



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ

ATATURK UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE
SCIENCES

Yıl / Year: Ocak / January 2020 Cilt / Volume: 34 Sayı / Number: 1

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ
ATATURK UNIVERSITY JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE
SCIENCES

Sahibi / Owner

Atatürk Üniversitesi İİBF Adına
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU
Dekan / Dean

Editörler / Editors

Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ
(Baş Editör / Editor in Chief)

Alan Editörleri / Area Editors

Dr. Öğr. Üyesi Ensar AĞIRMAN Dr. Öğr. Üyesi Özge BUZDAĞLI
Dr. Öğr. Üyesi Muhammet ÖZCAN Arş. Gör. Murat KURUN
Arş. Gör. Fatih UÇAN Arş. Gör. Faruk ŞAHİN

Cilt / Volume: 34

Sayı / Number: 1

Yıl / Year: 2020

ISSN: 1300 - 4646 / e-ISSN: 2147 - 7582

Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi yılda 4 kez yayımlanan hakemli bir dergidir. Türkçe ve İngilizce dillerinde iktisat, işletme, uluslararası ilişkiler, kamu yönetimi, ekonometri, çalışma ekonomisi ve endüstriyel ilişkiler, yönetim bilişim sistemleri, sosyal hizmet uluslararası ticaret ve lojistik ve ilişkili alanlarda makaleler yayımlar. Dergide yayımlanan makalelerin dil, bilim, yasal ve etik sorumluluğu yazara aittir. Makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz. Tüm hakları mahfuzdur.

Atatürk Üniversitesi İİBFD, aşağıdaki dizinler tarafından taranmaktadır:

*Index Copernicus Acarindex
EBSCOhost ResearchBib,
The Cite Factor, SOBİAD,
Scientific Indexing Service (SIS), Araştırmaz ve Directory of Research
Google Scholar, Journals Indexing (DRJI),
Eurasian Scientific Journal Index,*

Dergi yazım kurallarına <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/writing-rules> adresinden ulaşabilirsiniz.

Dizgi / Typesetter: Arş. Gör. Faruk ŞAHİN

Sekreteryası / Secretariat: Arş. Gör. Fatih UÇAN

İletişim

E-posta: iibfdergi@atauni.edu.tr

Telefon: 0 442 231 15 86 / 231 27 41

Belgegeçer: 0 442 231 19 07

Adres: Atatürk Üniversitesi İİBF 25240 / ERZURUM

Copyright © Ocak 2020

BİLİM DANIŞMA KURULU / *ADVISORY BOARD*

- Prof. Dr. Adem DURSUN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Ahmet SÖZEN *Doğu Akdeniz Üniversitesi*
Prof. Dr. Ahmet UZUN *Akdeniz Üniversitesi*
Prof. Dr. Alaattin KIZILTAN *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*
Prof. Dr. Atılhan NAKTİYOK *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Aysel ERCİŞ *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Abdülkerim DAŞTAN *Karadeniz Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Bener GÜNGÖR *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Cevat GERNİ *Doğuş Üniversitesi*
Prof. Dr. Cusup PRİMBAYEV *Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi*
Prof. Dr. Dursun KAYA *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Ekrem YILDIZ *Kırıkkale Üniversitesi*
Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI *Ankara Üniversitesi*
Prof. Dr. Erkan OKTAY *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Erol ÇAKMAK *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. E. Gül KİBAR *Ankara Üniversitesi*
Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Fatih KARCIOĞLU *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Fehim BAKIRCI *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Gülenber AZİZOVA *Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi*
Prof. Dr. Hatice Birsen HEKİMOĞLU *İstanbul Üniversitesi*
Prof. Dr. Hamza ÇEŞTEPE *Bülent Ecevit Üniversitesi*
Prof. Dr. Hüseyin ÖZER *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Kerem KARABULUT *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Mahmut KARTAL *Cumhuriyet Üniversitesi*
Prof. Dr. M. Kemal DEĞER *Karadeniz Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. M. Sinan TEMURLENK *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. M. Suphi ÖZÇOMAK *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Muammer YAYLALI *Erzurum Teknik Üniversitesi*
Prof. Dr. Murat ÇAK *İstanbul Üniversitesi*
Prof. Dr. Murat NİŞANCI *Erzincan Üniversitesi*
Prof. Dr. Mustafa SEVÜKTEKİN *Uludağ Üniversitesi*
Prof. Dr. Müslüm İBRAHİMOV *Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi*
Prof. Dr. Nihat KÜÇÜKSAVAŞ *Beykent Üniversitesi*
Prof. Dr. Ö. Selçuk EMSEN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Ömer YILMAZ *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Ömer F. İŞCAN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Sabri AZGÜN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Selahattin SARI *Beykent Üniversitesi*
Prof. Dr. Sevda YAPRAKLI *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Sevtap ÜNAL *Kâtip Çelebi Üniversitesi*
Prof. Dr. Şükrü NİŞANCI *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Şükrü YAPRAKLI *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Turan ÖNDEŞ *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN *Hacettepe Üniversitesi*
Prof. Dr. Uğur YAVUZ *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Ünal ÇAĞLAR *Kırklareli Üniversitesi*
Prof. Dr. Üstün ÖZEN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Vasfi HAFTACI *Kocaeli Üniversitesi*
Prof. Dr. Vedat KAYA *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Yusuf AKAN *Atatürk Üniversitesi*
Prof. Dr. Yunus KİŞHALI *Kocaeli Üniversitesi*
Prof. Dr. Zerrin KARAMAN *Dokuz Eylül Üniversitesi*

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Yusuf AKAN
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Yunus KİSHALI
İstanbul Beykent Üniversitesi

Prof. Dr. Şükrü AKDOĞAN
Erciyes Üniversitesi

Prof. Dr. Atılhan NAKTİYOK
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Ömer Selçuk EMSEN
Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Mahmut PAKSOY
İstanbul Kültür Üniversitesi

BU SAYININ HAKEM KURULU / REFEREE BOARD

Prof. Dr. Alptekin ERKOLLAR <i>Sakarya Üniversitesi</i>	Doç. Dr. Sibel FETTAHOĞLU <i>Kocaeli Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Bener GÜNGÖR <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Doç. Dr. Tülay GÜZEL <i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Fatih Coşkun ERTAŞ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Doç. Dr. Yeliz YEŞİL <i>Trakya Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Fehim BAKIRCI <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah AYDIN <i>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Gönen İlkar DÜNDAR <i>İstanbul Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Armağan TÜRK <i>Bandırma Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Kemal YILDIRIM <i>Anadolu Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Banu TANRIÖVER <i>Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Kerem KARABULUT <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Canan Güneş <i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Orhan ÇINAR <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Cem KARTAL <i>Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Rasim YILMAZ <i>Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖZDEMİR <i>Atatürk Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Selçuk BALI <i>Selçuk Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Hayri ABAR <i>Gaziantep Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Suat YILDIRIM <i>Erzincan Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Kamil KABAKUS <i>Atatürk Üniversitesi</i>
Prof. Dr. Tuba DİREKÇİ <i>Gaziantep Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Barış ASLAN <i>Bingöl Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Abdulkadir KAYA <i>Erzurum Teknik Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Muhammet ÖZCAN <i>Atatürk Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Canan KARABEY <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Murat AK <i>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Eşref Savaş BAŞCI <i>Hitit Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Özen AKÇAKANAT <i>Süleyman Demirel Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Gürhan UYSAL <i>Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Ş. Mustafa ERSUNGUR <i>Atatürk Üniversitesi</i>
Doç. Dr. İbrahim EKŞİ <i>Gaziantep Üniversitesi</i>	Dr. Öğr. Üyesi Ülke Hilal ÇELİK <i>Atatürk Üniversitesi</i>
Doç. Dr. İlker SAKINÇ <i>Hitit Üniversitesi</i>	Dr. Kübra AKYOL ÖZCAN <i>Bayburt Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Kaya Yıldız <i>Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi</i>	Dr. Burak LEBLEBİCİOĞLU <i>İstanbul Medeniyet Üniversitesi</i>
Doç. Dr. Mahmut AKIN <i>Bozok Üniversitesi</i>	Dr. Cansu GÖKMEN KÖKSAL <i>Gebze Teknik Üniversitesi</i>
Dr. Fatma Görgün DEVECİ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ

Yıl / Year: 2020

Cilt / Volume: 34

Sayı / Number: 1

İÇİNDEKİLER

THY Hisse Senedi Değerinin Yapay Sinir Ağları İle Kestirimi (Araştırma Makalesi) <i>Eda ÇINAROĞLU, Tunahan AVCI</i>	1-19
Belirsizlik Kavramı, Belirsizlik Ölçütleri ve Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri Üzerine Bir İnceleme (Araştırma Makalesi) <i>Gözde GÜRGÜN</i>	21-38
Yapısal Kırımlar Altında Ticari Açıklığın ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: E7 Ülkeleri Örneği (Araştırma Makalesi) <i>Seda BAYRAKDAR, Semanur SOYYIĞIT</i>	39-59
İşletmelerde İç Kontrol Sistemi ve Stok Yönetimi: TRA1 Düzey 2 Bölge Uygulaması (Araştırma Makalesi) <i>Turan ÖNDEŞ, Şule ÇİFTÇİ</i>	61-76
Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi (Araştırma Makalesi) <i>Salim Sercan SARI, Şule Yüksel YİĞİTER</i>	77-97
Banka Performans Ölçümünde Topsis ve Promethee Yöntemlerinin Karşılaştırılması (Araştırma Makalesi) <i>Tuğba SARI</i>	99-117
Psikolojik Güvenlik ve Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Algılanan Örgütsel Engelin Aracı İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi (Araştırma Makalesi) <i>Daimi KOÇAK</i>	119-140
İlk Halka Arzda Düşük Fiyatlama Seviyesi Zamanla Değişiyor Mu? Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma (Araştırma Makalesi) <i>İbrahim Korkmaz KAHRAMAN, Ender COŞKUN</i>	141-161
Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı (Olgu Sunumu) <i>A. Aslan ŞENDOĞDU</i>	163-177
2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama (Araştırma Makalesi) <i>Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI, Yusuf KAHREMAN</i>	179-205
İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Gözünden Çeşitlilik, Kapsayıcılık ve Dışlayıcılık (Araştırma Makalesi) <i>Duygu ACAR ERDUR</i>	207-225
Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki (Araştırma Makalesi) <i>Abdullah TAKIM, Ş. Mustafa ERSUNGUR, Arzu TURAL DİKMEN, Lütfi Efe AKSU</i>	227-240
Meslektaş Desteği İle Ağır İş Yükü İlişkisinde İş-Aile Çatışmasının Aracılık Rolü (Araştırma Makalesi) <i>M. Sabri ŞİRİN, İlhami YÜCEL</i>	241-256
Etik Liderliğin İç Girişimciliğe Etkisi: Çanakkale'de Bir Araştırma (Araştırma Makalesi) <i>Mesut KASAP</i>	257-272

ATATURK UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Yıl / Year: 2020

Cilt / Volume: 34

Sayı / Number: 1

CONTENTS

The Forecasting of Thy Stock Value With Artificial Neural Networks (Research Article) <i>Eda ÇINAROĞLU, Tunahan AVCI</i>	1-19
An Investigation on Uncertainty Concept, Uncertainty Measures and Macroeconomic Effects of Uncertainty (Research Article) <i>Gözde GÜRGÜN</i>	21-38
Analysis of the Impacts of Trade Openness and Foreign Direct Investments on Employment under Structural Breaks: the Case of E7 Countries (Research Article) <i>Seda BAYRAKDAR, Semanur SOYYIĞİT</i>	39-59
Internal Control System and Stock Management in Businesses: TRA1 Level 2 Region Implementation (Research Article) <i>Turan ÖNDEŞ, Şule ÇİFTÇİ</i>	61-76
The Role of Investor Sensitment in Stock Returns and Measurement with Consumer Confidence Index (Research Article) <i>Salim Sercan SARI, Şule Yüksel YIĞİTER</i>	77-97
Comparison Of Topsis And Promethee Methods In Bank Performance Measurement (Research Article) <i>Tuğba SARI</i>	99-117
The Relationship Between Psychological Safety and Employee Performance: Mediating Effect of Perceived Organizational Obstruction Moderating Effect of Job Insecurity (Research Article) <i>Daimi KOÇAK</i>	119-140
Does Underpricing Level Vary With Time? An Ipo Research on Borsa Istanbul (Research Article) <i>İbrahim Korkmaz KAHRAMAN, Ender COŞKUN</i>	141-161
The Inevitability Of New Evolutions in Human Resources Management As Part Of Robotic Resources Management During The Industry 4.0 Revolution (Case Report) <i>A. Aslan ŞENDOĞDU</i>	163-177
The Impact of Investment Incentives System-2012 on Regional Development: An Application on Erzurum (Research Article) <i>Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI, Yusuf KAHREMAN</i>	179-205
Diversity, Inclusion and Exclusion in the Eyes of Human Resources Managers (Research Article) <i>Duygu ACAR ERDUR</i>	207-225
Relationship Between Economic Growth and Income Distribution in Turkey (Research Article) <i>Abdullah TAKIM, Ş. Mustafa ERSUNGUR, Arzu TURAL DİKMEN, Lütfü Efe AKSU</i>	227-240
The Mediator Role of Work-Family Conflict in The Relationship Between Colleague Support and Work overload (Research Article) <i>M. Sabri ŞİRİN, İlhami YÜCEL</i>	241-256
The Impact of Ethical Leadership on Intrepreneurship: A Research in Çanakkale (Research Article) <i>Mesut KASAP</i>	257-272

THY Hisse Senedi Değerinin Yapay Sinir Ağları İle Kestirimi

Eda ÇINAROĞLU¹
Tunahan AVCI²

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
21/02/2019	11/12/2019	25/01/2020

Citation/Atıf: Çınaroğlu, E. & Avcı, T., (2020), THY Hisse Senedi Değerinin Yapay Sinir Ağları İle Kestirimi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 1-20, DOI: 10.16951/atauniibd.530322

Öz: Bu çalışmada, BİST’de işlem gören Türk Hava Yolları işletmesinin hisse senedi değerleri, günümüz finans piyasalarında yaygın olarak kullanılan Yapay Sinir Ağı (YSA) Modelleri ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Çalışma kapsamında 2015-2018 dönemine ait günlük veriler kullanılarak hisse senedi değerleri farklı YSA modelleri ile öngörölmüş, bu değerler aynı dönem gerçekleşen değerlerle karşılaştırılarak en başarılı YSA modeli belirlenmiştir. Analizde çıktı olarak hisse senedi değeri, girdi olarak ise BIST 100 ile BIST Ulaştırma Endeksleri, petrol ve dolar fiyatları kullanılmıştır. Uygulama aşamasında haftanın ilk 4 gününe ait değerler eğitim verisi, cuma gününe ait değerler ise test verisi olarak seçilmiştir. Çalışmanın devamında en başarılı model kullanılarak 2019 yılı ocak ayına ait ilk 10 işlem günü için hisse senedi tahmin değerleri oluşturulmuştur. Bulgular, THY’ye ait gerçek hisse senetleri değerlerinin tahmin edilen hisse senetleri değerlerine çok yakın olduğunu ortaya koymuştur. **Anahtar Kelimeler:** Yapay Sinir Ağları, İstatistiksel Tahmin Modelleri, THY, Finansal Analiz, Hisse Senetleri.

The Forecasting of Thy Stock Value With Artificial Neural Networks

Abstract: In this study, the stock values of the Turkish Airlines business traded on the BIST are predicted with the Artificial Neural Network (ANN) Models. These models are widely used in today's financial markets. By using daily data belonging to 2015-2018 period, stock values are predicted with various ANN models and the most successful ANN model has been determined by comparing these values with the values realized in the same period. In the analysis, the stock value is used as an output, while BIST 100 and BIST Transportation Indexes, oil and dollar prices are used as inputs. The values of the first 4 days of the week are selected as training data and the values of fridays are selected as the test data. Afterwards, stock estimation values are predicted for the first 10 transaction days of January 2019 by using the most successful model. The findings show that the real stocks values of THY are very close to the estimated stocks values.

Keywords: Artificial Neural Networks, Statistical Forecast Models, THY, Financial Analysis, Stocks.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü. <https://orcid.org/0000-0002-2904-3376>

² Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü. <https://orcid.org/0000-0003-0434-5834>

EXTENDED SUMMARY

Background

Transportation sector has an important place in the economy of our country. Considering the safety, speed and comfort factors in different transportation modes, airway transportation attracts attention with its advantageous position. The stocks of the enterprises in this sector, which is growing rapidly, both in the world and in our country, attract great attention from investors. Macroeconomic factors and some variables specific to the micro-sector cause changes in the value of these stocks. In order to minimize financial risk in the context of economic uncertainty, accurate estimation of the value of stocks is very important for investors.

Although there are traditional analysis methods used for stock value estimation, artificial neural networks (ANNs) are known to have better results than these methods.

Turkish Airlines Corporation (THY), the center of Turkey's national flag carrier airline company is located in Istanbul. It is one of the leading aviation companies followed by foreign investors. The fact that it is among the top 5 companies with the highest transaction volume in Borsa İstanbul is an indication of this interest.

Purpose

In this study, the predictability of stock values of Turkish Airlines listed on BIST is investigated. In this way, it is tried to find out whether it is possible to transfer information to investors. In this context, it is aimed to determine the ANN network model which best expresses the relationship between input variables and stock value.

Method

In the analysis, the stock values of the Turkish Airlines Corporation (THY) are estimated by using artificial neural network method. Different rule structures are tested by using LM and BR learning algorithms in artificial neural networks. Oil prices, dollar exchange rate, BIST transportation index and BIST 100 index values are determined as input variables of the model. The output variable of the model is the THY stock market value. As the analysis period, a period of 4 years (1008 days) is selected between 02.01.2015-31.12.2018.

Findings

The estimation success of the models established in the study is based on the Mean Square Error (MSE) values. It is concluded that the best MSE values obtained from the ANN techniques using the LM learning algorithm are (0.0031) for the educational data and (0.0030) for the test data. The best MSE values obtained by using BR learning algorithm are (0.0024) for educational data and (0.0023) for test data. It is found that the error value of stock value estimations made using BR learning algorithm is lower. The model with the highest stock forecasting success is a 4x5 rule structure using BR learning algorithm.

After the learning process is completed, the model is used on a new 10-days test data. MSE value of this model is found as 0.0016.

Conclusions

It is concluded that the best MSE values obtained for a time period of 1008 days are (0.0031) for training data and (0.0030) for test data. After the learning process is completed with the training and test data, the model is used on a new 10-days test data. It has been calculated that there is a deviation of 0.0336 Turkish Liras (TL) for the 10 trading days between the realized stock values and the estimated values of the model. In other words, the success level of the model on the new test data is found to be higher.

The results of the analysis prove that ANN is meaningful to predict the behavior and tendencies of stocks, and that it can be used with other techniques to reveal market behavior and provide information to investors.

I. Giriş

Ulaştırma sektörü ülkemiz ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Farklı ulaştırma türleri içerisinde güvenlik, hız ve rahatlık faktörleri göz önünde bulundurulduğunda havayolu ulaşımı avantajlı konumu ile dikkat çekmektedir. Gerek dünyada, gerekse ülkemizde hızlı bir ivme ile büyüyen bu sektör içerisinde yer alan işletmelerin hisse senetleri de yatırımcılar tarafından büyük ilgi görmektedir. Makroekonomik faktörler ile mikro nitelik arz eden sektöre özgü bazı değişkenler bu hisse senetlerinin değerlerinde değişime neden olmaktadır. Ekonomik belirsizlik ortamında finansal riskin en aza indirgenmesi adına hisse senetlerinin değerinin isabetli tahmini yatırımcılar için oldukça önemlidir.

Hisse senedi değer tahmini için kullanılan geleneksel analiz yöntemleri var olmakla birlikte, yapay sinir ağlarının (YSA) bu yöntemlere kıyasla daha iyi sonuçlar elde ettiği bilinmektedir. YSA'lar ile daha doğru tahminler üretilmesinin altında yatan nedenin değişkenler arasında var olan karmaşık ve non-lineer ilişki olduğu ifade edilmektedir (Çalışkan ve Deniz, 2015: 178). Yöntem doğrusal olmayan yapısı ve kendisine has eğitim sürecinin beraberinde getirdiği avantajları sayesinde son yıllarda çok farklı alanlardaki karmaşık problemlerin çözümünde tercih edilir olmuştur (Akel, 2012: 87). Finansal verilerin analizinde ve tahmin problemlerinde de sıklıkla kullanılmaktadır (Özkan, 2012: 28).

Türk Hava Yolları Anonim Ortaklığı (THY), merkezi İstanbul'da bulunan Türkiye'nin bayrak taşıyıcı ulusal hava yolu işletmesidir. Özellikle yabancı yatırımcılar tarafından takip edilen havacılık şirketlerinin başında gelmektedir. Borsa İstanbul'da en fazla işlem hacmine sahip olan ilk 5 firma içerisinde yer alması bu ilginin bir göstergesidir.

Havacılık sektörünün, aynı zamanda THY'nin faaliyetleri yapısı gereği petrol ve dolar fiyatlarından önemli düzeyde etkilenmektedir. Havayolu işletmelerinin en önemli giderinin petrol olması, yine satın alınan uçakların ve diğer ekipmanların dolar üzerinden satın alınması THY'nin maliyetlerine yansımakta, dolayısıyla karlılığına etki etmektedir. Bu bağlamda petrol ve dolar fiyatlarındaki değişim THY'nin hisse senetlerinin performansını da yakından ilgilendirmektedir. THY'nin BIST 100 ve Ulaştırma Endeksi'nde yer alıyor olması nedeniyle bu endekslerin yönü

de hisse senetlerinin fiyatını etkilemektedir. Bu bağlamda Türkiye borsasında en fazla işlem hacmine sahip olan bu işletmenin hisse senetlerinin değerinin tahmin edilmesinde belirtilen değişkenlerin esas alınması önemlidir.

