma (risk aversion) kavramının nasıl tanımlanabileceği konusudur. Riskten kaçınma kavramlarının önemli olduğu birçok uygulamada Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'ne sahip bireylerin davranışlarının analizi yapılmamıştır. Örneğin sözleşme teorisi literatüründeki Beklenen Fayda Gösterimi'ne sahip bireylerle ilgili ulaşılmış optimal sözleşmeler, Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'ne sahip bireyler için de optimal midir veya optimale yeterince yakın midir gibi sorular henüz cevaplandırılmamıştır.

Belirsizlik altında sınırlı rasyonelliğin temelindeki sebeplerden bir tanesi de bireylerin birbirine çok yakın olasılıkları *ayırt edemiyormuş gibi* davranmasıdır (Tversky, 1969; Kahneman ve Tversky, 1979). Allais

Paradoksu'nu bulduğu ünlü makalesinde Allais (1953), belirsizlik altında alınan kararlar için daha betimleyici bir modele Weber-Fechner yasası üzerinden ulaşılabileneceğini belirtmiştir. Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi de tam olarak bunu yapmasına rağmen Beklenen Scott-Supes Fayda Gösterimi'ne sahip bireylerin Allais paradoksunda gözlenen davranışı göstermeleri mümkün değildir. Bu, Allais paradoksunun Allais'in sandığından bile daha dirençli olduğunu göstermektedir. Bu sebeple konuyla ilgili açık sorulardan biri hem Allais Paradoksu'ndaki davranışın gözlemlenebileceği hem de geçişsiz kayıtsızlıklar içeren belirsizlik altında karar modelleri bulmaktır. Bunun için kayıtsızlık bölgelerinin Şekil 2'dekine göre daha yerel olabileceği bir model düşünülebilir. Örneğin her p piyangosu etrafında daire şeklindeki kayıtsızlık bölgeleri Allais Paradoksu'ndaki davranışın gözlemlenmesine izin verebilir, bu durumda çözülmesi gerekilecek problem ise o tarz tercihlerin fayda fonksiyonu ve fayda ayrımı eşiği ile karakterizasyonunun yapılmasıdır.

Neredeyse tüm geçişsiz kayıtsızlıklar literatürü kesinlik durumlarında veya belirsizlik altında alınan *deterministik* kararları çalışmaktadır. Ancak yakın zamanda popülerleşen rassal seçim konusunda geçişsiz kayıtsızlıkların nasıl davranışlar ifade edebileceği henüz çalışılmamıştır. Tekrar tekrar aynı seçeneklerle karşılaşan bireylerin farklı seçimler yapması, güncel karar kuramı literatüründeki en önemli gözlemlerden biridir. Bu yüzden rassal seçim teorileri bireylerin davranışlarını deterministik teorilerden daha iyi açıklayabilmektedir. Buna ek olarak rassal seçim teorilerine geçişsiz kayıtsızlık fikrinin de eklenmesi, rassal seçim modellerinin betimleyici yanını daha da güçlendirebilir.

Son olarak konuyla ilgili çalışılmamış bir başka problem ise iktisadın oldukça yeni bir alt dalı

¹⁴ Epsilon rasyonellik ve deterministik seçimler altında Nash uygulaması için bazı yeter koşullar Barlo ve Dalkiran (2009)'da bulunabilir.

olan nöroiktisatla ilgilidir.¹⁵ Standart iktisatta insan beyninin nörobiyolojisi çalışılmamaktadır. Nöroiktisat ise bireylerin kararları beyinde meydana geldiği için insan beyninin nörobiyolojisini çalışmanın insan davranışını anlamaya faydalı olacağını savunmaktadır. Bu bağlamda nöroiktisat modelleri iktisat modellerindeki sanki, *-miş gibi (as if)* olarak bilinen kavramın ötesine ulaşmaya çalışarak davranışların beyindeki gerçek temsilini bulmayı hedeflemektedir. Geçişsiz kayıtsızlık konusu da giriş bölümünde bahsettiğimiz gibi psikofizyoloji temellidir. Bu sebeple konuyla ilgili insan beyninin nörobiyolojisini de içerecek genel kapsamlı nöroiktisat modelleri ile insan davranışlarını açıklamak da henüz çalışılmamış bir problemdir.

5. SONUÇ

Bu makalede geçişsiz kayıtsızlıklar içeren tercihlere sahip bireylerin nasıl kararlar aldığı incelenmiştir. Literatürün başlangıcında Luce (1956)'nın geçişsiz kayıtsızlığa izin veren yarı-sıralama konseptini tanımladığı makalesi bulunmaktadır. Literatürün büyük bir çoğunluğu Fishburn (1968)'ün çözülmemiş bir problem olarak bahsettiği Beklenen Scott-Suppes Fayda Gösterimi'nin veya benzer gösterimlerin karakterizasyonlarına

odaklanmıştır. Bu gösterimler, von Neumann ve Morgenstern (1944)'ün Beklenen Fayda Gösterimi'ndeki beklenen faydanın hesaplanmasına el veren lineer fayda fonksiyonuna ek olarak fayda ayırımı eşiği fikrini de benimsemiştir. Bu bağlamda piyangolar uzayında beklenen faydası birbirinden farklı ama birbirine çok yakın iki piyango arasında bireylerin kayıtsız kalabileceği modellenmiştir. Bundan dolayı da bireylerin tercihlerinin kayıtsızlık kısmı geçişsiz olabilmektedir.

Standart bir Nash uygulaması sonucunun geçişsiz kayıtsızlıklara nasıl genelleşebileceğini gösterdikten sonra geçişsiz kayıtsızlıklarla ilgili çözülmemiş bazı açık problemlerden bahsettik. Bahsettiğimiz bu problemlerin ikisi belirsizlik altında alınan deterministik kararlarla ilgilidir. Diğer bir çözülmemiş problem ise bu iki problemden daha genel kapsamlıdır ve karar kuramının günümüzdeki popüler alanlarından biri olan rassal seçime bireylerin Weber-Fechner yasasındaki küçük değişikliklere kayıtsız kalma fikrinin nasıl uygulanabileceği konusudur. Bahsettiğimiz sonuncu problem ise geçişsiz kayıtsızlık konusunun nörobiyolojik temellerinin iktisadın son yıllarda yaygınlaşan bir alt dalı olan nöroiktisat konusunda araştırılmasıdır.

KAYNAKÇA

Acemoglu, D., Laibson, D., ve List, J. (2015). *Economics*. Pearson.

Aleskerov, F., Bouyssou, D., ve Monjardet, B. (2007). *Utility maximization, choice and preference*. Springer Science & Business Media.

Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'ecole Americaine. *Econometrica*, 21, 503-546.

Barlo, M., ve Dalkıran, N. A. (2009). Epsilon-Nash implementation. *Economics Letters*, 102(1), 36-38.

Candéal, J. C., ve Induráin, E. (2010). Semiorders and thresholds of utility discrimination: Solving the Scott-Suppes representability problem. *Journal of Mathematical Psychology*, 54(6), 485-490.

Dalkıran, N. A., Dokumacı, O. E., ve Kara, T. (2018). Expected Scott-Suppes utility

¹⁵ Nöroiktisat ile ilgili daha fazla bilgiye Glimcher ve Fehr (2013) kaynağından ulaşılabilir.

- representation. *Journal of Mathematical Psychology*, 86, 30–40.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 643–669.
- Fechner, G. (1860). *Elemente der psychophysik*. Breitkopf and Hartel. Vol. 1 Translated by H. E. Adler (1966). *Elements of Psychophysics*.
- Fishburn, P. C. (1968). Semiorders and risky choices. *Journal of Mathematical Psychology*, 5(2), 358–361.
- Fishburn, P. C. (1970a). Intransitive indifference in preference theory: a survey. *Operations Research*, 18(2), 207–228.
- Fishburn, P. C. (1970b). Intransitive indifference with unequal indifference intervals. *Journal of Mathematical Psychology*, 7(1), 144–149.
- Glimcher, P. W., ve Fehr, E. (2013). *Neuroeconomics: Decision making and the brain*. Academic Press.
- Kahneman, D., ve Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Houghton Mifflin.
- Luce, R. D. (1956). Semiorders and a theory of utility discrimination. *Econometrica*, 178–191.
- Manders, K. L. (1981). On jnd representations of semiorders. *Journal of Mathematical Psychology*, 24(3), 224–248.
- Maskin, E. (1999). Nash equilibrium and welfare optimality. *The Review of Economic Studies*, 66(1), 23–38.
- Nakamura, Y. (1988). Expected utility with an interval ordered structure. *Journal of Mathematical Psychology*, 32(3), 298–312.
- Pirlot, M., ve Vincke, P. (1997). *Semiorders: properties, representations, applications*. Springer Science & Business Media.
- Poincaré, H. (1905). *La valeur de la science*. Paris: Flammarion.
- Radner, R. (1980). Collusive behavior in noncooperative epsilon-equilibria of oligopolies with long but finite lives. *Journal of Economic Theory*, 22(2), 136–154.
- Savage, J. L. (1954). *The foundations of statistics*. New York: John Wiley.
- Scott, D., ve Suppes, P. (1958). Foundational aspects of theories of measurement. *The Journal of Symbolic Logic*, 23(2), 113–128.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Tversky, A. (1969). Intransitivity of preferences. *Psychological Review*, 76 (1), 31–48.
- Vincke, P. (1980). Linear utility functions on semiordered mixture spaces. *Econometrica*, 771–775.
- Von Neumann, J., ve Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. New Jersey: Princeton University Press.
- Weber, E. (1834). *De Tactu*. Leipzig, Koehler.

Forecasting Unemployment Rate in the Aftermath of the Covid-19 Pandemic: The Turkish Case

Mustafa Batuhan TUFANER ¹, İlyas SÖZEN ²

Abstract

The coronavirus (Covid-19) pandemic caused the loss of lives, global problems, and the collapse of economies. Especially, the high unemployment rates in developing countries at present makes the unemployment rate predictions important. The aim of this study is to estimate the unemployment rate for the future by ARIMA and Artificial Neural Networks (ANN) models for Turkey. The contribution of the study to the literature is to estimate the unemployment rate in Turkey in the aftermath of the Covid-19 by ARIMA and ANN models. In the study, the Box-Jenkins method was used to find the appropriate ARIMA process. Then, the estimated performance of the results obtained up to 2021M8 unemployment rates in Turkey have been compared in the framework of criteria for success. Our results show that ANN was more successful than the ARIMA model in estimating the unemployment variable. It seemed that the unemployment rate estimated by the model is very close to the actual unemployment rate. According to the model results, in the aftermath of Covid-19, the unemployment rate in Turkey will be occurred over 5% of the natural rate of unemployment.

Keywords: Covid-19, Unemployment, Artificial Neural Networks, ARIMA, Turkey

JEL classification: E24, C53, C45

Covid-19 Salgını Sonrası İşsizlik Oranının Tahmini: Türkiye Örneği

Özet

Koronavirüs (Covid-19) salgını can kaybına, küresel sorunlara ve ekonomilerin çökmesine neden olmuştur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek işsizlik oranları, işsizlik oranı tahminlerini önemli hale getirmektedir. Çalışmanın amacı, Türkiye için ARIMA ve Yapay Sinir Ağları (YSA) modelleri ile geleceğe yönelik işsizlik oranını tahmin etmektir. Çalışmanın literatüre katkısı, Covid-19 sonrasında Türkiye'deki işsizlik oranını ARIMA ve YSA modelleri ile tahmin etmektir. Çalışmada, uygun ARIMA sürecini bulmak için Box-Jenkins yöntemi kullanılmıştır. Ardından, Türkiye'de 2021M8 dönemine kadar işsizlik oranlarından elde edilen sonuçların tahmini performansı kriterlere göre karşılaştırılmıştır. Bulgular, YSA'nın işsizlik değişkenini tahmin etmede ARIMA modelinden daha başarılı olduğunu göstermektedir. Model tarafından tahmin edilen işsizlik oranının gerçek işsizlik oranına oldukça yakın olduğu görülmüştür. Model sonuçlarına göre Covid-19 sonrasında Türkiye'deki işsizlik oranı doğal işsizlik oranı olan % 5'in üzerinde gerçekleşecektir.

Anahtar kelimeler: Covid-19, İşsizlik, Yapay Sinir Ağları, ARIMA, Türkiye

JEL sınıflandırması: E24, C53, C45

1. INTRODUCTION

The coronavirus (Covid-19) pandemic, which emerged in Wuhan, China in December 2019, caused the loss of lives, global problems, and the collapse of economies due to the global interconnectedness of many people. Policymakers in countries are under pressure

to find a balance in controlling the disease by imposing restrictions, and saving individuals' jobs and livelihoods by sustaining economic activity. Restrictions on the movement of both individuals and goods disrupted supply chains and accelerated the problem of unemployment. In this context, it has become

ATIF ÖNERİSİ (APA): Tufaner, M.B., Sözen, İ., (2021). Forecasting Unemployment Rate in the Aftermath of the Covid-19 Pandemic: The Turkish Case. İzmir İktisat Dergisi, 36(3), 685-693. Doi: 10.24988/ije.202136312

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Beykent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İstanbul, **EMAIL:** batuhantufaner@beykent.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-0415-4368

² Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, İzmir, **EMAIL:** ilyas.sozen@deu.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-6503-4696

important for countries to evaluate the economic consequences of Covid-19.

Covid-19 can affect developing countries economically more. Especially, the high unemployment rates in developing countries at present makes the unemployment rate predictions important. In this context, estimating the unemployment rate in the aftermath of the Covid-19 in Turkey that has a high potential workforce and takes place in the ranking of developing countries, can create a prediction in terms of other developing countries. The aim of this study is to estimate the unemployment rate for the future by ARIMA and Artificial Neural Networks (ANN) models for Turkey. The contribution of the study to the literature is to estimate the unemployment rate in Turkey in the aftermath of the Covid-19 by ARIMA and ANN models. In the study, the Box-Jenkins method was used to find the appropriate ARIMA process. Then, the estimated performance of the results obtained up to 2021M6 unemployment rates in Turkey have been compared in the framework of criteria for success.

It is seen that autoregressive integrated moving average (ARIMA) models have been applied in previous studies on the estimation of the unemployment rate (Funke, 1992; Vicente et al., 2015). The utility and effectiveness of the classical linear ARIMA model is clear from the results obtained from using unemployment rate estimation datasets (Edlund and Karlsson, 1993; Dumičić et al., 2015) and non-sample estimates for the unemployment rate (Khan-Jafur et al., 2017). However, it was found that nonlinear models outperform linear models in the short-term forecast of seasonally adjusted monthly unemployment data (Proietti, 2003; Nagao et al., 2019).

It has become widespread to use non-classical methods to identify, and predict problems with complex systems. Artificial intelligence applications that can be used in many different areas have become more popular in recent years. Artificial neural networks are one of the

most popular artificial intelligence methods today. The first study that applies the artificial neural network model to the economy belongs to White (1998). In the study, IBM's daily stock returns are estimated. Artificial neural networks have been used largely in three classes that are involved in economic applications. These are the classification of economic agents, time series estimation, and modeling of rational agents. Some studies highlighted the potential role of artificial neural networks in the context of predicting economic data (Herbrich et al., 1999; Chen et al., 2001; Nakamura, 2005; Choudhary and Haider, 2012). Previous results show that nonlinear models are very successful in capturing the asymmetry of unemployment rate time series for long-term forecast horizons (Feuerriegel and Gordon, 2019). In addition, the obvious disadvantage of neural networks is finding the "optimum" network architecture. To overcome this disadvantage, the autoregressive neural network (ARNN) model, which has recently been introduced in the literature, has been proposed (Faraway and Chatfield, 1998). ARNN is a "white box-like" model that connects a feed-forward neural network with a hidden layer to any time series data set with delayed values of the series as input (Teräsvirta et al., 2005).

Unemployment and inflation have been estimated in the USA using genetic support vector regression (Sermpinis et al., 2014). Unemployment and other macroeconomic variables have been estimated in 19 EU countries using multilayer artificial neural networks (Coredo and Cabrera-Sanchez, 2020). GARCH and ARNN models were used to estimate unemployment in the UK (Johnes, 1999). Spatial Vector Autoregressions and Spatial Artificial Neural Network models were used to predict unemployment in his study on 35 Polish regions and found that the Spatial Vector Autoregressions model was 30% more successful (Wozniak, 2018). FARIMA, GARCH, SVR, MARS and ANN models used to estimate unemployment in Med, Baltic, Balkan, Nordic, Benelux countries and found that the FARIMA

model gives the best results (Katrıs, 2020). Four different neural network architectures were used Fully Connected, Convolutional, Recurrent, and Encoder-Decoder, to predict unemployment in the USA, and found that the Encoder-Decoder architecture gave better results (Cook and Hall, 2017).

ARDL and ANN models were used in the Phillips curve estimation for Iran (Jalaei et al., 2019). The validity of Okun's Law was estimated for 21 OECD countries using the SURE regression model (Bod'a and Povařanová, 2021). Some studies worked on the forecast the unemployment rate in Turkey using by ARIMA and ANN models (Kizilkaya, 2017), by unobservable components model (Sengul and Tasci, 2020), and by the DFM models (Soybilgen and Yazgan, 2018). The ARIMA and feed forward artificial neural network (FFWD) model were used to predict youth unemployment in Italy (Fenga and Turan, 2020). In another study, ARIMA and autoregressive neural network method were used to predict unemployment in 7 developed countries and found that artificial neural networks give more successful results in the short term (Chakraborty et al., 2020).

2. DATA AND METHODOLOGY

The monthly unemployment rate for Turkey in the period 2014M1-2020M11 study data was used. Data obtained from TURKSTAT (<https://www.tuik.gov.tr/>). ARIMA and ANN models were used for the forecasting of unemployment rate. ANN can provide linear and nonlinear modeling without any prior knowledge between input and output variables. Therefore, ANN is general and flexible as a means of estimation compared to other methods (Zhang et al., 1998). ANN is widely used in financial and economic forecasting as a powerful modeling technique. Functions such as detecting functional relationships underlying the data set and pattern recognition, classification, evaluation, modeling, prediction, and control can be performed with ANN (Huang et al., 2007). It has successful applications in creating short-

term estimates for time series, especially thanks to its pattern defining features in data. In time series forecasting with ANN, the inputs are formed in the past observations of the data series, while the output is the future predictive value. The period value desired to be predicted is represented in the output neuron, and the past observation values are represented in the input neuron (Hamzacebi, 2011).

If time is expressed as t , the output value is y_t and the input values ($y_{t-1}, y_{t-2}, y_{t-3}, \dots$) consisting of past observation values; time series estimates can be obtained by estimating the $\hat{y}_t = f(y_{t-1}, y_{t-2}, y_{t-3}, \dots)$ function. Box-Jenkins is a method frequently used in univariate time series analysis. This method is used to make estimates by choosing the most suitable model among AR (p) (autoregressive), MA (q) (moving average), ARMA (p, q) (autoregressive moving average) and ARIMA (p, d, q) (integrated autoregressive moving average) models.

2.1. Artificial Neural Networks

ANN is an information processing system that basically works on the basis of connected processing elements working together to solve a problem, trying to imitate the human brain to find the pattern between input and output, and has common features with biological neural networks. The neural network is formed by the combination of many simple processing elements called neurons. Each neuron is connected with other neurons via weighted connections (Fausett, 1994). ANN has been proven to be an effective tool in non-parametric data in non-linear function forms such as job forecasting, credit scoring, bond evaluation, job failure prediction, medicine, pattern recognition, and image processing (Liliana and Napitupulu, 2012). The most important advantages of ANN over traditional statistical techniques are that it has fewer assumptions, and can model nonlinear relationships depending on the selection of activation functions. They can learn the events, and make rational decisions in the face of similar events. After ANN is trained, even if the

data contains incomplete information, they can produce output. The information is stored throughout the network, and the loss of some of the artificial nerve cells does not cause the information to be lost. However, there are some disadvantages of ANN besides its advantages. There are too many parameters that can be changed depending on the user in ANN and there is no certain rule in determining the appropriate network structure. The type of activation function, the number of hidden layers, and the determination of the number of neurons in these layers are determined by trial and error. There is also no specific rule about when the training of the network should be completed. Also, the behavior of the network cannot be explained. This situation reduces trust in the network (Falat and Pancikova, 2015).

The Multi-Layer Perceptron (MLP), the most widely known and widely used ANN type, are general-purpose, non-linear models consisting of flexible and multi-layer neurons and have the ability to predict many functions. It is a widely used method because many learning algorithms can be used in MLP training. The MLP is a feed forward neural network consisting of the input layer, one or more hidden layers and output layers. Each neuron in one layer is connected to all neurons of the next layer, and there is forward communication from the input layer to the output layer (Popescu et al., 2009). During training, they work according to the teacher learning strategy, as both inputs, and output values corresponding to inputs are shown to the network. The most widely used learning algorithm for MLP is Feed-Forward (FFWD) architecture. In this algorithm, which works as an autoregressive (AR) type of signal processing, the outputs of the input layer, the inputs, and the linear combination of weights associated with the inputs themselves are the inputs in the hidden layer. The outputs are varied according to the nonlinear activation function and sent to the output layer that has only one neuron representing the predicted

value. Figure 1 below shows an MLP structure with two hidden layers.

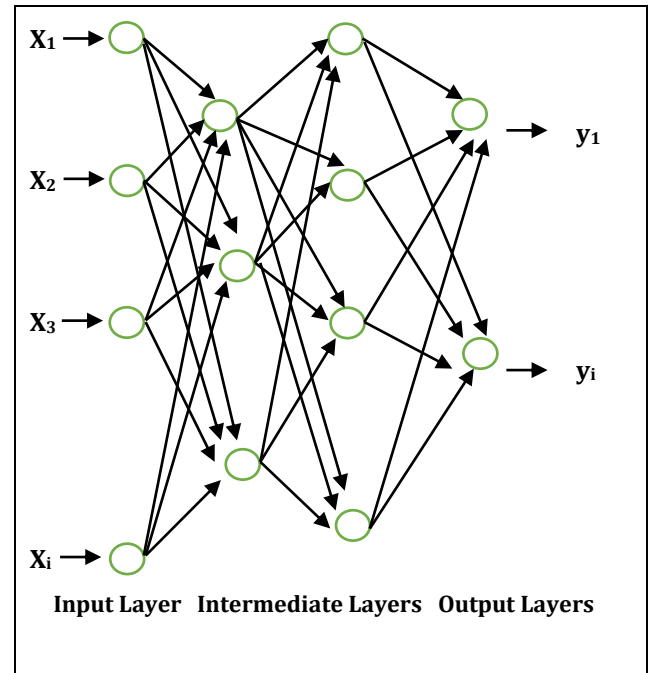


Figure 1: MLP with two hidden layers

The mathematical formulation of the artificial neural network is as follows:

$$f(w^0, w^1, x_i) = \sum_h w_h^1 (1 + \exp(-\sum_j w_{jh}^0 x_{ij}))^{-1} = \sum_h w_h^1 \Phi(\sum_j w_{jh}^0 x_{ij}) \quad (1)$$

$$\gamma_i = \sum_h w_h^1 \phi(\sum_j w_{jh}^0 x_{ij}) + \gamma_i \quad (2)$$

While in some of the studies in the literature the value of the output neuron is a linear combination of the values of occult neurons (Chuku et al., 2017), some studies use a sigmoid activation function of the linear combination (Tkacz, 2001). Using a sigmoid function to connect the hidden layer to the output neuron means that the output in the network will always be in the (0-1) range.