Çalışmada BİST’de işlem gören THY işletmesinin hisse senedi değerlerinin önceden tahmin edilerek, yatırımcılara bilgi aktarımının mümkün olup olmadığını araştırılmıştır. Bu bağlamda girdi değişkenleri ile hisse senedi değeri arasındaki ilişkiyi en iyi ifade eden YSA ağ modelinin tespiti amaçlanmıştır. Modeller kurulurken 2015-2018 yılları arasındaki zaman dilimine ait günlük veriler kullanılmıştır. Haftanın ilk dört gününe ait değerler eğitim verisi, cuma günü değerleri ise test verisi olarak kullanılmıştır. Eğitim ve test verilerinin farklı bir yapıda olup olmadığının kontrolü korelasyon analizi ile gerçekleştirilmiştir. Gerçekleşen hisse senedi değerleri ile tahmini hisse senedi değerleri karşılaştırılarak oluşturulan modellerin performansları kıyaslanmış, en düşük hata payına sahip olan model belirlenmiştir. Sonrasında hisse senedi değer tahmininde en yüksek başarıya ulaşan bu modelin doğrulanması adına yeni bir veri seti çalışmaya dahil edilmiştir. 2019 yılı ocak ayına ait ilk 10 işlem günü için bu model ile oluşturulan tahminler, gerçekleşen hisse senedi değerleri ile kıyaslanarak modelin tahmin başarısı teyit edilmiştir.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde öncelikle hisse senedi değer tahmininde yapay sinir ağları kullanılarak yapılan çalışmaları içeren literatür taramasına yer verilmiştir. Ardından YSA teorisi açıklanmıştır. Uygulama bölümü yapılan analiz çalışmalarını içermektedir. Son bölümde ise analiz sonuçlarına ilişkin değerlendirme ve öneriler sunulmuştur.

II. Literatür Taraması

Yapay sinir ağının kullanıldığı çalışmada Donaldson ve Kamstra (1997) Londra, New York, Tokyo ve Toronto piyasalarındaki hisse senetlerinin oynaklığını ve değişkenliğini tahmin etmeye çalışmışlardır. Benzer olarak çalışmalarında Cao, Leggio ve Schniederjans (2005), Şanghay borsasında işlem gören şirketler için hisse senedi fiyat hareketlerini tahmin etmişlerdir. Sinir ağları modellerin kullanıldığı çalışmalarında Mostafa (2010), Chen, Leung ve Daouk (2003) borsa fiyat hareketlerinin tahminini yapmışlardır.

Olson ve Mossman (2003), Roh (2007) çalışmalarında hisse senetlerinin getirilerinin tahmin edilmesinde yapay sinir ağları modellerinin üstünlüğünü ortaya koymuşlardır.

Tektaş ve Karataş (2004) İMKB’de işlem gören yedi hisse senedinin fiyat tahmininde doğrusal regresyon ve YSA yöntemlerini kullanarak bu yöntemleri kıyaslamışlardır. Çimento ve gıda sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelere ait olan hisse senetleri öngörüsünde hem haftalık, hem de günlük veriler ile modeller geliştirilmiştir. Günlük veri kullanımının daha başarılı sonuçları beraberinde getirdiği ifade edilmiştir. Doğrusal regresyon yöntemlerine kıyasla YSA tekniğinin daha düşük hata payı ile daha yüksek tahminleme performansına ulaştığı saptanmıştır.

Bovespa endeksinin tahmininin yapıldığı çalışmalarında Braga vd. (2007), tahmin için ileriye dönük bir ağ modeli oluşturmuşlardır. Analiz sonuçlarına göre modelle elde edilen MRE'nin (ortalama bağıl hata) 1.85 olduğunu belirtmişlerdir.

Toraman (2008) hisse senetleri İMKB'de işlem gören ve demir çelik endüstrisinde faaliyet gösteren iki büyük işletmenin hisse senedi fiyatlarının kapanış değerlerinin tahminlemesinde yapay sinir ağı modellerinden faydalanmıştır. Çok katmanlı algılayıcı modelinin tercih edildiği analizler sonucunda iki şirket için ulaşılan ortalama mutlak yüzde hata %1.42 ve % 1.69 iken; ortalama mutlak hata ise 12 kuruş ve 1.97 kuruş olarak hesaplanmıştır.

Vaisla ve Bhatt (2010), Hindistan borsasında işlem gören hisse senetlerine ait fiyat tahminine ilişkin çalışmalarında YSA tekniğinin tahmin başarısının regresyon modellerine kıyasla 9 kat fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Akcan ve Kartal (2011) yapay sinir ağı modellerinin kullanımı ile İMKB'de sigorta sektörü endeksini oluşturan 7 şirketin hisse senedi fiyatlarını 15 günlük, 1 aylık, 1.5 aylık ve 2 aylık periyotlarda tahmin etmeyi amaçlamışlardır. 4 adet makro, 8 adet mikro nitelikte girdi değişkeninin yer aldığı analizde çok katmanlı algılayıcı modeli kullanılmıştır. Çalışmada en iyi sonuçlara 15 günlük tahminlemelerde ulaşılmış olup; bu tahminlerde ortalama mutlak yüzde hata %0.85 ile %2.36 arasında değişmekte iken; ortalama mutlak hata ise 2 kuruş ile 27 kuruş arasında değişen değerler almıştır. Tahmin süresi arttıkça tahmin başarısının azaldığı ifade edilmiştir.

Cao vd., (2011) çalışmalarında Çin'de hisse senedi getirilerini tahmin etmek için doğrusal tabanlı modeller (ARIMA, sermaye varlıkları fiyatlandırma modeli ve Fama ile French'in üç faktörlü modeli) ile doğrusal olmayan modellerden yapay sinir ağı modellerini karşılaştırmışlardır. 1999-2002 ve 2003-2008 dönemlerini içeren analizde sonuçlar hisse senedi piyasasının kendine özgü faktörlerinin etkisini yeterince yakalamak adına doğrusal olmayan bir işlevsel formun gerekli olduğunu destekler niteliktedir. Yani yüksek risk seviyeleri ile karakterize edilen piyasalarda da, lineer modellere göre sinir ağı modellerinin, hisse senedi fiyat hareketlerinin tahmininde daha yüksek başarı elde ettiği saptanmıştır.

Khansa ve Liginlal (2011), 1996-2008 yıllarını içeren dönemde bilgi güvenliği sektöründe faaliyet gösteren 88 işletmenin hisse senedi getirilerinin tahmini üzerinde çalışmışlardır. Hem vektör otoregresyon (VAR), hem de YSA modellerinin kullanıldığı analizde kötü niyetli saldırıların bilgi güvenliği firmalarının borsa getirilerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada bilgi güvenliği sektöründeki firmaların hisse senedi fiyat tahmininde YSA tekniğinin tahmin başarısı %95, VAR modelinin tahmin başarısı ise %85 olarak tespit edilmiştir.

Dayı ve Ata (2012) çalışmalarında İMKB'de işlem gören imalat sanayi şirketlerinden Ereğli Demir ve Çelik Türk Fabrikaları A.Ş.'nin 1991-2010 yıllarını içeren döneme ait verilerini kullanarak, ulaştıkları en üstün öngörü performansına sahip YSA modeli ile 2011 yılı tahminlerini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçları incelendiğinde eğitim aşaması sonucunda %96, doğrulama aşaması sonucunda %93 ve test aşaması sonucunda %87 oranında başarılı tahminler oluşturulduğu tespit

edilmiştir. Sonuçların tümü dikkate alındığında modelin tahmin başarısının % 92 düzeyinde olduğu söylenebilir.

De Oliveira vd.,(2013) finansal piyasalarda mevcut olan bilgileri anlamak ve hisse senedi fiyatlarını yönlendiren değişkenleri tanımlamak amacıyla yaptıkları çalışmalarında YSA yönteminden faydalanmışlardır. BM & FBOVESPA'da işlem gören Petrobras hisse senedinin kapanış fiyatlarının tahminini mümkün kılan modelde test seti için %93.62, validasyon seti için %87.50'lik başarı oranları elde edilmiştir. Modele ait ortalama mutlak yüzde hata değeri (MAPE) ise %5.45'dir.

Çalışkan ve Deniz (2015) çalışmalarında BİST 30'da yer alan 30 hisse senedine ait günlük fiyatları ve fiyat değişim yönünü yapay sinir ağları tekniğini kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada fiyat yönü tahmin başarısı %58 iken; tahminlemede ortalama mutlak yüzde hata (MAPE) %1.8, ortalama mutlak hata (MAE) ise 21 kuruş olarak bulunmuştur.

Yiğiter vd., (2017) 2006-2016 yılları arasında BİST'de işlem gören hisse senetlerinin kapanış fiyatlarını çoklu doğrusal regresyon, yapay sinir ağları ve bulanık mantık yöntemlerini kullanarak tahmin etmeye çalışmışlardır. Yapay sinir ağlarının diğer yöntemlere kıyasla daha başarılı sonuçlar verdiği belirtilmiştir. Bu modeller ile ulaşılan en iyi sonuca ait verimlilik katsayısı 0.823 olarak hesaplanmıştır.

Yapılan literatür araştırması sonucunda hisse senetlerinin fiyatlarının tahmin edilmesinde Tektaş ve Karataş'ın (2004) BIST 100 ve döviz kuru değişkenlerini, Akcan ve Kartal'ın (2011) BIST 100 ve döviz kuru değişkenlerini, De Oliveira vd.'nin (2013) döviz kuru ve petrol fiyatları değişkenlerini, Çalışkan ve Deniz'in ise (2015) BIST 100, döviz kuru ve petrol fiyatları değişkenlerini analize dahil ettikleri saptanmıştır. Yapılan çalışmada da bu değişkenlerin kullanımı uygun görülmüştür. Ek olarak THY işletmesinin ulaştırma sektörü içerisinde yer almasından dolayı BİST ulaştırma endeksinin de değişkenler arasına dahil edilmesine karar verilmiştir.

Literatür taraması sürecinde ulaştırma sektörü içerisinde yer alan havayolu işletmelerine ait hisse senedi değer tahmini konusunu içeren çalışmaların az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda sektöre özgü değişkenlerin esas alındığı çalışma literatüre farklılık katmaktadır. Yine literatürde yer alan çalışmalarda tek bir öğrenme algoritması ve tek tip katman sayısını esas alan modellerin kullanıldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın gerek farklı öğrenme algoritmaları, gerekse farklı katman yapılarının denenmesi açısından özgünlük içerdiği ifade edilebilir.

III. Yöntem

Yapay sinir ağları, biyolojik sinir ağının matematiksel olarak benzetimine dayanan yapay zekâ yöntemlerinden bir tanesidir. İnsan beyninin hesaplama ve öğrenme yeteneklerini taklit ederek yeni çıkarımlar yapabilme özelliği bulunan bir çeşit bilgi işleme mekanizmasıdır. Sahip olduğu öğrenme yoluyla yeni bilgiler türetme özelliğini, herhangi bir yardım almaksızın, otomatik bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla geliştirilen bir bilgisayar sistemi olarak da tanımlanabilir.

Geleneksel programlama yöntemleriyle bu yeteneklerin gerçekleştirilmesi oldukça güçtür, bazen de mümkün olamamaktadır. Bu nedenle programlanması çok güç olan ya da imkan dahilinde bulunmayan olaylar için adaptif bilgi işleme amaçlı YSA'lar geliştirilmiştir (Aygören vd., 2012: 77).

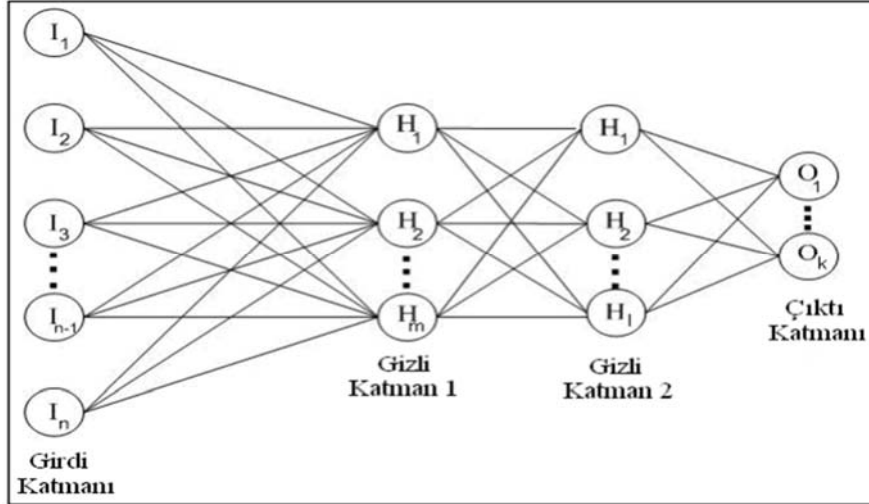
YSA'lar; örüntü tanıma, sınıflandırma, modelleme, optimizasyon ve tahmin gibi amaçlar için kullanılmaktadır (Rençber, 2018: 524). Hisse senetlerinin, altın ve döviz fiyatlarının tahmini, krizlerin öngörüsü, manipülatif işlemlerin tespiti, işletmelerin iflas edip etmeyeceğinin tahmini çalışma konularından bazılarıdır.

YSA'lar, doğrusal olmayan bir yapıya sahip olduklarından ve algoritmalar ile eğitilebildiğinden zor problemlerin çözümünde başarı göstermektedirler. Yine, analizlerden önce sağlanması gereken varsayımların olmaması, verilerde bilgi kaybına sebebiyet vermemesi ve deneme yanılma yoluyla daha iyi sonuçlara ulaşan modeller içermesi açısından başarısı yüksek teknikler arasında sayılmaktadır (Akcan ve Kartal, 2011: 32).

YSA'nın dezavantajları ise; (Karahan, 2011: 70-71)

- Bütün problemlerin çözümünde kullanılabilecek bir model olmaması, yani bazı problemlerin çözümünün bu teknik ile bulunamaması,
- Probleme uygun olan ağ yapısını belirlerken genel olarak deneme yanılma yönteminin kullanılması,
- Bazı ağlarda ağın parametre değerlerini belirlerken subjektif davranması, yani mevcut bir kuralın olmaması,
- Ağın, eğitimin bitirileceği zamana karar vermek için geliştirilmiş bir yöntem içermemesi,
- Ağ davranışlarının açıklanamama durumunun söz konusu olması, bir probleme yönelik çözüm üretildiğinde bunun neden ve nasıl üretildiği hakkında açık bilginin bulunamaması,
- YSA'nın öğrenme süresinin uzun olması ve bir YSA'yı eğitmek için çok sayıda denemeye ihtiyaç duyulmasıdır.

Deneyimler ile öğrenme prensibi üzerine kurulan yapay öğrenme yaklaşımının esas alındığı YSA modelleri çoklu girdiden bir çıktı üretmeyi amaçlamaktadır. Tekniğin temel unsuru, nöron olarak adlandırılan işlemci elemanlardır (Bağış ve Konar, 2010: 105). Ağ içerisinde yer alan yapay sinir hücresi yani nöronlar; bir olayı verilere dayalı danışmanlı veya danışmansız öğrenerek, daha sonra hiç karşılaşmadığı benzer örnekler hakkında tahminde bulunabilen bir yapıya sahiptir. Nöronlar katman adı verilen mantıksal gruplar içerisinde konumlanmaktadır. Ağlar genellikle, üç veya daha fazla katmandan oluşan hiyerarşik bir yapıya sahiptir. Bu tip ağlarda 1 adet girdi katmanı, 1 ya da daha fazla gizli katman ve 1 adet çıktı katmanı bulunmaktadır (Kutlu ve Badur, 2009: 28). Sadece girdi ve çıktı katmanlarından oluşan tek katmanlı ağlar da mevcuttur. Her katmanda bulunan nöronlar bir sonraki katmanda yer alan nöronlarla bağlantılıdır. Sistemin amacı, girdi katmanından gelen verilere ait kalıpların tanınması yoluyla gerçek değere en yakın olan çıktının bulunmasıdır (Tektaş ve Karataş, 2004: 338).



Şekil 1: Girdi, 2 Gizli ve 1 Çıktı Katmanı İle Oluşan Yapay Sinir Ağı

Çok katmanlı algılayıcılar (ÇKA) tahmin problemlerinde en sık kullanılan YSA türüdür. Çok katmanlı yapay sinir ağı (ÇKYSA), nöronların birden çok gizli katman içerisinde birbirlerine bağlanarak oluşturdukları yapıyı ifade etmektedir. Yani ÇKYSA'larda girdi katmanı ile çıktı katmanı arasında birden fazla gizli katman yer almaktadır. Gizli katmanlar girdi katmanından gelen sinyallerin çıktı katmanına aktarımında görevli olup, dış ortamla bağlantı içerisinde değildirler (Budak ve Erpolat, 2012: 26).

Ağın çalışma prensibi şu şekilde açıklanabilir: Ağ üzerindeki her birim bir alt düzeyden kendisine iletilen girdi değerlerinin ağırlıklı toplamlarını hesaplar. Bu ağırlıklı toplam değeri girdi verilerinin bağlantı ağırlıkları ile çarpılması suretiyle bulunur. Veri ağ üzerinde yer alan her bir katmanda bu şekilde ilerler. Başlangıçta ağırlıklar rastgele belirlenir. İlk gizli katmanda çarpım sonuçları toplanır. Bu sonuç aktivasyon fonksiyonundan geçirilerek bir sonraki gizli katmana ya da çıktı katmanına iletilir. Aktivasyon fonksiyonu girdi değerinin işlenerek çıktı değerine dönüşmesi görevini üstlenen fonksiyondur. ÇKYSA'larda günümüzde en yaygın olarak kullanılan aktivasyon fonksiyonu 0 ile 1 arasında değişen çıktı sonuçları üreten sigmoid fonksiyonudur. Aktivasyon fonksiyonu yardımıyla gizli katmanlarda gerçekleştirilen bir dizi işlem süreci sonucunda ortaya çıkan ağın doğrusal olmayan yapıya dönüşme yeteneği, karmaşık problemlerin çözümünde fayda yaratmaktadır (Akel ve Karacameydan, 2012: 89). Verinin girdi katmanı sonrasında gizli katmanlar üzerinden çıktı katmanına iletilmesi ile süreç tamamlanır (Budak ve Erpolat, 2012: 26).

YSA'da sınıflandırma, modelleme, optimizasyon ya da tahmin gibi işlevlerin gerçekleştirilmesi için ağdaki bağlantı ayarlarının güncellenmesi işlemi öğrenme olarak isimlendirilmektedir. Ağın performansını arttırmak adına yapılan bu işlem

bilgisayar programlarında iterasyonlar şeklinde yürütülmektedir. Öğrenme işlemi algoritmalar ile gerçekleştirilmektedir (Çalışkan ve Deniz, 2015: 179).

Öğrenme sürecinde çok katmanlı ileri beslemeli ağlar içerisinde en sık kullanılmakta olan algoritma geri yayılma olarak adlandırılan “Back Propagation” (BP) eğitim algoritmasıdır (Ticknor, 2013: 5502). Geri yayılım algoritması eğitim sürecinde iterasyonlar ilerlerken hedef çıktı değerleri ile ağ çıktı değerleri arasındaki farkın minimizasyonuna odaklanır, bu farkın en aza indirgenmesi için ağ bağlantı ağırlıklarının güncellenmesini esas alır. BP algoritmasının tahmin ve sınıflandırma işlemlerinde doğrusal olmayan yapılar için oldukça uygun ve kullanışlı olduğu bilinmektedir (Özkan, 2012: 31).

YSA’lar, eğitim esnasında sisteme dâhil olan örnekler üzerinden bir genelleme yapmaktadır. Probleme meydana gelen herhangi bir değişim sonrasında ise ağıın tekrar eğitilmesi söz konusu olmaktadır. Ağıın kendisini yeni durumlara karşı kolay uyarlayabilme özelliği hedef çıktıya hızlı şekilde ulaşabilme şansını beraberinde getirmektedir.

YSA’lar, her türlü bilgiyi işlemek veya analiz etmek için kullanılırlar. Matematiksel bir modele ihtiyaç duymadan ve kural sistemli bir yapı olmadan öğrenme yeteneği kazanabilen YSA’lar ile sınıflandırma, tahminleme veya modellemeler hızlı ve düşük maliyetli olarak gerçekleştirilebilmektedir (Ekinci vd., 2008: 23). Finansal piyasalara ait fiyatların günlük hareketlerinin dalgalı ve dinamik bir yapıda olması sebebiyle bu piyasaların yönünü tahmin etmede kullanımları oldukça uygundur (Altunöz, 2013: 203). Bu üstünlük esas alınarak, yapılan çalışmada etkin bir tahminleme modeli oluşturabilmek amacıyla, YSA yöntemi tercih edilmiştir.

IV. Analiz

Yürütülen analizde BİST 100 ve BİST Ulaştırma Endeksi’nde yer alan THY işletmesine ait hisse senedi değerleri yapay sinir ağları yöntemiyle tahmin edilmeye çalışılmıştır. İncelemede çalışmanın amacı ve gerçekleştirilen literatür araştırması esas alınarak petrol fiyatları, dolar kuru, BİST ulaştırma endeksi ve BİST 100 endeksi değerleri modelin girdi değişkenleri olarak belirlenmiştir. Oluşturulan modelin çıktı değişkeni ise THY hisse senedi piyasa değeridir. Analiz dönemi olarak 02.01.2015-31.12.2018 tarihleri arasındaki 4 yıllık (1008 gün) bir zaman periyodu seçilmiştir. Veriler içerisinde ilgili dönemdeki haftaların pazartesi, salı, çarşamba ve perşembe günü değerlerinden oluşan 808 adet veri eğitim seti olarak belirlenirken; cuma günü değerlerinden oluşan 200 adet veri ise test seti olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda öncelikle test seti olarak seçilen cuma gününe ait hisse senedi değerlerinin, eğitim seti olarak kullanılan haftanın diğer günlerine ait hisse senedi değerlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin kontrolü gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla cuma günü hisse senedi fiyatlarının diğer günlere ait fiyatlar ile korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tablo 1’de yer alan bu katsayı değerlerinin çok yüksek olduğu, dolayısıyla eğitim ve test verisinin homojenlik içerdiği belirlenmiştir.