2.2. Box-Jenkins Method

The Box-Jenkins method is based on the stinginess principle, which is expressed as using the least possible parameters for a model that adequately reflects the properties of the data (Akgul, 2003). The autoregressive process of the p. rank AR (p) is shown by Equation (3), the moving average of the q. rank MA (q) is shown by Equation (4) and the autoregressive

moving average process of ARMA (p, q) is shown in Equation (5).

$$Y_t = \delta + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \dots + \alpha_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$Y_t = \mu + \varepsilon_t + \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \beta_2 \varepsilon_{t-2} + \dots + \beta_q \varepsilon_{t-q} \quad (4)$$

$$Y_t = \delta + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_p Y_{t-p} + \varepsilon_t + \beta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \beta_q \varepsilon_{t-q} \quad (5)$$

Along with these processes applied to stationary time series, ARIMA (p, d, q) process is used for non-stationary series that become stationary by taking the difference from d. degrees. Box-Jenkins is also a method to find the appropriate ARIMA (p, d, q) process. Box-Jenkins method consists of four steps (Gujarati, 2004);

- Identification: Appropriate p, d, and q values are determined at this stage with the help of autocorrelation and partial autocorrelation function.
- Estimation: After determining the appropriate p and q values, the coefficients of the autoregressive and moving average terms included in the model are estimated.
- Diagnostic Checking: After a certain model is selected and the coefficients are estimated, it is checked whether the residues found from the selected model are white noise. If the remains are not white and noisy, it is necessary to go back to the beginning.
- Forecasting: One of the reasons why the Box-Jenkins method is widely used is its success in forecasting. It is more reliable than the traditional methods, especially in short-term forecasting.

3. FINDINGS

Figures are used for the period 2014M1-2020M11 accessed from TURKSTAT website (<https://www.tuik.gov.tr/>) monthly unemployment rate in order to estimate the unemployment rate in Turkey. Existing data are arranged and given in Table 1.

The stationarity test of the series should be performed in order to determine whether the time series is stationary and its behaviors (trend and seasonality). ADF unit root test was

used to determine whether the series contain unit root or not. The obtained test values are presented in Table 2.

Table 1: Unemployment rates between 2014-2020 (%)

Months	Years						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
January	10.5	11.6	11.3	13.3	11.1	15	14.1
February	10.3	11.4	11.1	12.9	10.9	15	13.9
March	9.9	10.8	10.3	12	10.3	14.3	13.5
April	9.1	9.8	9.5	10.7	9.8	13.3	13.1
May	8.9	9.5	9.6	10.4	9.9	13.1	13.2
June	9.3	9.7	10.4	10.4	10.4	13.3	13.7
July	10	10	11	10.9	11	14.2	13.7
August	10.3	10.3	11.5	10.8	11.4	14.3	13.5
September	10.7	10.5	11.6	10.8	11.7	14.1	12.9
October	10.6	10.7	12	10.5	11.9	13.7	13
November	10.9	10.7	12.3	10.5	12.6	13.6	13.1
December	11.2	11	12.9	10.6	13.7	14	

Table 2: ADF Unit root test results

Variable	ADF Test Statistics	Critical Value		
		(%1)	(%5)	(%10)
UNEM	-1.347	-2.374	-1.664	-1.292
ΔUNEM	-4.606*	-2.375	-1.665	-1.292

Note: * represents stationary at 5% significance level.

According to the results of ADF test statistics, it was determined that the UNEM series used in the analysis contained unit root at the level value and became stationary when the first difference of the series was taken. In the next step, the degrees of AR and MA are determined by looking at the autocorrelation function (ACF) and partial autocorrelation function (PACF) graphs of the series for the selection of models using the Box-Jenkins method. As a result of the tests, it was concluded that the coefficient of the autoregressive (AR) terms is 3, the first-order difference (I) of the series is 1, and the coefficient of the moving average (MA) terms is 2. The results of the model are given in Table 3 below.

Table 3: Prediction parameters of the ARIMA (3,1,2) model

Variable	Coefficient	Std. Dev.	Statistics	Prob.
AR (1)	1.353838	0.1253899	10.80	0.000
AR (2)	-1.346059	0.1426419	-9.44	0.000
AR (3)	0.4004916	0.1195895	3.35	0.001
MA (1)	-0.6274732	0.1018626	-6.16	0.000
MA (2)	0.891263	0.0981568	9.08	0.000

Note: Q statistics was used to test whether there is autocorrelation between residuals of the model and it was seen that there was no autocorrelation problem.

While predicting with Artificial Neural Networks, the dataset is divided into parts such as training test or training-verification-test. In this study, the first 65 values of the unemployment series (2014M1-2019M5) were used for training, and the last 17 values (2020M6-2021M10) for the test. In the ANN models, the sigmoid was used as the activation function. Since the sigmoid activation function can only produce values in the (0,1) range, the input sets should also be normalized in the (0,1) range. After the learning process was completed, the normalized data was converted to its original form by reverse processing.

In the study, it was aimed to determine which architectures predicted with less error by using different ANN structures for the estimation of unemployment variable, to compare it with the Box-Jenkins method, and to make predictions for the future with the best models obtained. The estimation values found as a result of the test process were compared with the actual values, and the estimation performances of the models were compared by considering the Mean Square Error (MSE). The established models were predicted with a feed-forward (FFWD) architecture associated with an autoregressive (AR) signal processing algorithm. The estimation performances of the lowest error value of the created network structures are given in Table 4.

Table 4: MSE values for ANN and ARIMA models

Model	Number of Neurons in the Input Layer	Number of Neurons in Hidden Layers	MSE
ARIMA	-	-	0.0813615
ANN	1	2	0.008188707
	1	3	0.01574056
	2	2	0.03989223
	2	3	0.0183654

Table 4 shows the MSE values showing the error levels of the series. As can be seen, the model with the lowest MSE value is the model with 1 input neurons. The MSE value of the relevant model was found to be 0.008188707 and this value was seen to have the lowest error level among the models used. As a result,

the network structure giving the lowest MSE value was found as 1-2-1. In other words, the network structure where the number of neurons in the input layer is 1 and the number of neurons in the hidden layer is 2 is selected. Monthly unemployment rates forecasting using ARIMA (3,1,2) and Artificial Neural Network models for the current time series are given in Table 5 below.

Table 5: Forecasting values obtained by ARIMA (3,1,2) and ANN models

Period	Forecasting (ARIMA)	Forecasting (ANN)
November 2020	12.92	13.26
December 2020	13.47	13.67
January 2021	13.74	13.60
February 2021	13.50	13.46
March 2021	13.06	13.11
April 2021	12.93	13.35
May 2021	13.26	13.68
June 2021	13.75	14.03
July 2021	13.92	13.88
August 2021	13.67	13.63

The actual unemployment rate announced on the TURKSTAT website for November 2020 is 13.10%, and the proposed ANN model forecasting is 13.26%. It is seen that the realized figures are very close to the forecasting values. According to these results, it can be stated that the proposed ANN model is a good predictor.

5. CONCLUSION

The aim of this study is to forecast the future rate of unemployment in Turkey with the best model using different ANN structures. The ANN models used in the study have the advantage of learning according to ARIMA models obtained by the Box-Jenkins method and successfully modeling nonlinear relationships without any prior knowledge and assumptions. In addition, there are disadvantages such as the lack of a specific rule in determining the structure of the network be established with ANN and the selection of parameters, the number of changeable parameters, and the inability to explain the behavior of the network.

When the estimation performances of the methods were examined, it was concluded that

ANN was more successful than the ARIMA model in estimating the unemployment variable. Forecasting unemployment in the aftermath of the COVID-19 pandemic in Turkey has been produced with the help of ANN. While the unemployment rate announced for November 2020 was 13.10%, the forecasting result of the model was found to be 13.26%. It can be stated that the unemployment rate estimated by the model is very close to the actual unemployment rate.

The contribution of the study to the literature is to estimate the unemployment rate in

Turkey in the aftermath of the Covid-19 by ARIMA and ANN models. On the other hand, it is among the limited number of studies that produce future estimates with ANN and ARIMA models on the unemployment rate. According to the model results, in the aftermath of Covid-19, the unemployment rate in Turkey will be occurred over 5% of the natural rate of unemployment. In this context, in determining the optimum economic policies in the aftermath of the Covid-19, it would be appropriate for policymakers to steer macroeconomic policies by considering the forecasts in different studies.

REFERENCES

- Akgul, I. (2003). Zaman serilerinin analizi ve arima modelleri. İstanbul: Der Yayınevi.
- Bod'a, M. and Považanová, M. (2021). Output-unemployment asymmetry in Okun coefficients for OECD countries. *Economic Analysis and Policy*, 69, 307-323.
- Chakraborty, T., Chakraborty, A., Biswas, M., Banerjee, S. and Bhattacharya, S. (2020). Unemployment rate forecasting: a hybrid approach. *Computational Economics*, 1-19.
- Chen, X., Racine, J. and Swanson, N. (2001). Semiparametric arx neural network models with an application to forecasting inflation. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 12, 674-683.
- Choudhary, M. A. and Haider, A. (2012). Neural network models for inflation forecasting: an appraisal. *Applied Economics*, 44, 2631-2635.
- Chuku C., Odour J. and Simpasa A. (2017). Intelligent forecasting of economic growth for African economies: artificial neural networks versus time series and structural econometric models. *Forecasting Issues in Developing Economies 2017 conference paper*. Washington.
- Coredo, E. and Cabrera-Sanchez, J. P. (2020). Private label and macroeconomic indexes: an artificial neural networks application. *Applied Science*, 10(17), 1-13.
- Dumičić, K., Čeh Časni, A. and Žmuk, B. (2015). Forecasting unemployment rate in selected European countries using smoothing methods. *World Academy of Science, Engineering and Technology: International Journal of Social, Education, Economics and Management Engineering*, 9, 867-872.
- Edlund, P. O. and Karlsson, S. (1993). Forecasting the Swedish unemployment rate VAR vs. transfer function modelling. *International Journal of Forecasting*, 9, 61-76.
- Falat, L. and Pancikova, L. (2015). Quantitative modelling in economics with advanced artificial neural networks. *Procedia Economics and Finance*, 34, 194-201.
- Faraway, J. and Chatfield, C. (1998). Time series forecasting with neural networks: a comparative study using the airline data. *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, 47, 231-250.
- Fausett, L. (1994). *Fundamentals of neural networks: architecture, algorithms and applications*, New Jersey: Prentice Hall.
- Fenga, L. and Turan, S. S. (2020). Forecasting youth unemployment in the aftermath of the covid-19 pandemic: the Italian case. *Research Square*, DOI: 10.21203/rs.3.rs-74374/v1.
- Feuerriegel, S. and Gordon, J. (2019). News-based forecasts of macroeconomic indicators:

a semantic path model for interpretable predictions. *European Journal of Operational Research*, 272, 162–175.

Funke, M. (1992). Time-series forecasting of the German unemployment rate. *Journal of Forecasting*, 11, 111–125.

Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometrics*, Fourth Edition, The McGraw-Hill Inc.

Hamzacebi, C. (2011). *Yapay sinir ağları: tahmin amaçlı kullanımı Matlab ve Neurosolutions uygulamalı*, Bursa: Ekin Yayıncılık.

Herbrich, R., Graepel, T. and Obermayer, K. (1999). Regression models for ordinal data: a machine learning approach, Technical report, TU Berlin. TR-99/03.

Huang, W., Lai, K. K., Nakamori, Y., Wang, S. and Yu, L. (2007). Neural networks in finance and economics forecasting. *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 6, 113-140.

Jalaei, S. A., Lashkary, M. and GhasemiNejad, A. (2019). The Phillips curve in Iran: econometric versus artificial neural networks. *Heliyon*, 5, 1-6.

Johannes, G. (1999). Forecasting unemployment. *Applied Economics Letters*, 6, 605-607.

Katris, C. (2019). Prediction of unemployment rates with time series and machine learning techniques. *Computational Economics*, 55, 673-706.

Khan-Jaffur, Z. R., Sookia, N. U. H., Nunkoo Gonpot, P. and Seetanah, B. (2017). Out-of-sample forecasting of the Canadian unemployment rates using univariate models. *Applied Economics Letters*, 24, 1097–1101.

Kizilkaya, O. (2017). Türkiye'nin enflasyon ve işsizlik oranının yapay sinir ağları ve Box-Jenkins yöntemiyle tahmini. *Social Sciences Studies Journal*, 3, 2197-2207.

Liliana, Napitupulu, T. A. (2012). Artificial neural network application in gross domestic product forecasting an Indonesia case. *Journal*

of Theoretical and Applied Information Technology, 45, 410-415.

Nagao, S., Takeda, F. and Tanaka, R. (2019). Nowcasting of the US unemployment rate using google trends. *Finance Research Letters*, 30, 103–109.

Nakamura, E. (2005). Inflation forecasting using a neural network. *Economics Letters*, 86, 373-378.

Proietti, T. (2003). Forecasting the US unemployment rate. *Computational Statistics and Data Analysis*, 42, 451–476.

Popescu M. C., Olaru, O. and Mastorakis, N. (2009). Equilibrium dynamic systems integration proceedings of the 10th WSEAS, Int. Conf. on Automation & Information, Prague, 424- 430.

Refenes, A. P. and White, H. (1998). Neural networks and financial economics, *International Journal of Forecasting*, 6.

Sengul, G. and Tasci, M. (2020). Unemployment flows, participation, and the natural rate of unemployment: evidence from Turkey. *Journal of Macroeconomics*, 64(C), 1-14.

Sermpinis, G., Stasinakis, C., Theofilatos, K. and Karathanasopoulos, A. (2014). Inflation and unemployment forecasting with genetic support vector regression. *Journal of Forecasting*, 33, 471-487.

Soybilgen, B. and Yazgan, E. (2018). Nowcasting the new Turkish gdp. *Economics Bulletin*, 38, 1083-1089.

Teräsvirta, T., Van Dijk, D. and Medeiros, M. C. (2005). Linear models, smooth transition autoregressions, and neural networks for forecasting macroeconomic time Series: a re-examination. *International Journal of Forecasting*, 21, 755–774.

Thomas R. C. and Hall, A. S. (2017). Macroeconomic indicator forecasting with deep neural networks. *Research Working Paper RWP*, 17-11.

Tkacz G. (2001). Neural network forecasting of Canadian gdp growth. *International Journal of Forecasting*, 17, 57-69.

Vicente, M. R., López-Menéndez, A. J. and Pérez, R. (2015). Forecasting unemployment with internet search data: does it help to improve predictions when job destruction is skyrocketing?. *Technological Forecasting and Social Change*, 92, 132–139.

Wozniak, M. (2020). Forecasting the unemployment rate over districts with the use of distinct methods. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics, De Gruyter*, 24, 1-20.

Zhang, G., Patuwo, B. E. and Hu, M. Y. (1998). Forecasting with artificial neural networks: the state of the art. *International Journal of Forecasting*, 14, 35-62.

Makroekonomik Değişkenlerin Finansal Kırılganlık Üzerine Etkisi

M. Esra ATUKALP ¹

Özet

Finansal kırılganlıkların reel sektör üzerinde olumsuz etkilere de neden olabilmesi nedeniyle bu kırılganlıkların öngörülmesi ve önlenmesi yönünde çaba sarfedilmesini ve bu amaçla da finansal kırılganlıkların ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de kredi temerrüt takası, reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılganlık üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmada, söz konusu ilişki 2009:Q1-2020:Q4 dönemi için gecikmesi dağıtılmış otoregresif model (autoregressive distributed lag - ARDL) yaklaşımı kullanılarak araştırılmıştır. Analiz sonucuna göre, kredi temerrüt takası, döviz kuru ve enflasyonun hem kısa hem de uzun dönemde Türkiye’deki finansal kırılganlığı pozitif etkilediği, faiz oranının ise sadece uzun dönemde pozitif etkilediği, kısa dönemde ise herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre kredi temerrüt takasının, döviz kurunun, faiz oranının ve enflasyonun artmasının finansal kırılganlığı artırması söz konusu olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Finansal kırılganlık, Türkiye, kredi temerrüt takası, döviz kuru, faiz oranı, enflasyon.

Jel Kodu: C22, G17, G21

The Effect of Macroeconomic Variables on Financial Fragility

Abstract

The fact that the financial fragilities may also have negative effects on the real sector requires efforts to anticipate and prevent fragilities in the banking sector and to address financial fragilities for this purpose. The aim of this study is to determine the impact of credit default swaps, real effective exchange rate, interest rate and inflation on financial fragility in Turkey. In the study, the aforementioned relationship is investigated by using autoregressive distributed lag (ARDL) approach for the period 2009:Q1-2020:Q4. According to the results of the analysis, it has been determined that credit default swap, exchange rate and inflation have a positive effect on financial fragility in Turkey both short and long term, while the interest rate has a positive effect only in the long term and has no effect in the short term. Accordingly, the increase in credit default swap, exchange rate, interest rate and inflation increase financial fragility.

Keywords: Financial fragility, Turkey, credit default swap, exchange rate, interest rate, inflation.

Jel Codes: C22, G17, G21

1. GİRİŞ

Bankacılık sektörü, büyüklüğü ve fonksiyonları itibarıyla finans sisteminin en büyük parçası durumundadır. Bu sebeple sektörde meydana gelebilecek genişleme ve daralma finansal istikrar açısından önem arz etmektedir. Bankacılık sektörü kaynaklı kırılganlıkların, finansal sistemin tamamına yayılabilmesi ve reel sektör üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmesi, bankacılık sektörüne ilişkin kırılganlıkların öngörülmesi ve önlenmesi yönünde çaba sarf edilmesi noktasında finansal

kırılganlıkların ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

Finansal serbestleşme, finansal piyasalar ve ticaret hacmi gibi ekonominin her alanında dönüşüme neden olmuştur. Bu doğrultuda finansal sistemin büyümesi söz konusu olmuş ve finansal sistemde gerçekleşen bu büyüme ile finansal kırılganlık kavramı önem kazanmıştır.

Finansal serbestleşmenin spekülasyon kaynaklı ekonomik kalkınmaya yol açabileceği, büyük bir finansal kriz olasılığına, bir yanlış kredi tahsisine ve nihayetinde reel sektör ekonomik büyüme oranlarının düşmesine

ATIF ÖNERİSİ (APA): Atukalp, M. Esra. (2021). Makroekonomik Değişkenlerin Finansal Kırılganlık Üzerine Etkisi. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 695-708. Doi:10.24988/ije.202136313

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Bulancak K.K. Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Bulancak / GİRESUN, **EMAIL:** esra.atukalp@gmail.com **ORCID:**0000-0001-8412-1448

neden olması (Grabel, 1997: 111) ihtimalinden bahseden çalışmalar finansal kırılganlığın incelenmesi konusunda araştırmalara neden olmaktadır. Finansal kırılganlık gerek finansal kuruluşlara ilişkin göstergeler gerekse ülkelerin makro ekonomik göstergeleri baz alınarak incelenmektedir. Burada finansal kurumların mali tablolarından elde edilen içsel göstergelerin ve makroekonomik göstergelerin finansal kırılganlıkla bağlantısının ele alınması ve bu kapsamda kırılganlığın önlenmesi noktasında karar alanı oluşturulabilmesi söz konusu olabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de kredi temerrüt takası, reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılganlık üzerine etkisini belirlemektir. Çalışmanın tarihsel olarak yakın dönemi incelemesi ve bağımsız değişken olarak bankacılığa özgü değişkenlerin değil, makro ekonomik göstergelerin ele alınarak makro düzeyde analiz yapılması çalışmanın özgün değeri olarak ele alınabilir. Bu kapsamda bir ekonomiyi bir bütün olarak ele alarak makro ekonomik göstergelerle kırılganlık arasındaki ilişkinin ortaya konulmasının önemi gözlenmektedir. Analizin yapıldığı yöntem olan ARDL yöntemi, gerek değişkenlerin durağanlıklarının farklı düzeylerde olması durumunda değişken ilişkisinin araştırılmasını mümkün kılması gerekse küçük örneklerde daha etkili olması ile kısa ve uzun dönem dinamiklerinin birlikte dikkate alınabilmesi nedeniyle tercih edilmektedir.

Finansal varlık fiyatlarını ve yatırımları, kredi temerrüt takası primi vasıtası ile gözlemlenebilen ülke riskinin etkileyebilmesi ve yatırım kararlarında ülke riskinin analizinin önemi, finansal istikrar ve kırılganlık analizlerinde kredi temerrüt takası değişkeninin ele alınmasında etkili olmaktadır. Öte yandan reel döviz kuru endeksinin, ulusal paranın yabancı paralar karşısında değer kazanma / kaybetme düzeyini göstermesi bakımından önemli bir öncü gösterge olması ve enflasyon değişkeninin de fiyatlar genel

düzeyindeki değişikliği göstermekte olması ve önemli makroekonomik değişkenler arasında yer alması çalışmada açıklayıcı değişkenler olarak belirlenmelerinde etkili olmuştur.

Çalışma giriş kısmı ile birlikte beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde finansal kırılganlıkla ilgili kavramsal çerçeveye yer verilmiştir. Üçüncü bölümde finansal kırılganlığın farklı değişkenler ve analiz yöntemleri temelinde ele alındığı literatür çalışmaları incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde Türkiye’de finansal kırılganlığın dinamikleri analiz edilmiş olup bu kapsamda ilgili bölümde analizde kullanılan yöntemler ile veri seti açıklanmış ve analiz bulgularına yer verilmiştir. Beşinci bölümde ise çalışmanın sonuç bölümü yer almaktadır.

2. FİNANSAL KIRILGANLIK

Kırılganlık, ekonomik ve finansal kırılganlık olmak üzere iki başlık altında incelenebilir. Ekonomik kırılganlık için bir ekonomide yükümlülüklerin yerine getirilmesi hususunda meydana gelen bazı aksamaların sistemde büyük değişimlere neden olması ve sistemin kendini toparlayamaması ifadesinde bulunulabilir (Tokucu, 2012: 197). Öte yandan bir iktisadi birimin finansal yapısının kırılganlığı, iktisadi birimin elde edeceği nakit akımları ile yükümlülüklerine bağlı olarak belirlenmekte ve nakit akımlarının yükümlülüklerini karşılamaya yeterli olmayan yapıların kırılgan olduğu söylenebilmektedir (Minsky, 1995: 8-9).

Ekonomik kırılganlık, kırılganlık riski taşıyan ekonomik birime göre mikroekonomik ve makroekonomik kırılganlık olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Ekonomik dalgalanma ve şokların etkilerini hane halkı düzeyinde mikroekonomik bazda inceleyen mikroekonomik kırılganlık; hane halkının yoksunluğuna, hastalık ve işsizlik gibi kendine özgü risklere ve hatta ortak değişken olarak tanımlanan mahsul değişikliklerine ve doğal olaylara karşı kırılganlığa değinmektedir (Andrews ve Flores, 2008: 2). Ekonomik kırılganlık, ekonomik dalgalanma ve şokların

etkilerini hane halkı düzeyinde mikroekonomik bazda incelenirken; şok ve dalgalanmaların etkilerini, enflasyon, işsizlik, büyüme oranları, borç stoku gibi temel ekonomik göstergeler üzerinden makroekonomik anlamda incelenmektedir. Bireyleri değil, bir ülkeyi veya ekonomiyi bir bütün olarak ele almakta olan makro ekonomik kırılma, bir ülkenin özellikleri ve yapısı nedeniyle ortaya çıkabilmekte ve uygulanan politikalar da bunda belirleyici olabilmektedir (Mete, Pekmez ve Kıyanççek, 2016: 691).

Makroekonomide finansal kırılma terimi, bir finansal sistemin küçük rutin şokların neden olduğu büyük ölçekli finansal krizlere duyarlılığına atıfta bulunmak için kullanılmaktadır (Lagunoff ve Schreft, 2001: 220). Finansal kırılma, sıradan ve günlük ekonomik kargaşanın büyük ölçekli ekonomik ve finansal krize neden olmasına izin vermekte olan finansal sistemin kırılma özelliğini ifade etmektedir. Finansal kırılmanın, finansal liberalizasyondan, hatalı politika uygulamalarından, dış şoklardan, politik istikrarsızlıklardan ve asimetrik bilgiden kaynaklandığı bilinmektedir (Şimşek, Hazar ve Babuşçu, 2019: 53). Finansal olarak kırılma bir yapı, bankacılık sisteminin zayıflamasına, dışsal şoklara karşı finansal sistemin ve ekonominin savunmasız kalmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle finansal krizlerin finansal sisteme etkilerini azaltmak için finansal kırılmanın ölçülmesi ve kırılma etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemlidir (Topaloğlu, 2018: 16).

Kırılmanın nedenleri arasında çalışma konuları ile bağlantılı olarak kaynaklarda farklı açıklamalara ulaşmak mümkündür. Bu doğrultuda kırılmanın nedenlerine ilişkin düşüncelerin ifadesi olarak ileri sürülen kırılma endeksine ilişkin çalışmalar incelendiğinde kırılmanın bileşenlerinden bir kısmı, dış ekonomik koşullara açıklık, ticari açıklık, sermaye açıklığı, enerjiye bağımlılık, turizme bağımlılık, mal ve hizmet ihracatında istikrarsızlık, tarımsal üretimde istikrarsızlık, doğal afetlere meyil, nüfus büyüklüğü, reel kur

endeksi olarak ele alınmaktadır (Mete ve diğerleri, 2016: 693-694).

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Türkiye bankacılık sektöründe finansal kırılmanın ele alındığı çalışmalar makro ekonomik değişkenlerin belirleyiciliğinin ve bankaya özgü değişkenlerin belirleyiciliğinin araştırılması noktasında farklılaşmaktadır. Uluslararası literatürde finansal kırılma üzerine yapılan çalışmalar banka denetimi, bankaya özgü değişkenler ve makro ekonomik incelemeler içermektedir. Gerek makro ekonomik gerekse bankaya özgü değişkenlerin finansal kırılma üzerine etkisinin incelendiği çalışmalardan bir kısmı aşağıda ele alınmıştır.

Demirgüç Kunt ve Detragiache (1997), çok değişkenli bir logit ekonometrik model kullanarak, 1980-1994 yıllarında geniş bir gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örneğinde sistemik bankacılık krizlerinin ortaya çıkmasıyla ilişkili faktörleri incelemişlerdir. Analiz sonucunda makroekonomik ortam zayıflığının krizlere sebebiyet verdiğini belirlenmiştir. Özellikle düşük gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) büyümesi ve yüksek enflasyonun varlığının krizlere neden olan ve finansal kırılma artıran bir unsur olduğu, yüksek reel faiz oranlarının da sistemik bankacılık sektörü sorunları ile açıkça ilişkili olduğu ve ödemeler dengesi krizlerine karşı kırılmanın bir rolü bulunduğu belirtilmektedir.

Penas ve Alkan (2010), finansal kırılma göstergeleri kötüleşen Türk bankalarının 2000/2001 krizine yol açan yıllarda piyasa izlemesine tabi olup olmadığını ve piyasaya aktarılan bilgilerin kalitesi ve zamanında olmasının piyasa tepkisini nasıl etkilediğini, 1995-2001 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 12 ticari Türk bankasını kapsamında panel veri analizi ile incelenmiştir. Çalışmada piyasaya aktarılan bilgilerin kalitesi ve zamanında olmasının piyasa tepkisini nasıl etkilediği de araştırılmıştır. Analiz sonucunda hissedarların, vade uyumsuzluklarındaki artışlar, para birimi uyumsuzlukları ve takipteki krediler gibi

finansal kırılganlık göstergelerine olumsuz tepki verdiğini ve hissedarların finansal kırılganlık göstergelerinin gelecekteki kârlar üzerindeki etkisine ilişkin endişelerini gösterdikleri belirlenmiştir. Denetim raporlarının açıklanmasında gecikme yaşanmasının bilgilendirici olmadığını ve zamanlamalarını iyileştirme ihtiyacının gerekliliği belirtilmektedir. Son olarak, çalışmada menkul kıymet fiyatlarının finansal kırılganlık göstergelerine tepki verdiği bulgusunun, bankaların güvenlik ve sağlamlığının yeterli kanıtı olarak alınmaması gerektiği belirtilmektedir. Klomp ve Haan (2015), gelişmekte olan 94 ülkede bulunan 1238 bankaya ait 2002-2008 dönemi verileri kullanarak, banka düzenlemesi ve denetiminin bankacılık finansal kırılganlıkları (riski) üzerindeki etkisinin banka yapısına bağlı olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda özellikle sermaye yeterliliğinin ve denetim kontrolünün bankacılıkta riski azalttığı, düzenleme ve denetimin diğer boyutlarının etkinliğinin bankaların organizasyon yapısına bağlı olduğu belirtilmiştir.

Fielding ve Rewilak (2015) hem finansal kırılganlığın ve hem de aşırı derecede kredi verilmesinin, bir bankacılık krizi olasılığının önemli belirleyicileri olduğu ifadesi ile, sermaye girişindeki artışların, aşırı derecede kredi verilmesinin ve finansal kırılganlığın bankacılık krizi olasılığı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada 121 ülkeden 956 bankanın 1999-2011 dönemi verileri panel veri analizi ile ele alınmıştır. Analiz sonucunda aşırı derecede kredi verilmesinin kriz olasılığını yalnızca nispeten kırılgan finansal sistemlerde artırdığı ifade edilmektedir. İftikhar (2015) son dönemdeki bankacılık krizi dalgalarının, temel olarak yüksek bir kredi temerrüt oranına bağlanması nedeniyle finansal reform politikalarının finansal kırılganlık üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, 2001-2005 döneminde 779 bankadan oluşan bir örneklem için banka düzeyinde verileri kullanarak 76 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke

için finansal kırılganlığın belirleyicilerini araştırmıştır. Bankaların finansal kırılganlığını etkileyebilecek, reform ve düzenleme göstergelerinin yanı sıra, ele alınan ülkelerin finansal kırılganlığının hem bankaya özgü hem de makroekonomik belirleyicilerini ele almıştır. Bu değişkenler finansal kırılganlığın bir göstergesi olarak değer düşüklüğüne uğramış kredilerin brüt kredilere oranı, özkaynak varlık oranı, brüt kredilerin büyümesi, toplam varlıkların logaritması, banka verimliliğinin bir göstergesi olarak gider / gelir oranı, bankaların mülkiyet modeli ve makroekonomik kontrol değişkenleri olarak da GSYİH büyümesi, işsizlik oranını ve GSYİH deflatörü olarak sıralanabilir. Bu çalışmanın ampirik bulguları, finansal reformların ve finansal serbestleşmenin finansal kırılganlık olasılığını önemli ölçüde artırdığına, güçlü ve sağlam bankacılık düzenlemeleri ve denetimin finansal kırılganlığı azalttığı yönündedir. Öte yandan, kredi büyümesi ve işsizliğin gecikme değerinin finansal kırılganlığı artırdığı, özkaynak aktif oranı ve toplam aktiflerin büyüklüğünün ve yabancı bankaların payının finansal kırılganlığı azalttığı belirlenmiştir.

Kinda, Mlachila ve Ouedraogo (2016), emtia fiyatlarındaki şokların finansal sektör kırılganlığı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Panel veri analizi ile yapılan çalışmada, banka tahsili gecikmiş krediler, tahsili gecikmiş kredi karşılıklar, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, gider / gelir oranı, likit varlıklar, risk ağırlıklı varlıklar için düzenleyici sermaye olarak sıralanan yedi finansal istikrar göstergesi kullanılmıştır. 1997-2013 döneminde gelişmekte olan ekonomiler arasında yer alan 71 emtia ihracatçısından oluşan bir örneklemi kullanarak yapılan çalışmada, emtia fiyatlarına yönelik olumsuz şokların, yüksek finansal sektör kırılganlığı ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Çalışma sonucunda ayrıca emtia fiyat şokları sistemik bankacılık krizi olasılığını artırmakta olduğu da belirtilmektedir. Demirel, Barışık ve Karanfil (2016) tarafından gerçekleştirilen ve 2010-2015 döneminde Türk bankacılık sektörünün finansal kırılganlığını

etkileyen faktörlerin analiz edildiği çalışmada sektörünün kırılma eğilimini temsil etmek amacıyla genişletilmiş bankacılık sektörü kırılma endeksi, bağımsız değişkenler olarak ise tüketici fiyat endeksi, reel döviz kuru, sanayi üretim endeksi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası politika faiz oranı, takipteki krediler, Chicago Borsası Opsiyon Borsası volatilité endeksi, ABD 2 yıllık hazine bonosu faizi modele dahil edilmiştir. Çalışmada değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler analiz edilmiş olup, Johansen eşbütünleşme yöntemi ve hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Analiz sonucunda Türk bankacılık sektöründe kırılma eğiliminin artmasına yol açan temel etmenler olarak takipteki kredilerdeki artış ve küresel faktörlerdeki olumsuz gelişmeler olarak belirtilmiştir. Öte yandan analiz sonucunda reel döviz kuru, enflasyon, takipteki krediler / toplam krediler, Merkez Bankası politika faiz oranı, volatilité endeksi ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Merkez Bankası politikasındaki değişimleri gösteren gösterge olarak ABD 2 yıllık hazine bonosu ile banka kırılma endeksi arasında pozitif, sanayi üretim endeksi ile banka kırılma endeksi arasında ise negatif ilişkiye rastlanmıştır. Türk bankacılık sektörünün dış finansman bağımlısı olması ile küresel faktörlerin Türk bankacılık sektörü kırılma eğilimi üzerindeki güçlü etkisi bağlantılı olarak yorumlanmıştır.

Kaya ve Köksal (2018)'ın kredi riskinin bankacılık sektörü finansal kırılma eğilimi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarında analiz dönemi olarak Ocak 2003-Nisan 2018 dönemi ele alınmıştır. Analizde bağımlı değişken olan takipteki kredilerin toplam kredi oranı finansal kırılma göstergesi olarak, bağımsız değişken olarak ise kredi risk göstergesi olan kredi temerrüt takası belirlenmiştir. İlgili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek için Granger nedensellik analizi, değişkenler arasında ikili ilişkilerin belirlenmesinde ise regresyon analizi tahmin edilmiştir. Analiz sonucunda kredi riskinden finansal kırılma eğilime doğru tek taraflı nedensellik olduğu ve ayrıca kredi riskinde meydana gelen artışın finansal

kırılma eğilimi artırdığı söylenmiştir. Topaloğlu (2018), Türkiye bankacılık sektöründe 2002-2015 döneminde devamlı faaliyet gösteren mevduat bankalarının finansal kırılma eğilimlerine etki eden mikro faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Takipteki kredi oranı ve sermaye yeterlilik oranı ile finansal kırılma eğiliminin temsil edildiği çalışmada; özsermaye kârlılığı, aktif kârlılığı, likidite oranı, finansal kaldıraç, banka büyüklüğü ve net faiz marjı ise mikro faktörler olarak belirlenmiştir. Analizde panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak, takipteki kredi oranı ile banka büyüklüğü arasında negatif, likidite oranı ile pozitif ilişki tespit edilmiştir. Sermaye yeterlilik oranı ile net faiz marjı ve aktif kârlılık oranı arasında pozitif, özsermaye kârlılığı ve finansal kaldıraç ile negatif ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada öte yandan, bankacılık sektörünün kırılma eğilimi bir yapıya sahip olmadığı ve incelenen dönem içerisinde gerçekleşen finansal krizlerin olumsuz sonuçlarıyla bağlantılı olarak daha ihtiyatlı davrandığı ileri sürülmektedir.

Bölükbaşı, Ürkmez ve Karamustafa (2018) Türkiye'de bankacılık kırılma endeksi ve ekonomik aktivite arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçladıkları çalışmalarında 2005-2016 dönemini ele almışlardır. Türkiye'nin bankacılık sektörünün kırılma eğiliminin analiz edildiği bu çalışmada kırılma endeksi takipteki alacakların toplam kredilere oranı, sermaye yeterliliği oranı ve dönem net kâr veya zararın özkaynaklara oranı serilerinden oluşturulmuş, ekonomik aktivite için sanayi üretim endeksi büyüme oranı ele alınmıştır. Analizde Granger nedensellik analizi ve değişkenler arasındaki dinamik ilişkinin tespiti için vektör otoregresif (VAR) modeli kullanılmıştır. Analizde, kırılma endeksinin ekonomik aktivite (Sanayi üretim endeksinin) üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı ancak ekonomik aktivitenin kırılma endeksine etki ettiği, reel ekonomide yaşanan daralmanın kırılma endeksini yükselteceği tespit edilmiş olup, küresel finansal krizin de etkisi ile 2008 yılında reel ekonomideki daralma sonucu birkaç dönem gecikme ile birlikte bankacılık sektörünün kırılma eğiliminin yükseldiği ifade

edilmektedir. Şimşek ve diğerleri (2019), Türkiye için ülke kırılma skoru ile işsizlik oranı, büyüme oranı, enflasyon oranı ve ihracatın ithalatı karşılama oranı arasındaki nedensellik ilişkisini, 2006 ve 2018 dönemi kapsamında incelenmişlerdir. Analizde eşbütünleşme analizi, Granger nedensellik analizi, hata düzeltme modeli yöntemlerinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda, kırılmanın işsizlik oranı ve enflasyon oranı ile uzun dönemli anlamlılığı belirlenmiştir; analiz sonuçlarına göre enflasyon kırılmasının nedeni olup, enflasyonun etkisi sonucu Türkiye’de kırılma görülmektedir, fakat işsizliğin kırılmanın nedeni olmamasına karşın kırılmanın etkilediği belirlenmiştir.

Erdoğan (2019), bankacılık sektöründe finansal kırılma makro ve mikroekonomik ve bankacılık sektörüne özgü koşulları içeren birçok faktörün oluşturabileceği düşüncesi ile banka bilançosunda yer alan ve sektöre özgü olan değişkenlerle Türk bankacılık sektöründe, finansal kırılma etkisini, 2007-2018 dönemi için analiz etmiştir. Analizde panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, yoğunlaşma ve sermaye yeterliliğinin, finansal kırılma için en önemli değişkenler olduğu belirtilmiştir. Akkaya ve Kantar (2019), Türk bankacılık sektörünün kırılma yapısını 1996-2017 döneminde Logit / Probit modeller ile incelemişlerdir. Analiz sonucunda açıklama gücü en yüksek olan modelde Logit yöntemine göre döviz kuru ve mevduat faizi değişkenlerinin, Probit yöntemine göre döviz kuru, kredi tutarı/mevduat tutarı ve mevduat faizi değişkenlerinin anlamlılığı tespit edilmiştir. Balıkcıoğlu (2020) Türkiye ve Balkan ülkelerinin makroekonomik kırılmasını 2007-2017 dönemi için karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Makroekonomik kırılma ölçmek için mali kırılma, finansal kırılma ve dış kırılma olarak sıralanan değişkenleri ele alınmıştır. Analiz sonucunda, Türkiye ekonomisinde kırılma yol açan unsurların dış kırılma ve finansal kırılma olduğu belirlenmiştir. Bulgaristan dış kırılma ve mali kırılma,

Kosova mali kırılma ve finansal kırılma en az olan ülkeler olarak belirlenmiş olup, Yunanistan dış kırılma, mali kırılma ve finansal kırılma ile incelenen ülkeler arasında en kırılma ülke konumundadır.

4. TÜRKİYE’DE FİNANSAL KIRILMANIN DİNAMİKLERİNİN ANALİZİ

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde de görüldüğü üzere Türkiye’de finansal kırılmanın analizi gerek bankaya özgü değişkenlerin finansal kırılma ile ilişkisi kapsamında gerekse makro ekonomik birtakım değişkenlerin ele alınması sureti ile gerçekleştirilmiştir. Ancak veri setinin açıklandığı başlıkta da ele alındığı üzere literatürde bir bütün olarak yer almadığı belirlenen kredi temerrüt takası, reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılma üzerine etkisi bu başlık altında incelenecektir.

4.1. Yöntem ve Veri Seti

Çalışmada kredi temerrüt takası, reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılma üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu bölümde, değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesinde kullanılan birim kök testleri, eşbütünleşme ilişkisini ortaya koyan ARDL sınır testi yaklaşımı (gecikmesi dağıtılmış otoregresif model - autoregressive distributed lag) ve veri seti ele alınmıştır.

4.1.1. Birim Kök Testleri

Değişkenlerin durağanlık seviyeleri Ng-Perron birim kök testleri ile belirlenmiştir. Ng-Perron (2001), Phillips-Perron testi için geliştirilen ve bu testlerde ortaya çıkan hata terimlerinde mutlak anlamda büyük negatif işaretli AR (Autoregressive Process - Otoregresif Süreç) ve MA (Moving Average Process - Hareketli Ortalama Süreci) kökleri durumlarında hata terimlerindeki boyut dağılım bozukluğunu düzeltmek için geliştirilen birim kök testleridir. Ng-Perron GLS (Generalized Least Squares - Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) trendden arındırma prosedürünü y_T^d kullanan dört test

istatistiği kullanarak durağanlık seviyelerini belirlemiştir (Yamak ve Erdem, 2017: 116). Kullanılan test istatistikleri dört ayrı birim kök testinden oluşmaktadır (Göktaş, 2008: 53).

Ng-Perron birim kök testinde ilk test istatistiği, MZ_{α}^d test istatistiği (1) ve (2) no'lu denklemde gösterilmektedir.

$$MZ_{\alpha}^d = (T^{-1} (y_T^d)^2 - f_0) / (2k) \quad (1)$$

$$MZ_t^d = MZ_{\alpha}^d \times MSB \quad (2)$$

(1) ve (2) no'lu denklemlerdeki MZ_{α}^d ve MZ_t^d istatistiklerinin H_0 hipotezi birim kökün varlığını göstermektedir.

Ng-Perron birim kök testinde kullanılan MSB^d test istatistiği (3) no'lu denklemde gösterilmiştir. (3) no'lu denklemdeki MSB^d istatistiğinin H_0 hipotezi birim kökün yokluğunu göstermektedir.

$$MSB^d = \left(\frac{K}{f_0}\right)^{1/2} \quad K = \sum_{t=2}^T (y_{t-1}^d)^2 / T^2 \quad (3)$$

Ng-Perron birim kök testinin son test istatistiği ADF-GLS (Augmented Dickey - Fuller - Generalized Least Squares) testinin modifiye edilmiş şekli olan MP_T^d testinde iki durum söz konusudur. İlk durum sadece sabit diğeri ise hem sabit hem trend durumunun olmasıdır. Parametre c , sabitlerde -7, sabit ve trendlerde -13.5'dir (Yamak ve Erdem, 2017: 116).

$$MP_T^d = \begin{cases} \left(\bar{c}^2 K - \frac{\bar{c}^2 T^{-1} (y_T^d)^2}{f_0}\right) & x_t = \{1\} \\ \left(\bar{c}^2 K + \frac{(1-\bar{c}^2) T^{-1} (y_T^d)^2}{f_0}\right) & x_t = \{1, t\} \end{cases} \quad (4)$$

$$\bar{c} = \begin{cases} -7 & x_t = \{1\} \\ -13,5 & x_t = \{1, t\} \end{cases}$$

(4) no'lu denklemdeki MP_T^d istatistiğinin H_0 hipotezi birim kökün yokluğunu göstermektedir.

4.1.2. Veri Seti

Kırılğanlığın göstergesi olarak hizmet edebilecek potansiyel olarak çok sayıda değişken bulunmaktadır. Finansal krizlerin temelinde finans sektöründeki zayıflıkların yattığı algısından yola çıkarak, özel sektör kredi büyümesi, finansal serbestleşme önlemleri,

bankacılık sisteminin kısa vadeli dış borçluluk düzeyi, yurt içi faiz oranlarının yapısı gibi değişkenler, hisse senedi fiyatlarındaki değişimler, tahsili gecikmiş kredilerin kapsamı ile ölçülen banka varlıklarının kalitesi vb. gösterge olarak kullanılabilir (International Monetary Fund [IMF], 1998: 88). Çalışmada finansal kırılğanlık göstergesi olarak, finansal kırılğanlığın mevcut en iyi ölçüsü olduğu (Rinaldi ve Sanchis-Arellano, 2006: 28) öne sürülmekte olan, takipteki kredilerin toplam kredilere oranı ele alınmıştır.