Tablo1. Korelasyon analizi

Correlations						
		Pazartesi	Salı	Carsamba	Persembe	Cuma
Cuma	Pearson Correlation	,992**	,995**	,998**	,998**	1
	Spearman Correlation	,988**	,991**	,996**	,997**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Analizde yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de yer almaktadır. Oluşturulan modellerde yer alan sınır değerleri BİST 100, BİST Ulaştırma, dolar, petrol ve THY hisse senedi değerleri için sırasıyla [68568, 120845], [49562,197673], [2.28,6.8], [27.88, 86.29] ve [4.63, 19.77] şeklindedir. Gerçek değerler bu sınır değerleri çerçevesinde [0, 1] aralığına normalize edilerek modelin daha başarılı sonuçlara ulaşması amaçlanmıştır. Normalizasyon adımı D-Min-Max yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile veri seti içerisindeki minimum değere sahip olan veri sıfır (0), maksimum değere sahip olan veri bir (1) normalize değerini alır. Yöntem diğer verilerin ise büyüklüklerine göre 0-1 aralığında değerlere atanması mantığına dayanır.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	BIST 100	BIST Ulaştırma	Dolar	Petrol	Thy
Ortalama	89696.08	100830.3	3.554375	56.21989	9.890665
Ortanca	87026.40	89874.85	3.489100	54.64000	8.760000
Maksimum	120845.3	197673.9	6.883400	86.29000	19.77000
Minimum	68567.89	49562.46	2.281100	27.88000	4.630000
Gözlem sayısı	1008	1008	1008	1008	1008

YSA’da mevcut problemin çözümüne yönelik kullanılacak model için standart kurallar bulunmamaktadır. Bu sebeple modelde yer alması gereken katman sayıları; girdi, gizli ve çıktı katmanlarındaki nöron sayıları, öğrenme algoritması ve aktivasyon fonksiyonları deneme yanılma metodu ile belirlenmektedir (Yıldız, 2006: 39). YSA, tahmin amaçlı bir analize uygulanacaksa, genellikle çok katmanlı geri beslemeli ağ ile kullanılmaktadır. Ağ topolojisi oluşturulurken toplamda dört katmandan fazlası başarı performansını olumsuz yönde etkileyeceğinden daha fazla gizli katman ile deneme yapılmamıştır (Kaastra ve Boyd, 1996: 225).

YSA’ya dayalı olarak yapılan ve değişik sayıda gizli katman ve nöron sayıları ile gerçekleştirilen denemeler arasından, ulaşılan en iyi değerlere sahip ağ modellerine ait sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Çok katmanlı yapay sinir ağı modelleri (ÇKYSA) içerisinde tercih edilen öğrenme algoritmaları LM (Levenberg Marquart) ve BR (Bayesian Regulation) algoritmalarıdır. LM öğrenme algoritması daha az sayıda döngü ile daha kısa süre içerisinde eğitim sürecini tamamlama özelliğine sahiptir (Sönmez vd., 2015: 19). Bu

algoritma maksimum komşuluk mantığı esasında oluşturulmuş en küçük kareler hesaplama metodu olarak da ifade edilebilir (Aslay ve Özen, 2013:142). BR algoritması ise LM algoritmasını temel alarak geliştirilen algoritmadır. Optimal seviyede ağ yapısının oluşturulmasında kolaylık sunmaktadır. Hata kareleri toplamını minimize etmek amacıyla çalışan, ağın genelleştirme yeteneği ile iyileştirilmiş bir algoritmadır (Erinci, 2016: 73).

Yapılan denemelerde gizli katmanda Hiperbolik Tanjant, çıktı katmanında ise Sigmoid aktivasyon fonksiyonlarının kullanılması durumunda başarılı sonuçlara ulaşılmıştır. Problemden oluşturulan her bir modelin eğitimi için 1000 adımlık (epoch) bir benzetim çalışması gerçekleştirilmiştir. Ortaya konulan her bir modelin eğitim ve test verileri için sergilediği minimum, ortalama ve maksimum yüzde hatalar Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Hisse Senedi Değeri Problemi İçin Farklı Model Performansları

		<i>LM</i>			
		<i>Minimum % hata</i>	<i>Ortalama % hata</i>	<i>Maksimum % hata</i>	<i>MSE</i>
(2x2)	Eğitim	0.0027	0.6714	2.7425	0.0058
	Test	8.0422e-04	0.6815	3.1214	0.0057
(2x3)	Eğitim	0.0030	0.5573	2.3063	0.0052
	Test	2.7704e-04	0.5671	1.8507	0.0050
(2x4)	Eğitim	9.1162e-05	0.5389	2.7697	0.0045
	Test	0.0020	0.5531	2.5611	0.0042
(2x5)	Eğitim	0.0020	0.6416	2.1036	0.0060
	Test	0.0074	0.6352	1.8294	0.0058
(3x2)	Eğitim	3.0848e-04	0.6068	2.4781	0.0054
	Test	6.0226e-04	0.6132	2.5777	0.0053
(3x3)	Eğitim	3.2870e-04	0.5075	2.3639	0.0046
	Test	0.0011	0.5216	2.0616	0.0045
(3x4)	Eğitim	8.6829e-04	0.5914	2.8855	0.0045
	Test	8.9849e-04	0.5857	3.2669	0.0043
(3x5)	Eğitim	2.8136e-04	0.4208	1.8009	0.0031
	Test	0.0025	0.4368	1.8809	0.0030
(4x2)	Eğitim	0.0018	0.5177	2.2422	0.0042
	Test	2.1056e-04	0.5229	1.9015	0.0042
(4x3)	Eğitim	1.6947e-04	0.4195	2.1428	0.0035
	Test	0.0017	0.4468	1.7755	0.0034
(4x4)	Eğitim	2.3215e-04	0.4111	1.5662	0.0031
	Test	7.4886e-04	0.4286	1.5650	0.0032
(4x5)	Eğitim	1.7775e-04	0.4433	2.2025	0.0033
	Test	4.1885e-04	0.4526	2.8326	0.0032

Tablo 2. Devamı: Hisse Senedi Değeri Problemi İçin Farklı Model Performansları

		BR			
		<i>Minimum % hata</i>	<i>Ortalama % hata</i>	<i>Maksimum % hata</i>	<i>MSE</i>
(2x2)	Eğitim	6.1214e-04	0.6598	2.5873	0.0054
	Test	0.0020	0.6642	2.8211	0.0053
(2x3)	Eğitim	0.0019	0.6499	3.2272	0.0055
	Test	0.0063	0.6623	2.8010	0.0054
(2x4)	Eğitim	8.4217e-04	0.6402	2.7818	0.0052
	Test	0.0043	0.6436	2.6466	0.0050
(2x5)	Eğitim	5.3776e-05	0.5859	3.2171	0.0048
	Test	0.0049	0.5933	2.9973	0.0045
(3x2)	Eğitim	0.0016	0.6065	3.3866	0.0049
	Test	0.0016	0.5954	2.6413	0.0046
(3x3)	Eğitim	9.1762e-04	0.5711	2.5388	0.0048
	Test	0.0054	0.5760	2.8237	0.0045
(3x4)	Eğitim	0.0035	0.5001	2.5739	0.0039
	Test	0.0014	0.4977	2.6051	0.0037
(3x5)	Eğitim	0.0018	0.4515	1.9988	0.0037
	Test	0.0026	0.4593	2.0787	0.0034
(4x2)	Eğitim	1.5321e-04	0.4498	1.8777	0.0036
	Test	0.0030	0.4764	2.0056	0.0034
(4x3)	Eğitim	6.5888e-04	0.5218	3.1442	0.0039
	Test	0.0025	0.5245	3.4251	0.0038
(4x4)	Eğitim	0.0013	0.4223	2.0564	0.0033
	Test	0.0011	0.4306	1.8785	0.0031
(4x5)	Eğitim	5.9230e-04	0.3629	1.7561	0.0024
	Test	4.1041e-04	0.3744	1.6669	0.0023

Farklı modeller kullanılarak gerçekleştirilen tahminlerin isabet gücünün belirlenmesinde, modellerin tahmin sonuçlarından edinilen hata terimleri istatistikleri esas alınmaktadır. Hata terimi istatistiklerine ait değerler aynı bağımlı değişkeni açıklamaya çalışan farklı modellerin tahminleme başarısının kıyasını mümkün kılmaktadır (Özkan, 2012: 37). ÇKYSA'nın kullanılmasıyla oluşan modelleme hataları Eşitlik 1'de verilen hata kareleri ortalaması (Mean Square Error-MSE) ile hesaplanmıştır. MSE hata fonksiyonları arasında uygulamada en sık kullanılan fonksiyondur (Ticknor, 2013: 5502). Bu performans kriterinin kullanımı ile modellenen yapının kalitesinin belirlenmesi mümkün olmuştur.

$$MSE = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N (O_k^d - O_k)^2$$

(Eşitlik 1)

Eşitlik 1’de yer alan O_k^d tahmin edilen çıkış değeri, O_k gerçek çıkış değeri ve N ise örnek sayısını ifade etmektedir (Saraçoğlu vd., 2016: 40).

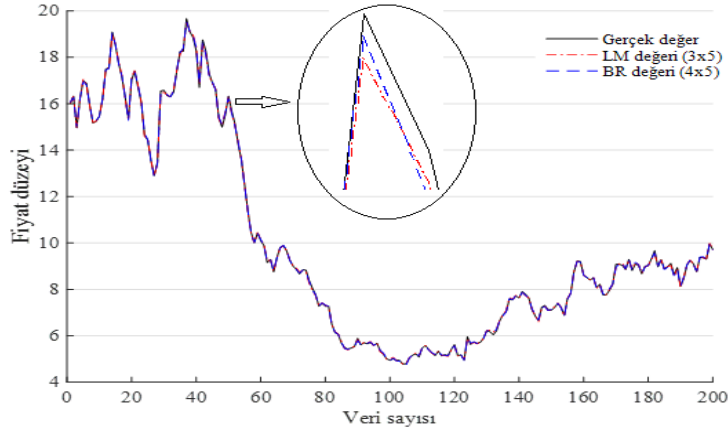
En uygun ağ yapısı, bu performans ölçütü esas alınarak, gerçekleşen değer ile tahmin bulgularının karşılaştırılması yoluyla tespit edilmiştir. ÇKYSA modelinde LM öğrenme algoritması kullanılarak 3x5’lik bir kural yapısıyla en iyi sonuçlar elde edilmiştir. Modelde (3x5) olarak gösterilen değerler gizli katmanlarda yer alan nöron sayılarını ifade etmektedir. ÇKYSA modelinde BR öğrenme algoritması kullanılarak ise 4x5’lik bir kural yapısıyla en iyi sonuçlara ulaşılmıştır.

YSA tekniklerinden LM öğrenme algoritması kullanılarak elde edilen en iyi MSE değerlerinin eğitim verileri için (0.0031), test verileri için ise (0.0030) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. BR öğrenme algoritması kullanılarak elde edilen en iyi MSE değerleri ise eğitim verileri için (0.0024), test verileri için (0.0023)’dir. BR öğrenme algoritması kullanılarak yapılan hisse senedi değer tahminlerinin hata payının daha düşük olduğu saptanmıştır. Hisse senedi tahmin başarısı en yüksek olan model BR öğrenme algoritması kullanılarak 4x5’lik bir kural yapısıyla oluşturulan modeldir. En iyi model performansı MSE’nin 0’a yaklaştığı durumda gerçekleşmektedir (Aygören vd. 2012: 83). Bu bağlamda elde edilen MSE değerlerinin oldukça düşük ve kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Bu durum ilgili YSA modelinin tanımlanan amaç için kullanılabilir olduğunun göstergesidir (Yıldız, 2006: 66).

Analiz sonuçları Jabin (2014) çalışması ile büyük uyum göstermektedir. Jabin hisse senedi fiyat tahmininde ileri beslemeli geri yayımlı ÇKYSA’lar için en yüksek başarı oranına ulaşan öğrenme algoritmasının ve diğer ağ parametrelerinin tespiti üzerine denemeler gerçekleştirmiştir. Çalışma, hisse senedi fiyatı tahmininde en uygun öğrenme algoritmasının BR algoritması olduğu sonucunu içermektedir. Girdi katmanında n adet, çıktı katmanında ise 1 adet nöron bulunan bir ÇKYSA’da en iyi sonuçlara gizli katmandaki nöron sayısının $2n+1$ olması durumunda ulaşılabileceği ifade edilmiştir. Çalışmamızda girdi katmanında 4, çıktı katmanında 1 adet nöron bulunurken; tahmin performansı açısından en üstün olduğu saptanan modelin gizli katmanlarında yer alan nöron sayısı 9 adettir.

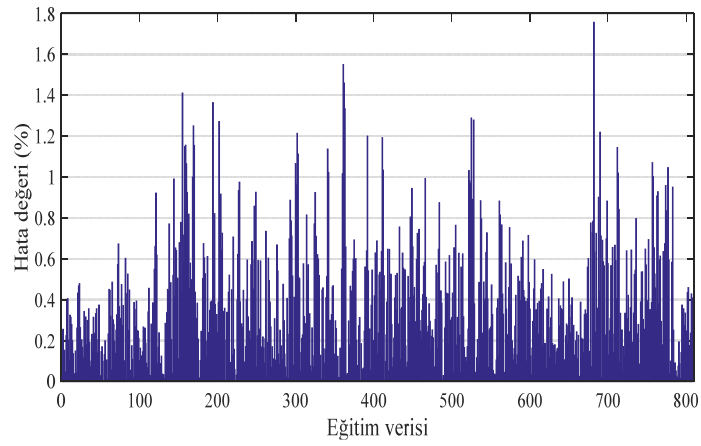
Modelde LM ve BR öğrenme algoritmaları kullanılarak oluşturulan hisse senetlerinin tahmini değerleri gerçek değerleri ile birlikte grafiksel olarak Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 2’den, BR öğrenme algoritması kullanılarak oluşturulan hisse senedi tahmin değerlerinin gerçek değerler ile oldukça uyumlu olduğu gözlenmektedir.

THY Hisse Senedi Değerinin Yapay Sinir Ağları İle Kestirimi

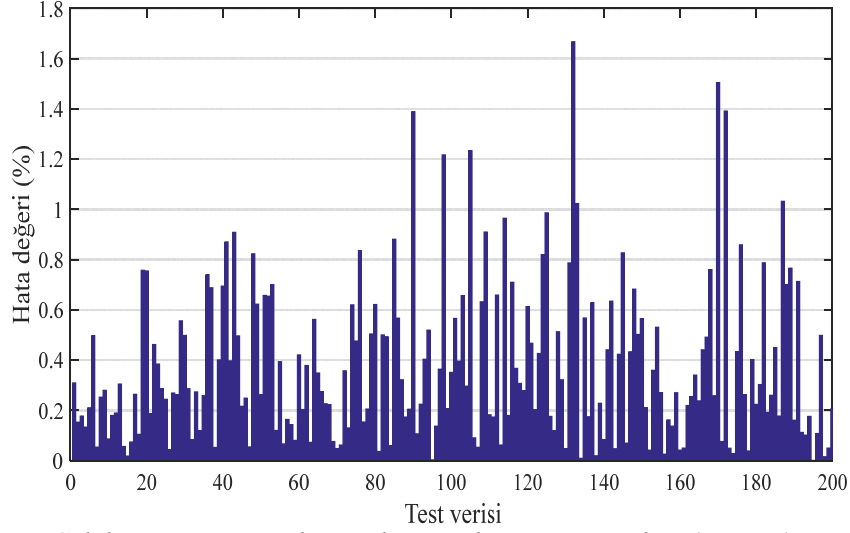


Şekil 2. Hisse Senetlerinin Tahmin Değerleri İle Gerçek Değerlerinin Aynı Grafikte Gösterimi

BR öğrenme algoritması kullanılarak 4x5'lik bir kural yapısıyla oluşturulan ve THY hisse senedi tahmininde en yüksek başarıyı elde eden modele ait her bir eğitim verisi için yapılan yüzde hata değerleri Şekil 3'de, her bir test verisi için yapılan yüzde hata değerleri ise Şekil 4'de grafiksel olarak gösterilmektedir.



Şekil 3. Eğitim Verisinde Yapılan Yüzde Hata Değerleri (BR 4x5)



Şekil 4. Test Verisinde Yapılan Yüzde Hata Değerleri (BR 4x5).

Eğitim için yapılan yüzde hata değerlerinin gösterildiği Şekil 3’de minimum hata 5.923×10^{-6} , maksimum hata ise 1.7561×10^{-2} olarak belirlenmiştir. Test verisi için yapılan yüzde hataların gösterildiği Şekil 4’de minimum hata 4.1041×10^{-6} , maksimum hata 1.6669×10^{-2} olarak belirlenmiştir.

Kurulan ÇKYSA modelinin 1008 adet eğitim ve test verisi ile öğrenme işlemi tamamlandıktan sonra THY işletmesi hisse senetleri için 02.01.2019-15.01.2019 tarihleri arasındaki 10 işlem günü için fiyat tahminleri yapılmış olup, bu tahminlere ilişkin mutlak sapma ve yüzde hata değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3: Hisse Senedi Yeni Test Verileri

Gerçek Değer	Tahmini Değer	Mutlak Sapma	Mutlak % Hata
15.7200	15.7683	0.0483	0.3073
15.1400	15.2042	0.0642	0.4239
15.1100	15.1748	0.0648	0.4290
15.0600	15.0660	0.0060	0.0397
15.1100	15.1180	0.0080	0.0530
14.9500	14.9743	0.0243	0.1625
14.9600	15.0120	0.0520	0.3475
15.0800	15.0867	0.0067	0.0443
15.0300	15.0143	0.0157	0.1042
14.5900	14.5438	0.0462	0.3169
Ortalama		0.03362	0.22283

THY Hisse Senedi Değerinin Yapay Sinir Ağları İle Kestirimi

Tablo 3’de görüldüğü gibi THY hisse senetleri için tahmin yapılan 10 işlem gününde ortalama mutlak hata (OMH) 3.36 kuruş, ortalama mutlak yüzde hata (OMYH) ise %0.22 olmuştur.

Modelin 10 günlük tahmini sonucunda ulaşılan minimum % hata, ortalama % hata, maksimum % hata ve MSE değerleri Tablo 4’de yer almaktadır. Sıfıra oldukça yakın olan bu değerler modelin öngörü performansının yüksek olduğunu kanıtlamaktadır.

Tablo 4. Yeni Test Verisi Model Performansı

	<i>Minimum % hata</i>	<i>Ortalama % hata</i>	<i>Maksimum % hata</i>	<i>MSE</i>
<i>Yeni Test</i>	0.0397	0.2228	0.4290	0.0016

Elde edilen sonuçlar, on gün için yapılan tüm tahminlerin başarılı olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak THY hisse senedi fiyatlarının kestiriminde yapay sinir ağı modellerinin kullanımı ile yatırımcılara önceden bilgi sağlanarak yatırımlarına yön verilebileceği ortaya konulmuştur.

V. Sonuç Ve Öneriler

Finansal değişkenlerin tahmini amacıyla YSA modellerinin kullanımı gün geçtikçe artış göstermektedir. İstatistiksel varsayımlara ihtiyaç duymaması ve veri içerisindeki ilişki kalıplarını iteratif bir süreç içerisinde matematiksel bir model oluşturmaksızın öğrenmesi bu modellerin üstün yanını ortaya koymaktadır. Geleneksel tahmin tekniklerine göre daha az hata payı içeren YSA’ların hisse senedi değer tahmini amacıyla sıklıkla tercih edildiği bilinmektedir.

Bu çalışmada BİST ulaştırma endeksinde yer alan ve ülkemiz için bayrak taşıyıcı nitelik taşıyan THY işletmesinin hisse senedi değerleri tahmin edilmiştir. Haftanın ilk 4 gününe ait değerlerin kullanımı ile cuma gününe ait doğru tahminlerin yapılıp yapılmayacağı üzerinde durulmuştur. Yani haftanın ilk dört gününe ait değerler eğitim verisi, cuma gününe ait değerler ise test verisi olarak kullanılmıştır. Ancak cuma gününün kapanış günü olması sebebiyle farklı bir yapı gösterebileceği düşünülerek, öncelikle haftanın diğer günleri ile bu gün arasındaki korelasyon analizine ihtiyaç duyulmuştur. Korelasyon analizi sonuçları diğer günler ile cuma günü değerlerinin çok yüksek ilişki içerisinde olduğunu göstermiştir. Petrol fiyatları, dolar kuru, BİST ulaştırma endeksi ve BİST 100 endeksi değerleri YSA modelinin girdi değişkenleri olarak belirlenmiştir. Modelin çıktı değişkeni ise THY hisse senedi piyasa değeridir. Analiz dönemi olarak 02.01.2015-31.12.2018 tarihleri arasındaki 4 yıllık (1008 gün) bir zaman periyodu seçilmiştir. 1008 günlük bir zaman periyodu için elde edilen en iyi MSE değerlerinin eğitim verileri için (0.0031), test verileri için ise (0.0030) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modelin eğitim ve test verisi ile öğrenme işlemi tamamlandıktan sonra, 10 günlük yeni test verisi üzerinde kullanımı gerçekleştirilmiştir. Gerçekleşen hisse senedi değerleri ile modelin tahmini değerleri arasında 10 işlem günü için 3.36 kuruş düzeyinde sapma

olduğu hesaplanmıştır. Yani modelin yeni test verisi üzerindeki başarı düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Analiz sonuçları YSA'nın hisse senetlerinin davranış ve eğilimlerini öngörmek için kullanımının anlamlı olduğunu, piyasa davranışını ortaya koymak ve yatırımcılara bilgi sunmak amacıyla diğer tekniklerle birlikte kullanılmasının avantajları beraberinde getireceğini kanıtlamaktadır.

Literatür taraması sürecinde ulaştırma sektörü içerisinde yer alan havayolu işletmelerine ait hisse senedi değer tahmini konusunu içeren çalışmaların az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda sektöre özgü değişkenlerin esas alındığı çalışma literatüre farklılık katmaktadır. Yine literatürde yer alan çalışmalarda tek bir öğrenme algoritması ve tek tip katman sayısını esas alan modellerin kullanıldığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın gerek farklı öğrenme algoritmaları, gerekse farklı katman yapılarının denenmesi açısından özgünlük içerdiği ifade edilebilir.

Çalışmada endüstriye özgü girdi değişkenleri kullanılmış olup, bu değişkenler arasına işletmeye ait yeni değişkenlerin eklenmesiyle daha başarılı sonuçların elde edilmesi mümkün olabilecektir. İlerleyen çalışmalarda kurulması planlanan YSA modellerinde farklı girdi değişkenleri, ağ topolojileri ya da öğrenme algoritmalarının kullanımı ile elde edilecek hata değerlerinin mevcut çalışmaya ait değerlerle kıyası düşünülmektedir. Yine YSA ile diğer modellerin hisse senedi değer tahminindeki başarı düzeylerinin karşılaştırılması ilerleyen çalışmalarda konu edinilebilir.

Kaynaklar

- Akbalık, M. & Özkan, N. (2016) "Haftanın Günü Etkisi: BIST 30 Endeksi Payları Üzerine Bir Araştırma", *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14). 1-16.
- Akcan, A. & Kartal, C. (2011) "İMKB Sigorta Endeksini Oluşturan Şirketlerin Hisse Senedi Fiyatlarının Yapay Sinir Ağları İle Tahmini", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (51). 27-40.
- Akel, V. & Karacameydan, F. (2012) "Yatırım Fonları Net Varlık Değerlerinin Yapay Sinir Ağları Yöntemiyle Tahmin Edilmesi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt/Vol.: 12 - Sayı/No: 2 (87-106)
- Altunöz, U. (2013) "Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Yapay Sinir Ağları Modeli Çerçevesinde Tahmin Edilebilirliği", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2).
- Aslay, F. & Özen, Ü. (2013) "Meteorolojik Parametreler Kullanılarak Yapay Sinir Ağları İle Toprak Sıcaklığının Tahmini", *Politeknik Dergisi*, 16(4). 139-145.
- Aygören, H., Sarıtaş, H. & Morali, T. (2012) "İMKB 100 Endeksinin Yapay Sinir Ağları ve Newton Nümerik Arama Modelleri İle Tahmini", *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1).
- Bağış, A. ve Konar, M. (2010) "Uçuş Kontrol Sistemi Yakıt Parametresinin Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Belirlenmesi", *Akıllı Sistemlerde Yenilikler Ve Uygulamaları Sempozyumu*, 21-24 Haziran 2010, Kayseri&Kapadokya, Türkiye.

- Braga, A., de Leon Ferreira, A. C. P., ve Ludermir, T. B. (2007), *Redes Neurais Artificiais: Teoria E Aplicações*, Rio de Janeiro, Brazil: LTC Editora.
- Budak, H. & Erpolat, S. (2012) “Kredi Riski Tahmininde Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi Karşılaştırılması”, *Ajit-E: Online Academic Journal of Information Technology*, 3(9). 23-30.
- Cao, Q., Leggio, K., & Schniederjans, M. (2005) “A Comparison Between Fama And French’s Model And Artificial Networks In Predicting The Chinese Stock Market”, *Computers and Operations Research*, 32, 2499–2512.
- Cao, Q., Parry, M. E., ve Leggio, K. B. (2011) “The Threefactor Model And Artificial Neural Networks: Predicting Stock Price Movement In China”, *Annals of Operations Research*, 185(1), 25-44.
- Chen, A., Leung, M., ve Daouk, H. (2003) “Application Of Neural Networks To Anemerging Financial Market: Forecasting And Trading The Taiwan Stock Index”, *Computers and Operations Research*, 30, 901–923
- Çalışkan, M. M. T. & Deniz, D. (2015) “Yapay Sinir Ağlarıyla Hisse Senedi Fiyatları ve Yönlerinin Tahmini”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31, 177-194.
- Dayı, F. & Ata, H. A. (2012) “Yapay Sinir Ağı İle Hisse Senedi Getirisi Tahmini: Bir Firma Uygulaması”, 16. Finans Sempozyumu. 10-13.
- De Oliveira, F. A., Nobre, C. N., & Zárata, L. E. (2013) “Applying Artificial Neural Networks To Prediction Of Stock Price And Improvement Of The Directional Prediction Index–Case Study of PETR4, Petrobras, Brazil”, *Expert Systems with Applications*, 40(18), 7596-7606.
- Donaldson, R. G., & Kamstra, M. (1997) “An Artificial Neural Network-GARCH Model For International Stock Return Volatility”, *Journal of Empirical Finance*, 4(1), 17-46.
- Ekinci, Y., Temur, G. T., Çelebi, D., & Bayraktar, D. (2008) “Ekonomik Kriz Döneminde Firma Başarısı Tahmini: Yapay Sinir Ağları Tabanlı Bir Yaklaşım”, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, Cilt: 21 Sayı: 1 (17-29)
- Erinci, F. (2016) “Her Şey Dâhil Sisteminde Yiyecek İçecek Miktarlarının Yapay Sinir Ağları İle Tahmini. Alanya’da Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Jabin, S. (2014) “Stock Market Prediction Using Feed-Forward Artificial Neural Network”, *International Journal of Computer Applications*, 99(9), 4-8.
- Kaasra, I. & Boyd, M. (1996), “Designing A Neural Network For Forecasting Financial And Economic Time Series”, *Neurocomputing*, 10(3). 215-236.
- Karahan, M. (2011) “İstatistiksel Tahmin Yöntemleri: Yapay Sinir Ağları Metodu İle Ürün Talep Tahmini Uygulaması”, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Khansa, L. & Liginlal, D. (2011) “Predicting Stock Market Returns From Malicious Attacks: A Comparative Analysis of Vector Autoregression And Time-Delayed Neural Networks”, *Decision Support Systems*, 51(4). 745-759.

- Kutlu, B. & Badur. B. (2009) “Yapay Sinir Ağları İle Borsa Endeksi Tahmini”, *Yönetim Dergisi*, 20(63).
- Mostafa, M. M. (2010) “ Forecasting Stock Exchange Movements Using Neural Networks: Empirical Evidence From Kuwait”, *Expert Systems with Applications*, 37(9), 6302-6309.
- Olson, D., ve Mossman, C. (2003) “Neural Network Forecasts Of Canadian Stock Returns Using Accounting Ratios”, *International Journal of Forecasting*, 19(3), 453-465.
- Özkan, F. (2012) “Döviz Kuru Tahmininde Parasal Model ve Yapay Sinir Ağları Karşılaştırması”, *Business & Economics Research Journal*, 3(1).
- Rençber, Ö. F. (2018) “Basamak Korelasyon Kohonen ve Anfis Yapay Sinir Ağ Modellerinin Sınıflandırma Performanslarının Karşılaştırılması: Lojistik Performans Endeksi Üzerine Uygulama”, *Ege Akademik Bakis*, 18(3). 521-535.
- Roh, T. H. (2007) “Forecasting The Volatility Of Stock Price İndex”, *Expert Systems with Applications*, 33(4), 916-922.
- Saraçoğlu, O. G., Bagis, A., Konar, M., & Tabaru, T. E. (2016) “ABC Algorithm Based Fuzzy Modeling of Optical Glucose Detection”, *Advances in Electrical and Computer Engineering*, 16(3), 37-42.
- Sönmez, F., Zontul, M. & Bülbül, Ş. (2015) “Mevduat Bankalarının Karlılığının Yapay Sinir Ağları ile Tahmini: Bir Yazılım Modeli Tasarımı”, *Journal of Brsa Banking & Financial Markets*, 9(1).
- Tektaş, A. & Karataş, A. (2004) “Yapay Sinir Ağları ve Finans Alanına Uygulanması: Hisse Senedi Fiyat Tahminlemesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(3-4). 337-349.
- Ticknor, J. L. (2013) “A Bayesian Regularized Artificial Neural Network For Stock Market Forecasting”, *Expert Systems With Applications*, 40(14). 5501-5506.
- Toraman, C. (2008) “Demir-Çelik Sektöründe Yapay Sinir Ağları İle Hisse Senedi Fiyat Tahmini: Erdemir AŞ ve Kardemir AŞ Üzerine Bir Tahmin Uygulaması”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (39), 44-57.
- Vaisla, K.S. ve A.K. Bhatt (2010) “An Analysis of the Performance of Artificial Neural Network Technique for Stock Market Forecasting”, *International Journal on Computer Science and Engineering*, 2(6), 2104-2109.
- Vaziri, B. S. (2006) “Assessing The Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Price İndex İn Tehran Stock Exchange”, (M.S. thesis), Alzahra University.
- Yıldız, Ö. (2006) “Döviz Kuru Tahmininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı”, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Yiğiter, Ş. Y., Sarı, S. S. & Başakın. E. E. (2017) “Hisse Senedi Kapanış Fiyatlarının Yapay Sinir Ağları ve Bulanık Mantık Çıkarım Sistemleri İle Tahmin Edilmesi”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1). 1-22.

Belirsizlik Kavramı, Belirsizlik Ölçütleri ve Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri Üzerine Bir İnceleme¹Gözde GÜRGÜN²

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
30/05/2018	18/11/2019	25/01/2020

Citation/Atf: Görgün, G., (2020), Belirsizlik Kavramı, Belirsizlik Ölçütleri ve Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri Üzerine Bir İnceleme, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 21-38, DOI: 10.16951/atauniiibd.428508

Öz: Bu çalışmada iktisatta belirsizlik kavramı üzerinde durulmuş, 2008/2009 küresel finansal krizi sonrası oluşturulan belirsizlik ölçütleri değerlendirilmiş ve belirsizliğin makroekonomik etkileri incelenmiştir. Belirsizlik kavramı Cantillon ile iktisadi içerik kazanmıştır, ancak geleneksel iktisadın tam bilgi varsayımı altında kurulan modeller çerçevesinde gelişmesiyle belirsizlik kavramı büyük ölçüde ihmal edilmiştir. Knight ve Keynes 1921 yılında yazdıkları “Risk, Belirsizlik ve Kar” ve “Olasılık Üzerine İnceleme” adlı çalışmalarında belirsizliği ölçülemez bir kavram olarak nitelendirmiştir. Ancak, belirsizlik kavramına yönelik ilgi iktisatta matematiksel modellerin artarak kullanımıyla birlikte 1950’lerden itibaren azalmıştır. 2008/2009 küresel finansal krizinde belirsizlik çeşitli açılardan ortaya çıkmış ve belirsizlik kavramına ilgi artmıştır. Kriz sonrası yapılan birçok çalışmada farklı belirsizlik ölçütleri oluşturulmuş ve belirsizliğin ekonomiye etkileri irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Belirsizlik, Belirsizlik Ölçütleri, Küresel Finansal Kriz

An Investigation on Uncertainty Concept, Uncertainty Measures and Macroeconomic Effects of Uncertainty

Abstract: In this study, the concept of uncertainty in economics is elaborated, the uncertainty measures created after the 2008/2009 global financial crisis are evaluated and the effects of uncertainty on economy are discussed. The concept of uncertainty gained economic content with Cantillon, but with the development of the traditional economics under the assumption of perfect knowledge, the concept of uncertainty was largely ignored. In 1921 Knight and Keynes described uncertainty as an immeasurable concept in their respective studies of “Risk, Uncertainty and Profit” and “Treatise on Probability”. However, interest in the concept of uncertainty has diminished since 1950s, with the increasing use of mathematical models in economics. During the 2008/2009 global financial crisis, uncertainty emerged in various aspects and interest in the concept has increased. In many post-crisis studies, different uncertainty measures have been formed and the effects of uncertainty on the economy have been examined.

Keywords: Global Financial Crisis, Uncertainty, Uncertainty Measures

¹Bu makale, yazarın Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde tamamlanan doktora tezinden üretilmiştir.

²Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, İletişim ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, Uluslararası Örgütler İşleri Bölümü, Dr., <https://orcid.org/0000-0001-8844-1430>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The aim of this study is to give an overview of the uncertainty concept in economics, examine the uncertainty measures/proxies developed after the 2008/2009 global financial crisis and discuss the macroeconomic effects of uncertainty.

Research Questions

How is uncertainty defined in the economics?

How is uncertainty measured in the empirical literature?

What are the macroeconomic impacts of uncertainty?

Methodology

The study reviews the uncertainty concept, including its definition, measurement and macroeconomic effects.

Literature Review

The study is related to three different literature strands. First, refers to the description of uncertainty in the economic thought. Second, it is related to how uncertainty is measured in the post-2008/2009 global financial crisis literature. Third, it is associated with research on the impacts of uncertainty on macroeconomic variables.

Assessment and Conclusion

Uncertainty concept gained economic content by Cantillon's pioneering analysis of entrepreneurship in 1730s. He argued that the function of the entrepreneur is to cope with uncertainty in the competitive market by investing, meeting costs and then expecting a profitable return. Cantillon's insight into the uncertainty of the market was largely ignored, and the topic is not revisited until the 20th century. Knight brought uncertainty back into the scene in 1920s and stated that a measurable uncertainty (or risk) is very different from an unmeasurable one (or uncertainty). He underlined that in the presence of uncertainty it is impossible to assign probabilities to events because the relevant instances are so irregular, unique or intrinsically variable that prevents calculation of chances. Keynes maintained similar ideas on uncertainty, describing it also as a state in which the underlying probability distribution is unknown.

The interest to uncertainty concept has waned starting from 1950s mainly due to the intellectual influence of mathematical formalization of economics. Following the 2008/2009 global financial crisis, the empirical literature on the measures of uncertainty and its effects on the economy have regained attention. Researchers have used various proxies of uncertainty, since it is an unobservable and unmeasurable concept. These proxies can be classified under four headings: i) Measures based on volatility of economic and financial indicators, ii) Measures based on survey results that show economic agents' perceived uncertainty about future economic situation,

iii) Measures based on frequency of keywords in newspapers and iv) Measures based on common variability of several indicators through statistical techniques.

Uncertainty can influence the economy through various channels on both demand and supply side. It can have an effect on the level of demand for goods and services in the economy through consumption and investment decisions. The effects of uncertainty on the economy are not limited to investment and consumption decisions. Under uncertainty, firms may postpone hiring and layoff plans, and thus the weakening of productivity may adversely affect economic activity. On the supply side, uncertainty can influence the economy via its impact on the productivity and credit provision. Recent literature highlights additional channels whereby uncertainty can influence macroeconomic performance. Some studies suggest that financial channel plays an important role in transmission of uncertainty shocks. Among them, some claim that uncertainty may raise the risk premium in financial markets, leading to a rise in the cost of capital and, hence, depress growth. Others provide evidence that frictions intensify the original effects of uncertainty shocks on the economic activity.

It is important to understand the impacts of uncertainty on the economy in order to determine the appropriate policy responses. Policy decisions under uncertainty must take into consideration various possible scenarios about the state or structure of the economy, and those policy decisions may seem quite different from those that would be optimal under certainty.

I. Giriş

Belirsizlik, piyasa katılımcılarının, yöneticilerin, hane halklarının ve politika yapıcıların akıllarındaki geleceğe dair olasılıkları içeren geniş bir kavramdır. Ayrıca makro ve mikro olaylardan ekonomik olmayan olaylara kadar geniş bir yelpazede bir kavramdır (Bloom, 2014). 2008/2009 küresel finansal kriziyle birlikte iktisatta belirsizlik kavramı tekrar popülerite kazanmış, ve belirsizliğin ölçülmesi ile ekonomiye etkilerine yönelik akademik ilgi artmıştır. Belirsizliğin, küresel krizin ve sonrasında kaydedilen yavaş toparlanmanın en önemli nedenlerinden biri olarak ortaya konması (IMF, 2012) söz konusu artışta etkili olmuştur.

Küresel finansal kriz öncesinde, finansal piyasaların deregülasyonu ve finansal inovasyondaki artışla birlikte ortaya çıkan kredi aç-dağıt (originate-to-distribute) modeli riskin belirsizliğe dönüşmesine yol açarak, finansal sistemde risklerin yeri ve miktarına ilişkin bir kara kutu yaratmıştır. Bu modelde, finansal kuruluşlar topladıkları fonları krediye dönüştürdükten sonra menkul kıymetleştirme yöntemiyle dilimlere ayırıp paketlemiş ve menkul kıymet olarak tekrar yatırımcılara satarak yeni varlıklar oluşturmuştur. Kredi derecelendirme kuruluşlarından yüksek notlar alan söz konusu menkul kıymetler oldukça cazip risk-getiri profili sağlıyor gibi

görünmüşlerdir. Kredilerin paket haline getirilip diğer yatırımcılara satılmasından dolayı riskler ekonominin geneline dağıtılmıştır, ancak söz konusu modelin başlıca zayıflıkları arasında şeffaf olmaması, yeni varlıkların karmaşık yapısı ve kredi derecelendirme kuruluşlarının verdiği notlara fazla güvenilmesi yer almıştır. Küresel finansal krizden önce risklerin miktarı ve yerine ilişkin kesin bilgi olmaması belirsizlik yaratmıştır.

ABD’de eşik altı ipotek kredilerinde geri ödeme sorununun ortaya çıkmasıyla patlak veren kriz, konut fiyatlarındaki gerilemenin ardından yatırımcıların ellerindeki varlıkların değerine ilişkin endişe duymalarıyla finansal sisteme ve reel ekonomiye yayılmış, küresel nitelik kazanmıştır. Varlıkların değerinin tam olarak değerlendirilememesi belirsizlik doğurmuştur. Risk algılamasındaki bozulmayla birlikte yatırımcılar varlıklarını likidite etmişlerdir. Varlık fiyatları hızla gerilemiş, finansal kuruluşların bilançolarında büyük zararlar kaydedilmiş ve birçok finansal kuruluş iflas etmiş veya kamu desteği sayesinde ayakta kalabilmiştir. Merkez bankalarının agresif politika uygulamalarına rağmen birçok finansal piyasa uzun bir süre işlemez hale gelmiştir. Bu süreçte, finansal problemlerin ne derecede ciddi olduğunun ve etkilerinin bilinmemesi, uygun politika tepkisinin belirlenmesini zorlaştırmıştır. Politika adımlarının, özellikle geleneksel olmayanların ekonomiyi nasıl etkileyeceğine dair kesin bilginin bulunmaması belirsizliğe yol açmıştır.

Özet olarak, küresel finansal krizle birlikte belirsizlik çeşitli açılardan ortaya çıkmış ve Knight ve Keynes’in ölçülemez olarak nitelendirdiği belirsizlik kavramına ilişkin ilgi artarken, belirsizlik ölçütleri ve belirsizliğin ekonomiye etkilerine yönelik çalışmalar hızla çoğalmıştır.

Bu çalışmanın amacı iktisatta belirsizliğin nasıl tanımlandığının incelenmesi, belirsizlik ölçütlerine ilişkin son on yılda kaydedilen gelişmelerin ortaya konması ve belirsizliğin makroekonomik etkilerinin değerlendirilmesidir. Bu çerçevede çalışma üç farklı literatür ile ilişkilidir. Çalışmanın ikinci bölümünde belirsizlik kavramı ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise 2008/2009 küresel krizi sonrasında oluşturulan belirsizlik ölçütleri irdelenmiş ve bu ölçütlerin avantajları ve dezavantajları ortaya konmuştur. Dördüncü bölümde belirsizliğin makroekonomik etkileri incelenmiştir. Beşinci bölümde değerlendirme yapılmıştır.

II. İktisatta Belirsizlik ve Risk Kavramları

Belirsizlik kavramı Cantillon’un 1730’larda da yazdığı “Essai sur la Nature du Commerce en Général”³ adlı çalışmasındaki girişimcilik analiziyle iktisadi içerik kazanmıştır. Cantillon iktisadi aktörleri toprak sahipleri, işçiler ve girişimciler olmak üzere üç grupta sınıflandırmıştır. Toprak sahipleri finansal olarak bağımsızdırlar ve

³ Essay on the Nature of Trade in General

ekonomideki esas tüketicilerdir. İşçiler kontrata bağlı çalışarak sabit bir geliri garantilerler. Üretim, dağıtım ve mal değişiminden sorumlu olan girişimcilerin motivasyonu ise arbitraj yaparak kar elde etme umududur (Hebert ve Link, 2006). Piyasa, mükemmel bilgi ve kesinlikten ziyade belirsizlikle çevrelenmiştir (Rothbard, 2006).

Cantillon detaylı bir belirsizlik analizi yapmak yerine girişimcinin fonksiyonunu belirsizlikle ilişkilendirmiştir. Cantillon'a göre girişimcinin fonksiyonu yatırım yaparak ve maliyetleri karşılayarak kar beklentisinde olmak ve böylelikle rekabetçi piyasanın doğasında bulunan belirsizliğe katlanmaktır. Belirli bir fiyattan aldıkları ürünü, pazarda belirsiz fiyattan tekrar satan girişimciler, bunun sonunda kar ya da zarar elde ederler (Rothbard, 2006). Girişimcinin karşı karşıya olduğu belirsizlik sigortalanamaz.

Daha sonra Adam Smith 1779 yılında yazdığı “*Ulusların Zenginliği*” adlı eserinde belirsizlik kavramına geniş yer vermiş, belirsizliği karar alma mekanizmasına dahil etmiştir. Smith belirsizliği sadece bilginin miktarıyla değil, kalitesiyle de ilişkilendirmiştir. Smith için belirsizlik, olasılıkların hesaplandığı bilgi tabanının kalitesiyle ilgilidir (Brady 20161).

19. yüzyılda David Ricardo'yla birlikte, kesinliğe ulaşmaya önem veren, geçmiş bilgileri kullanarak geleceğe dönük yasa ve eğilimlerin belirlenebileceğini kabul eden soyut tümdengelimci yaklaşım benimsenmiştir (Alada, 2004). İktisadın kendi içinde tutarlılık gösteren, ancak aşırı tümdengelimci yapıya dönüşmesi ve tam bilgi varsayımıyla belirsizlik analizlerden dışlanmıştır (Alada, 2000). 19. yüzyılda genel olarak iktisadi dalgalanmaların düzenli iniş çıkışlar kaydetmesi de belirsizliğin göz ardı edilmesinde rol oynamıştır.

Knight 1921'de yazdığı “*Risk, Belirsizlik ve Kar*” adlı çalışmasında risk ile belirsizlik arasındaki farkları ortaya koymuştur. Riski ölçülebilir ve sigorta edilebilir belirsizlik olarak niteleyen Knight'a göre belirsizlik ise ölçülemez niteliktedir. Knight (1921) risk ve belirsizlik arasındaki farkları, önsel (apriori), istatistiksel ve tahmin olmak üzere üç gruba ayırdığı olasılık değerlendirmesine dayandırmıştır. Önsel olasılık, geçmiş deneylere dayanır ve matematiksel olarak hesaplanabilir. Bir zar atıldığında belirli bir sayının gelme olasılığı önsel olasılığın en bilinen örneklerinden biridir. İstatistiksel olasılık, olayların gruplanmasına dayanır ve sonuçlar homojen değildir. Knight, bir sigorta şirketinin belirli bir binada yangın çıkma olasılığını istatistiksel araştırmayla değerlendirebileceği örneğini vermiştir. Önsel olasılık ile istatistiksel olasılık arasındaki en temel fark dağılımları oluştururken ilkinde matematiksel prensiplerin, ikincisinde yargının kullanılmasıdır. Knight'ın yaklaşımına göre apriori ve istatistiksel olasılık çeşitleri risktir.