Kredi temerrüt takası (Credit Default Swap-CDS), koruma alıcısının, sözleşme süresi içinde referans varlığı içeren bir kredi olayının meydana gelmesi durumunda, koşullu bir ödeme karşılığında koruma satıcısına periyodik bir prim / ücret ödediği ikili bir finansal sözleşmedir (Brandon ve Fernandez, 2005: 56). Diğer bir ifade ile CDS koruma alıcısının (risk satıcısı), belirli bir referans kurumun ihraç ettiği tanımlanmış referans varlıkların temerrüde düşme riskini, koruma satıcısına (risk alıcısı) periyodik prim ödemeleri karşılığında transfer ettiği bir sözleşmedir. Söz konusu tarafların CDS kullanma nedenleri; kredi riskini alarak ek getiri artışı sağlamak, kredi riskini transfer etmek, portföy çeşitlendirmesi yapmak veya belirli bir müşterinin kredi limitini artırmak olabilir (Karabıyık ve Anbar, 2006: 2). CDS primlerindeki artış veya azalışlar, referans varlığın değerindeki değişikliklere bağlıdır. Ülke CDS primlerindeki bu değişimler uluslararası yatırımcılar için oldukça önemlidir (Çizgici Akyüz ve Akbulut Bekar, 2021: 166). CDS primi vasıtası ile gözlemlenebilen ülke riskinin finansal varlık fiyatlarını ve yatırımları etkileyebilmesi, yatırım kararlarında ülke riskinin analizinin önemi ve CDS piyasasında yaşanan hızlı gelişmeler (Bozkurt, 2015: 66) finansal istikrar ve kırılğanlık analizlerinde CDS değişkeninin ele alınmasında etkili olmaktadır.

Nominal efektif döviz kuru Türk lirasının, Türkiye'nin dış ticaretinde önemli paya sahip ülkelerin para birimlerinden oluşan sepete göre, ağırlıklı ortalama değeri olarak

tanımlanmaktadır. Reel efektif döviz kuru ise nominal efektif döviz kurundaki nispi fiyat etkileri arındırılarak elde edilmektedir (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB], 2021). Reel döviz kuru endeksi, ulusal paranın yabancı paralar karşısında ne ölçüde değer kazandığını / kaybettiğini göstermesi bakımından önemli bir öncü göstergedir (Çakmak, 2013: 244). Analizde kullanılan fiyatlar genel düzeyindeki değişikliği gösteren enflasyon değişkeni ile mevduat faiz oranı (3 aya kadar vadeli-TL) önemli makroekonomik değişkenler arasında yer almaktadır.

Türkiye’de 2009:Q1-2020:Q4 dönemi için finansal kırılganlık ile kredi temerrüt takası, döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışmada finansal kırılganlığı temsilen takipteki kredilerin toplam krediler içindeki payı, kredi temerrüt takası için Turkey CDS USD SR 5Y ve TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru kullanılmış ve değişken tanımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Değişken Tanımları

Değişken	Açıklama	Kaynak
FIK	Finansal Kırılganlık (Takipteki Krediler / Toplam Krediler)	BDDK
CDS	Kredi Temerrüt Takası	Bloomberght
D	Reel Efektif Döviz Kuru (Tüfe Bazlı)	TCMB EVDS
F	Mevduat Faiz Oranı	TCMB EVDS
ENF	Enflasyon	TCMB EVDS

Kullanılan bütün seriler CENSUS-X12 yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmış ve CDS, D ile ENF serileri logaritmik olarak analizde dahil edilmiştir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi için ARDL sınır testi kullanılmıştır.

4.1.3. ARDL Yaklaşımı

Çalışmada Ng-Perron birim kök testi sonucunda değişkenlerin I(0) ve I(1)’de birim kök içermedikleri tespit edilmiştir. ARDL yaklaşımı, değişkenlerin farklı düzeylerde durağan oldukları (I(0) ve I(1)) durumlarda değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılabileceğini varsaymaktadır. Bununla

birlikte bu yöntemin küçük örneklerde daha etkili olması ile kısa ve uzun dönem dinamiklerinin aynı anda dikkate alınıyor (Yamak ve Erdem, 2017: 165) olması nedeniyle Pesaran, Shin ve Smith (2001)’nin geliştirdiği ARDL yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL testinde değişkenlerin durağanlık seviyelerinin farklı olması gerekmektedir (Bulut ve Çizgici Akyüz, 2020: 14).

ARDL yaklaşımı üç temel bölüm ile gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada, F istatistiği ile eşbütünleşmeye bakılmakta ve ilişki ortaya konulmaktadır. İkinci aşamada uzun dönem ARDL modeli kurulmakta ve uzun dönem katsayılarına ulaşılmaktadır. Üçüncü aşamada hata düzeltme modeli tahmin edilerek kısa dönem katsayılarına ulaşılmaktadır (Terzi ve Akbulut Bekar, 2019: 22). Uygun gecikme uzunluğu bilgi kriterleri ile ilk aşamada elde edilmekte, kısıtlanmamış hata düzeltme modeli ortaya konulmaktadır. (5) no’lu denklem Kısıtsız Hata Düzeltme modeline dayalı sınır testini vermektedir.

$$\begin{aligned} \Delta FIK_t = & \beta_0 + \beta_1 Trend + \beta_2 FIK_{t-1} + \\ & \beta_3 CDS_{t-1} + \beta_4 D_{t-1} + \beta_5 F_{t-1} + \\ & \beta_6 ENF_{t-1} + \sum_{i=1}^q \delta \Delta FIK_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^m \alpha \Delta CDS_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda \Delta D_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^k \phi \Delta F_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta ENF_{t-i} + u_t \quad (5) \end{aligned}$$

Değişkenlere ait optimal gecikme uzunluklarını (5) no’lu denklemde q, m, n, k ve p ile gösterilmektedir. Bu denklemde bilgi kriterlerine göre en düşük değeri veren model en uygun modele ulaşılmaktadır.

En uygun ARDL modelinde değişkenler arasında ilişkiyi test etmek amacıyla F testi yapılmaktadır. (5) no’lu denklemde sıfır hipotezi ($H_0: \mu_i = \sigma_i = 0$) değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığını, alternatif hipotez ($H_1: \mu_i \neq \sigma_i \neq 0$) ise değişkenler arasında eşbütünleşmenin olduğunu göstermektedir. Çalışmada gözlem sayısı 48’dir. Bu nedenle Wald testiyle elde edilen F istatistiği, Narayan (2005) tablo alt kritik değer I(0) ve üst kritik

değer I(1) ile karşılaştırılmaktadır. F istatistiğinin, I(1) üst sınırdan büyük olması eşbütünleşmenin olduğunu; I(0) alt sınırdan küçük olması eşbütünleşmenin olmadığını; I(0) ile I(1) arasında bulunması eşbütünleşmenin tanımsızlığını belirtmektedir (Akbulut Bekar ve Terzi, 2018: 67).

F istatistiği ile eşbütünleşme tespit edildikten sonra (6) no'lu ARDL (q, m, n, k ve p) modeli ile uzun dönem katsayılarına ulaşılmaktadır.

$$FIK_t = \beta_0 + \beta_1 Trend + \sum_{i=1}^q \delta FIK_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha CDS_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda D_{t-i} + \sum_{i=1}^k \varphi F_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi ENF_{t-i} + u_t \quad (6)$$

Denklemden q, m, n, k ve p optimal gecikme uzunluklarını, β katsayısını göstermektedir (Yamak ve Erdem, 2018: 339). Kurulan modelinin istikrarlılığı ve uygun olup olmadığı için diagnostik testler yapılmaktadır. Diagnostik testlerden sonra kurulan ARDL modelinden türetilen Hata Düzeltme modeli kısa dönem katsayılarını vermektedir. (7) no'lu denklemden hata düzeltme modeli verilmiştir.

Tablo 2: Ng-Perron Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Ng-Perron							
	Sabitli				Sabitli-Trendli			
FIK	-9.277 (b)	-2.153 (b)	0.232 (b)	2.643 (b)	-11.027	-2.332	0.211	8.343
CDS	-4.952	-1.566	0.316	4.965	-7.506	-1.922	0.256	12.170
D	0.499	0.213	0.427	17.044	-7.833	-1.807	0.230	12.058
F	-3.059	-1.230	0.402	7.995	-5.008	-1.581	0.315	18.191
ENF	1.619	1.144	0.706	42.416	-2.104	-0.768	0.365	30.528
ΔFIK	-6.944	-1.759	0.253	3.889	-8.823	-2.080	0.235	10.402
ΔCDS	-7.521 (c)	-1.923 (c)	0.255 (c)	3.314 (c)	-20.181 (b)	-3.036 (b)	0.150 (b)	5.349 (b)
ΔD	-22.799 (a)	-3.369 (a)	0.147 (a)	1.096 (a)	-22.660 (b)	-3.361 (b)	0.148 (b)	4.046 (b)
ΔF	-17.000 (a)	-2.645 (a)	0.155 (a)	2.398 (a)	-156.007 (a)	-8.797 (a)	0.056 (a)	0.690 (a)
ΔENF	-18.765 (a)	-2.998 (a)	0.159 (a)	1.538 (a)	-21.901 (b)	-3.307 (b)	0.151 (b)	4.172 (b)

Not: a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Ng-Perron tablo kritik değerleri sabitli modelde %1'de anlamlı - 13.80, -2.58, 0.17, 1.78; %5'te anlamlı -8.10, -1.98, 0.23, 3.17; %10'da anlamlı -5.70, -1.62, 0.27, 4.45. Sabitli - trendli modelde sırasıyla %1'de anlamlı -23.80, -3.42, 0.14, 4.03; %5'te anlamlı -17.30, -2.91, 0.16, 5.48, %10'da anlamlı -14.20, -2.62, 0.18, 6.67.

4.2.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

FIK ile CDS, D, F ve ENF değişkenleri arasındaki eşbütünleşmeyi tespit etmek için ARDL yaklaşımı kullanılmıştır. Analizde Eviews 10 programı kullanılmıştır. Bağımlı değişken FIK'ın kullanıldığı denklemden ARDL(7, 1, 2, 3, 3) en uygun model olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen F istatistiği ile ilgili sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'teki

$$\Delta FIK_t = \alpha_0 + \beta_1 Trend + \sum_{i=1}^q \delta \Delta FIK_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha \Delta CDS_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda \Delta D_{t-i} + \sum_{i=1}^k \varphi \Delta F_{t-i} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta ENF_{t-i} + \tau ECT_{t-1} + u_t \quad (7)$$

Bu denklemden τECT_{t-1} hata düzeltme terimini göstermektedir. τECT_{t-1} katsayısının işaretinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması gerekmektedir.

4.2. Bulgular

Analiz kapsamında gerçekleştirilen birim kök testi ve ARDL sınır testi sonuçlarına bu başlıkta yer verilmiştir.

4.2.1. Birim Kök Testinin Sonuçları

2009:Q1-2020:Q4 dönemi esas alınan çalışmada gerçekleştirilen Ng-Perron birim kök testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'de FIK serisinin Ng-Perron birim kök testinde seviyesinde durağan olduğu, CDS, D, F ve ENF serilerinin seviyelerinde birim kök içerdiği, ancak birinci farklarında durağan olduğu sonucu görülmektedir.

kritik değerler, Narayan (2005) çalışmasındaki sabitli model Case (V)'teki k=4 ve n=48 durumuna ait değerlerdir.

Tablo 4'teki F istatistiğinin 11.948 olduğu görülmektedir. 48 gözlem değerinin bulunduğu çalışmada elde edilen F istatistiği Narayan tablo kritik değeri üst sınırından daha yüksek çıkmıştır. Elde edilen bulgulara göre H_0 hipotezi reddedilmekte, H_1 hipotezi ise kabul

edilmektedir. Bu sonuç finansal kırılma ile kredi temerrüt takası, döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon değişkenlerinin eşbütünlük olduğunu göstermektedir. İlişki tespit edildikten sonra ARDL modeli ile uzun dönem katsayılarına ulaşılmıştır. ARDL (7, 1, 2, 3, 3) için diagnostik testler yapılmış ve ulaşılan bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 3: ARDL (7,1, 2, 3, 3) Sınır Testi Sonuçları

Model: FIK = f (CDS, D, F, ENF)		
Test İstatistiği	Değer	k
F İstatistiği	11.948 ^(a)	4
Kritik Değer Sınırları	Düşük I(0)	Yüksek I(1)
%10	3.24	4.35
%5	3.83	5.06
%1	5.18	6.68

Not: a, %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Case V: Kısıtlı Sabitli ve Trendli.

Tablo 4'te CDS, D, F ve ENF değişkenlerinin katsayılarının işaretleri pozitif ve CDS ile F

değişkenleri istatistiksel olarak %1'de, D ile ENF değişkenleri ise istatistiksel olarak %5'de anlamlı olup ve iktisadi açıdan beklenen yönde işarete sahip oldukları görülmektedir.

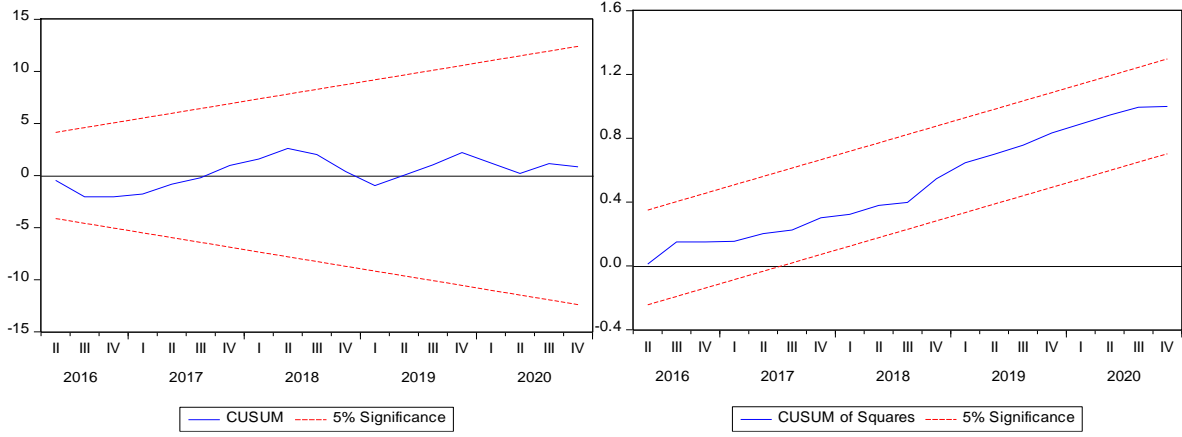
Diğer bir ifade ile bu değişkenler ile finansal kırılma arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç, Türkiye'de kredi temerrüt takası, döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun, finansal kırılma pozitif etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla kredi risk priminin artması, döviz kurunun yükselmesi, faiz oranının ve enflasyon oranının artması finansal sistem üzerinde olumsuz bir etkiye, bu da finansal kırılmanın artışına neden olmaktadır. Ayrıca modele ilişkin yapılan normallik, değişen varyans ve otokorelasyon testlerinde herhangi bir sorun olmadığı ve kurulan ARDL (7, 1, 2, 3, 3) modelinin sorunsuz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4: ARDL (7, 1, 2, 3, 3) Modeli Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	t-İstatistiği	Anlamlılık
Uzun Dönem Katsayıları			
CDS	0.947009	4.758683	0.0001
D	9.924318	2.292454	0.0335
F	0.135475	7.373995	0.0000
ENF	18.14497	2.853323	0.0102
C	-37.21223	-2.238114	0.0374
@TREND	-0.087732	-2.730982	0.0133
Tanısal Test Sonuçları		Test İstatistikleri	Anlamlılık
Breusch-Godfrey LM Testi		0.2328	0.6352
Breusch-Pagan-Godfrey Değişen Varyans Testi		0.6475	0.8329
Jarque-Bera (Normallik Testi)		0.3070	0.8576

CUSUM ve CUSUMSQ yapısal testleri kurulan denklemin istikrarlı olup olmadığını göstermektedir. Şekil 1'de bant dışına taşan herhangi bir gözlem olmadığı dolayısıyla eğrilerin %5 güven aralıklarının dışına

taşmadığı görülmektedir. Buna göre incelenen dönemde yapısal kırılmanın bulunmadığı ve uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğu görülmektedir (Çizgici Akyüz ve Atukalp, 2019: 192).



Şekil 1: ARDL (7, 1, 2, 3, 3) CUSUM ve CUSUMSQ

Tablo 5'te en uygun ARDL modeli üzerinden tahmin edilen denklemden hata düzeltme modeline ait kısa dönem katsayıları bulunmaktadır. D(CDS), D(D) ve D(ENF) değişkenlerinin kısa dönem katsayılarının pozitif ve %1'de anlamlı olduğu ve iktisadi olarak beklenen yönde bir işarete sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuç CDS, D ve ENF değişkenleri ile finansal kırılganlık arasında kısa dönemde de pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla yüksek kredi risk primi, yüksek döviz kuru ve yüksek enflasyon Türkiye'de finansal kırılganlığın artmasına neden olmaktadır. Kısa dönemde D(F) değişkenine ait katsayısının anlamsız olduğu görülmekte ve mevduat faiz oranları ile finansal kırılganlık arasında kısa dönemde bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanmaktadır. Hata düzeltme modelinde elde edilen ECT_{t-1} hata düzeltme katsayısının -0.586 olduğu, %1'de anlamlı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu katsayısının -1'den küçük olması, kısa dönemde meydana gelen sapmaların takip eden dönemlerde giderildiği ve uzun dönem denge durumuna yaklaşma olduğunu göstermektedir.

Kredi temerrüt takası, döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılganlığını artırması bulgusu, teorik beklentilerle uyumludur. Kredi riskinin artması CDS priminin artmasına sebep olmakta, CDS primi vasıtasıyla gözlemlenebilen ülke riskinin de risk algısını ve beraberinde finansal kırılganlığı artırması söz konusu olmaktadır.

Tablo 5: Hata Düzeltme Modeli

Bağımsız Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Anlamlılık
C	-37.21223	-8.544898	0.0000
@TREND	-0.087732	-8.134237	0.0000
D(ENF)	16.06930	4.547623	0.0002
D(F)	-0.015370	-1.584554	0.1296
D(F (-1))	-0.062784	-3.735678	0.0014
D(CDS)	0.207811	2.930596	0.0086
D(CDS (-1))	-0.207098	-2.543600	0.0198
D(CDS (-2))	-0.211686	-3.045415	0.0067
D(D)	3.111763	4.902485	0.0001
D(D(-1))	-4.165369	-4.517059	0.0002
D(D(-2))	-1.772658	-1.823294	0.0840
ECT_{t-1}^*	-0.586484	-8.503953	0.0000

Not: *: Hata düzeltme katsayısı

5. SONUÇLAR

Finansal kırılganlık, finansal ve ekonomik krizin meydana gelebilmesine neden olabilecek bir finansal sistemin kırılganlığını göstermektedir. Bu nedenle finansal olarak kırılgan yapılar bankacılık sisteminin zayıflamasına neden olabilmektedir. Ekonominin tamamını da etkileyecek finansal krizlerin finansal sisteme etkilerini azaltmak amacıyla finansal kırılganlığın ölçülmesi ve kırılganlığı etkileyen faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, Türkiye'de kredi temerrüt takası, reel efektif döviz kuru, faiz oranı ve enflasyonun finansal kırılganlık üzerine etkisini belirlemektir.

Çalışmada, Türkiye'de finansal kırılganlık ile kredi temerrüt takası, döviz kuru ve enflasyon

arasındaki ilişki 2009:Q1-2020:Q4 dönemi için ARDL yaklaşımı kullanılarak araştırılmıştır. Analiz sonucunda, kredi temerrüt takası, döviz kuru ve enflasyonun hem kısa hem de uzun dönemde Türkiye'deki finansal kırılganlığı pozitif etkilediği, faiz oranının ise sadece uzun dönemde pozitif etkilediği kısa dönemde ise herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Literatürde incelenen çalışmalar ele alındığında bu çalışmanın sonuçları, yüksek enflasyonun varlığının krizlere neden olduğunu ve enflasyonun finansal kırılganlığı artıran, faiz oranlarının ise sektörel soruna yol açan bir unsur olduğunu belirleyen Demirgüç Kunt ve Detragiache (1997)'nin çalışmasının sonuçları; reel döviz kuru ve enflasyon ile kırılganlık endeksi arasında pozitif ilişki belirleyen Demirel ve diğerleri (2016)'in çalışmasının sonuçları; kredi riskinde meydana gelen artışın finansal kırılganlığı artırdığını belirten Kaya ve Köksal (2018)'in çalışmasının sonuçları ve enflasyonun kırılganlığın nedeni olduğunu belirleyen Şimşek ve diğerleri (2019)'nun

çalışmasının sonuçları ile ele alınan değişkenler bazında benzer doğrultudadır.

Bankacılık sektörü merkezli kırılganlıklar, finansal sistemin bütününe yayılabilmekte ve reel sektör üzerinde olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Döviz kurunda meydana gelebilecek büyük bir değişiklik reel sektör tarafından sahip olunan kur riskinin bankalara yayılmasına neden olabilmekte ve bu da kur riskine bağlı olarak döviz kuru artışının, bankacılık sektöründe bilançoların bozulmasına ve kırılganlıkta artışa sebep olabilmektedir. Döviz kuru istikrarsızlığının ekonomileri krizlere karşı kırılgan hale getiren faktörler arasında yer almasının yanı sıra yüksek enflasyonun yüksek ekonomik kırılganlığı yansıttığı kabul edilmektedir. Enflasyon da ülke ekonomisine yönelik risk artışına neden olabileceğinden kırılganlığı arttırabilecektir. Faiz oranındaki artış ise borçlanmada neden olacağı artış ve yatırımın nakit akışlarının şimdiki değerini düşürmesi noktasında finansal kırılganlığı arttırabilmektedir.

KAYNAKÇA

Akbulut Bekar, S., ve Terzi, H. (2018). Türkiye'de Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(3), 61-76.

Akkaya, M., ve Kantar, L. (2019). Bankacılık Kırılganlık Endeksinin Logit-Probit Model ile Analizi: Türkiye Uygulaması. (650), 131-145.

Andrews, C., ve Flores, M. (2008). Improving Food Crisis Responses in Fragile States. UNU-WIDER Research Paper No. 2008/42, <https://www.wider.unu.edu/sites/default/files/rp2008-42.pdf> (20.04.2021)

Balıkçioğlu, N. (2020). Makroekonomik Kırılganlığın Ölçülmesi: Balkan Ülkeleri ve Türkiye İçin Karşılaştırmalı Bir Analiz. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 1573-1588.

Bozkurt, İ. (2015). Finansal istikrar ile CDS Primleri Arasındaki İlişkinin Bulanık

Regresyon Analizi ile Tespiti: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 6(13), 64-80.

Bölükbaşı, Ö. F., Ürkmez E., ve Karamustafa, O. (2018). Türk Bankacılık Sektörünün Kırılganlığı: Ampirik Bir Çalışma. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 18. EYİ Özel Sayısı, 485-496.

Brandon, K., ve Fernandez, F. (2005). Financial Innovation and Risk Management: An Introduction to Credit Derivatives. *Journal of Applied Finance*, 15 (1), 52-63. <https://ssrn.com/abstract=780726> (18.04.2021)

Bulut E., ve Çizgici Akyüz, G. (2020). Türkiye'de Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 42(2), 1-24.

Çakmak, U. (2013). Finansal kırılma Endeksi (Türkiye 1989-2011) ve Yorumlar. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32(1), 239-260.

Çizgici Akyüz, G., ve Akbulut Bekar, S. (2021). The Relationship Between Credit Default Swap and Macroeconomic Indicators: An Example from Turkey. Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, (Ed. Grima, S., Özen, E., ve Boz, H.), Bingley: Emerald Publishing Limited Volume 106, 165-177.

Çizgici Akyüz, G., ve Atukalp, M. E. (2019). Bankaya Özgü Değişkenler ile Kârlılık İlişkisi: Türkiye Örneği. Researches in Economics, Econometrics & Finance, (Ed. Yıldız, H., ve Aybar, A. S.), London: IJOPEC Publication No: 2019/23, 181-195.

Demirel, B., Barışık, S., ve Karanfil, N. (2016). Türk Bankacılık Sektörü Kırılma Endeksini Belirleyen Faktörler. Bankacılar Dergisi, (99), 16-36.

Demirgüç Kunt, A., ve Detragiache, E. (1997). The determinants of banking crises: evidence from developing and developed countries. IMF Working Papers.

Erdoğan, A. (2019). Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Kırılma İncelemesi. Arel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Ekonomi, Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(2), 2-13.

Fielding, D., ve Rewilak, J. (2015). Credit Booms, Financial Fragility and Banking Crises. Economics Letters, 136, 233-236.

Grabel, I. (1997). Speculation-led Development in the Third World, Dynamics of Globalization and Development. Recent Economic Thought Series II, (Ed. Gupta, S. D., ve Choudry, N. K.), US: Springer, 111-133.

Göktaş Ö. (2008). Türkiye Ekonomisinde Bütçe Açığının Sürdürülebilirliğinin Analizi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 8, 45-64.

İftikhar, S. F. (2015). Financial Reforms and Financial Fragility: A Panel Data Analysis.

International Journal of Financial Studies, 3, 84-101.

International Monetary Fund (1998). Financial Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability, 74-97. https://www.imf.org/~media/Websites/IMF/imported-flagship-issues/external/pubs/ft/weo/weo0598/pdf/_0598ch4pdf.ashx (20.04.2021)

Karabıyık, L., ve Anbar, A. (2006). Kredi Temerrüt Swapları ve Kredi Temerrüt Swaplarının Fiyatlandırılması. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (31), 1-11.

Kaya, E., ve Köksal, Y. (2018). Bankacılık Sektörü Finansal Kırılma ve Kredi Riski İlişkisi Üzerine Bir Uygulama. Human society and education in the changing world, (Ed. Yılmaz, E., ve Sulak, S. A.), Konya: Palet Yayınları.

Kinda, T., Mlachila, M., ve Ouedraogo, R. (2016). Commodity Price Shocks And Financial Sector Fragility. IMF Working Papers.

Klomp, J., ve Haan, J. H. (2015). Bank Regulation and Financial Fragility in Developing Countries: Does Bankstructure Matter? Review of Development Finance, 5, 82-90.

Lagunoff, R., ve Schreft, S. L. (2001). A Model of Financial Fragility. Journal of Economic Theory, 99, 220-264.

Mete, M., Pekmez, G., ve Kıyanççek, C. (2016). 2008 Finans Kırızının Kırılma Sektörleri Üzerindeki Etkisi: Teorik Bir İnceleme. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15(57), 689-709.

Minsky, H. P. (1995). Sources Of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism. Hyman P. Minsky Archive, Paper 69. http://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/69 (20.04.2021)

Narayan, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests. Applied Economics, 37(17), 1979-1990.

Ng, S., ve Perron, P. (2001). Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.

Penas, M. F., ve Tümer Alkan, G. (2010). Bank Disclosure and Market Assessment Of Financial Fragility: Evidence from Turkish Banks' Equity Prices. *Journal of Financial Services Research*, 37(2), 159-178.

Pesaran, M. H., Shin, Y., ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

Rinaldi, L., ve Sanchis-Arellano, A. (2006). Household Debt Sustainability What Explains Household Non-Performing Loans? An Empirical Analysis. European Central Bank Working Paper Series No. 570, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=872528 (17.04.2021)

Şimşek, N., Hazar, A., ve Babuşçu, Ş. (2019). Türkiye'nin Finansal Kırılganlığına Etki Eden Makro Ekonomik Faktörler. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 48-74.

Terzi H., ve Akbulut Bekar, S. (2019). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Turizm Ve Dışa Açıklık Arasındaki İlişki: 1974-2014 Dönemi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20(1), 15-30.

Tokucu, E. (2012). Hyman Minsky'nin Finansal İstikrarsızlık Hipotezi Çerçevesinde Finansal Krizler ve Çözüm Önerileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 67(2), 189-212.

Topaloğlu, E. E. (2018). Bankalarda Finansal Kırılganlığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile Belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(1), 15-38.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2021). Reel Efektif Döviz Kuru, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/doviz+kurlari/reel+efektif+doviz+kuruu> (05.04.2021)

Yamak, R., ve Erdem, H. F. (2017). Uygulamalı Zaman Serisi Analizi (1. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaa Yayın ve Dağıtım.

Küreselleşme ve Finansal Gelişmişlik Arasındaki İlişki: Brics-T Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*

Mesut DOĞAN¹, Murat TEKBAŞ², Mustafa KEVSER³

Özet

Bu çalışmanın amacı finansal gelişmişlik ile ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşme endeksi arasındaki ilişkiyi BRICS-T ülkeleri çerçevesinde 1990-2014 dönemi için araştırmaktır. Çalışmada iki farklı gelişim göstergesi – bankacılık gelişimi ve menkul kıymetler piyasası gelişimi– kullanılmıştır. Çalışmada Augmented Mean Group (AMG) ve Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) tahmincilerinden yararlanılmıştır. Bunun yanında Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testinden de çalışmada yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, küreselleşmenin BRICS-T ülkelerinin finansal gelişmişlik düzeyinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra GDP'den finansal gelişmişlik göstergelerine doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenmişken finansal göstergelerden GDP'ye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Aynı zamanda politik küreselleşme ve finansal gelişmişlik göstergeleri arasında iki yönlü bir nedensellik belirlenmiştir. Ekonomik ve politik küreselleşmeden finansal gelişmişlik göstergelerine doğru ise tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları küreselleşmenin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini incelemesi ve ülkelerin finansal gelişmişlik düzeylerinin küreselleşmeden ne yönde etkilendiğini açıklaması bakımından önemlidir. Bu kapsamda küreselleşme politikalarının oluşturulması bakımından siyasilere ve politika yapıcılara katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Küreselleşme, KOF endeksi, finansal gelişme, bankacılık, borsa, BRICS-T

Jel Kodu: G15, G30, O19

Relationship Between Globalization and Financial Development: An Empirical Study on Brics-T Countries

Abstract

The aim of this research is to investigate the relationship between financial development and economic globalization, social globalization and politic globalization index in BRICS-T countries for the 1990-2014 period. In the research two different development indicators -banking development and stock market development- were used. Augmented Mean Group (AMG) and Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG) were used as the estimators in the research. Also, causality test which was developed by Dumitrescu and Hurlin (2012) was used in the research. As a result of the analyses, it was determined that globalization had an impact on the financial development levels of BRICS-T countries. In addition, while causality relationship was determined from GDP to financial development indicators, causality relationship from financial indicators to GDP couldn't be determined. Also, two-way causality was determined between politic globalization and financial development indicators. One-way causality relationship was determined from economic globalization and politic globalization to financial development indicators. The results of the research are important in terms of examining the effects of globalization on financial markets and explaining how the financial development levels of countries are affected by globalization. In this context, it contributes to politicians and policy makers in terms of creating globalization policies.

Keywords: Globalization, KOF index, financial development, banking, stock market, BRICS-T

Jel Codes: G15, G30, O19

ATIF ÖNERİSİ (APA): Doğan, M. Tekbaş, M. Kevser, M. (2021). Relationship Between Globalization and Financial Development: An Empirical Study on Brics-T Countries. 36(3). 709-724. Doi: 10.24988/ije.202136314

(*)This research was presented as a paper at the 23rd International Finance Symposium held in Manavgat/Antalya on 9-12 October 2019.

¹ Assoc. Prof., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar / TURKEY, **EMAIL:** mesutdogan07@gmail.com **ORCID:** 0000-0001-6879-1361

² Asst. Prof., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar / TURKEY, **EMAIL:** mtekbass@aku.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-2589-2482

³ Asst. Prof., Bandırma Onyedi Eylül University, Bandırma/Balıkesir/TURKEY, **EMAIL:** mustafakevser83gmail.com **ORCID:** 0000-0003-0586-1662

1. INTRODUCTION

One of the concepts frequently emphasized in the changing process of the world is globalization. Although the concept is of great interest and frequently discussed in academic circles, a generally accepted definition cannot be made.

Giddens (1991: 70-78) defined globalization as the connection of different cultures and geographies in such a way that events occurring on an international scale affect regional developments. State Planning Organization (SPO), on the other hand, defined globalization as the spread of some common values in the economic, political, social and cultural fields all around the world by crossing local and national borders (SPO, 2000: 3).

Because globalization does not have a single, generally accepted definition, it is a difficult concept to measure. Although there are many criteria of globalization, there is no standard measurement rule. In this context, many studies have been conducted to measure globalization and measurement methods have been divided into two as single index and synthetic index (Samimi, Lim and Buang 2011: 4). While the globalization criteria used within the scope of the Single Index are univariate globalization criteria such as trade openness, customs tariffs and foreign capital investments, the measurement indices developed within the scope of the Synthetic Index include A.T. Kearney Foreign Policy Globalization Index (KFP) developed in 2001, KOF Index of Globalization developed in 2002, CSGR Globalization Index developed in 2004, Maastricht Globalization Index developed in 2008 (MGI), New Globalization Index (NGI) and G-Index developed in 2010.

The foundation of the KOF Swiss Economic Research Institute, which forms the basis of the current study, dates back to 1938. It was first established with the name Economic Research Society and then its associated Economic Research Institute was established and later it was renamed as the KOF Swiss Economic

Research Institute. The KOF Index of Globalization is one of the important indices calculated by the Swiss KOF Economic Research Institute and measuring the economic, social and political dimensions of globalization.

The KOF Index of Globalization was developed by Dreher in 2002 and is frequently used in the literature because it updates the index data every year and offers a long-term data set. The index currently makes calculations for 207 countries or geographical units.

In the current study, the relationship between financial development and economic, social and political globalization indices in BRICS-T countries for the period 1990-2014 was investigated. In the study, 2 different financial development indicators were used, namely banking and stock market development. The "Augmented Mean Group (AMG)" estimator and the "Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG)" estimator were used in the study.

When the existing research on the subject was examined, no study investigating the relationship between financial development and economic, social and political indices for BRICS countries and Turkey was found. However, the use of 2nd generation econometric methods in the current study differs it from international research. Therefore, the current study is believed to make important contributions to both national and international literature.

2. KOF INDEX OF GLOBALIZATION

The KOF index of globalization is a mixed index with economic, political and social dimensions developed to measure the globalization level of each country. The index was originally developed by Dreher in 2002. Within the general globalization index, the weight of economic globalization is 36%, the weight of social globalization is 37% and the weight of political globalization is 27%. The index is updated every year and thus offers a new

perspective to the measurement of globalization.

EG (Economic Globalization): Economic globalization index, which is one of the sub-titles that constitute the general globalization index, is the index in which the globalization dimensions of the countries are economically evaluated. The variables in the content of the index, whose weight in the general globalization index is 36%, consist of two parts as shown in Table 1. The first part consists of foreign trade, foreign direct investment, portfolio investments, and income payments to foreigners under the Current Flows heading, which liberalizes international trade and financial movements; the second part consists of hidden import barriers, average customs tariffs, international trade taxes (% of current income) and capital account restrictions, which have restrictive effects on international trade and finance.

Table 1: Variables constituting economic globalization index

Components of the KOF Index of Globalization		Weights (%)
A.	Economic globalization	36
i	<i>Current Trends</i>	50
	Foreign Trade (Foreign Trade / GDP)	22
	Direct Foreign Investment (DFI / GDP)	27
	Portfolio Investment (PI / GDP)	24
	Income Payments to Foreigners (IPF / GDP)	27
ii	<i>Restrictions</i>	50
	Hidden Import Barriers	23
	Average Customs Tariffs	28
	International Trade Taxes (% of Current Income)	26
	Capital Account Restrictions	23

Source: <https://www.kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> (Date of Access: 11.07.2018)

SG (Social Globalization): Social globalization index, whose weight in the general globalization index is 37%, is formed from the variables that are accepted to show the social globalization of countries. The variables that make up social globalization index are gathered under three sub-headings: personal

communication data, information flow data and cultural convergence data. The variables that make up social globalization index are generally formed within the scope of the communication and media tools used worldwide, and international cultural consumption materials that will allow common cultural evaluation. In addition, tourism and foreigners in the country are seen in Table 2 as the variables taken into consideration in the creation of this index.

Table 2: Variables constituting social globalization index

Components of the KOF Index of Globalization		Weights (%)
B	Social Globalization	37
i	<i>Personal Communication Data</i>	33
	Telephone Traffic	26
	Transfers	2
	International Tourism	26
	Foreign Population (Foreign Population / Population)	21
	International Letters (Per Person)	25
ii	<i>Information Flow Data</i>	35
	Internet Use (per 1000 persons)	36
	Television (per 1000 persons)	38
	Newspaper Sales (NS / GDP)	26
iii	<i>Cultural Convergence Data</i>	32
	The Number of McDonald Restaurants (Per Person)	46
	The Number of IKEA Shops (Per Person)	46
	Book Sales (BS / GDP)	7

Source: <https://www.kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> (Date of Access: 11.07.2018)

PG (Political Globalization): The last one of the titles that constitute general globalization is political globalization index. The index has a weight of 27% within the general globalization index and it shows the political globalization levels of countries. The elements that make up political globalization index are shown in Table 3. Political globalization index is constituted by the evaluation of different variables such as the

number of embassies in the country, which demonstrates establishment of a relationship at the political level, membership to international organizations that indicates the country's involvement in organizations, institutions, associations and organizations in the international arena, participation in decisions and meetings at the United Nations Security Council, bilateral or multilateral international treaties arising from the relationships established by the country with other countries.

Table 3: Variables constituting political globalization index

Components of the KOF Index of Globalization		Weights (%)
C	Political Globalization	27
	The Number of Embassies in the Country	25
	Membership to International Organizations	27
	Participation in the UN Security Council	22
	International Treaties	26

Source: <https://www.kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html> (Date of Access: 11.07.2018)

In summary, as a whole the KOF index of globalization tries to reveal the commercial and financial mobility between countries, the cultural interaction of individuals and societies, the information and data flow, and the extent to which the interaction between countries is achieved, taking into account all the dimensions of globalization.

3. LITERATURE REVIEW

Although the relationship between globalization and economic growth has been widely investigated in the literature, research investigating the relationship between financial development and globalization is limited. When the variables addressed in studies are examined, it is seen that globalization index (KOF), as the globalization variable, has been used generically, socially, economically and politically and commercial openness and index of openness, financial

development, import and export, direct foreign investment and economic freedom index are also used as indicators of globalization.

While research on the economic effects of globalization has been one of the issues discussed in the economic and financial literature for a long time, empirical testing of the relationships between the variables has just taken place recently. The indices developed after 2000s allowed longitudinal analysis of the relationship between globalization and economic growth. Research has revealed that the relationship between globalization and economic growth differs from country to country and that globalization is more effective on economic growth and development in developed and developing countries.

Dreher (2006), who developed the KOF Index of Globalization, analyzed data from 123 countries for the 1970-2000 period. According to the results of the study, globalization supports growth. In the study, economic, social and political dimensions of globalization were analyzed and it was determined that all dimensions affect economic growth positively. The result obtained is especially valid for countries where there are no barriers to capital flow and foreign trade.

Heinemann and Tanz (2008) examined the relationship between financial development and globalization within the framework of social trust and market regulatory trade policies. In the study, the entire globalization index was included as the control variable, and the data of 54 countries for the period of 1995-2005 were analyzed. According to the results of the study, globalization is positively correlated with market regulatory trade policies while negatively correlated with reforms directed to flexible credit market regulations.

Mishkin (2009) examined the relationship between globalization and financial development. According to Mishkin, globalization in developing countries is the key to the realization of structural reforms and thus to financial development and economic growth. He stated that developed countries can

contribute to this process by opening their markets to the goods and services from developing countries. He pointed out that if developing countries are encouraged to enter global markets, developed countries can create the necessary incentives for these countries to realize reforms that will bring economic growth. Mishkin (2009) stated that globalization strengthens institutions, and thus promotes economic growth by fuelling financial development.

Aggarwal and Goodell (2009) studied the issue of financial development in their work and investigated what determines the national preferences for financial intermediation. In the study, they used market capitalization as the dependent variable and the data of 30 countries for the period of 1996-2003 were analyzed. The KOF index of globalization was included in the study as an explanatory variable. According to the results of the study, there is a positive relationship between the dimension of social openness and the development of financial markets.

Klomp (2010) investigated the causes of bank crises within the context of financial development. In the study, it was assumed that high credit growth, negative GDP growth and high real interest rate have the highest relationship with bank crises. Economic globalization, which is the sub-dimension of the KOF index of globalization, was included in the study as the explanatory variable. According to the results of the study, there is a positive relationship between economic globalization and bank crises. The relationship between globalization and bank crises emerges more strongly in developing countries compared to OECD countries.

Sinn (2010) examined the impact of globalization on financial markets and especially on the regulations regarding the credit market and found that globalization increases the risk of financial crisis in countries with loose credit market regulations. Globalization leads to liberalization of market regulations and their equity structures are

loosened if national banks compete with international lending institutions.

Falahaty and Law (2012) examined the impact of globalization on financial development in the MENA region. In the study, data of 9 MENA countries for the period of 1991-2007 were analyzed. According to the results of the study, although globalization does not play a role in the implementation of structural reforms, it has an impact on financial development and economic growth. In addition, governments play a crucial role in preparing appropriate economic conditions necessary to benefit from globalization.

Garcia (2012) researched the relationship between financial globalization and financial development. The study analyzed the data of 26 transit countries for the period of 1995-2008 (Albania, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Estonia, Georgia, Hungary, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Moldova, Montenegro, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovakia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine and Uzbekistan). According to the results of the study, although financial globalization has a statistically significant and positive relationship with the financial system, it is not related to financial development, that is, better functioning of financial processes.

In their study, Kandil, Shahbaz and Nasreen (2013) examined the relationship between globalization and financial development. In the study, data of 32 developed and developing countries for the 1989-2012 period were examined. According to the results of the study, it was determined that financial development positively affected economic growth and globalization. On the other hand, it was stated that while globalization supports economic growth, it does not support financial development as it facilitates access to foreign finance.

Leitao (2013) investigated the relationship between cultural globalization and economic growth for Portugal for the period 1995-2011.

According to panel data results, there is a negative correlation between GDP per capita and economic growth. However, according to the results of the study, international trade and cultural globalization increase economic growth. Furthermore, inflation was found to have a negative impact on economic growth.

Potrafke (2014), using the average of the KOF index of globalization, investigated whether globalization affects credit market regulations and revealed its relationship with financial development. In the study, the ownership structure of banks, private sector loans, interest rate controls / minus real interest rate were used as variables of financial market and credit market regulations. According to the results of the study, while globalization is positively correlated with credit market regulations, ownership structure of banks and interest rate controls, it is less related to private sector loans. However, the results show that globalization does not affect all credit market regulations and banks' ownership structure regulations.

Gurgul and Lach (2014) studied the relationship between globalization and economic growth in 10 central and eastern European countries. According to the results of the study, globalization has a significant and positive effect especially on economic growth in social and economic respects. On the other hand, when the political effects of globalization were analyzed, no statistically significant relationship was found with economic growth.

Samimi and Jenatabadi (2014) examined the impact of economic globalization on economic growth within the framework of Islamic Cooperation Organization countries. According to the results of the study, economic globalization has a statistically significant effect on economic growth within the framework of Islamic Cooperation Organization countries. They also found that the positive impact of globalization is stronger in countries with better educated employees and more developed financial system. In addition, the impact of economic globalization depends on

the income levels of countries. Countries with high and middle income levels benefit more from globalization, while low income countries cannot benefit from globalization. Economic globalization not only supports growth, but also indirectly contributes to the implementation of reforms.

Ying, Chang and Lee (2014) investigated the effect of globalization on economic growth by using the KOF index. In the study, the 1970-2008 data of Southeast Asian Nations Union countries (Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, Brunei, Thailand, Vietnam, Laos, Myanmar and Cambodia) were analyzed. According to the results of the study, while the economic dimension of globalization has a positive effect on economic growth, the effects of social and political globalization are negative. In this context, it was stated that economic globalization is more effective on economic growth than social and political globalization.

Hayaloğlu, Kalaycı and Artan (2015) investigated the effects of globalization on economic growth using the KOF index. In the study, in which the data for the period of 1995-2011 were analyzed, it was determined that the effects of globalization are different in high, upper-middle, low-middle and low income countries. When the sub-components of the globalization index were used, the result obtained did not change.

Sufian and Kamarudin (2016) investigated the impact of globalization on bank performance within the framework of financial development. In the study, the 1998-2012 data of the banks operating in South Africa were analyzed. While the independent variable of the study was the 2015 KOF globalization index, bank performance was measured by the rate of return on assets. According to the results of the study, while the KOF index of globalization has a positive effect on economic integration and commercial activities, social globalization, which is the sub-component of the KOF index, has a negative effect on bank profitability. According to the results of the study, countries that interact with countries with high levels of

economic globalization tend to perform better. On the other hand, banks operating in countries with high levels of social and political globalization tend to have low profitability.

Suffian, Kamarudin and Nassir (2017) examined the impact of economic globalization on the efficiency of the banking sector within the context of financial development. In the study, the 1999-2012 data of 33 commercial banks operating in Malaysia were analyzed. In the study, the intermediation approach was chosen, 3 inputs and 3 outputs were selected for analysis. The variables selected for the input are total deposits, capital and the number of employees, while the variables selected for the output are total loans, investments and non-interest income. The study used the KOF index as the criterion of globalization. According to the results of the study, personal information, information flow and cultural convergence are important factors for the efficiency of the banking sector. In addition, the liberalization of the financial services sector allows capital movements to be liberalized as well. Political globalization is important in increasing the efficiency of the Malaysian banking sector.