Olaylar heterojense ve gruplama yapılamıyorsa, sadece tahminde bulunulabilir. Bu durumda “gerçek belirsizlik” ile karşı karşıya kalınır ve tahmin

oluşturabilmek için yargıda bulunulur. İş alemi ve karın yapısını araştıran Knight, tahmin tipi olasılığa ilgi duymuştur. Knight, gerçek belirsizlikle karşı karşıya olan iş adamlarının kararlarını subjektif yargılara dayandırmak durumunda olduklarını ve başarının girişimcinin beklediği sonuçla gerçekleşen sonuç arasındaki farka bağlı olduğu görüşündedir (Svetlova ve Fiedler, 2011). İş alemi kararları, hesaplanabilir olasılık değerlendirmelerine dayanmamaktadır. Knight'ın önemli bir katkısı belirsizliğin kar etme fırsatı yarattığı, risk durumunda ise kar elde edilemeyeceğini ortaya koymasıdır.

Knight ile aynı dönemde belirsizlik konusunda çalışan Keynes ise “*Olasılık Üzerine İnceleme*” adlı çalışmasıyla belirsizlik konusuna felsefi bir bakış açısı getirmiş ve olasılığın mantık yoluyla düşünülmesi gerektiğini savunmuştur. Keynes'in olasılık yaklaşımı genel olarak öznelliliğe ağırlık vermektedir. Bilgi eksikliğinden ve geleceğin genel olarak belirsiz olmasından dolayı girişimcilerin rasyonel beklentiler oluşturamayacağı görüşünde olan Keynes, bu nedenle kararlarının, gelecek geçmişe benzer varsayımıyla konvansiyonel yargıya dayandığını belirtmiştir.

Keynes, 1936 ve 1937 tarihli “*İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi*” ve “*İstihdamın Genel Teorisi*” adlı çalışmalarında ise belirsizliğin karar alma mekanizmasındaki rolüne değinmiştir. Belirsizliği ekonomik teoriye dahil etmek gibi daha geniş bir amacı olan Keynes, likidite tercihi ve yatırımlardaki dalgalanmaları belirsizlikle ilişkilendirmiştir.

Knight ve Keynes'in belirsizlik anlayışlarının benzer yanları olmakla birlikte ayrıştığı noktalar da bulunmaktadır. İkisi de belirsizliğin ölçülemez niteliğinin altını çizmiş, ancak bu yaklaşımı farklı dayanaklarla açıklamıştır. Knight ve Keynes'in belirsizlik anlayışları arasındaki fark olasılık yaklaşımları ve gerçek dünyayla ilgili bakış açılarından kaynaklanmaktadır. Knight belirsizlik kavramına ekonomik bakış açısıyla yaklaşmış ve kar teorisini açıklamaya odaklanmıştır.

Öte yandan, öznelliliği benimseyenler, kişisel olasılık görüşünü (öznel olasılık) desteklerler. Bu görüş nihai olarak belirsizlik altında tercihler teorisine Savage'ın yaklaşımına, yani belirsizliğin tamamen öznel olduğu ve olasılık değerlendirmesini kişinin tercihlerinin belirlediğine yol açar. Örneğin, iki kumar oyununun sonucu aynı ise, ancak biri diğerine tercih ediliyorsa, karar alıcı favori alternatif için daha yüksek kazanma olasılığı belirler (Feduzi, 2007). Özneller, herhangi bir olay için olasılık belirlenebileceğini varsayarlar. Güçlü özneller ise tüm olasılık tahminlerinin öznel olduğunu düşünürler. Bu yaklaşıma göre, karar alıcı olaylara sayısal olasılık belirlemiş gibi davranabileceği ve dolayısıyla belirsizlik riske indirgenebileceği için, Knight'ın risk ve belirsizlik ayırımı anlamsızdır.

İlk defa John Muth tarafından öne sürülen ve daha sonra Robert Lucas tarafından makroekonomiye dahil edilen rasyonel beklentiler hipoteziyle birlikte

Knight ve Keynes'in belirsizlik kavramı, neoklasiklerin öncülüğünde ölçülebilir riske dönüşmüştür. Rasyonel bekleşiler görüşünü savunanlara göre bireyler mevcut bilgiyi sistematik hata yaratmayacak şekilde akıllıca kullanır ve belirsizlik sayısal olarak belirli olan olasılık bilgisidir. Sonuç olarak, Tablo 1'de gösterildiği üzere belirsizlik kavramı ve olasılık anlayışlarına göre, Keynes ölçülemez-öznel, Knight ölçülemez-nesnel, Savage ölçülebilir-öznel, Muth ve Lucas ölçülebilir-nesnel olarak gruplanmaktadır (Lawson, 1988).

Tablo 1: Belirsizlik ve Olasılık Kavramları

	Olasılık bilginin veya inancın bir özelliğidir.	Olasılık dışsal gerçekliğe bağlı olarak bilginin özelliğidir.
Belirsizlik olasılık olarak ölçülebilir bir duruma karşılık gelir.	Öznelciler (Savage)	Rasyonel beklentiler görüşü (Muth ve Lucas)
Belirsizlik olasılık olarak ölçülemeyen bir duruma karşılık gelir.	Keynes	Knight

Lawson (1988, p:48)

III. 2008/2009 Küresel Finansal Krizi Sonrasında Belirsizlik Ölçütleri

Belirsizlik kavramına yönelik ilgi matematiksel modellerin iktisat biliminde yoğun olarak kullanılmaya başlanmasıyla birlikte 1950'lerden itibaren azalmıştır. Bu süreçte, Knight ve Keynes'in ölçülemez bir kavram olan tanımladığı belirsizlik ya göz ardı edilmiş ya da ölçülebilir şekilde yorumlanmıştır. 2008/2009 küresel kriziyle birlikte belirsizlik kavramı tekrar gündeme gelmiştir. Krizin çözümlenmesine yönelik politikaların belirsizliğinin yanı sıra krizin etkisiyle ekonominin yapısında meydana gelen değişimler belirsizliği artırarak ekonomik toparlanmayı sınırlamıştır. Küresel ekonomi üzerinde aşağı yönlü baskı yapan en önemli faktörün gelişmiş ülkelerde politika yapıcılarının verdikleri sözleri tutup tutamayacağına dair belirsizlik olmuştur (Lagarde, 2012).

Belirsizliğin ölçülemez nitelikte olması nedeniyle küresel finansal kriz sonrasında yapılan çalışmalarda birçok vekil kullanılmıştır. Bu çerçevede, belirsizlik ölçütleri dört temel grupta toparlanabilir:

A. Ekonomik ve Finansal Göstergelerin Oynaklığına Dayalı Ölçütler

En yaygın yaklaşımlardan biri, vekil olarak ekonomik ve finansal göstergelerin oynaklığının kullanılmasıdır. Söz konusu oynaklıkların tercih edilmesi üç temel nedenle açıklanabilir. Birincisi, Asya krizi, Lehman Brothers'ın batışı gibi finansal oynaklığın yüksek olduğu dönemlerin "bilinmeyen bilinmeyenler" içermesi nedeniyle genel olarak belirsiz olarak nitelendirilmesidir. İkincisi, belirsizlik

dönemlerinde haberlere ve yeni bilgilere daha fazla ilgi gösterilmesi ve bu durumun finansal piyasalarda işlem hacminin yükselmesini ve oynaklığın artmasını tetiklemesidir. Üçüncüsü, finansal piyasalardan elde edilen belirsizlik ölçütlerinin yüksek frekanslı olması ve kolay erişilebilmesidir. Böylelikle belirsizlik şokları hemen yakalanabilmekte ve hızlı politika tepkisi verebilmeyi mümkün kılmaktadır. Ancak, söz konusu vekillerin ekonominin genelindeki değil sadece belirli kısımlarındaki şartları yansıtacağı eleştirisi de getirilmektedir. Ekonomik ve finansal göstergelerin oynaklığını belirsizlik vekili olarak kullananlar arasında Leahy ve Whited (1996), Bloom (2009), Basu ve Bundick (2012), Bloom vd. (2013), Caggiano vd. (2014), Leduc ve Liu (2015), Popp ve Zhang (2015) ile Knotek II ve Khan (2011) bulunmaktadır. Ayrıca, varyans serilerinin elde edilmesinde GARCH modelleri de kullanılmıştır (Asteriou ve Price, 2005; Berument vd., 2007; Bloom vd., 2014; Yıldırım ve Alkan, 2018).

B. Ankete Dayalı Ölçütler

Bir diğer popüler yaklaşım, ekonomik aktörlerin algıladığı belirsizliğini gösteren ankete dayalı ölçütlerdir. Bu grupta belirsizlik, beklenti uyumsuzluğu (Baker vd., 2013; Bloom vd., 2014; ve Bachman vd. 2013), beklenti hataları (Bachmann vd., 2013; Arslan vd., 2011; Rossi ve Sekhposyan, 2015) ve belirsizliğe doğrudan atıfta bulunan anket soruları aracılığıyla ölçülmektedir (Leduc ve Liu, 2015). Beklenti uyumsuzluğu tahminlerin dağılımını (varyansını veya standart sapmasını) ifade etmekte, tahminlerin dağılımı ne kadar fazlaysa, ankete cevap verenler arasındaki uyumsuzluğun o kadar yüksek olduğunu göstermektedir. Ekonomik aktörlerin tahminlerindeki farklılaşmanın ekonominin geleceğine ilişkin belirsizliği yansıttığı öne sürülmektedir. Beklenti hataları ise tahminler ile gerçekleştirmeler arasındaki farkın varyansından elde edilmekte ve tahminler oluşturulurken değil, veriler açıklandıktan sonra belirlenebilmektedir (Orlik ve Veldkamp, 2014). Tahminlerin kesinliği ne kadar az ise belirsizliğin de o kadar yüksek olduğu varsayılmaktadır (Abel vd., 2016).

Ankete dayalı ölçütler ekonometrik model içermeme avantajına sahiptirler ve karar alıcılarının belirsizliğe ilişkin düşüncelerini doğrudan yansıtılmalarından dolayı iş alemindeki belirsizliği göstermeleri açısından oldukça faydalıdır. Ancak, söz konusu ölçütlerin bazı eksiklikleri de bulunmaktadır. Bazı anketler seyrek olarak yapılır, dolayısıyla belirsizliği hemen yakalamak mümkün olmayabilmektedir. Anket verileri kısıtlı sayıda seri için bulunabilmektedir ve ülkelerde anketlerin aynı olmamasından dolayı karşılaştırmalı ülke analizi yapmak mümkün olmayabilmektedir. Ankete tüm cevap verenlerin benzer tahminlerde bulunmaları halinde, her biri geleceğin oldukça belirsiz olduğu görüşünde olsa bile tahminlerin uyumsuzluğu (dağılımı) belirsizliği yansıtmayabilir. Şirketlerin aktiviteye ilişkin

konjonktürel özellikleri farklılaşabilir, bu nedenle tahmin uyumsuzluğu belirsizlikle ilgi olmayabilir. Ankete cevap verenler, itibarlarını korumak amacıyla konsensüs tahminden fazla sapmak istemeyebilirler, bu durumda geleceğe ilişkin görüşlerini tam olarak yansıtmayabilirler (Dzielinski, 2012).

C. Ekonomik Politika Belirsizliği Endeksleri (Haberlere Dayalı Endeksler)

Ekonomik politika belirsizliği endeksleri de özellikle küresel kriz sonrasında sıklıkla kullanılan belirsizlik ölçütleri arasında yer almıştır. Söz konusu endeksler, politika adımlarına ve bu adımların etkilerine dair belirsizlikleri yansıttıkları düşüncesiyle oluşturulmuştur (Baker vd., 2013; Alexopolous ve Cohen, 2009). Baker vd. (2013) tarafından ortaya konulan ekonomik politika belirsizliği endeksi 3 ana bileşenden oluşmaktadır: i) Gazete makalelerinde ekonomik politika belirsizliğine vurgu yapan anahtar kelimelerin kullanılma sıklığı, ii) süresi dolacak olan vergi düzenlemelerinin sayısı ve iii) enflasyon ile federal hükümet ve yerel yönetim harcamalarına ilişkin beklentilerdeki uyumsuzluğu kullanarak elde etmektedir. Bu bileşenler, standart sapmaları 1 olacak şekilde normalize edilmiş ve genel endekste ağırlıkları sırasıyla 1/2, 1/6 ve 1/3 olarak belirlenmiştir. Genel endekste ise, verilerin kapsadığı dönemin ilk 25 yılı (1985-2009) ortalama 100'e normalize edilmiştir. Endeks, cumhurbaşkanlığı seçimleri, savaşlar, çekişmeli bütçe savaşları, küresel kriz sırasında ve ardından alınan önemli politika kararları vb. dönemlerde hızlı artışlar göstermiştir. Örneğin ortalama endeks değeri 2006'da (küresel finansal krizden önceki yıl) 71, 2011'de ise 173 bulunmuştur.

Baker vd. (2013) tarafından oluşturulan ekonomik politika belirsizliği endeksi birçok çalışmada kullanılmıştır (Gulen ve Ion, 2013; Istrefi ve Piloiu, 2014; Klöbner ve Sekkel, 2014; Krol, 2014). Ayrıca, Baker vd. (2013) tarafından ortaya konulan yöntemi kullanarak ekonomik politika belirsizliği endeksi oluşturan çalışmalar da bulunmaktadır. Redl (2015) Güney Afrika ve Arbatli vd. (2017) Japonya için ekonomik politika belirsizliği endeksi oluşturmuşlardır.

Ekonomik politika belirsizliğini gösteren endeksler belirsizliğin potansiyel kaynaklarına ilişkin geniş bir kapsam sunarak farklı potansiyel etkilerin daha iyi değerlendirilmesine katkıda bulunurlar, ancak bazı dezavantajlara da sahiptirler. İlk olarak, söz konusu ölçütlerin haber kaynaklı bileşeni dolaylı bir ölçüttür ve kısıtlı sayıda anahtar kelimeye dayalı olması nedeniyle sonuçların seçilen kelimelere hassasiyeti konusunda sorular doğurmaktadır (Alexopoulos ve Cohen, 2015). Seçilen kelimelerin ekonominin gelecekteki durumuna ilişkin beklentileri tam olarak yansıtmayı yansıtmadığı açık değildir. Dzielinski (2012), söz konusu ölçütlerin en iyimser ihtimalle bireysel ve daha az sofistike yatırımcıların görüşünü yansıttığını belirtmektedir. İkinci olarak, birçok vergi düzenlemesi düzenli olarak yenilenmekte ve dolayısıyla belirsizlik kaynağı oluşturmamaktadır (IMF, 2013). Üçüncü olarak,

tahmin uyumsuzluğu bileşeni, sadece politika belirsizliği nedeniyle değil, diğer faktörlerin etkisiyle de artış kaydedebilir. Son olarak, bileşenler için belirlenen ağırlıkların zaman içerisinde sabit tutulması yerine değiştirilmesi politika belirsizliğinin daha iyi tespit edilmesini sağlayabilir.

D. Temel Bileşen Analiziyle (TBA) Oluşturulan Ölçütler

Belirsizlik ölçütünün oluşturulmasında sıklıkla kullanılan yöntemlerden bir diğeri Pearson tarafından 1901 yılında başlatılan ve Hotelling tarafından 1933 yılında geliştirilen ve istatistiksel bir teknik olan temel bileşen analizidir. TBA bir dizi göstergenin ortak değişkenliğin ölçülmesini sağlayan bir tekniktir. TBA veri setindeki örüntüleri tespit etmenin, verileri benzerlikleri ve farklılıkları vurgulayacak şekilde göstermenin bir yoludur (Smith, 2002). TBA birbiri ile ilişkili değişkenler içeren veri setinin boyutlarını, veri içerisindeki mevcut değişimleri mümkün olduğunca koruyarak ve saklı yapıları açığa çıkararak indirgemeyi sağlayan bir doğrusal dönüşüm tekniğidir. Dönüşümden sonra elde edilen değişkenler orijinal değişkenlerin temel bileşenleri olarak nitelendirilir. İlk temel bileşen en büyük varyans değerine sahiptir ve daha sonraki temel bileşenler varyans değerleri azalacak şekilde sıralanır. Abdi ve Williams (2010) TBA'nın amaçlarını önemli bilgilerin korunarak veri setinin boyutunun indirgenmesi, veri setinden en önemli bilginin elde edilmesi, veri setinin daha basit betimlenmesi ve değişkenlerin yapısının analiz edilmesi olarak özetlemiştir.

Orijinal değişkenler arasında korelasyon bulunmuyorsa TBA uygulamanın bir anlamı yoktur. Orijinal değişkenler arasındaki korelasyon yüksek (artı veya eksi), anlamlı bir boyut indirgemesi sağlanabilir. ECB (2013), Hadow ve Hare (2013), IMF (2012), Creal ve Wu (2014) ve Jurado vd. (2015) belirsizlik ölçütlerini TBA ile oluşturmuştur. ECB (2013) TBA'yı üç grupta toparlanan göstergelere uygulamıştır. Bunlar: i) ankete dayalı belirsizlik göstergeleri, ii) risk algılamasını işaret eden finansal piyasalardan elde edilen göstergeler ve iii) ekonomik politika belirsizliği göstergeleridir. Benzer şekilde, Hadow ve Hare (2013) İngiltere için 7 belirsizlik göstergesini kullanarak özet bir belirsizlik ölçütü elde etmiştir. Bu göstergeler: hisse senedi örtük oynaklığı, döviz kuru örtük oynaklığı, şirketlerin kazançlarına ilişkin tahmin uyumsuzluğu, büyüme tahminlerinin uyumsuzluğu, işsizlik oranı beklentileri, yatırımları sınırlayan CBI talep belirsizliği, makalelerde ekonomik belirsizliğe atıfta bulunulma sayısıdır. IMF (2012) ise makroekonomik belirsizliğe odaklanarak Fransa, İtalya, Almanya, Japonya, İngiltere ve Amerika'nın hisse senedi serilerinin standart sapmasının dinamik ortak faktörü aracılığıyla küresel belirsizliği tahmin etmiştir.

IV. Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri

Belirsizliğin ekonomik aktiviteyi olumsuz etkileyebileceği görüşü Keynes'e (1937) kadar gitmektedir. Keynes (1937) geleceğin belirsizlikle çevrelenmesinden dolayı yatırımların çalkantıya maruz olduğunu ve bu durumun ekonominin performansında önemli bir rol oynadığını öne sürmüştür. İktisadi literatürde belirsizliğin ekonomileri yatırımlar, tasarruflar, tüketim, işgücü piyasası ve risk primi aracılığıyla etkileyebildiği ortaya konmuştur. Ayrıca, bazı çalışmalarda belirsizliğin uluslararası yayılma kanalından makroekonomik performansı etkileyebildiği tespit edilmiştir.

Belirsizliğin yatırımlara etkileri yatırımların 3 temel karakteristiğine dayanarak analiz edilmiştir. Bunlar: i) yatırımların tersine döndürülememesi (Bernake, 1983; Dixit ve Pindyck, 1994), ii) yatırımların gelecekteki getirisine ilişkin belirsizlik bulunması ve iii) yatırımların daha fazla bilgi elde etmek amacıyla ertelenebilmesidir. İktisadi literatürün önemli bir kısmı yüksek belirsizliğin yatırım kararları üzerinde "bekle gör" mekanizması aracılığıyla etkili olduğunu vurgulamaktadır (Bernake, 1983; Dixit ve Pindyck, 1994). Yatırım fırsatıyla hisse senedi opsiyonu arasında paralellik kuran Dixit ve Pindyck (1994) yatırımın tersine döndürülemediği durumlarda belirsizliğin nakit biriktirme ve belirsizliği azaltacak yeni gelişmeleri beklemenin değerini artıracığını savunmuştur.

Hane halkının belirsizliğe yaklaşımı şirketlerinkiyle benzerlik göstermektedir. Hane halkı daha fazla kesinliğe ulaşmak amacıyla yeni bilgileri beklerken ihtiyati tasarruflarını artırmakta (Romer, 1990; Carroll, 1996), dolayısıyla tüketim harcamalarını azaltmakta (Knotek II ve Khan, 2011) veya gelirlerini artırmaktadırlar. Zaman içerisinde belirsizlik dağıldığında ve hane halkı gelecek dönemdeki refahına ilişkin daha fazla bilgi edindiğinde, harcamalarda geçici bir artış görülebilmektedir. ABD'deki tüketicilerin gelirlerine ilişkin belirsizliğin tüketim harcamalarını nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla Bernanke'nin (1983) analizini uygulayan Romer (1990), tüketicilerin ekonomik aktiviteye dair daha fazla bilgi edinmeyi beklediklerini ve dayanıklı mallara yönelik harcamalarını ertelediklerini göstermiştir.

İşgücü piyasası da belirsizlikten olumsuz etkilenebilmektedir. Belirsizlikle karşı karşıya kalan şirketler maliyetli olmasından dolayı işe alım ve işten çıkarma planlarını erteleyebilmektedir. Ek olarak, belirsizlik işgücün yer değişimini yavaşlatarak verimlilik artışını da zayıflatabilmekte ve dolayısıyla büyümeyi aşağı çekebilmektedir. Bu çerçevede Bloom (2009) şirket seviyesinde teorik bir model oluşturarak belirsizlik şoklarını büyüme ve istihdamla ilişkilendirmiştir. Belirsizliğin ABD ekonomisine Haziran 1962-Haziran 2008 döneminde yaptığı etkileri tahmin edebilmek için bir dizi vektör otoregresif model de kuran Bloom (2009) ekonomik aktivite ve belirsizlik arasında güçlü bir konjonktür karşıtı ilişki bulmuştur. Etki-tepki fonksiyonları, belirsizlik şoklarının önce istihdam ve büyümede azalışa yol açtığını,

daha sonra ise toparlanma kaydedildiğini ve başlangıç seviyesinin aşıldığını göstermiştir.

Son dönemde iktisadi literatürde belirsizliğin makroekonomik performansı etkileyebileceği ek kanallar da öne sürülmüştür. Bunlar arasında finansal friksiyon teorileri belirsizliğin finansal piyasalarda risk primini yükseltebileceği, bu durumda sermayenin maliyetinin artabileceği ve büyümenin olumsuz etkilenebileceğini savunmaktadır (Arellano vd., 2012; Gilchrist vd., 2013; Popp ve Zhang, 2015; Bonciani ve Roye, 2015). Arellano vd. (2012) bir genel denge modeli kurarak şirket seviyesindeki belirsizlik artışının finansal friksiyonlarla etkileşimle birlikte ekonomik aktivitede gerilemeye yol açtığını göstermiştir. Söz konusu modelin, 2007/2009 tarihlerinde yaşanan büyük resesyon (great recession) esnasında büyümede ve istihdamda kaydedilen gerilemenin sırasıyla % 67'sini ve % 73'ünü açıkladığını bulmuşlardır. Popp ve Zhang (2015) belirsizlik şokların ekonomiye ve finansal piyasalara olumsuz etki yaptığını, söz konusu etkinin resesyon dönemlerinde daha fazla olduğunu bulmuştur. Finansal kanalın rolünü de araştıran Popp ve Zhang (2015) belirsizlik şoklarının yayılmasında finansal kanalın önem arz ettiğini, bu kanalın özellikle resesyon dönemlerinde daha fazla rol üstlendiğini göstermiştir.