Kazar and Kazar (2016) investigated the relations between financial development, globalization and economic development by using the KOF index of globalization. The countries included in the study were classified according to their income levels and their data for the period 1980-2010 were analyzed. According to the results of the study, effective policy practices differ from country to country. In low-middle income countries, globalization makes countries more vulnerable to crises if financial development cannot be achieved and financial structure does not deepen. Globalization accelerates financial development in developed countries, which in turn fosters economic development. Economic, social and political differences between countries also differentiate the effects of globalization.

Kılıçarslan and Dumrul (2018) investigated the effect of globalization on economic growth

using the KOF index of globalization for Turkey. In the study, the 1980-2015 data were analyzed within the framework of economic, social and political sub-dimensions of the KOF index of globalization. Within the framework of sub-dimensions, the analyses were repeated according to "de facto" and "de jure" situations. According to the KOF index of globalization, it was determined that economic growth increases economic and social globalization. When the KOF index is separated as "de facto" and "de jure", the effect of economic globalization on economic growth is statistically insignificant and negative. According to the KOF "de facto" globalization index, social globalization increases economic growth, while according to the KOF "de jure" index, social globalization decreases economic growth. According to all the KOF globalization indices used in the analysis, political globalization affects economic growth negatively.

Tekbaş (2019) examined the relationship between globalization and economic growth in BRICS-T countries, which are considered as emerging economies and are believed to have an important place in the world economy in 2030. In the study, the data for the period 1990-2014 were used and the effect of globalization on economic growth was analyzed with FMOLS estimator. It was concluded that globalization has a positive effect on the economic growth of countries. In addition, the causality relationship between variables was also analyzed by the Dumitrescu-Hurlin (2012) causality test, and it was found that there is a one-way causality relationship from globalization to economic growth.

When the studies using the KOF index of globalization are reviewed, it is seen that the studies generally focus on economic growth and the results are different. The country selection, the period investigated and the method used may have led to these differences. In this context, the current study will investigate the relationship between financial development and different dimensions of

globalization for BRICS-T countries, which are developing countries. In the investigation, the data of the 1990-2014 period and methods taking into consideration the 2nd generation horizontal cross-section dependency will be used.

4. METHODOLOGY

In the current study, the relationship between financial development and economic, social, and political globalization in BRICS-T countries between 1990 and 2014 was examined. To this end, data of some T-BRICS countries; Brazil, India, China, South Africa and Turkey, were utilized. Russia, one of the BRICS-T countries, was excluded from the analysis as the dependent and independent variables used in the current study were incomplete for Russia. The data used in the current study were obtained from the World Bank. In order to estimate the econometric model, 2 different financial development indicators are used, namely banking and stock market development. As the banking financial development indicators, private sector credit (PSC), domestic credit provided by the banking sector (DCBANK) and liquid liabilities (LiQ) were used as relative to GDP. The stock market development indicators used in the current study are stock market capitalization (SMC), stock market turnover ratio (SMT), total stock value traded (TSV). The financial development indicators used in the current study were also used by Kandil, Shahbaz and Nasreen (2013). The independent variables in the study are Gross Domestic Product (GDP) Per Capita, economic globalization index (EG), social globalization index (SG), and political globalization (PG) index. The models developed in this context are given below:

Model 1

$$\ln PSC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Model 2

$$\ln DCBANK_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Model 3

$$\ln LiQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Model 4

$$\ln SMC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Model 5

$$\ln SMT_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Model 6

$$\ln TSV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

In the current study, "Augmented Mean Group (AMG)" estimator and "Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG)" estimator proposed by Bond and Eberhardt (2009) and Eberhardt and Teal (2010) were used. AMG estimator is a new approach to panel data estimation. AMG and CCEMG estimators are resistant to the existence of a correlation between horizontal sections. In addition, AMG and CCEMG estimators are also active estimators in non-stationary situations. In addition, the same slope coefficients are calculated for all horizontal sections in standard panel estimates (Eruygur and Özokçu, 2016).

Granger causality test developed by Dumitrescu and Hurlin (2012) was also used in the study. The main advantage of Dumitrescu and Hurlin's (2012) test compared to other tests is that the absence of homogeneous Granger causality relationship under the basic hypothesis is tested against the alternative hypothesis that accepts the existence of this relationship in at least one horizontal section. This test panel takes into account the cross-sectional dependency among the countries that make up the panel and is also insensitive to the size difference between the time dimension and the cross-section dimension (Bozoklu, Yılcı, 2013: 174- 175; cited in Kılıç, Bayar and Özekicioğlu, 2014).

5. FINDINGS

In this part of the study, findings related to the relationship between bank and stock market

financial development and economic, social and political globalization indices are presented.

Table 4: Horizontal cross-section dependency test results for each variable

Variable	LM (Breusch, Pagan 1980)		CD _{LM} (Pesaran, 2004)		CD (Pesaran, 2004)		LM _{adj} (PUY, 2008)	
	Model with Constant							
	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.
LNPSC	18.105	0.053	1.812	0.035	-2.663	0.004	11.861	0.000
LNDCBANK	17.125	0.072	1.593	0.056	-1.652	0.049	12.973	0.000
LNLiQ	27.233	0.002	3.853	0.000	-2.720	0.003	1.572	0.058
LNSMC	45.979	0.000	8.045	0.000	-2.701	0.003	1.899	0.029
LNSMT	70.389	0.000	13.503	0.000	-3.144	0.001	7.487	0.000
LNTSV	34.178	0.000	5.406	0.000	-2.087	0.018	0.835	0.202
LNGDPPC	38.196	0.000	6.305	0.000	-2.150	0.016	4.396	0.000
LNEG	11.431	0.325	0.320	0.375	-2.918	0.002	4.981	0.000
LNSG	26.326	0.003	3.650	0.000	-3.136	0.001	2.529	0.006
LNPG	23.374	0.009	3.058	0.001	-2.167	0.015	7.074	0.000

Variable	LM (Breusch, Pagan 1980)		CD _{LM} (Pesaran, 2004)		CD (Pesaran, 2004)		LM _{adj} (PUY, 2008)	
	Model with Constant and Trend							
	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.	Statistics	Prob.
LNPSC	22.252	0.014	2.740	0.003	-2.997	0.001	11.396	0.000
LNDCBANK	24.300	0.007	3.198	0.001	-2.913	0.002	12.617	0.000
LNLiQ	33.555	0.000	5.267	0.000	-2.370	0.009	1.456	0.073
LNSMC	54.805	0.000	10.019	0.000	-2.694	0.004	1.878	0.030
LNSMT	77.348	0.000	15.059	0.000	-3.164	0.001	7.143	0.000
LNTSV	35.407	0.000	5.681	0.000	-2.043	0.021	0.989	0.161
LNGDPPC	30.354	0.001	4.551	0.000	-2.174	0.015	4.195	0.000
LNEG	15.262	0.123	1.177	0.120	-3.253	0.001	4.525	0.000
LNSG	27.497	0.002	3.912	0.000	-3.293	0.000	2.253	0.012
LNPG	27.225	0.002	3.852	0.000	-2.323	0.010	6.441	0.000

In Table 4, since the horizontal section size (N) is smaller than the time dimension (T), the relationship of horizontal cross-section dependency was examined by taking into consideration the 2004 CD test results. As a result of the analysis, it is seen that the probability value of all variables is smaller than 0.10, which is the critical value. According to the findings obtained, H₀ "No horizontal cross-section dependency" hypothesis is rejected. There is a horizontal cross-section dependency among all the variables used in the study and it is deemed appropriate to apply second generation unit root tests to determine the stationarity of the variables. In the study, before the panel data analysis is done, the homogeneity tests will be applied.

Table 5: Pesaran and Yamagata (2008) homogeneity test results for each variable

Variable	$\hat{\Delta}$		$\hat{\Delta}_{adj}$	
	Test Statistics	Prob.	Test Statistics	Prob.
LNPSC	6.724	0.000	7.168	0.000
LNDCBANK	5.307	0.000	5.657	0.000
LNLiQ	9.976	0.000	10.634	0.000
LNSMC	12.101	0.000	12.900	0.000
LNSMT	9.494	0.000	10.121	0.000
LNTSV	7.864	0.000	8.383	0.000
LNGDPPC	6.219	0.000	6.629	0.000
LNEG	4.252	0.000	4.533	0.000
LNSG	9.019	0.000	9.614	0.000
LNPG	3.901	0.000	4.159	0.000

The results of the homogeneity test performed in the study are shown in Table 5. Since the probability values seen in Table 2 for the variables used in the models are smaller than 0.10, the Pesaran and Yamagata (2008) Homogeneity test H₀'There is homogeneity'

hypothesis is rejected. In summary, it was concluded that all the variables used in the study were heterogeneous.

Table 6: CIPS unit root test

Variable	CIPS Test (Level)	CIPS Test (First Difference)
LNPSC	-2.950***	-3.010***
LNDCBANK	-3.497***	-3.275***
LNLiQ	-1.490	-3.166***
LNSMC	-2.747***	-2.519**
LNSMT	-2.619***	-2.940***
LNTSV	-2.331*	-2.250*
LNGDPPC	-1.456	-2.439**
LNEG	-3.385***	-2.754***
LNSG	-1.438	-2.522**
LNPG	-2.675***	-3.368***

Table 7. CCE group estimator results (Model 1)

Model 1 (Group)	CCE-MG		AMG	
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
Brazil				
PSC				
GDPPC	-0.069	0.908	-0.220	0.741
EG	0.659**	0.027	0.253	0.223
SG	0.010	0.972	0.042	0.716
PG	-0.947	0.131	0.150	0.706
China				
PSC				
GDPPC	-2.315	0.196	-2.552***	0.000
EG	0.583	0.367	0.306	0.399
SG	-1.084	0.363	0.068	0.884
PG	0.978	0.445	0.074	0.374
India				
PSC				
GDPPC	1.195**	0.049	0.205	0.141
EG	-0.100	0.884	0.224	0.532
SG	0.353**	0.018	0.033**	0.010
PG	-2.658*	0.097	-0.764	0.259
Turkey				
PSC				
GDPPC	0.326	0.599	1.285**	0.017
EG	1.681***	0.000	0.396	0.526
SG	0.987*	0.092	-0.257	0.666
PG	0.556	0.611	0.235	0.851

According to the results of the CIPS test applied to test the stationarity of the variables in Table 6, the variables LNLiQ, LNGDPPC and LNSG are fixed term and unit rooted at the level and the other variables are stationary. When the difference process was applied for the variables, it was concluded that all variables are stationary at the first difference.

As a result of both estimators, there is a positive and statistically significant relationship between private sector credit and social globalization index for China. According to CCE-MG estimator, there is a positive and statistically significant relationship between private sector credit and social and economic globalization for Turkey. According to AMG coefficient estimator, there is a positive and significant relationship between PSC and economic globalization and there is a negative and significant correlation between social globalization and political globalization for India.

As can be seen in Table 8, the relationship between domestic credit provided by the banking sector (DCBANK), which is one of the indicators of financial development, and globalization was investigated with CCE-MG and AMG group estimators. In the AMG and CCE-MG estimator panel results, it is seen that the relationship between DCBANK and economic globalization is positive according to each coefficient estimator. Moreover, in the results of both estimators, a positive and significant relationship has been determined between the credit provided to domestic market by banking sector and economic globalization index in all countries except South Africa and China. In terms of China, South Africa and India, it is seen that there is a negative relationship between the credit provided to domestic market by banking sector and political globalization index.

Table 8. CCE group estimator results (Model 2)

Model 2 (Group)	CCE-MG		AMG	
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	0.217	0.739	0.002	0.997
EG	0.772**	0.035	0.652***	0.007
SG	0.730	0.147	0.323*	0.070
PG	-1.322*	0.095	-0.183	0.734
Brazil				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	-1.783	0.248	-2.470***	0.000
EG	1.250**	0.029	1.253***	0.001
SG	2.672**	0.023	0.936**	0.032
PG	1.252	0.247	1.793**	0.019
China				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	0.882	0.155	0.128	0.349
EG	-0.508	0.481	-0.184	0.614
SG	0.409***	0.005	0.411***	0.007
PG	-3.425**	0.032	-0.540	0.422
South Africa				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	2.170***	0.000	0.028	0.497
EG	0.684	0.111	0.544	0.253
SG	0.295	0.369	0.282	0.233
PG	-0.786**	0.028	-0.096	0.701
India				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	-0.272	0.802	0.562***	0.002
EG	0.759*	0.092	0.095***	0.000
SG	-0.250	0.398	-0.132	0.250
PG	-2.431*	0.080	-1.456**	0.034
Turkey				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
DCBANK				
GDPPC	0.009	0.897	1.503***	0.001
EG	1.675***	0.001	0.695	0.183
SG	0.527	0.265	0.119	0.810
PG	-1.222	0.309	-0.619	0.561

In Table 9, the relationship between liquid liabilities (LiQ), which is an indicator of financial development, and the globalization index is examined. According to the AMG and CCE-MG estimator panel results, the relationship between LiQ and social globalization was positive according to both estimators. Moreover, a negative and significant relationship was found between political globalization index and liquid liabilities in all the countries except Turkey. There is a positive relationship between social globalization index and liquid liabilities for Turkey, China, South Africa and Brazil.

Table 9. CCE group estimator results (Model 3)

Model 3 (Group)	CCE-MG		AMG	
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	0.200	0.616	-0.008	0.968
EG	0.459**	0.016	0.048	0.121
SG	0.434*	0.073	0.039**	0.017
PG	-1.221***	0.000	-0.051*	0.078
Brazil				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	0.811	0.558	0.710	0.232
EG	0.419	0.446	0.439	0.231
SG	1.331	0.226	0.820**	0.037
PG	-1.332	0.234	-1.249*	0.075
China				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	1.097***	0.003	0.072	0.528
EG	0.127	0.729	0.086	0.728
SG	0.230**	0.014	0.269***	0.005
PG	-1.457*	0.061	0.331	0.435
South Africa				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	0.057	0.316	-0.099	0.780
EG	1.155**	0.015	1.571***	0.000
SG	0.031	0.272	0.564***	0.005
PG	-0.089***	0.004	-0.778***	0.000
India				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	0.048	0.312	-0.254**	0.011
EG	0.049***	0.007	0.588***	0.000
SG	-0.012	0.310	-0.017***	0.000
PG	-1.128***	0.007	-0.843***	0.002
Turkey				
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
LiQ				
GDPPC	-0.099*	0.076	-0.468**	0.046
EG	0.010	0.779	-0.276	0.186
SG	0.041	0.133	0.499*	0.072
PG	-1.293	0.113	-0.016	0.978

In Table 10, the relationship between stock market capitalization (SMC), which is an indicator of financial development, and globalization indexes is examined. As a result of the panel of AMG and CCE-MG estimators, it is seen that there is no statistically significant relationship between the variables. When the results are evaluated in relation to the countries, it is seen that there is a negative and statistically significant relationship between stock market capitalization and economic globalization for China and Turkey. According to the AMG estimator, there is a positive and statistically significant relationship between

stock market capitalization and social and economic globalization index for Brazil and China.

Table 10. CCE group estimator results (Model 4)

Model 4 (Group)		CCE-MG		AMG	
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	2.333*	0.066	0.923***	0.002	
EG	-0.184	0.790	-0.040	0.566	
SG	-0.140	0.846	0.530	0.267	
PG	-0.651	0.729	-0.370	0.717	
Brazil					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	6.578**	0.014	0.719	0.152	
EG	0.146	0.887	0.786	0.247	
SG	-2.957	0.117	1.708***	0.005	
PG	2.572	0.113	1.187	0.430	
China					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	3.647*	0.093	0.851**	0.019	
EG	-1.802	0.429	-2.556**	0.045	
SG	1.046*	0.054	1.505***	0.000	
PG	-7.509	0.130	-4.206	0.177	
South Africa					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	0.379	0.691	2.046***	0.000	
EG	-0.058	0.336	-0.619	0.307	
SG	0.656	0.108	0.420	0.164	
PG	-0.009	0.986	-0.418	0.174	
India					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	-0.052	0.810	0.193	0.626	
EG	2.291**	0.010	1.401**	0.014	
SG	0.422	0.481	-0.744***	0.000	
PG	2.924	0.197	1.516	0.497	
Turkey					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMC					
GDPPC	1.590	0.221	0.804	0.163	
EG	-0.971	0.346	-1.012*	0.081	
SG	0.013	0.886	-0.236	0.751	
PG	-1.234	0.592	0.072	0.956	

In Table 11, the relationship between the stock market turnover ratio, which is an indicator of financial development, and globalization indexes is examined. According to the AMG and CCE-MG estimators, there is a positive and significant relationship between stock market turnover ratio and economic globalization index. In addition, it is seen that the relationship between stock market turnover ratio and political globalization index is

positive for China and Brazil, and the relationship between political globalization index and stock market turnover ratio for India is negative.

Table 11. CCE group estimator results (Model 5)

Model 5 (Group)		CCE-MG		AMG	
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	0.246	0.879	0.426	0.177	
EG	1.519**	0.028	1.373**	0.013	
SG	0.186	0.773	-0.299	0.769	
PG	1.007	0.857	0.062	0.863	
Brazil					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	-4.319	0.142	1.354**	0.048	
EG	1.105	0.377	0.828	0.444	
SG	2.236	0.303	-2.773***	0.000	
PG	8.146***	0.000	8.137***	0.000	
China					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	3.150**	0.049	0.401*	0.094	
EG	2.001	0.232	-0.289	0.795	
SG	-0.607	0.118	-1.554***	0.000	
PG	12.680***	0.000	5.367***	0.005	
South Africa					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	3.538***	0.009	0.566	0.268	
EG	2.087**	0.044	2.903**	0.014	
SG	0.421	0.557	1.362**	0.010	
PG	0.316	0.702	0.966	0.128	
India					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	1.759	0.680	-0.629	0.348	
EG	-0.878	0.620	1.238	0.321	
SG	0.530	0.657	2.763***	0.000	
PG	-19.730***	0.000	-12.969***	0.000	
Turkey					
Dependent Variable	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	
LNSMT					
GDPPC	-2.894*	0.066	0.438	0.568	
EG	3.283***	0.009	2.187***	0.003	
SG	-1.649*	0.085	-1.295	0.166	
PG	3.624	0.192	1.640	0.411	

In Table 12, the relationship between total stock value traded (TSV), which is an indicator of financial development, and globalization indexes is examined. In the results of the AMG and CCE-MG estimators, it was determined that there is no significant relationship between total stock value traded and economic, social and political globalization index for Chinese data. According to AMG estimator, there is a

positive and statistically significant relationship between total stock value traded and economic globalization index for Turkey, South Africa and India. Moreover, it is seen that the relationship between total stock value traded and political globalization index is positive for Turkey, South Africa and Brazil, while it is negative for India.

Table 12. CCE group estimator results (Model 6)

Model 6 (Group)	CCE-MG		AMG	
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	3.736***	0.001	-0.517	0.499
EG	2.914	0.158	2.866	0.175
SG	1.829	0.184	1.191	0.353
PG	-1.759	0.678	-0.055	0.881
Brazil				
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	6.324	0.256	-2.495***	0.003
EG	-3.610*	0.056	-3.036***	0.005
SG	6.279	0.130	5.803***	0.000
PG	7.134**	0.028	9.122***	0.000
China				
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	3.884	0.273	0.253	0.614
EG	4.364	0.248	0.588	0.798
SG	-0.601	0.514	0.470	0.504
PG	0.535	0.946	-1.061	0.825
South Africa				
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	3.464	0.173	1.456**	0.010
EG	4.346***	0.000	5.137***	0.000
SG	0.206	0.817	1.460***	0.008
PG	-1.668	0.175	-0.622	0.218
India				
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	5.221	0.618	-2.124	0.119
EG	8.734*	0.071	9.471***	0.000
SG	3.805	0.204	-1.963***	0.004
PG	-17.691	0.125	-13.540*	0.091
Turkey				
Dependent Variable TSV	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
GDPPC	-0.021	0.882	0.324	0.657
EG	0.735	0.471	2.171***	0.001
SG	-0.539	0.549	0.184	0.856
PG	2.892	0.214	3.309*	0.070

In Table 13, causality relationship between variables is examined with Dumitrescu Hurlin test. While the causality relationship was determined from GDP to private sector credit, no causality relationship was determined from private sector credit to GDP. In addition, when the test results are examined, it is seen that there is bi-directional causality between political globalization and private sector credit. In addition, there is one-way causality from economic and social globalization to private sector credit.

Table 13. Dumitrescu-Hurlin Granger causality results (Model 1)

$$\text{Model 1: } \ln PSC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln PSC \rightarrow \ln GDP$	2.893	0.564	0.572
$\ln GDP \rightarrow \ln PSC$	7.382***	4.498	0.000
$\ln PSC \rightarrow \ln EG$	3.571	1.157	0.269
$\ln EG \rightarrow \ln PSC$	6.130***	3.401	0.000
$\ln PSC \rightarrow \ln SG$	1.711	-0.471	0.637
$\ln SG \rightarrow \ln PSC$	4.547**	2.013	0.044
$\ln PSC \rightarrow \ln PG$	6.491***	3.717	0.000
$\ln PG \rightarrow \ln PSC$	4.488**	1.961	0.049

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

Table 14. Dumitrescu-Hurlin Granger causality results (Model 2)

$$\text{Model 2: } \ln DCBANK_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPPC_{it} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$$

Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln DCBANK \rightarrow \ln GDP$	1.374	-0.767	0.443
$\ln GDP \rightarrow \ln DCBANK$	7.237***	4.371	0.000
$\ln DCBANK \rightarrow \ln EG$	3.559	1.176	0.239
$\ln EG \rightarrow \ln DCBANK$	6.821***	4.006	0.000
$\ln DCBANK \rightarrow \ln SG$	7.079***	4.232	0.000
$\ln SG \rightarrow \ln DCBANK$	3.448	1.050	0.293
$\ln DCBANK \rightarrow \ln PG$	5.807***	3.118	0.001
$\ln PG \rightarrow \ln DCBANK$	4.624**	2.081	0.037

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

In Table 14, while the causality relationship was determined from GDP to domestic credit provided by the banking sector (DCBANK), no causality relation was determined from DCBANK to the GDP. In addition, when the test results are analyzed, it is seen that there is bidirectional causality between political globalization and domestic credit provided by the banking sector. Moreover, there is one-way causality from economic globalization to domestic credit provided by the banking sector.