Belirsizlik şoklarının uluslararası yayılma etkilerini de inceleyen çalışmalar mevcuttur. Söz konusu çalışmalar yayılmanın derecesini, ihracatçı/ithalatçıları ve dinamiklerini araştırmıştır. Yayılmanın, gelişmiş ekonomiler arasında (Colombo, 2013; Klossner ve Sekkel, 2014; Mumtaz ve Theodoridis, 2012) ve gelişmiş ekonomilerden (veya küresel şoklar) yükselen piyasa ekonomilerine doğru (Gauvin vd., 2014; Carriere-Swallow ve Cespedes, 2013) nasıl olduğu incelenmiştir. Örneğin, Colombo (2013) ABD'de yaşanan ekonomik politika belirsizliklerinin Avrupa'nın makroekonomik değişkenleri üzerindeki etkisini yapısal vektör otoregresif model aracılığıyla irdelemiştir. Colombo (2013) ABD politika belirsizliğinin Avrupa'da sanayi üretimi ve fiyatlarda gerilemeye yol açtığı sonucuna varmıştır. Carriere-Swallow ve Cespedes (2013) ABD'de yaşanan belirsizlik şoklarının 40 ülkenin yatırım ve tüketim harcamalarını nasıl etkilediğini incelemiştir. Carriere-Swallow ve Cespedes'in (2013) bulguları etkinin heterojen olduğunu, belirsizlik şokları karşısında yükselen piyasa ekonomilerinde yatırım ve tüketim harcamalarının gelişmiş ülkelere göre daha fazla düşüş kaydettiğini göstermiştir. Bu durumu yükselen piyasa ekonomilerinde finansal piyasaların derinliğinin daha az olmasıyla açıklamış, söz konusu düşüşte kredi kanalının etkili olduğunu belirtmiştir.

V. Sonuç ve Değerlendirme

Belirsizlik ortamında ekonominin gelecekteki seyri hakkında çok az şey bilinebilir ve olayların özgün ve düzensiz yapısı olasılık belirlemeyi imkansız kılar. Bu durumda hane halkları, firmalar, politika yapıcılar ve diğer ekonomik aktörler

ekonominin farklı bölümlerinde neler olabileceğini tam olarak değerlendiremezler. Karar vericiler, mevcut bilgilere veya sezgilere dayanarak yargıda bulunmak durumunda kalırlar. Belirsizliğin ölçülmesi, ekonomik ve finansal kararların şekillendirilmesinde önemli bir rol oynadığı için önemlidir. Ancak, gözlenemeyen bir kavram olan belirsizliğin tam olarak ölçülmesi mümkün değildir. Bu nedenle, literatürde farklı yöntemlerle oluşturulmuş çeşitli ölçütler üzerinde çalışılmıştır.

2008/2009 küresel finansal krizi sonrasında belirsizlik ölçütleri genel olarak i) ekonomik ve finansal göstergelerin oynaklığı, ii) ankete dayalı hesaplanan beklenti uyumsuzluğu ve beklenti hataları, iii) gazete haberlerindeki anahtar kelimelerden oluşturulan belirsizlik endeksleri, ve iv) bir dizi finansal ve/veya ekonomik göstergenin TBA analiziyle elde edilen ortak değişkenliği olmak üzere dört şekilde oluşturulmuştur. Bu belirsizlik ölçütleri belirsizliğe ilişkin bazı gerçekleri ortaya koymaktadır. İlk olarak, belirsizlik ölçütleri kusursuz değildir. Ancak, ekonomide belirsizliğe ilişkin yön göstermeleri açısından oldukça faydalıdır. İkinci olarak, belirsizlik konjonktüre karşı hareket eder; ekonominin gerilediği dönemlerde artar, genişlediği dönemlerde ise azalış kaydeder. Üçüncü olarak, belirsizlik gelişmiş ekonomilere göre gelişmekte olan ve yükselen piyasa ekonomilerinde daha yüksektir. Bu durumun başlıca nedenleri, söz konusu ekonomilerin daha az çeşitlenmiş olmaları, emtialar gibi fiyatı oynak olan mallara bağlı olmaları ve istikrar politikalarının daha az etkin olması ve politik şoklara, doğal felaketler gibi olaylara daha fazla maruz kalmalarıdır (Bloom, 2014).

Belirsizlik, ekonomiyi hem talep hem de arz tarafında çeşitli kanallardan etkileyebilmektedir. Talep tarafında, tüketim ve yatırım kararları ile ekonomideki mal ve hizmetlere olan talep düzeyini etkileyebilir. Belirsizliğin ekonomi üzerindeki etkileri yatırım ve tüketim kararlarıyla sınırlı değildir. Belirsizlik ortamında işgücü piyasasında işe alım ve işten çıkarım planları ertelenebilir ve dolayısıyla verimlilikteki zayıflamayla birlikte ekonomik aktivite olumsuz etkilenir. Arz tarafında ise belirsizlik, verimlilik ve kredilerin açılımı üzerindeki etkisi ile ekonominin seyrinde rol oynayabilir.

Son dönem çalışmalar, belirsizlik şoklarının aktarımında finansal ve güven kanallarının önemini de vurgulamaktadır. Finansal kanalda, kredi talebinde veya arzında düşüşle kendini gösterebilir; bu da borçlanma maliyetinde bir artışa yol açabilir. Ayrıca, belirsizlik şoklarının uluslararası yayılma etkileri de bulunmaktadır.

Belirsizliğin ekonomiyi hangi kanallardan etkilediğini anlamak uygun politika tepkisinin belirlenebilmesi açısından önemlidir. Politika yapıcılar, belirsizlikteki artışın makroekonomik temellerdeki bir bozulmayı yansıtmadığı görüşünde olsalar bile dikkatli hareket etmelidirler. Belirsizlik altındaki politika kararları, ekonominin durumu veya yapısıyla ilgili çeşitli olası senaryoları dikkate almalıdır. Bu süreçte alınması gereken önlemlerin gecikmesi, yeterince şeffaf olunmaması ve ekonomideki

belirsizlik düzeyini artıracak şekilde aşırı aktif hareket edilmesi zararlı olabilir. Ayrıca, politika yapıcılar ekonomik ajanların belirsizlik ortamında daha ihtiyatlı hale gelebileceğini ve dolayısıyla ekonominin uyarıcı politikalara tepkisinin azalabileceğini de göz önünde bulundurmalıdırlar. Bu durumda daha agresif bir politika uygulanması gerekebilir. Politika oluşturma sürecine belirsizliği dahil etmek, uygun politika yanıtını geliştirmek için yararlı olacaktır. Belirsizliğin daha iyi irdelenmesi ve ölçümü bu açıdan önemlidir.

Kaynaklar

- Abdi, H. ve Williams, L. J. (2010) Principal component analysis, *WIREs Comp Stat*, 2: 433-459. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/wics.101>
- Abel, J., Rich, R., Song J. ve Tracy, J. (2016) The Measurement and Behavior of Uncertainty: Evidence from the ECB Survey of Professional Forecasters, *Journal of Applied Econometrics* 31: 533-550. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jae.2430>
- Alada, D. (2000), İktisat Felsefesi ve Belirsizlik, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- Alada, D. (2004) İktisat Düşüncesinde Felsefi Yaklaşımın Önemi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* Cilt 59 Sayı 2: 1-16
- Alexopoulos, M. ve Cohen, J. (2009) Uncertain times, uncertain measures, *University of Toronto Working Paper* 352. <http://www.economics.utoronto.ca/public/workingPapers/tecipa-352.pdf>
- Alexopoulos, M. ve Cohen, J. (2015) The Power of Print: Uncertainty shocks, markets, and the economy. *International Review of Economics and Finance*.40: 8-28
- Arbatli, E., C., Davis, S. J., Ito, A., Miake, N. ve Saito, I. (April 2017) Policy Uncertainty in Japan, *IMF Working Paper* WP/17/128. <file:///C:/Users/uilggpe/AppData/Local/Temp/wp17128-1.pdf>
- Arellano, C., Bai, Y., and Kehoe, P. (March 2012) Financial Markets and Fluctuations in Uncertainty, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Research Department Staff Report*. <http://www.albany.edu/economics/research/seminar/files/Yan%20Bai.pdf>
- Arslan, Y., Atabek, A., Hulagu, T., ve Sahinoz, S. (September 2011) Expectation Errors, Uncertainty and Economic Activity, *CBRT Working Paper* 11/17.
- Asteriou, D., ve Price, S. (2005) Uncertainty, investment and economic growth: evidence from a dynamic panel, *Review of Development Economics* 9(2): 277-288.
- Bachmann, R., Elstner, S. ve Sims, E. R. (2013) Uncertainty and Economic Activity: Evidence from Business Survey Data, *American Economic Journal: Macroeconomics* 5(2): 217-249.

- Baker, S. R., Bloom, N. ve Davis, S., J. (19 May 2013) Measuring Economic Policy Uncertainty. <http://www.policyuncertainty.com/media/BakerBloomDavis.pdf>
- Basu, S., ve Bundick, B. (September 2012) Uncertainty Shocks in a Model of Effective Demand, *NBER Working Paper* 18420.
- Bernanke, B. S. (1983) Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment, *The Quarterly Journal of Economics* 98(1): 85-106.
- Berument, H., Ceylan, N. B. ve Olgun, H. (2007) Inflation uncertainty and interest rates: is the Fisher relation universal?, *Applied Economics* 39: 53–68.
- Bloom, N. (May 2009) The Impact of Uncertainty Shocks, *Econometrica* 77(3): 623–685.
- Bloom, N. (Spring 2014) Fluctuations in Uncertainty. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 153–176.
- Bloom, N., Floetotto, M., Jaimovich, N., Saporta-Eksten I. ve Terry, S. J. (December 2014) Really Uncertain Business Cycles. <http://web.stanford.edu/~nbloom/RUBC.pdf>
- Bloom, N., Kose, M. A. ve Terrones, M. E. (March 2013) Held back by uncertainty, *IMF Finance and Development* 50 (1): 38-41.
- Boncianni, D. ve Van Roye, B. (July 2015) Uncertainty shocks, banking frictions and economic activity, *ECB Working Paper Series*, 1825.
- Brady, M. E. (August 2016) Adam Smith, The Wealth of Nations, and the “Invisible Hand”: A Metaphor For Ambiguity-Uncertainty Aversion by Decision Makers, *Scholedge International Journal of Management & Development*, Vol.03, Issue 05: 97-102.
- Caggiano, G., Castelnuovo, E., and Groshenny, N. (2014) Uncertainty shocks and unemployment dynamics in U.S. recessions, *Journal of Monetary Economics* 67: 78-92.
- Carriere-Swallow, Y. ve Cespedes, L. F. (2013) The impact of uncertainty shocks in emerging economies, *Journal of International Economics* 90: 316-325.
- Carroll, C. D. (October 1996) Buffer Stock Savings and the Life Cycle/Permanent Income Hypothesis, *NBER Working Paper* 5788.
- Colombo, V. (2013) Economic policy uncertainty in the US: Does it matter for the Euro area?, *Economics Letters* 121: 39–42.
- Creal, D. D. ve Wu J. C. (2014) Term Structure of Interest Rate Volatility and Macroeconomic Uncertainty, Unpublished. http://faculty.chicagobooth.edu/drew.creal/research/papers/crealWu2013_sv.pdf
- Dixit, A, ve Pindyck, R. (1994), *Investment Under Uncertainty*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

- Dzielinski, M. (2012) Measuring economic uncertainty and its impact on the stock market. *Finance Research Letters* 9: 167–175.
- European Central Bank ECB. (October 2013) How has macroeconomic uncertainty in the euro area evolved recently?, *Monthly Bulletin*: 44-48. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb201310en.pdf>
- Feduzi, A. (2007) On the relationship between Keynes's conception of evidential weight and the Ellsberg paradox *Journal of Economic Psychology*, 28, 545–565.
- Gauvin, L., McLoughlin, C. ve Reinhardt, D. (September 2014) Policy uncertainty spillovers to emerging markets— evidence from capital flows, *Bank of England Working Paper* 512.
- Gilchrist, S., Sim, J. W. ve Zakrajsek E. (21 April 2013) Uncertainty, Financial Frictions, and Irreversible Investment. http://people.bu.edu/sgilchri/research/GSZ_uncertainty_22Mar2013.pdf
- Gulen, H. ve Ion, M. (April 4, 2013) Policy Uncertainty and Corporate Investment. http://web.stanford.edu/group/SITE/SITE_2013/2013_segment_2/2013_segment_2_papers/gulen.pdf
- Haddow, A. ve Hare, C. (2013) Macroeconomic uncertainty: what is it, how can we measure it and why does it matter?, *Bank of England Quarterly Bulletin* Q2: 100-109.
- Hébert, R. F. ve Link, A. N. (2006) Historical Perspectives on the Entrepreneur, *Foundations and Trends in Entrepreneurship* 2(4), 261–40.
- International Monetary Fund (IMF). (April 2013) Hopes, Realities, Risks, World Economic Outlook.
- International Monetary Fund (IMF). (October 2012) Coping with High Debt and Sluggish Growth, *World Economic Outlook*.
- Istrefri, K. ve PiloIU, A. (2014) Economic Policy Uncertainty and Inflation Expectations. *Banque de France Working Papers* 511. https://www.banque-france.fr/uploads/tx_bdfdocumentstravail/DT-511.pdf
- Jurado, K., Ludvigson, S. C. ve Ng, S. (2015) Measuring Uncertainty, *American Economic Review* 105(3): 1177–1216.
- Keynes, J. M. (1937) The General Theory of Employment, *The Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209-223.
- Klossner, S. ve Sekkel, R. (2014) International spillovers of policy uncertainty, *Economics Letters* 124: 508–512.
- Knight, Frank H. (1921) Risk, Uncertainty, and Profit, *Boston MA: Hart, Schaffner and Marx; Houghton Mifflin, Online Library of Liberty A collection of scholarly works about individual liberty and free markets.* <http://oll.libertyfund.org/titles/306>

- Knotek II, E. S. and Khan, S. (Second Quarter 2011) How Do Households Respond to Uncertainty Shocks?, *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*. <https://www.kansascityfed.org/publicat/econrev/pdf/11q2knotek-khan.pdf>
- Krol, R. (2014) Economic Policy Uncertainty and Exchange Rate Volatility. *International Finance*, 17(2), 241–255.
- Lagarde, C. (2012, September 24) Promises to Keep: The Policy Actions Needed to Secure Global Recovery, Speech at the Peterson Institute for International Economics, Washington DC. <https://www.imf.org/external/np/speeches/2012/092412.htm>
- Lawson, T. (Autumn 1988) Probability and Uncertainty in Economic Analysis. *Journal of Post Keynesian Economics* 11(1), 38-65.
- Leahy, J. V. ve Whited, T. M. (February 1996) The Effect of Uncertainty on Investment: Some Stylized Facts, *Journal of Money, Credit, and Banking* 28(1): 64-83.
- Leduc, S. ve Liu, Z. (May 2015) Uncertainty Shocks are Aggregate Demand Shocks, *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper* 2012-10.
- Mumtaz, H. ve Theodoridis, K. (October 2012) The international transmission of volatility shocks: an empirical analysis, *Bank of England Working Paper* 463.
- Orlik, A. ve Veldkamp, L. (2014) Understanding Uncertainty Shocks and the Role of Black Swans, *NBER Working Paper*, 20445. <http://www.nber.org/papers/w20445.pdf>
- Popp, A. ve Zhang, F. (16 August 2015) The Macroeconomic Effects of Uncertainty Shocks: The Role of the Financial Channel. http://mihaylofaculty.fullerton.edu/sites/fazhang/Macro%20effect%20of%20U%20shock_Credit.pdf
- Redl, C. (2015) Macroeconomic Uncertainty in South Africa. *ERSA Working Paper* 509. http://www.econrsa.org/system/files/publications/working_papers/working_paper_509.pdf
- Romer, C. D. (August 1990) The Great Crash and the Onset of the Great Depression, *The Quarterly Journal of Economics* 105(3): 597-624.
- Rossi, B. ve Sekhposyan T. (2015) Macroeconomic Uncertainty Indices Based on Nowcast and Forecast Error Distributions, *American Economic Review: Papers and Proceedings* 105(5): 650–655.
- Rothbard, M. N. (2006), *Economic Thought Before Adam Smith - An Austrian Perspective on the History of Economic Thought Volume I*. Auburn, Alabama: Edward Elgar Publishing, Ltd.

Belirsizlik Kavramı, Belirsizlik Ölçütleri ve Belirsizliğin Makroekonomik Etkileri Üzerine Bir İnceleme

- Smith, L. I. (2002, February 26), A tutorial on Principal Components Analysis. http://www.cs.otago.ac.nz/cosc453/student_tutorials/principal_components.pdf
- Svetlova, E. ve Fiedler, M. (2011), “Understanding Crisis: On the Meaning of Uncertainty and Probability”, Dejuan, O., Febrero, E. ve Marcuzzo, M. C (der.), The First Great Recession of the 21st Century: Competing Explanations, ss: 42-62, Cheltenham: Edward Elgar.
- Yıldırım, H. ve Alkan, B. (2018) Türkiye İçin Bir Makroekonomik Belirsizlik Endeksi Önerisi, *Bankacılar Dergisi* Sayı 104: 6-25, Türkiye Bankalar Birliği. https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/79/Bankacılar_Dergisi_104.pdf

Yapısal Kırımlar Altında Ticari Açıklığın ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: E7 Ülkeleri Örneği

Seda BAYRAKDAR¹
Semanur SOYYIĞIT²

Geliş Tarihi/ Received
03/09/2019

Kabul Tarihi/ Accepted
10/01/2020

Yayın Tarihi/ Published
25/01/2020

Citation/Atf: Bayrakdar, S. ve Soyyığıt, S., (2020), Yapısal Kırımlar Altında Ticari Açıklığın ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: E7 Ülkeleri Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 39-62, DOI: 10.16951/atauniiib.614660

Öz: Ülkelerin küresel değer zincirine adapte olmalarının iki önemli bileşeni, ülkeye giren doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ticari açıklıktır. Ülkelerin küresel ekonomi ile bütünleşme faaliyetlerinin altında, bu faaliyetlerin ülke ekonomisine olumlu katkı sağlaması beklentisi yer almaktadır. Kuşkusuz bu iki iktisadi faaliyet, bir ülkedeki birçok makroekonomik göstergelyi de etkilemektedir. Bu makroekonomik göstergelerin en önemlilerinden biri ise istihdamdır.

Bu kapsamda, bu çalışmada E7 ülkeleri için ticari açıklık ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH'deki payının istihdam üzerindeki etkisi incelenmektedir. 1993-2017 dönemini kapsayan çalışma sonucunda, ticari açıklık ve istihdam arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilemezken; doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH'deki payı ile istihdam arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Yapısal kırımlar altında yapılan eşbütünleşme analizi sonucunda doğrudan yabancı sermaye yatırımı değişkeninin istihdam değişkeni üzerinde Çin, Endonezya ve Rusya için pozitif; Brezilya ve Hindistan için ise negatif etkiye sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir. Türkiye ve Meksika için istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Yapısal kırılma sonuçları incelendiğinde ise, analiz bulguları bu iki değişken arasındaki uzun dönemli ilişkinin E7 ülkelerinde hem küresel hem de ülkelere özgü krizlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: İstihdam, Ticari Açıklık, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Eşbütünleşme Analizi

Analysis of the Impacts of Trade Openness and Foreign Direct Investments on Employment under Structural Breaks: the Case of E7 Countries

Abstract: Two prominent components of countries' integration to the global value chain are the foreign direct investments and trade openness. Under the integration activities of countries with the global economy, there is the expectation that these activities will contribute positively to the national economy. Undoubtedly, these two economic activities affect many macroeconomic indicators in a country. One of the most important of these macroeconomic indicators is employment.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-3879-6561>

²Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-5679-6875>

Yapısal Kırılmalar Altında Ticari Açıklığın ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: E7 Ülkeleri Örneği

Within this scope, the present study examines the impact of trade openness and the share of foreign direct investment in GDP on employment for E7 countries. As a result of the study covering the period 1993-2017, no long-term relationship between trade openness and employment variables has been determined, while a long-term relationship has been identified between the share of foreign direct investment in GDP and employment. As a result of the cointegration analysis conducted under structural breaks, the impact of foreign direct investment variable on employment has been positive for China, Indonesia and Russia on the employment variable while it has been found to have a negative effect for Brazil and India. No statistically significant relationship has been found for Turkey and Mexico. When structural break date results are analyzed, findings reveal that the long-term relationship between these two variables is affected by both global and country-specific crises for E7 countries.

Keywords: Employment, Trade Openness, Foreign Direct Investments, Cointegration Analysis

EXTENDED ABSTRACT

As well as it is important for developing countries to participate in global value chain in order to provide economic development, this process is required to be associated by structural transformation. Otherwise, benefits that developing countries get from the process will be limited. It is required for these countries to enhance their positions on this purpose. This enhancement also requires coordination of different kind of policies such as infrastructure policies, trade policies, industrial policies, labor policies etc. (Gereffi, 2015: 20-22).

Two important parts of integration with global value chain are inflow of foreign direct investments and trade openness. The integration activities of countries with global economy depend on expectancy of receiving benefit for the national economy. Undoubtedly, these activities, namely foreign direct investments and trade openness, have impact on a lot of macroeconomic indicators. One of these important macroeconomic indicators is employment. In economies in which manage this structural transformation and integrate with the global economy successfully, employment rate will be affected positively.

Within this scope, the main motivation of the present study is to examine the impact of trade openness and share of foreign direct investment in GDP on employment for Emerging 7 (E7) countries. The analysis covers the period from 1993 to 2017. The main reason to chose E7 countries is that these countries are evaluated as driving force of the global economic growth. Because E7 countries, which consist of China, Brazil, Mexico, India, Indonesia, Russia and Turkey, are estimated to increase their share in global income to 50% by 2050³.