Table 15. Dumitrescu-Hurlin Granger causality results (Model 3)

Model 3: $\ln LiQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{PC_{it}} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$			
Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln LiQ \rightarrow \ln GDP$	3.574	1.160	0.245
$\ln GDP \rightarrow \ln LiQ$	5.684***	3.010	0.002
$\ln LiQ \rightarrow \ln EG$	3.214	0.845	0.397
$\ln EG \rightarrow \ln LiQ$	6.141***	3.410	0.000
$\ln LiQ \rightarrow \ln SG$	2.940	0.605	0.544
$\ln SG \rightarrow \ln LiQ$	4.905**	2.327	0.019
$\ln LiQ \rightarrow \ln PG$	4.457**	1.934	0.053
$\ln PG \rightarrow \ln LiQ$	4.336**	1.828	0.067

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

As can be seen in Table 15, while there is a causality relationship from GDP to liquid liabilities, there is no causality relationship from liquid liabilities to GDP. Moreover, when the test results are analyzed, it is seen that there is bidirectional causality between political globalization and liquid liabilities. In addition, there is one-way causality from economic globalization to liquid liabilities.

Table 16. Dumitrescu-Hurlin Granger causality results (Model 4)

Model 4: $\ln SMC_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{PC_{it}} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$			
Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln SMC \rightarrow \ln GDP$	2.977	0.637	0.523
$\ln GDP \rightarrow \ln SMC$	2.684	0.380	0.703
$\ln SMC \rightarrow \ln EG$	2.159	-0.079	0.936
$\ln EG \rightarrow \ln SMC$	5.297***	2.670	0.007
$\ln SMC \rightarrow \ln SG$	2.864	0.538	0.590
$\ln SG \rightarrow \ln SMC$	2.701	0.395	0.692
$\ln SMC \rightarrow \ln PG$	2.425	0.153	0.877
$\ln PG \rightarrow \ln SMC$	3.838	1.392	0.163

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

As a result of the analysis in Table 16, a one-way causality relation from economic globalization to stock market capitalization was determined. However, there is no statistically significant causality relationship between stock market capitalization and social and political globalization.

As can be seen in Table 17, while there is a causality relationship from stock market turnover ratio to economic globalization, there is no causality relationship from stock market turnover ratio to economic globalization. In addition, when the test results are analyzed, it is seen that there is bidirectional causality between political globalization and stock

market turnover ratio. In addition, there is one-way causality from social globalization to stock market turnover ratio.

Table 17. Dumitrescu-Hurlin Granger causality results (Model 5)

Model 5: $\ln SMT_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{PC_{it}} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$			
Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln SMT \rightarrow \ln GDP$	1.942	-0.269	0.787
$\ln GDP \rightarrow \ln SMT$	1.725	-0.459	0.646
$\ln SMT \rightarrow \ln EG$	4.505**	1.976	0.048
$\ln EG \rightarrow \ln SMT$	2.154	-0.083	0.933
$\ln SMT \rightarrow \ln SG$	1.772	-0.418	0.675
$\ln SG \rightarrow \ln SMT$	8.373***	5.366	0.000
$\ln SMT \rightarrow \ln PG$	5.581***	2.920	0.003
$\ln PG \rightarrow \ln SMT$	7.016***	4.177	0.000

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

Table 18. Dumitrescu-Hurlin Granger Causality Results (Model 6)

Model 6: $\ln TSV_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{PC_{it}} + \beta_2 \ln EG_{it} + \beta_3 \ln SG_{it} + \beta_4 \ln PG_{it} + \vartheta_t$			
Null Hypothesis	Wald Statistics	Z-bar Statistics	Probability
$\ln TSV \rightarrow \ln GDP$	3.592	1.176	0.239
$\ln GDP \rightarrow \ln TSV$	1.938	-0.272	0.784
$\ln TSV \rightarrow \ln EG$	3.112	0.755	0.449
$\ln EG \rightarrow \ln TSV$	3.672	1.246	0.212
$\ln TSV \rightarrow \ln SG$	3.578	1.164	0.244
$\ln SG \rightarrow \ln TSV$	4.759**	2.199	0.027
$\ln TSV \rightarrow \ln PG$	3.056	0.706	0.479
$\ln PG \rightarrow \ln TSV$	5.187**	2.574	0.010

Maximum delay length is taken as 2. (***) (**), (*) show 1%, 5% and 10% significance level, respectively.

As can be seen in Table 18, there is a one-way causality relationship from social and political globalization to total stock value traded. On the other hand, there is no statistically significant causality relationship between total stock value traded and economic globalization.

6. CONCLUSIONS

With the increasing level of globalization, countries that have gained advantage from globalization have started to grow and develop faster. Countries that do not have sufficient production technology and resources, but also have high financial requirements, have become more foreign-dependent in this process. With the globalization, a new period has started in the economic growth and financial development of countries. The extent to which great success of developed countries from the globalization process since 1970 affects

developing countries today has been investigated.

In the current study, the relationship between financial development and economic, social and political globalization in BRICS-T countries for the period 1990-2014 was examined. To this end, data of some T-BRICS countries; Brazil, India, China, South Africa and Turkey, were utilized. In the study, two different financial development indicators, which are banking and stock market development, were used.

When the results were analyzed in terms of Brazil, it was concluded that the relationship between credit provided to domestic market by the banking sector, stock market capitalization, total stock value traded and political globalization index is positive. However, there is no statistically significant relationship between financial development indicators and economic and social globalization indices. A stable economic structure, a transparent and reassuring management should be established in order to expand the law amendments put into effect especially in recent years, and for foreign direct capital to prefer the country. In the 2018 Economic Freedom Report, it is stated that if the country, which ranks 153 out of 189 countries and is in the low class of freedom, makes regulations on tariffs, quotas and restrictions, and liberalization in the foreign exchange regime, it will contribute to economic globalization.

When the results are analyzed in terms of China and India, significant relationships were found

between financial development and political, social and economic globalization index in some models developed. When the results were analyzed in terms of South Africa, no significant relationship was found between a significant portion of financial development indicators and globalization index dimensions. Although the country is more developed relative the other countries in the African continent, it is still struggling with problems such as poverty and unemployment. Natural resources and manufacturing industry are dominant in the exports of South Africa and the share of agricultural products is low. The country aims to expand its area of influence and increase its foreign trade by establishing international and regional unions. The change in the exchange rate regime in the country's globalization process has fallen behind the liberal policies implemented economically, and the legislation on foreign exchange inflows and outflows has not been fully liberalized in the country.

When the causality test results were analyzed, causality relationship was determined from GDP to financial development indicators in general, while no causality relationship was determined from financial development indicators to GDP. Moreover, when the test results were analyzed, it was seen that there is bidirectional causality between political globalization and financial development indicators. In addition, there is one-way causality from economic globalization and political globalization to financial development indicators.

REFERENCES

Aggarwal, R. And Goodell, J.W. (2009). Markets and institutions in financial intermediation: National characteristics as determinants. *Journal of Banking and Finance*, 33(1), 1770-1780.

Bond, S. and Eberhardt, M. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator. Paper presented at the Nordic Econometrics Conference in Lund.

Devlet Planlama Teşkilatı (2000). Küreselleşme özel ihtisas komisyonu raporu: Sekizinci beş yıllık kalkınma planı. DPT: 2544-ÖİK:560.

Dreher, A. (2006). Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization. *Applied Economics*, 38(10), 1091-1110.

Dreher, A., Gaston, N. and Martens, P. (2008). *Measuring Globalisation: Gauging Its Consequences*. New York: Springer

- Dumitrescu, E. and I., Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eberhardt, M. and Teal, F. (2010). Productivity analysis in global manufacturing production. *Economics Series Working Papers 515*, Department of Economics, University of Oxford.
- Eruygur H. O. ve Özokcu, S. (2016). Türkiye’de iklim değişikliğinin buğday verimi üzerine etkileri: bir heterojen panel çalışması. *Ekonomik Yaklaşım*, 27(10), 219-255.
- Falahaty, M. and Law, S.H. (2012). The effect of globalization on financial development in MENA region. *Transition Studies Review*, 19(2), 205-223.
- Garcia, E.D.T. (2012). Financial globalization and financial development in transition countries. *National Research University, Higher School of Economics*, 36, 155-178. Moscow, Russia.
- Giddens, A. (1991). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press: 70-78.
- Gurgul, H. and Lach, L. (2014). Globalization and economic growth: Evidence from two decades of transition in CEE. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, Paper No. 52231.
- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N. and Sturm, J.E. (2019). The KOF globalization index-revisited. *The Review of International Organizations*, <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.
- Hayaloğlu, P., Kalaycı, C. ve Artan, S. (2015). Küreselleşme farklı gelir grubundaki ülkelerde ekonomik büyümeyi nasıl etkilemektedir? *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(1), 119-152.
- Heinemann, F. and Tanz, B. (2008). The impact of trust on reforms. *Journal of Economic Policy Reform*, 11(3), 173-185.
- Kandil, M., Shahbaz, M. and Nasreen, S. (2013). The interaction between globalization and financial development: New evidence from panel co-integration and causality analysis. *MPRA (Munich Personal RePEc Archive)*, Paper No. 52148.
- Kazar, A. ve Kazar, G. (2016). Globalization, financial development and economic growth. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 578-587.
- Kılıç, C., Bayar, Y. ve Özekicioğlu, H. (2014). Araştırma geliştirme harcamalarının yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerindeki etkisi: g-8 ülkeleri için bir panel veri analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44, 115-130.
- Kılıçarslan, Z. ve Dumrul, Y. (2018). The impact of globalization on economic growth: Empirical evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(5), 115-123.
- Klomp, J. (2010). Causes of banking crises revisited. *North American Journal of Economics and Finance*, 21(1), 1-30.
- Leitao, N.C. (2013). Cultural globalization and economic growth. *The Romanian Economic Journal*, 16(7), 17-48.
- Mishkin, F. (2009). Globalization and financial development. *Journal of Development Economics*, 89(2), 164-169.
- Potrafke, N. (2014). Did globalization influence credit market deregulation? *Working Paper University of Munich, Mimeo*.
- Samimi, P., Lim, G.C. and Buang. A.A. (2011). Globalization measurement: Notes on common globalization indexes. *Journal of Knowledge*

The Role of Financial Development in the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: Evidence from Method of Moments Quantile Regression

Muhammed Hanifi VAN¹

Abstract

This study sheds light on the linear and nonlinear relationship between financial development level and income inequality across 79 countries within a period of 1995 to 2016. To test this relationship panel the Method of Moments Quantile Regression (MMQR), which was recently published by Machado and Silva (2019), has been employed. Besides Pedroni and GUV cointegration tests, FMOLS and DOLS have been administered. Although traditional mean estimators can explain the heterogenous nature of analysed countries, since their results depend on conditional mean they fall short in making the responses heterogenous. In that sense, the effects of specific factors such as financial and economic developments which also impact income inequality have been inspected via MMQR, which also takes into account certain econometric difficulties such as heterogeneity and endogeneity in various quantiles. Compared to other methods, another advantage of MMQR is that by providing information on how explanatory variables can influence the entire conditional distribution, it allows the use of methods only valid in the estimation of conditional means, such as difficulty in noticing heterogeneity and endogeneity problems in panel data models. According to the results obtained from the MMQR model, Greenwood and Jovanovic's (1990) inverted U hypothesis was accepted only in countries with an inequality income distribution between financial development and income inequality, whereas in counties with equal income distribution the income inequality widening hypothesis was confirmed. According to Panel FMOLS and Panel DOLS and also coefficient estimations, Greenwood and Jovanovic (1990)'s inverted U hypothesis was confirmed in the relationship between financial development and income.

Keywords: Financial development, Income inequality, Kuznets Curve

Jel Codes: C33, D31, D63, O11, O15

Gelir Eşitsizliği ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkide Finansal Gelişmenin Rolü: Moment Kantil Regresyon Yönteminden Bulgular

Özet

Bu çalışma finansal gelişmişlik düzeyi ile gelir arasındaki doğrusal ve doğrusal olmayan ilişkiyi 79 ülkede 1995-2016 yılları arasında incelemektedir. Bu ilişkiyi test etmek için literatüre Machado ve Silva (2019) tarafından tanıtılan panel Moment Kantil Regresyon Yöntemi (MMQR) ile Pedroni ve GUV eşbütünleşme testleri, FMOLS ve DOLS kullanılmıştır. Geleneksel ortalama tahmin ediciler, ele alınan ülkelerin heterojen doğasını açıklasalar da sonuçları koşullu ortalamaya dayalı olduğundan yanıtların heterojen olmasını sağlayamazlar. Bu amaçla, gelir eşitsizliğini etkileyen finansal ve ekonomik kalkınma gibi faktörlerin etkisi çeşitli kantillerde heterojenlik ve içsellik gibi ekonometrik zorlukları da dikkate alan MMQR yöntemi ile analiz edilmiştir. MMQR' in diğer yöntemlere göre avantajı ise, açıklayıcı değişkenlerin tüm koşullu dağılımı nasıl etkilediği bilgisini sağlayarak, panel veri modellerinde heterojenlik ve içsellik problemlerini dikkate alma zorluğu gibi sadece koşullu ortalamaların tahmininde geçerli olan metotları kullanmasına izin vermesidir. MMQR model sonuçlarına göre finansal kalkınma ile gelir eşitsizliği arasında yalnızca gelir dağılımı eşit olmayan ülkelerde Greenwood ve Jovanovic (1990)'in ters U hipotezi kabul edilmişken, eşit gelir dağılıma sahip ülkelerde ise gelir eşitsizliğini genişletici hipotez doğrulanmıştır. Panel FMOLS ve Panel DOLS ile katsayılar tahminlerine göre finansal gelişme ile gelir arasındaki ilişkide Greenwood ve Jovanovic (1990)'nin ters U hipotezini desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Finansal Gelişmişlik, Gelir Eşitsizliği, Kuznet Eğrisi

Jel Kodu: C33, D31, D63, O11, O15

ATIF ÖNERİSİ (APA): Van, M.H. (2021). The Role of Financial Development in the Relationship Between Income Inequality and Economic Growth: Evidence from Method of Moments Quantile Regression. İzmir İktisat Dergisi. 36(3). 725-737. Doi: 10.24988/ije.202136315

¹ Assist. Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Tuşba / VAN,

EMAIL: hanifivan@yyu.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-6093-011X

1. INTRODUCTION

Although the relationship between financial development and income has been a frequent topic of research since the onset of the 19th century, no consensus has yet been reached on the topic. Regarding the concept of financial development and income inequality, there exists a comprehensive literature review conducted by Levine (2005) and Demirgüç-Kunt and Levine (2009).

Having examined income inequality within the very first theoretical framework, Kuznets (1955) reported that during the first stage of economic growth rural residents have a lower income than those living in urban areas, and yet it is a more equal income. In the subsequent stage of economic growth, as rural residents with lower income level migrate to the city, this inequality gap would initially widen more, but as migrants start to benefit from the advantages of urbanisation their income would also move up in due course; hence income inequality would go down. Kuznets explained this argument thus: inverted U-curve and economic growth would at first raise income inequality, but after a while inequality would be lowered. In the literature, three differences in the relationship between financial development and income inequality have been highlighted with hypotheses (Koçak and Uzay, 2019) which are nonlinear: inverted U hypothesis, negative linear hypothesis and positive linear hypothesis.

Based on the interlink between economic growth and income distribution as well as economic growth and financial structure, Greenwood and Jovanovic (1990) put forth the relationship between financial development and income distribution. Greenwood and Jovanovic suggested that to ensure the development of financial structure, growth would provide required resources while financial structure would ensure more efficient use of investments; hence a rapid growth could take place. According to this approach in the first stage that financial structures begin to develop, due to high costs originating from the

substructure, only the rich class with a certain level of income could take advantage of market opportunities. Consequently, the income inequality gap between the rich and the poor would widen more. In the subsequent stage when financial markets can attain a definite volume by solving their substructure problems, the poor section would also attain the means for cheap credit and this process would result in a fall in the emergent income inequality in the market.

Galor and Zeira (1993) analysed the role of income distribution on the macro economy through human capital investment. In contrast to the inverted U-shaped nonlinear relationship, they detected that between financial development and income, there existed a negative linear relationship. Galor and Zeira argued that in the face of capital market defects, distribution of wealth significantly influenced total financial activity, and from the distribution of initial wealth, or more specifically individuals inheriting a wealth large enough to help them invest in human capital are more likely to invest in human capital. Since wealthy families possess greater savings they would bequeath more to their heirs, while poor families would leave no inheritance to their descendants. Lacking original wealth, poor families could utilise financial structures to invest, thereby lowering the income inequality gap. Similar to Galor and Zeira, Banerje and Newman (1993) also supported the narrowing hypothesis of income inequality between financial development and income inequality. Since poor people are deprived of capital and heritage it is hard for them to make an indivisible investment. They stated that by having original capital the rich are eligible to make indivisible investments, whereas the poor would mostly prefer to be employed in salaried jobs.

Banerje and Newman (1993) reported that in countries with underdeveloped financial markets income inequality would increase more since poor people would fail to meet their fund needs, but in line with the growth of

financial markets the poor class would manage to access original capital and rise as entrepreneurs, and as a consequence income inequality would diminish (Topuz and Dağdemir, 2016).

1.1 Motivation

A different hypothesis suggests that financial development would expand income inequality (positive linearity), the widening hypothesis. This hypothesis puts forth that in countries with a weak financial structure, those wealthy and with good connections benefited more from the financial development compared to the poor, and as expected, financial development would fail to contract income inequality (Koçak and Uzay, 2019). Unlike rich people who can provide their assets as collateral in return for any purchased service, poor citizens would have no collateral to offer to financial intermediaries and as a consequence, they would not sufficiently benefit from the provided services. A poor group migrating to the city would have no budget to spare for human capital and education, hence making a new investment would turn into quite a challenge (Clarke et al., 2006). That being said, it is accepted that despite securing financial development, the rich class would benefit more from that achievement; thus income inequality would continue to escalate.

While examining financial development and income inequality, choosing the best econometric method is vital for the safety of empirical studies, and to achieve that Machado and Silva (2019)'s Method of Quantile Regression Moments (MMQR) was used in this research where analysed countries possess different income inequality distribution. By employing this method, the relationship of income inequality distribution with GDP and various control variables and income inequality in different quantiles can be presented. This approach, by providing insights on the way explanatory variables affect the entire conditional distribution, allows us to use methods valid only in the estimation of

conditional means, such as difficulty in taking heterogeneity and endogeneity problems into account within panel data models.

1.2 Contribution

This current study offers two contributions to the existing literature. The first one is that, to the best of my knowledge, this study is the first to examine the relationship between economic and financial development and income inequality by employing the new "Method of Moments Quantile Regression" (MMQR) introduced by Machado and Silva (2019). Through MMQR, the effect of several factors such as economic and financial development on income inequality were analysed by also taking into account econometric difficulties such as heterogeneity and endogeneity in a range of quantiles. MMQR is distinguished from other quantile regression techniques because in this method, by employing fixed effects impacting the entire distribution, their effect on conditional distribution can be detected without changing the position of the independent variables' environmental performance (Alhassan et al., 2020). The second contribution is that related to the analysed countries, the relationship between financial development and income inequality and economic growth and income inequality was studied within the framework of the following hypotheses: Kuznets (1955), Greenwood and Jovanovic (1990), Banerje and Newman (1993), Galor and Zeira (1993).

2. RELATED WORKS

Many studies in the literature have shown that financial development would accelerate economic growth, whereas there is an ongoing dispute as to whether or not financial development would decrease poverty. Here the main problem is whether financial development has contributed to the whole community or prioritised the rich people, or whether financial development has offered a nonproportional advantage to the poor class (Beck et. al., 2004). The link between economic growth and income distribution was first analysed by Kuznets (1955). Particularly at the

onset of the 1990s, these subjects were mostly analysed within a theoretical framework, but towards the end of the 1990s theoretical studies were replaced by empirical studies. The latter analysed the subject from two different scopes based on their research contexts. By employing panel data on the countries the effect of financial development on income inequality was examined by scholars such as Clarke et al. (2006), Shabaz and Islam (2011), Jauch and Watzka (2015), De Haan and Sturm (2017), Younsi and Bechtini (2018), Shin and Lee (2019). On the other hand, Shahbaz et al. (2014), Nasreddine and Mensi (2016), Koçak and Uzay (2019), Bittencourt et al. (2019) analysed this relationship in their studies by focusing on a single country.

Liang (2008) studied the relationship between financial development and income inequality through the China case model. In his study from 1991 to 2000, Liang employed Generalised Method of Moment (GMM). By detecting a negative and linear relationship between financial development and income inequality the Greenwood-Jovanovic hypothesis was rejected and the narrowing hypothesis of income inequality was accepted.

Shahbaz and Islam (2011) examined the relationship between financial development and income inequality on the Pakistan case model, and they analysed the period between 1971-2015 by employing the ARDL limit test method. They concluded that although financial stability deteriorated, financial development decreased income inequality, thus they rejected the Greenwood-Jovanovic hypothesis and accepted the widening hypothesis in explaining income inequality.

Jauch and Watzka (2016) analysed the relationship between financial development and income inequality among 138 developed and developing countries. This study, covering the period between 1960-2008, was analysed in an unstable panel model. Detecting that financial development escalated income inequality, they rejected the Greenwood-

Jovanovic hypothesis and accepted the widening hypothesis in explaining income inequality.

De Haan and Sturm (2017) examined the link of financial development, financial liberalisation and banking crises with income inequality across 121 countries. In their study, between 1975 and 2005, they analysed the period via the panel random-effects model and accepted the widening hypothesis in explaining income inequality.

Altunbaş and Thornton (2018) analysed the effect of financial development on income inequality across 121 countries from 1980 to 2015 by employing five-year mean figures and the quantile regression method. They concluded that in countries with equal income distribution, financial development increased income inequality, but in countries where income distribution is not equal, it diminished income inequality.

Younsi and Bechtini (2018) analysed the relationship between financial development and income inequality in the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China and South Africa). They examined the period between 1995-2015 by employing panel cointegration, POLS and the GMM methods. The empirical findings they obtained confirmed Kuznets's hypothesis for the inverted U-shaped relationship among economic growth, financial sector development and income inequality across the BRICS countries throughout this decade.

3. DATA AND METHODOLOGY

3.1. Data

In this study effects of economic and financial development on income inequality have been tested.

The data are obtained from three sources, (i) Standardized World Income Inequality Database (2020), (ii) The World Development Indicators of the World Bank, (iii) Statistics Department of the International Monetary Fund. The data are shown in Table 1.