We have examined two models in which the independent variables are ‘foreign direct investment/GDP’ ratio and trade openness, and the dependen variable is employment rate. Then, we applied cointegration analysis to examine long-term relationship between the variables. Cross-section dependence test revealed that both the series and the residuals belong to the models have cross-sectional dependence. This result affected our choice for unit-root test and cointegration test. We applied Multivariate ADF (MADF) test for the series. Westerlund (2006) test with multiple

³Çevrimiçi, <https://www.pwc.com.tr/tr/publications/arastirmalar/assets/world-in-2050/2050-de-dunya-raporu.pdf>, (01.01.2020).

structural breaks and Durbin-Hausman tests are applied to examine the existence of cointegration.

Cointegration analysis revealed that there was not a long term relationship between trade openness and employment rate while there was long term relationship between 'foreign direct investment/GDP' ratio and employment rate. This long term relationship was positive for China, Indonesia and Russia while it was negative for Brazil and India. There was not a significant long term relationship for Turkey and Mexico. When it comes to structural breaks, analysis revealed for E7 countries that the long term relationship between the share of foreign direct investments in GDP and employment rate were affected by both local and global crises.

We investigated sectoral distribution of foreign direct investment in order to explain the negative relationship between the variables for Brazil and India. When cumulative sectoral distribution of foreign direct investment from 2000 to 2019 are analyzed for India, it is observed that services sector ranks first with 17.6% share, computer software sector ranks second with 8.5%, construction ranks third with 5.7% share and trade sector ranks fourth with 5.5% share⁴. It can be evaluated that the foreign direct investment in India centered on services rather than productive manufacturing sector. Brazil also has similar situation. The share that trade sector takes from foreign direct investments rises from 12% in 2010 to 17% in 2015. The share that financial services sector takes from foreign direct investments rises from 6% in 2010 to 10% in 2015. Information and technology services have 5% share and construction activities have 4% share in 2015. The share of real estate sector is 10% in 2015 (Banco Central do Brasil, 2018: 23).

In conclusion, the results of the present study reveals that it is also an important factor in which sectors foreign direct investment inflows operate as well as the volume of the investment. Especially, when the impact of foreign direct investment on employment is taken into consideration, it becomes prominent to encourage investments for productive sectors.

Giriş

Küreselleşme, dünyada kültürel, siyasi ve ekonomik anlamda ülkeler arasındaki kısıtlamaların azalması, ülkelerin artan bir şekilde bütünleşmesi, benzeşmesi, ülkeler arasındaki mesafelerin öneminin azalması, ortak değerlerin ön plana çıkmasıdır. Ekonomik bakımdan küreselleşme sürecinin önemli göstergelerinden birini dışa açıklık oluşturmaktadır. Dışa açıklık, finansal açıklık ve ticari açıklık şeklinde kategorize edilebilir. Ekonomideki serbestleşmenin göstergesi olarak kullanılan ticari açıklık kamu müdahalesi nedeniyle ticaretteki tarife, vergi, ek ücretler, politikaların kolaylaştırıcı yönde değişmesi anlamına gelir. Birçok ölçüm yöntemi olan ticari açıklık oranı yaygın olarak çalışmalarda ülkenin ithalat ve ihracat toplamının yine o ülkenin zenginliğinin bir göstergesi olan gayri safi yurtiçi hasılaya (GSYH) bölünmesi ile elde edilmektedir. Bunun yanında finansal açıklık ise finans

⁴Çevrimiçi, https://dipp.gov.in/sites/default/files/Table_No_4_JULY_19.pdf (31.12.2019)

piyasalarındaki her türlü kısıtlamanın veya engelin azaltılması ya da ortadan kaldırılması şeklinde ifade edilebilir. Çalışmada, küreselleşmenin göstergelerinden olan finansal açıklıkla ilintili olarak seçilmiş veri doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH'deki payı, ticari açıklık ile ilgili olarak seçilmiş veri ise mal ve hizmet ticaretinin GSYH içindeki payıdır.

Bu iki önemli ölçüt ekonominin diğer makro dinamiklerini (ekonomik büyüme- kalkınma, istihdam, işsizlik) büyük oranda etkileyecektir. Bu etki, günümüzde ve gelecekte artan küreselleşme ile ilişkili olarak, elde edilen avantajların yanında artan sorunlar şeklinde ülkelerin gündemini meşgul etmektedir/edecektir. Bu etkilerin başında, istihdam olanaklarındaki değişim yer almaktadır. Dolayısıyla, küreselleşmenin bir unsuru olan dışa açıklığın önemli bir diğer makroekonomik gösterge olan istihdam üzerindeki etkisi araştırılmaya değerdir.

Çalışmada, istihdam değişkeni ile ticari açıklık ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSYH içindeki payı arasındaki ilişki, E7 ülkeleri için incelenmektedir. İncelenen ülke grubu, E7 ülkeleri olarak adlandırılan "Emerging 7" bir başka deyişle gelişmekte olan yedi ülkedir. Bu ülkeler: Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Endonezya, Meksika, Türkiye'dir. Söz konusu ülkelerin seçilme nedeni, E7 ülkelerinin şu andaki ve gelecekteki olası konumundan kaynaklanmaktadır. Bu ülkeler, son 20 yılda büyük gelişme göstermiş ve dünyanın en güçlü ekonomileri içerisinde girmişlerdir. PricewaterhouseCoopers (PwC) şirketinin yayınladığı The World in 2050 Raporuna⁵ göre gelişmekte olan piyasalar küresel ekonominin büyüme motoru olmaya devam edeceklerdir. 2050 yılında E7 ekonomileri dünyadaki GSYH paylarını %35' den %50'ye çıkarabilirler. Çin 2050'de dünyanın en büyük ekonomisi olabilir ve dünya GSYH'nin yaklaşık %20'sini oluşturacaktır. İkinci ve dördüncü sırada Hindistan ve Endonezya yer alabilir. E7 ülkelerinin 2050 yılına kadar her yıl yaklaşık %3,5 büyümesi beklenmektedir. Bu oran dünyanın en gelişmiş ekonomileri olarak kabul edilen G7 (ABD, Kanada, İtalya, Fransa, İngiltere, Japonya, Almanya) için beklenen büyüme oranının yaklaşık %1,6'nın üzerindedir. Raporla 2050 yılında dünyanın en büyük ekonomileri sırası ile Çin, Hindistan, ABD, Endonezya, Brezilya, Rusya, Meksika, Japonya, Almanya, İngiltere olarak belirtilmiştir. Bu sebeplerle çalışmada söz konusu ülke grubu tercih edilmiştir.

İlk kısımda, yapılan analizin teorik dayanağı faktör donatımı teorisi ve Ricardian model ve McKinnon-Shaw hipotezi bağlamında anlatılmakta; dışa açıklık ve istihdam ilişkisinin teorik çerçevesi, konu ile ilgili gerekli tanımlar ve kavramlar açıklanmaktadır. İkinci kısımda ise daha önce konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalardan seçilmiş örneklerle yer verilmektedir. Üçüncü kısımda, çalışmanın hipotezi ve analizde kullanılan değişkenler; dördüncü kısımda ise izlenen

⁵ Detaylı bilgi için PricewaterhouseCoopers (PwC) (2017). The Long View How Will the Global Economic Order Change by 2050?, (çevrimiçi) <https://www.pwc.com/tr/publications/arastirmalar/assets/world-in-2050/2050-de-dunya-raporu.pdf>, (01.01.2020).

ekonometrik metodoloji açıklanmaktadır. Çalışmanın beşinci kısmında, analiz sonucunda elde edilen bulgular sunulmakta; altıncı kısımda ise sonuç ve değerlendirilme yer verilmektedir.

I. Dışa Açıklık Ve İstihdam İlişkisi: Teorik Çerçeve

Ekonomideki ticari serbestleşme yani ticari açıklığın oranı, kamu müdahalesinden kaynaklanan ticaretin zorlaştırılması ya da engellenmesine yönelik tarife, vergi, ek ücretler, politikaların değişmesi anlamına gelir (Özel, 2012: 23-24). Ticari açıklığın ölçülmesinde farklı yöntemler kullanılabilir. Bu yöntemlerden başlıcaları (Özel, 2012 :24):

- Ticari bağımlılık (açıklık) oranı: (İhracat+ İthalat)/GSYH
- İhracatın büyüme oranı: bir zaman dilimi içerisindeki ihracatın büyüme hacmi
- Tarife ortalamaları: basit ya da ağırlıklandırılmış tarifelerin seviyesi
- Birikimli tarife oranları: tarife gelirleri/ ithalat
- Nicel kısıtlamalar: nicel kısıtlamaları kapsayan malların yüzde değeri
- Karaborsa primi: dış sektördeki çarpıklıkları gösterir döviz fiyatı
- Ticari eğilim endeksi: ithal edilen mal fiyatları ihraç edilen mal fiyatlarına nispeten artış gösterirse, bu oran dünya piyasalarıyla mukayese edilmektedir.
- Sachs ve Warner İndeksi: Sosyal organizasyonlar ve ihraç mallarında resmi kurumların oranı, ticaret tarifeleri, kota oranları, karaborsa primi gibi bileşenlerden oluşmaktadır.
- Leamer Açıklık İndeksi: teorik modelleme ile beklenen ticaret ile gerçekleşen ticaret arasında oluşabilecek fark tespit edilmeye çalışılır.

Genel olarak ticari açıklığı ölçmede tekrara ve çıktıya dayalı yöntemler kullanılırken, tekrara dayalı yöntem tarife dışı sınırlamaları modele dahil etmemesi nedeniyle yaygın olarak tercih edilmemektedir. Genelde ticari açıklık seviyesini ölçmede kullanılan çıktıya dayalı yöntemde, sıklıkla ülkenin ithalat ve ihracatı toplanarak GSYH'ye bölünür (Spilimbergo vd., 2003: 305). Teorik tartışmalar uyarınca ticari açıklık ve istihdam ilişkisi Ricardian hipotez ve Heckscher- Ohlin (H-O) modeli üzerinden kurgulanabilir. Ricardian hipotezde, daha fazla ticaretin istihdamı artırabileceği, çünkü ihraç edilebilir kalemleri üreten faktörün emek olduğu ifade edilirken; H-O modelinde ise emek yoğun bir ülkede emek yoğun bir ihracatta istihdamın bundan olumlu etkilenebileceği, fakat sermaye yoğun ihracatta istihdamın düşebileceği öne sürülmektedir (Alkhateeb vd. 2017: 60). Dış ticaretin istihdamı nasıl etkileyeceği ticarete konu malların üretildiği teknolojik yoğunluğa bağlıdır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin dış ticaretini konu alan H-O teoreminde ülkelerin nispeten daha fazla sahip oldukları üretim faktörleri ile üretilebilecek malların üretiminde uzmanlaşmış, bu malların ticaretini yapmaları konusu üzerinde durulmaktadır. Bu sayede, dış ticaretin istihdama katkısı ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin sahip olduğu üretim faktörü olan emeğin dış ticarete diğer ülkelere satılması istihdamın artmasına katkı sağlayacaktır (Jenkins ve Sen, 2006: 300). Ticaretin sektörler arası istihdama olan etkisi bakımından

Heckscher- Ohlin- Samuelson (H-S-O) modeli net bir çerçeve sunmaktadır. Ticaret engelleri azaldığında ihracat sektörü genişlerken ithal ikameden ihracata yönelik sektörlerle doğru bir kayma olacaktır. Prensip olarak, (diğer bütün koşullar sabitken) artmış ithalat (ihracat) istihdamı azaltma (arttırma) ile ilişkilidir. Emek faktörünün yoğun şekilde kullanıldığı sektörlerde ihracat artışı daha fazla emeğin istihdamına yol açacaktır (Greenaway vd., 1999: 488). Ticari açıklık, birçok bakımdan ekonomik performans ve bununla ilişkili olarak istihdam artışı üzerinde olumlu etkilere yol açabilir. Ticari açıklık, teknolojik yenilikleri teşvik ederek, üretimde ölçüğe göre artan getiriye yol açacaktır iddiasında bulunmaktadır. Ayrıca, faktör fiyatlarındaki farklılık sınır ötesi emek, sermaye, mal- hizmetlerini tetikleyebilir. Üçüncü etki sermaye akımları önemli bir miktarda sermaye girişi sağlayan yatırımlar için başka bir açıklık faktörüdür. Dış ticaretteki açıklığın istihdama etkisi, yabancı firmaların ithalatından daha fazla artan ihracat olanaklarından yararlanan yerli firmaların lehine olacaktır. Küreselleşme ile beraber gelen ticari açıklık, ülkelerin yeni fırsatlar ve faydalar elde etmesine olanak vermektedir. Ülkeler ihracat ile pazar erişimi kazanırlarken uluslararası transferler yoluyla teknoloji de kazanmaktadır, imalat faaliyetlerinin sanayileşmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere yeniden tahsisine devam ederler. Ticari açıklık ulusal ekonomiyi rekabete maruz bırakmaktadır. Ayrıca Smith'in karşılaştırmalı üstünlük teorisine göre açıklık kaynakların etkinlik tahsisini artırmaktadır. Üçüncü olarak ticaret açıklığı ile desteklenen uzmanlaşma uzun vadede ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. Diğer yandan acaba ticari açıklık işgücü piyasasını olumsuz etkiler mi? Ticari açıklık nedeniyle mal ve hizmet fiyatlarındaki nispi değişiklik ithalata rakip sektörlerde işin değerinde bir kayba yol açarken, ihracat sektöründe iş değerinde bir artışa yol açacaktır. Ayrıca, ihracata yönelik sektörlerdeki ücret eşitsizlikleri artmaktadır ve ticaretin liberalleşmesine bağlı olarak ithalata rekabet eden sektörlerde düşüş olmaktadır (Yılmaz ve Altay, 2016: 828).

Dışa açıklığın bir diğer unsuru olan finansal açıklık ise finansal baskı unsuru taşıyan nitelikteki bütün politikaların minimize edilmesinin yanında yabancı yatırımlara yönelik kısıtlamaların kaldırılmasını ifade eder. Finansal serbestleşme daha fazla yabancı sermayenin önünü açan finansman kısıtlamalarını azaltır ve yabancı yatırımcılar için daha iyi bir kurumsal yönetim sağlayabilir. Yönetişimin iyileştirilmesi, şeffaflık ve hesap verilebilirliği teşvik ederek finansal sistemlerin verimliliğini artırabilir. Gelişmekte olan ekonomilerde liberalleşme ile gelen finansal serbestleşme sermaye akımlarını tetikleyebilir (Yang vd., 2019). Finansal serbestleşmenin teorik temeli ise McKinnon-Shaw hipotezine dayanmaktadır. Hipotez temel dayanağını ödünç verilebilir fonlar teorisinden almaktadır. Hipotezde, finansal olarak serbestleşen ekonomilerde finansal çeşitlilikteki fazlalık sebebiyle tasarruf ve yatırımların arttığı, bu nedenle de ekonomik büyümenin olumlu etkilendiği aynı zamanda sermaye üzerindeki kısıtlamaların ortadan kalkması ile sermaye akışının yüksek getirili alanlara kayması nedeniyle finansal derinliğin artacağı dolayısı ile iç tasarruf artışının büyümeye yol açacağı ifade edilmektedir.

Yani yatırım, üretim ve ihracat genişlemesi ortaya çıkacaktır (Kıran ve Güriş, 2011:70).

II. Seçilmiş Literatür Taraması

Seçili literatür taraması iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda dışa açıklığın birinci unsuru olarak kabul edilen ticari açıklık ve istihdam ilişkisini araştıran yazına, ikinci kısımda ise dışa açıklığın ikinci unsuru olarak kabul edilen finansal açıklığın istihdam ile ilişkisini, bu çalışmada da kullanıldığı gibi doğrudan yabancı sermaye yatırımları üzerinden araştıran yazına yer verilmiştir.

Lee ve Roland-Holst (1994) Tayvan, Endonezya, ABD, Japonya, Çin, Güney Kore, Singapur, Malezya, Tayland, Filipinler'i içeren Pasifik Asya ülkeleri için yaptıkları analizde, gelişmiş ülkelerde ithal mallarına olan talep artışının gelişmekte olan ülkelerdeki istihdam oranlarını olumlu etkileyeceği tespitine ulaşmıştır. Çalışmada tarife ve tarife dışı engellerin kaldırılması üzerinden yapılacak ticaret hacmi artışı, istihdam hacmini de olumlu etkileyecektir denilmektedir. Baldwin (1995) OECD ülkeleri için ticaretin istihdam üzerindeki etkisini ve doğrudan yabancı yatırım verilerini de modele dahil ederek incelemiştir. Ticaretteki artışa neden olan ithalat artışının işsizlik hadlerini yükseltici bir etki yaratacağı sonucuna ulaşmıştır. Buna ilave olarak doğrudan yabancı yatırımların işgücü verimliliğini olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Taymaz (1999) Türkiye için yapmış olduğu çalışmada özellikle 24 Ocak 1980 kararları ile ekonomideki liberalleşmenin sonucunda yüksek reel faiz ve reel döviz kuru kanalından imalat sanayinin istihdam verimliliğine etki yapacağını bulmuştur. Greenaway vd. (1999) İngiltere ekonomisi için 1979-1991 yılları arasındaki dönemde dışa açıklık ve istihdam ilişkisini incelerken, İngiltere'de ihracattaki %1'lik bir artışın kısa dönemde sanayi istihdamını %3,8; uzun dönemde ise %4.71 oranında azalttığını tespit etmiştir. Şener (2001), dış ticaret ve istihdam ilişkisinin yönüne ilişkin tam bir tespit yapılamayacağını, dış ticaretin istihdam üzerindeki etkisinin ülkenin sahip olduğu vasıflı işgücüne bağlı olduğunu ifade etmiştir. Dışa açılma vasıflı işgücü istihdamını pozitif etkilerken, vasıfsız işgücü istihdamını ise negatif etkiler denilmektedir. Janiak (2006) 1974-1988 yılları arasında ABD ekonomisi için dış ticaret ve istihdam ilişkisini 418 sektör bazında Genelleştirilmiş Momentler yöntemini (GMM) kullanarak analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda, ticari serbestleşmenin istihdamı azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni olarak artan dış ticaretin yarattığı iş imkânlarından daha çoğunu yok etmesi gösterilmektedir. Jenkins (2006), yabancı firmaların ihracat ve sanayi çıktısındaki önemli rolüne rağmen, doğrudan istihdam üretme etkisinin oldukça sınırlı kaldığı tespitine ulaşmıştır. Bu etkinin sebebi olarak, yüksek emek verimliliği ve yatırımın çoğu çıktısındaki düşük katma değer oranı gösterilmektedir. Makalede doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının dolaylı istihdam üzerindeki etkisinin, yabancı yatırımcıların yarattığı sınırlı bağlantılar ve yerel yatırımların dışlanması nedeniyle, minimal ve muhtemelen olumsuz olduğu iddia edilmektedir. Asiedu ve Brempong (2008) makalelerinde küreleşmenin bir yönü olan yatırım politikalarındaki serbestleşmenin, 1984-2003 döneminde 33 ülke

verilerini kullanarak dinamik panel veri analizi ile, çok uluslu şirketlerin Afrika'daki yatırım ve istihdama etkisini analiz etmektedir. Çalışma neticesinde iki önemli sonuca ulaşılmıştır. Bunlardan ilki, küreselleşmenin yatırımları pozitif etkilediği; diğeri ise çokuluslu istihdam üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmamakla beraber serbestleşmenin dolaylı olarak istihdamı ve yatırımları artırdığı biçiminde ifade edilmektedir. Kien ve Heo (2009), 1999-2004 yılları arasında Vietnam için GMM ile ticari serbestleşmenin istihdama etkisini araştırmıştır. Sanayi üretimindeki artışın emek talebini artırdığı, artan ücret oranlarının ise emek talebini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. İhracat genişlemesi nedeniyle istihdam hacmi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. İthalatın ise Vietnam'daki istihdam seviyesini olumsuz etkilemediği tespit edilmiştir. Ayaş ve Çeştepe (2010), 1998-2002 yılları arasında girdi-çıkıtı tabloları kullanılarak dış ticaret değişimlerinin istihdam üzerindeki etkileri incelenmiş, bu etkinin sektörler itibariyle farklı sonuçlara yol açtığı ifade edilmiştir. Sonuç itibariyle imalat sanayinde üretim ve istihdamın büyük ölçüde ithal girdiye bağımlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Polat ve Uslu (2010) çalışmalarında 1998-2007 yılları arasındaki dönemi çeyrek dönemlik verilerle incelemiş ve uzun dönemde dış ticaretin istihdam üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını, kısa dönemde ise hem ihracatın hem de ithalatın istihdam üzerinde pozitif anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşımlardır. Karaçor ve Saraç (2011) 24 Ocak kararları ile sanayi sektörü istihdam hacmi arasındaki ilişkiyi incelemiş, alınan tedbirlerin ardından sanayi sektöründeki istihdam hacminin yüksek faiz ve enflasyon sarmalı nedeniyle azaldığını tespit etmişlerdir. Hasan vd. (2012), 1987-2005 yılları arasındaki dönemi dört ayrı zaman diliminde inceleyerek (1987-1988, 1993-1994, 1999-2000, 2004-2005) Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Granger nedensellik testleri uygulamıştır. Hindistan'da ticari açıklığın kent istihdamını arttırdığını tespit etmiştir. Gül ve Kamacı (2012), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler⁶ bazında bir ayırma giderek, 1980-2010 ve 1993-2010 dönemleri için Pedroni eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yapılmıştır. Ortaya çıkan analiz neticesinde her iki ülke grubu için uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, nedensellik sonuçları uyarınca işsizlikten ithalat-ihracata doğru bir ilişki bulunamazken, tam tersi durumda yani ithalat ve ihracattan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Sandalcılar ve Yalman (2012) Türkiye özelinde ticari açıklık ve emek piyasası arasındaki ilişkiyi Granger ve Hsiao nedensellik ve eşbütünleşme testleri ile analiz etmişlerdir. 1980-2010 yılları arası dönemi kapsayan analiz sonucunda Türkiye'de ticari açıklığın emek piyasalarını negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yanıkkaya (2013) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bazında yaptığı araştırmada 1980-2009 yılları arasındaki dönemi ele alarak panel Görünürde İlişkisiz Regresyon (Seemingly Unrelated Regression-SUR) yöntemini kullanmıştır. Çalışmada yüksek ticaret hacimleri şeklinde ortaya çıkan

⁶ Gelişmiş ülkeler: ABD, Almanya, Avustralya, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada ve Güney Kore. Gelişmekte olan ülkeler: Letonya, Litvanya, Meksika, Romanya, Şili, Türkiye ve Kazakistan.

ticari açıklığın, gelişmekte olan ülkelerde iş yaratmada başarılı olmadığı ifade edilmektedir. Buna ilaveten yüksek ticaret hacimlerinin, gelişmiş ülkelerdeki sanayi istihdamını olumsuz etkilediğine dikkat çekilmiş, gelişmekte olan ülkelerde ise sanayi ve hizmetler sektöründe olumlu etkiler yarattığı söylenmiştir. Sonuç olarak ticari açıklığın kendi içerisinde gelişmekte olan ülkelerin işsizlik sorununa bir çözüm olmadığı belirtilmiştir. Gozgor (2013) 1993-2008 yılları arasındaki dönemi G7 ülkeleri için ele almış, modelde GMM yöntemini kullanarak ticari açıklığın istihdamı arttıran bir etkiye sebep olduğunu ve işsizliği azalttığını belirtmiştir. Goaid ve Sassi (2015) Tunus'ta 1983-2010 yılları arasında panel veri analizi yöntemi ile serbest ticaret anlaşması sürecinin öncesi ve sonrasındaki dönem için 15 sektör bazında istihdam ile olan etkileşimi araştırılmıştır. Serbest ticaret anlaşması ile beraber bilhassa emek yoğun sektörlerde istihdamda önemli düşüşler meydana gelmiştir.