Table 1: Definitions of Variables

Data	Definition	Measurement Unit	Source
Gini	The annual growth rate of Gini Index	The gini coefficient is derived from Lorenz Curve and range between 0 (equality) and 100 (inequality)	SWIID (2020)
lnGDP	The annual growth real GDP per capita	GDP per capita, PPP (constant 2017 international \$)	World Development Index 2020
lnFD	Financial Development Index	FDI annually	International Monetary Found
lnGC	General government final consumption expenditure includes all government current expenditures for purchases of goods and services.	General government final consumption expenditure (% of GDP)	World Development Index 2020
INF	Inflation	Inflation as measured by the annual growth rate of the GDP implicit deflator shows the rate of price change in the economy as a whole.	World Development Index 2020

*ln denotes natural logarithm.

3.2. The Models

Several models that can test the relationship between financial and economic development and income inequality will be demonstrated below. Kuznets (1955) hypothesis, Greenwood and Jovanovic's (1990) nonlinear hypothesis, Galor and Zeira (1993), Banerjee and Newman's (1993) linear hypothesis were tested via the regression model below,

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 FD_{it} + \beta_2 FD_{it}^2 + \beta_3 lnGDP_{it} + \beta_4 lnGDP_{it}^2 + \beta_5 lnGC_{it} + \beta_6 INF + \varepsilon_{it}$$

where Gini stands for the Gini coefficient; FD stands for financial development; lnGDP stands

for real GDP's logarithmic value per person; lnGC stands for the logarithmic value of government expenditures and INF stands for annual inflation.

In the equation above, if $\beta_1 > 0$ ve $\beta_2 < 0$ then Greenwood and Jovanovic's (1990) nonlinear hypothesis is accepted, but if $\beta_1 < 0$ ve $\beta_2 = 0$ then Galor and Zeira (1993) and Banerjee and Newman's (1993) linear hypothesis is accepted. To test Kuznets' hypothesis GDP and GDP² variables were included in the model. If $\beta_3 > 0$ ve $\beta_4 < 0$ the Kuznets (1955) hypothesis is accepted (Nasreddine and Mensi, 2016).

Table 2: Corelation Coefficients

	Gini	FD	FD ²	lnGDP	lnGDP ²	lnGC	INF
Gini	1.000						
FD	-0.449	1.000					
FD²	-0.432	0.971	1.000				
lnGDP	-0.558	0.808	0.729	1.000			
lnGDP²	-0.572	0.828	0.756	0.998	1.000		
lnGC	-0.406	0.386	0.350	0.495	0.500	1.000	
INF	0.001	-0.180	-0.159	-0.159	-0.164	-0.057	1.000

Table 2 demonstrates the correlation coefficients used in the model. Correlation coefficients between the analysed variables were found to be comparatively low.

3.3. Panel Estimation Techniques

In an attempt to obtain comparable estimators, three panel estimation techniques were employed for the heterogeneous panel, namely Dynamic Least Squares (DOLS), Fully Modified Least Squares, and Method of Moments Quantile Regression (MMQR). Panel sectional dependency was tested via Peseran (2004) CD test. In Table 3, aside from government expenditures (GC), it is detected that for the variables of financial development (FD), GDP

and inflation, there exists a sectional dependency among countries.

To check whether the analysed variables manifested integration feature Im, Pesaran and Shin (IPS) (2003), Breitung and Das (2005) panel unit root tests were employed. Breitung and Das (2005) panel unit root tests suggested a common autoregressive parameter for all units within the panel, whereas the Im-Pesaran-Shin (IPS) (2003) test relaxes this assumption and instead it suggested that within each unit the test allowed the unit to have its own autoregressive parameter structure. According to Table 3, in both unit root tests, not all variables are stationary in level, but after taking the first difference, all variables I (1) become stationary.

Table 3: Cross- Sectional dependences and unit root test (Paseran (2003))

Variable	Gini	FD	GDP	INF	GC
Panel 1: Cros-Sectional dependence Test	118.84**	124.67***	211.82***	215.62***	18.81
Panel 2: Unit Root Test Level- Breitung&Das (2005)	-0.9869	3.5277	20.0228	20.4323	-1.2155
	0.8062	0.7519	6.8930	9.7906	-0.1339
Panel 3: Unit Root Test Level- IPS (2003)	-0.2568	-1.5799	9.0501	12.4004	1.2231
	-0.1958	-0.6025	-0.2515	2.1448	1.6438
Panel 4: Unit Root Test First Difference- Breitung&Das (2005)	-17.405***	-16.84***	-13.01***	-9.302***	-17.78***
	-15.682***	-18.5318	-12.60***	-9.651***	-16.77***
Panel 5: Unit Root Test First Difference- IPS (2003)	-29.568***	-12.239***	-11.01***	-9.51***	-18.30***
	-13.475***	-9.6414***	-9.211***	-9.21***	-21.23***

Note: ***, **, * denotes signifiacne level at the %1, %5, %10 levels.

Table 4: Swamy-S Homogeneity Test

Hypothesis	Statistics test	Probability
$H_0: \beta_i = \beta$	$\chi^2 = 41346.81$	0.0000

Table 4 evidences that since the probability value is below 0.05 the null hypothesis was rejected and parameters were not homogeneous but heterogeneous, which means it changed from one unit to another.

It is known that when variables remain stationary at different levels we can expect to

witness spurious regression. Since all the variables we examined in our research are first degree I (1), we had to find out if in the long-term they moved together, and to identify that, we employed the Pedroni (2004) and Gengenbach, Urbain and Westerlund (GUW) (2016) Panel Cointegration test to examine its long-term relationship.

Table 5: Cointegration Tests Result

Pedroni (2004)		
Statistics	Panel	Group
Panel v-statistic	-1.067	
ρ-statistic	2.572**	5.574***
Panel PP-statistic	-5.042***	-6.089***
Panel ADF-statistic	2.27***	3.37***
Gengenbach, Urbain ve Westerlund (GUW) (2016)		
Coef.	T-bar	Prob.
-1.247	-10.322	<=0.01

Note: ***, **, * denotes significance level at the %1, %5, %10 levels.

The null hypothesis for the cointegration tests in Table 5 suggests that there is no

Table 6: FMOLS and DOLS Result Variables

Variables	Model-I		Model-II		Model-III	
	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS	FMOLS	DOLS
FD	0.0996***	0.1197***	0.0878***	0.1322***	0.0916***	0.1260***
FD²	-0.0737***	-0.0659***	-0.0567***	-0.0849***	-0.0529***	-0.0806***
lnGDP	0.00997	0.1392***	0.0139***	0.1550***	0.0121	0.1564***
lnGDP²	-0.0192***	-0.0108***	-0.0180***	-0.0112***	-0.0150**	-0.0113***
lnGC			-0.0222***	-0.0398***	-0.0218***	-0.0416***
INF					-0.0223**	-0.0001**

Note: ***, **, * denotes significance level at the %1, %5, %10 levels

Table 6 displays FMOLS (the Fully Modified Least Squares) and DOLS (Dynamic Least Squares) model estimations for three distinct models. To test the GJ (1990) hypothesis, in other words, to test the relationship between financial development and income, FD (financial development) and FD² (square of FD) variables are as exhibited in Model 1. Coefficients of FD indicating linear term and FD² variables indicating nonlinear terms are measured respectively as 0.0996 and -0.0737. These significant variables escalated income inequality in the first stage of FD but in the next stage – that is when the finance sector reached certain maturity – FD would diminish income inequality. In Model 2 and Model 3 too, where control variables were integrated, identical

cointegration. In the Pedroni test panel, v rho, t and adf statistics were selected according to lag length and the aic information criterion was computed. Within 95% confidence level H_0 was rejected for all statistics, meaning that among the variables there exists a cointegration relationship.

In the GUW (2016) test, the null hypothesis states that cointegration does not exist. In the GUW panel cointegration test, an analysis of Y_{t-1} significance shows that since the p-value <=0.01 the null hypothesis was rejected, hence it is detected that among variables a long-term relationship existed.

results were obtained. Results collected from Models 1, 2 and 3 confirmed that between FD and income inequality an inverted U relationship existed, and these findings are aligned with studies conducted by Clarke et al. (2003, 2007), Rehman et al. (2008), Batuo et al. (2010), Kim and Lin (2011), Rötheli (2011), Nikoloski (2012), Shahbaz et al. (2014), Koçak and Uzay (2019).

Kuznets' (1955) theory which explains the relationship between economic growth and income distribution suggests that at the start of economic growth it would moderately increase income inequality, but in the subsequent stages, it was reported that this situation would be reversed. To represent economic growth coefficients of the lnGDP variable indicating a

linear term and the $\ln GDP^2$ variable indicating a nonlinear term in DOLS, Model 1 was measured respectively as 0.1392 and -0.0108 in 1% significance level. These findings confirm Kuznets' inverted U-curve, meaning that in the first stage economic growth heightened income inequality, but in the following stages it decreased income inequality, and these results are in parallel with the findings obtained by Bittencourt et al. (2019).

In Model 2, government expenditures and in Model 3, the inflation variable was utilised as the control variable. Among these control variables, government expenditures were detected to be negative and significant. A rise in government expenditures is a factor lowering income inequality (see Models 2 and 3). These results are in parallel with Clarke et al. (2006).

Inflation has an inverted effect on income distribution and is significant at a 5% level. If all variables are fixed, an increase by 1% in inflation decreased income inequality by a ratio of 0.02%, and these findings are aligned with the research conducted by Shahbaz (2010), Shahbaz and Islam (2011), Bittencourt (2010), Shahbaz et al. (2015) and others.

3.4. Method of Moments Quantile Regression

The MMQR technique introduced by Machado and Silva (2019) differs from Shahbaz et al. (2014) and Canay (2011) because that model allows the presence of a unit effect, which is the location-fixed effect estimation of conditional quantiles by employing panel data. This method can offer insights into how explanatory variables can affect the entire conditional distribution. Also according to Machado and Silva (2019), when $\{(Gini_{it}, X_{it})'\}$ is analysed as the data set, here $Gini_{it}$ indicates income inequality in t time and i country and X_{it} indicates explanatory variables such as FD, GDP, government expenditures and inflation. Gini's conditional quantile distribution estimation as location-scale form is:

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + \sigma(\delta + Z'_{it}\gamma)U_{it} \quad (1)$$

$P\{\delta_i + Z'_{it}\gamma > 0\} = 1$ is expressed as a probability, where $\alpha, \delta, i = 1, 2, \dots, n$ to i catches fixed effects of the country, Z indicates differentiable conversions of X independent variable components, β indicates one vector of estimation parameters of the equation changing according to different quantile τ slice of Gini.

X_{it} and U_{it} , is distributed identically in i country, t time. According to Machado and Silva (2019) the standardised Moment condition is U_{it} , and orthogonal to X , therefore Equation 1 can be simplified as below:

$$Q_Y(\tau|X_{it}) = (\alpha_i + \delta_i q(\tau)) + X'_{it}\beta + Z'_{it}\gamma q(\tau) \quad (2)$$

In Equation 2 as X'_{it} explanatory variable vector, financial development as (FD), the square of financial development FD^2 economic growth ($\ln GDP$), the square of economic growth ($\ln GDP^2$), government expenditures ($\ln GC$) and inflation variables. $Q_Y(\tau|X_{it})$ indicates quantile distribution of income inequality (Gini). $\alpha_i(\tau) \equiv \alpha_i + \delta_i q(\tau)$ scale coefficient as for i country τ . quantile fixed effect or distribution effect in τ .

The distribution effect differs from the ordinary fixed effect since there exists no location shift in general. In short, the distribution effect indicates an effect that, like other variables, allows conditional distribution to have different effects in different regions of Y and personal features that are not bound to change in due course. To make $\int_0^1 q(\tau) d\tau = 0$ it can be interpreted as the mean effect of α_i for i country.

Machado and Silva (2019) express this optimisation as:

$$\min_q \sum_i \sum_t \rho_\tau(\hat{R}_{it} - (\hat{\delta}_i + Z'_{it}\gamma)q) \quad (3)$$

Where $\rho_\tau(A) = (\tau - 1)AI\{A \leq 0\} + \tau AI\{A \geq 0\}$ is the control function.

Tabel 7: Panel Method of Moments Quantile Regression with Fixed Effects Results

Method of Moments Quantile Regression with Fixed Effects

Var.	Quantiles										
	Location	Scale	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
FD	0.145***	0.099***	-0.018	0.027*	0.074**	0.110***	0.144**	0.175***	0.204***	0.242***	0.290***
FD²	-0.056**	-0.123***	0.147***	0.090**	0.032	-0.013	-0.055*	-0.093***	-0.129***	-0.177***	-0.237***
lnGDP	0.286***	0.044***	0.212***	0.233***	0.254***	0.270***	0.285***	0.299***	0.312***	0.329***	0.351***
lnGDP²	-0.019***	-0.003***	-0.014***	-0.016***	-0.017***	-0.018***	-0.019***	-0.020***	-0.020***	-0.021***	-0.023***
lnGC	-0.033***	-0.009**	-0.018**	-0.022***	-0.027***	-0.030***	-0.033***	-0.036***	-0.038***	-0.042***	-0.046***
INF	0.0002***	0.00005	0.0003***	0.0003***	0.0003***	0.0003***	0.0002***	0.0002***	0.000**	0.0002**	0.0002
c	-0.573***	-0.114	-0.385***	-0.437***	-0.491***	-0.533***	-0.573***	-0.608***	-0.641***	-0.685***	-0.741***

Note: ***, ** denotes significance level at the %1, %5, %10 levels

Quantile Regression results in Table 7 show that in the first stage FD has a statistically significant and negative effect on income distribution, meaning that a greater FD would result in a less equal income distribution. In this stage FD lowers income inequality in all quantile levels, and as inequality increases its effect also increases.

In the second stage of FD, after the median (from 0.4 to 0.9) income, it has a statistically significant and positive effect on distribution, meaning that a greater FD would result in a more equal income distribution.

In countries with more unequal income distribution FD lowers income inequality after the 0.4th quantile, while in countries with more equal income distribution within the 0.10th and 0.20th quantiles income inequality is elevated. As can be construed from this relation, in the second stage of FD, Galor and Zeira's (1990) hypothesis is confirmed and this result is also in parallel with DOLS and FMOLS findings. Nevertheless, for countries having more equal income distribution (for the quantiles after median) income inequality supports the widening hypothesis and these results are in parallel with the research of Nikoloski (2012).

In expressing economic growth $\ln GDP$ that indicates linear term increases income inequality in all quantile levels, and as inequality increases its effect also rises. Indicating nonlinear terms, $\ln GDP^2$ increases income inequality in all quantile levels, and as inequality increases its effect also rises, and this result is consistent with FMOLS and DOLS results and aligns with the study of Bittencourt et al. (2019).

Government expenditure diminishes income inequality in all quantile levels and inequality increases its effect. The results of FMOLS and DOLS are also similar and these results are consistent with the study of Clarke et al. (2006).

The effect of inflation on income distribution appears to be significant from the 0.10th quantile to the 0.80th quantile. In panel quantile estimation results, when inflation coefficients are compared with FMOLS and DOLS, although the coefficient signal direction is similar, the effect is weaker.

Inflation increases income inequality in all quantile levels and the results of FMOLS and DOLS are also supportive of this statement. These findings are in line with not only the results of FMOLS and DOLS but also with the studies of Shahbaz (2010), Shahbaz and Islam (2011), Bittencourt (2010), Shahbaz et al. (2015) and others.

4. CONCLUSION

In this research, linear and nonlinear relationships of FD and effects on the income inequality of 79 countries for the period between 1995-2006 were examined. For the analysis the Gini coefficient, FD, square of FD, square $\ln GDP$ and $\ln GDP$ as well as inflation and government expenditure as control variable were employed. Since all series were stationary in $I(1)$ they were tested via unit root tests. Among these series, the cointegration relationship was examined and a long-term relationship was then identified among the series. Via FMOLS and DOLS, coefficients were estimated and also the MMQR technique, which allows different effects of exogenous variables in the different quantiles of conditional distribution of income inequality, was employed in the study.

FMOLS and DOLS coefficient estimations put forth that in the first stage FD would escalate income inequality, but after a specific maturity level it would lower income inequality, and it was also ascertained that in the first stage economic growth would enhance income inequality but in the second stage it would shrink inequality. FMOLS and DOLS results are supportive of the Kuznets (1955) and Greenwood and Jovanovic (1990) hypotheses.

In the first stage of FD, MMQR results result in greater FD, therefore a more unequal income distribution. In this stage, FD lowered income inequality in all quantile levels but as inequality increased, its effect also rose. As FD reaches a certain maturity in countries where income inequality is disrupted, FD between the 0.4 and 0.9 quantiles can lead to more equal income distribution. For such countries with greater income inequality the Galor and Zeira (1990)

hypothesis is confirmed, but in countries with more equal income distribution, this hypothesis is found to be invalid. For these countries the widening hypothesis of income inequality is supported, and these findings are compatible with Nikoloski (2012).

In the depiction of economic growth, lnGDP indicating linear terms escalated income inequality in all quantile levels, and as inequality increased the effect also rose. lnGDP² indicating nonlinear terms decreased

inequality in all quantile levels, and as inequality increased the effect also rose. This finding is consistent with FMOLS and DOLS results and also aligned with the study by Bittencourt et al. (2019). Inflation and government expenditures diminished income inequality in all quantile levels (countries with equal or not equal distribution of income) and as inequality increased, its effect also moved upwards.

REFERENCES

- Alhassan, A., Usman, O., Ike, G. N., Sarkodie, S. A. (2020). Impact assessment of trade on environmental performance: accounting for the role of government integrity and economic development in 79 countries. *Heliyon*, 6(9), e05046.
- Altunbaş, Y., Thornton, J. (2018). The impact of financial development on income inequality: A quantile regression approach. *Economics Letters*, 175, 51-56.
- Banerjee, A. V., Newman, A. F. (1993). Occupational choice and the process of development. *Journal of political economy*, 101(2), 274-298.
- Batuo, M. E., Guidi, F., Mlambo, K. (2010). Financial development and income inequality: Evidence from African Countries. *African Development Bank*, 44, 1-27.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2004). Finance, inequality, and poverty: Cross-country evidence (No. w10979). National Bureau of Economic Research.
- Bittencourt, M., Chang, S., Gupta, R., Miller, S. M. (2019). Does financial development affect income inequality in the US States? *Journal of Policy Modeling*, 41(6), 1043-1056.
- Breitung, J., Das, S., 2005. Panel unit root tests under cross-sectional dependence. *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433.
- Canay, I. A. (2011). A simple approach to quantile regression for panel data. *The Econometrics Journal*, 14(3), 368-386.
- Chakroun, M. (2019). Threshold effects in the relationship between financial development and income inequality. *International Journal of Finance & Economics*, 25(3), 365-387.
- Clarke, G. R., Zou, H. F., Xu, L. C. (2003). Finance and income inequality: test of alternative theories (Vol. 2984). World Bank Publications.
- Clarke, G. R., Xu, L. C., Zou, H. F. (2006). Finance and income inequality: what do the data tell us? *Southern economic journal*, 578-596.
- De Haan, J., Sturm, J. E. (2017). Finance and income inequality: A review and new evidence. *European Journal of Political Economy*, 50, 171-195.
- Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2009). Finance and inequality: Theory and evidence. *Annu. Rev. Financ. Econ.*, 1(1), 287-318.
- Galor, O., Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The review of economic studies*, 60(1), 35-52.
- Gengenbach, C., Urbain, J. P., Westerlund, J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 982-1004.
- Greenwood, J., Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 1), 1076-1107.

- Im, K. S., Pesaran, M. H., Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Jauch, S., Watzka, S. (2015). Financial development and income inequality: a panel data approach. *Empirical Economics*, 51(1), 291-314.
- Kaidi, N., Mensi, S., Amor, M. B. (2019). Financial development, institutional quality and poverty reduction: worldwide evidence. *Social Indicators Research*, 141(1), 131-156.
- Kim, D. H., Lin, S. C. (2011). Nonlinearity in the financial development–income inequality nexus. *Journal of Comparative Economics*, 39(3), 310-325.
- Koçak, E., Uzay, N. (2019). The effect of financial development on income inequality in Turkey: An estimate of the Greenwood-Jovanovic hypothesis. *Review of Economic Perspectives*, 19(4), 319-344.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American economic review*, 45(1), 1-28.
- Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handbook of economic growth*, 1, 865-934.
- Liang, Z. (2008). Financial development and income inequality in rural China 1991–2000. In *Understanding Inequality and Poverty in China* (pp. 72-88). Palgrave Macmillan, London.
- Machado, J. A., Silva, J. S. (2019). Quantiles via moments. *Journal of Econometrics*, 213(1), 145-173.
- Nasreddine, K., Mensi, S. (2016). Financial development and income inequality: The linear versus the nonlinear hypothesis. *Economics Bulletin*, 36(2), 609-626.
- Nikoloski, Z. (2012). Financial sector development and inequality: is there a financial Kuznets curve? *Journal of International Development*, 25(7), 897-911.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical Economics*, 1-38.
- Rehman, H. U., Khan, S., Ahmed, I. (2008). Income distribution, growth and financial development: A cross countries analysis. *Pakistan Economic and Social Review*, 1-16.
- Rötheli, T. F. (2011). The Kuznets curve: determinants of its shape and the role of finance. *Studies in Economics and Finance*.
- Satti, S. L., Mahalik, M. K., Shahbaz, M. (2015). Dynamics of income inequality, finance and trade in Kazakhstan: Empirical evidence from a new transition economy with policy prescriptions. Monash Univ., Department of Economics.
- Sethi, P., Bhattacharjee, S., Chakrabarti, D., Tiwari, C. (2021). The impact of globalization and financial development on India's income inequality. *Journal of Policy Modeling*.
- Shahbaz, M. (2010). Income inequality-economic growth and non-linearity: A case of Pakistan. *International Journal of Social Economics*.
- Shahbaz, M., Islam, F. (2011). Financial development and income inequality in Pakistan: an application of ARDL approach.
- Shahbaz, M., Loganathan, N., Tiwari, A. K., Sherafatian-Jahromi, R. (2014). Financial development and income inequality: Is there any financial Kuznets curve in Iran? *Social Indicators Research*, 124(2), 357-382.
- Shin, H., Lee, K. (2019). Impact of financialization and financial development on inequality: Panel cointegration results using OECD data. *Asian Economic Papers*, 18(1), 69-90.
- Thornton, J., Di Tommaso, C. (2019). The long-run relationship between finance and income inequality: Evidence from panel data. *Finance Research Letters*, 32, 101180.
- Topuz, A. G. D. S. G., Dağdemir, Ö. (2016). Financial development and the income

inequality: a panel data analysis. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 16(3), 19-34.

Younsi, M., Bechtini, M. (2018). Economic Growth, Financial Development and Income Inequality in BRICS Countries: Evidence from Panel Granger Causality Tests.