Bütün bu çalışmalara ek olarak, finansal açıklığın bir göstergesi olan ve bu çalışmada da finansal açıklığı temsil eden doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının emek piyasası üzerindeki etkisini ölçen seçili çalışmalar incelenecek olursa; Göçer ve Peker (2014) Türkiye, Hindistan ve Çin için yaptıkları Maki Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünlük testi Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımların istihdamı azalttığını, Çin ve Hindistan'da istihdamı artırdığını ortaya koymuşlardır. Küresel ekonomi ve artan ekonomik entegrasyonla beraber Vietnam'daki doğrudan yabancı yatırımların istihdama etkisini inceleyen Megbowon vd. (2016) tarafından Güney Afrika için 1980-2014 dönemi için zaman serisi yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdam ve sermaye oluşumu üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çalışmanın neticesinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdama etkisi pozitif fakat son derece önemsiz bulunmuş, sermaye oluşumuna etkisi ise ilişkisiz olarak tespit edilerek herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Doğan ve Can (2016) 1970-2011 yılları arasında doğrudan yabancı yatırımların istihdama etkisini Türkiye özelinde araştırmışlardır. Çalışmada Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif sınır testi (ARDL) kullanılmış ve sonuç olarak doğrudan yabancı yatırımların istihdama etkisinin anlamlı olmadığı, dahası katsayıların anlamsız olmasından dolayı doğrudan yabancı yatırımların istihdamı azalttığı bulunmuştur. ,

III. Veri ve Hipotez

Küresel değer zincirindeki artan işbölümü, üretim ve tüketim merkezlerinin küresel anlamda birbirinden farklılaşması sonucunu beraberinde getirmiştir. Özellikle 1990'lar sonrası küresel üretim merkezi, doğrudan yabancı sermaye yatırımları aracılığıyla gelişmiş ülkelere doğru geçiş gerçekleştirirken; bu merkezlerde üretilen ürünler ise büyük ölçüde gelişmiş ülkelere oluşan tüketim merkezlerine geçiş sürecinde küresel ticaret hacminin artışı beraberinde getirmiştir. Gelişen ülkeler açısından bakıldığında, gerek ticari anlamda gerek doğrudan yabancı sermaye girişi anlamında küresel dünyaya entegrasyon, birçok makro ekonomik gösterge açısından da önemli sonuçlar

Yapısal Kırımlar Altında Ticari Açıklığın ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının İstihdam Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: E7 Ülkeleri Örneği

doğurabilecek nitelik sergilemektedir. Bu amaçla, bu çalışmada ticari açıklığın ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının önemli bir makro ekonomik gösterge olan istihdam üzerindeki etkisi, gelişen ekonomiler olarak isimlendirilen E7 ülkeleri açısından incelenmektedir.

Gelişen ülkelere daha geniş kapsamla yaklaşılması gerektiği düşüncesinden hareketle BRIC (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) ülkelerine Endonezya, Meksika ve Türkiye'nin eklenmesiyle oluşan E7 ülke topluluğuna ilişkin olarak, 2050 yılı itibarıyla mevcut G7 ülkelerinden %50 daha fazla ekonomik büyüklüğe sahip olacakları yönünde projeksiyonlar gerçekleştirilmektedir (Hawksworth ve Cookson, 2008:2). Dolayısıyla, önemli bir büyüme potansiyeline sahip olan bu ülke topluluğunun, küresel değer zincirine entegrasyon sürecinde makro ekonomik anlamda nasıl etkilendiğinin incelenmesi önem arz etmektedir. Çalışmada incelenen denklemler fonksiyonel olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\text{Model (1): İstihdam} = f(\text{DYY})$$

$$\text{Model (2): İstihdam} = f(\text{Açıklık})$$

Bu denklemlerden hareketle, ülkelere doğrudan yabancı sermaye girişinin ve ülkelerin ticari açıklıklarının istihdam değişkeni ile ilişkisinin incelenmesi, çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Denklemlerde yer alan değişkenlere ilişkin detaylı açıklama Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: Değişken tanımı ve kaynağı

Değişken	Değişken açıklaması	Veri kaynağı
İstihdam	15 yaş üstü istihdam edilen nüfusun toplam nüfus içindeki payının logaritması	Dünya Bankası
DYY	Ülkedeki DYY stokunun GSYH'deki payının logaritması	UNCTAD ve Dünya Bankası
Açıklık	Mal ve hizmet ticaretinin GSYH'deki payının logaritması	Dünya Bankası

Bu değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 2'de yer almaktadır. Buna göre; her bir değişkene ait gözlem sayısı 175'tir. İstihdamın, doğrudan yabancı yatırımların GSYH'deki payının ve ticari açıklığın logaritmalarına ait ortalama değerler sırayla 1.761, 0.164 ve 1.63'tür. Standart sapma değerlerinin küçük olması, serilerin değişkenliğinin düşük olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Gözlem sayısı	Ortalama	Standart sapma	En küçük değer	En büyük değer
İstihdam	175	1.761	0.059	1.611	1.885
DYY	175	0.164	0.098	0.000	0.439
Açıklık	175	1.630	0.157	1.194	1.983

Veri erişilebilirliği nedeniyle 1993-2017 dönemi ile kısıtlı tutulan çalışmada, öncelikle değişkenlere hangi kuşak birim kök testi uygulanması gerektiğine karar vermek üzere yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Bütün değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı olduğu tespit edildikten sonra, uygun birim kök testlerinin

uygulanması sonucunda *istihdam* ve *DYY* değişkenlerinin birinci farkında, *açıklık* değişkeninin ise düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Durağanlık mertebeleri belirlenen değişkenlerin Model (1) ve Model (2)'de belirtilen ilişkiler kapsamında uzun dönemli ilişkilerini test etmek amacıyla sırayla Westerlund ve Durbin-Hausman eşbütünleşme testleri uygulanmıştır. Test sonucunda İstihdam ve DYY değişkenleri arasında yapısal kırılma altında eşbütünleşme ilişkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir ve uzun dönem katsayıları AMG yöntemi ile tahmin edilmiştir. Elde edilen bulguların detaylı biçimde sunulmasından önce, izleyen kısımda takip edilen ekonometrik metodolojiye ilişkin bilgi verilmektedir.

IV. Ekonometrik Metodoloji

Panel veri analizinde serilerin durağanlığını test etmek için kullanılan birim kök testleri, serilerde yatay kesit bağımlılık olup olmamasına göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle önce serilerde yatay kesit bağımlılık olup olmadığı test edilmelidir. Panel veri analizinde kullanılan serilerdeki yatay kesit bağımlılığın incelenmesi için çeşitli testler geliştirilmiştir. Bu testlerden ilki, Breusch ve Pagan'ın geliştirdikleri Lagrange çarpanı (Lagrange Multiplier – LM) testidir. Panel verinin zaman boyutunun yatay kesit boyutundan büyük olduğu ($T > N$) durumda kullanılan LM testine ait test istatistiği (CDLM₁) Eşitlik (1)'de yer almaktadır (Pesaran, 2004: 4):

$$CDLM_1 = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (1)$$

Eşitlik (1)'deki $\hat{\rho}_{ij}^2$, kalıntıların ikili korelasyonunun tahminidir. Breusch ve Pagan, yatay kesit bağımlılığının olmadığını belirten sıfır hipotezi altında, CDLM₁ test istatistiğinin asimptotik olarak χ^2 dağıldığını göstermişlerdir. Bununla birlikte, $N \rightarrow \infty$ olduğu durumda bu testin uygulanabilirliği azalmaktadır. Pesaran, N ve T'nin büyük değerlerinde de kullanılabilir bir test geliştirmiştir. CDLM₁'in ölçeklenmiş versiyonu olan bu teste ait test istatistiği (CDLM₂), Eşitlik (2)'de verilmiştir (Pesaran, 2004: 5):

$$CDLM_2 = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (2)$$

Pesaran vd. daha sonra LM testinin değişik bir versiyonu olan bir test geliştirmişlerdir. μ_{Tij} ve v_{Tij}^2 sırayla, $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ teriminin ortalamasını ve varyansını ifade etmek üzere, bu teste ait sapması düzeltilmiş LM istatistiği (LM_{adj}) Eşitlik (3)'te verilmektedir (Pan vd., 2015: 449):

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2T}{N(N-1)}\right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}} \quad (3)$$

Ekonometrik analize başlamadan önce kullanılan serilerin durağan olduklarından emin olunması önemlidir. Zira durağan olmayan serilerle çalışılması halinde, sahte regresyon durumu ile karşılaşılabilir. Panel veri analizinde durağanlığın tespit edilmesi için kullanılan birim kök testleri ise birinci kuşak testler ve ikinci kuşak testler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Birinci kuşak testler seride yatay kesit bağımlılığı (yani birimler arası korelasyon) olmadığı durumda kullanılırken; ikinci kuşak testler ise seride yatay kesit bağımlılığı (birimler arası korelasyon) olduğu durumda kullanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 199). Bu çalışmada serilerde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, serilere ikinci kuşak birim kök testlerinden MADF ve testi uygulanmıştır. Panel verinin zaman boyutunun yatay kesit biriminden büyük olması durumunda ($T > N$) kullanılabilen MADF testi (Brooks, 2014: 547), Taylor ve Sarno (1998) tarafından geliştirilmiştir. Bu test, otoregresif parametrelerin birimden birime farklı olmasına izin vermektedir (Breuer vd., 2002: 530). $i = 1, 2, \dots, N$ paneldeki yatay kesit sayısını ve $t = 1, 2, \dots, T$ gözlem sayısını göstermek üzere, Taylor ve Sarno Eşitlik (4)'teki $N \times 1$ boyutlu stokastik vektörden hareket etmişlerdir (Taylor ve Sarno, 1998: 287):

$$q_{it} = \mu_i + \sum_{j=1}^k \rho_{ij} q_{it-j} + u_{it} \quad (4)$$

Burada, $u_t = (u_{1t} \dots u_{Nt})$ hata teriminin bağımsız olduğu ve normal dağıldığı varsayılmaktadır. Standart tek denklemlilik ADF birim kök testi, N denklemin her birinin ayrı ayrı tahminini ve Eşitlik (5)'te belirtilen temel hipotezin N birim için uygulanmasını gerektirmektedir:

$$H_{0i} = \sum_{j=1}^k \rho_{ij} = 0 \quad (5)$$

Birimlere ait her bir otoregresif sürecin kökünün 1'e yakın; ancak 1'den farklı olduğu durumlarda, tek değişkenli ADF testi zayıf kalmaktadır. Bu nedenle Taylor ve Sarno (1998: 287) Eşitlik (4)'teki denklemin, hata terimleri arasındaki eş-anlı korelasyonu dikkate alarak tahmin etmişlerdir. Sıfır hipotez N denklem için Eşitlik (6)'daki gibi gösterilmektedir:

$$H_0: \sum_{j=1}^k \rho_{ij} - 1 = 0, \quad \forall i = 1, \dots, N \quad (6)$$

Bu test sonucunda elde edilen Wald istatistiği, MADF istatistiği olarak adlandırılmaktadır. Eşitlik (4)'te yer alan denklemin tahmininde, SUR (seemingly unrelated regression) tahmincisi kullanılmaktadır (Taylor ve Sarno, 1998: 287).

Analizde kullanılan değişkenlere ait serilere birim kök testi uygulanmasının ardından, Model (1)'deki değişkenler arasındaki ilişkiler çok kırılmalı Westerlund eşbütünleşme testi ile, Model (2)'deki değişkenler arasındaki ilişkiler ise ilgili değişkenlerin durağanlık düzeyindeki farklılık nedeniyle Durbin-Hausman eşbütünleşme testi ile incelenmiştir. Durbin-Hausman eşbütünleşme testi

eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinde ve ayrıca, bağımlı değişken I(1) olmak koşuluyla, bağımsız değişkenlerin I(1) ve I(0) olması durumunda da kullanılabilen bir testtir. Bu testte sıfır hipotez ve alternatif hipotez şu şekilde kurulmaktadır (Göçer, 2013a: 5096):

$$H_0: \text{Eşbütünleşme ilişkisi yoktur.}$$

$$H_1: \text{Eşbütünleşme ilişkisi vardır.}$$

Durbin-Hausman testi hem grup boyutunda hem panel boyutunda gerçekleştirilmektedir. Grup boyutunda gerçekleştirilen test otoregresif parametrelerin yatay kesitler arasında farklılaşmasına izin verirken, panel boyutunda gerçekleştirilen test ise otoregresif parametrenin bütün yatay kesitler için aynı olduğu kabulüne dayanmaktadır (Göçer, 2013a: 5096). Bu husus göz önünde bulundurulduğunda; grup boyutundaki Durbin-Hausman testi bütün birimler için eşbütünleşmenin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi, bazı birimler için eşbütünleşme olduğunu ifade eden alternatif hipoteze karşı sınımlanmaktadır. Yani test sonucu elde edilen grup istatistiği, heterojenlik varsayımına dayanmaktadır. Buna karşılık, panel boyutundaki Durbin-Hausman testi ise panelin genelinde eşbütünleşme olmadığı sıfır hipotezini, panelin genelinde eşbütünleşme olduğu alternatif varsayımına karşı sınımlanmaktadır. Dolayısıyla, panel istatistiği panelde homojenlik olduğu varsayımına dayanmaktadır.

Çalışmada kullanılan bir diğer eşbütünleşme testi, Westerlund (2006) tarafından geliştirilen çoklu yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme testidir. Bu test, McCoskey ve Kao'nun LM testine dayalı bir testtir. Hem sabitte hem trendde birden çok yapısal kırılmaya izin veren bu testte sıfır hipotez eşbütünleşmenin olduğunu, alternatif hipotez ise eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade etmektedir (Westerlund, 2006: 102). $i = 1, \dots, N$ yatay kesit boyutunu ve $t = 1, \dots, T$ zaman boyutunu göstermek üzere, Westerlund aşağıdaki denklemler sisteminden hareket etmiştir (Westerlund, 2006: 103):

$$y_{it} = z'_{it}\gamma_{ij} + x'_{it}\beta_i + e_{it} \quad (10)$$

$$e_{it} = r_{it} + u_{it} \quad (11)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + \phi_i u_{it} \quad (12)$$

Burada $x_{it} = x_{it-1} + v_{it}$ K boyutlu bağımsız değişken vektörü ve z_{it} deterministik bileşen vektörü; bunlara karşılık gelen parametre vektörleri ise sırayla β_i ve γ_{ij} 'dir. $j = 1, \dots, M_i + 1$ indisi, yapısal kırılmaları belirtmek üzere kullanılmaktadır. Teste ilişkin sıfır hipotez ve alternatif hipotez aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Westerlund, 2006: 105):

$$H_0: \phi_i = 0 \quad \forall i \in i = 1, \dots, N$$

$$H_1: \phi_i \neq 0; \quad i = 1, \dots, N_1 \text{ için ve } \phi_i = 0; i = N_1 + 1, \dots, N \text{ için}$$

Test sonucunda iki farklı test sonuç elde edilmektedir. Bu sonuçlardan asimptotik olasılık değeri uzun dönem ilişkisini temsil eden denkleme ait kalıntılarda yatay kesit bağımlılığı olmaması durumunda, bootstrap olasılık değeri ise söz

konusu kalınlarda yatay kesit bağımlılığı olması durumunda dikkate alınmaktadır. Westerlund (2006: 127), yatay kesit bağımlılığı halinde bootstrap yaklaşımının dirençli sonuç verdiğini göstermiştir. Bu test aynı zamanda değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkide meydana gelen yapısal kırılma tarihlerini de vermektedir.

Eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu sonucuna ulaşıldıktan sonra, uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini gerçekleştirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı olması durumunda eşbütünleşme katsayılarını tahmin etmeye yönelik olarak ilk olarak Pesaran tarafından CCE (Common Correlated Effects – Ortak İlişkili Etkiler) yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemde eşbütünleşme katsayıları, önce bireysel eşbütünleşme katsayılarının tahmin edilip, daha sonra bu bireysel eşbütünleşme katsayılarının aritmetik ortalaması alınarak elde edilmektedir. Ancak panelde yer alan birimlerin panelin geneli üzerindeki etkilerinin farklı olmasının muhtemel olması nedeniyle, yine yatay kesit bağımlılığı göz önünde bulunduran ancak panelin geneline ait sonuç ve bireysel katsayıların ağırlıklandırılması yoluyla grup etkisinin hesaplandığı bir yöntem geliştirilmiştir. AMG (Augmented Mean Group-Genişletilmiş Ortalama Grup) adı verilen ve Eberhardt ve Bond tarafından geliştirilen bu yöntem, bu yönüyle CEE yönteminden daha güvenilirdir. AMG yöntemi aynı zamanda serilerdeki ortak faktörleri ve ortak dinamik etkileri göz önünde bulundurmada, hata terimiyle ilgili içsellik probleminde de kullanılabilir (Göçer, 2013b: 233).

İzlenen ekonometrik metodolojiye ilişkin bu bilgilerin ardından, izleyen bölümde elde edilen bulgular sunulmakta ve tartışılmaktadır.

V. Bulgular

Ekonometrik metodoloji kısmında değinildiği gibi, ekonometrik analizlerde değişkenlere birim kök testi uygulanmadan önce hangi kuşak birim kök testi tercih edilmesi gerektiğini tespit etmek amacıyla serilere yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmaktadır.

Tablo 3: Değişkenlere ait yatay – kesit bağımlılığı testi sonucu

Değişkenler	CDLM ₁		CDLM ₂		LM _{adj}	
	Test istatistiği	p değeri	Test istatistiği	p değeri	Test istatistiği	p değeri
İstihdam	97.39	0.000	10.71	0.000	10.56	0.000
DYY	263.42	0.000	36.33	0.000	36.18	0.000
Açıklık	130.61	0.000	15.83	0.000	15.69	0.000

Tablo 3'te yer alan sonuçlar uygulanan her üç test için de bütün serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir. Yani her bir seride yatay kesit birimleri arasında korelasyon söz konusudur. Diğer bir ifadeyle, ülkelerden birinde meydana gelecek olan bir şok diğer ülkeleri de etkileyecektir. Birim kök testi seçiminde, bu hususun göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak birim kök testlerinden MADF testi kullanılmıştır. MADF testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Birim kök testi sonucu

Değişkenler	MADF istatistiği	Kritik değer (0.05)
İstihdam	19.996	31.844
Δ İstihdam	90.227	33.168
DYY	25.002	31.844
Δ DYY	290.352	33.168
Açıklık	57.339	31.844

Birim kök testi sonuçlarının yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde, *istihdam* ve *DYY* değişkenlerinin düzeyde birim köklü olduğu ve birinci farkı alındığında durağanlaştığı görülmektedir. *Açıklık* değişkeni ise düzeyde durağandır. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesi için hangi kuşak eşbütünleşme testinin seçileceğine, modellere ait kalıntıların yatay kesit bağımlılığı içerip içermediğine bakılarak karara verilmektedir. Bu amaçla Model (1) ve Model (2)'nin kalıntılarına uygulanan yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Modellere ait yatay kesit bağımlılığı testi sonucu

Modeller	CDLM ₁		LM _{adj}	
	Test istatistiği	p değeri	Test istatistiği	p değeri
Model 1: İstihdam=f(DYY)	82.87*	0.00	25.88*	0.00
Model 2: İstihdam=f(Açıklık)	25.54*	0.00	81.64*	0.00

*, 0.01 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Bu sonuçlar her iki modelde de yatay kesit bağımlılığı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla eşbütünleşme ilişkisi incelenirken, yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinin seçilmesi gerekmektedir.

Model (1) ve Model (2) serilerin durağanlık mertebeleri açısından değerlendirildiğinde, uygulanacak olan eşbütünleşme testlerinin farklılaştığı da görülebilir. Her iki değişkenin de I(1) olduğu Model (1)'de eşbütünleşme ilişkisi Westerlund yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile; bağımlı değişkenin I(1) ve bağımsız değişkenin I(0) olduğu Model (2)'deki eşbütünleşme ilişkisi ise Durbin-Hausman testi ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Eşbütünleşme testi sonuçları

Westerlund testi [İstihdam=f(DYY)]				Durbin - Hausman [İstihdam=f(Açıklık)]		
	LM istatistiği	Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri		Test istatistiği	p-değeri
Sabitte kırılma	3.823	0.000	0.870	dh_g	-0.185	0.573
Sabitte ve trendde kırılma	38.809	0.000	0.668	dh_p	-0.597	0.725

Westerlund çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi sonucu değerlendirilirken, yatay kesit bağımlılığı olmasından dolayı bootstrap p-değeri dikkate alınmaktadır. P değerinin 0,05'ten büyük olmasından dolayı, eşbütünleşmenin varlığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani hem sabitte hem sabitte ve trendde yapısal kırılma koşulu altında *istihdam* ve *DYY* değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi söz konusudur. Farklı durağanlık mertebelerine sahip değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığını sınamaya imkan sağlayan Durbin-Hausman testi sonuçları ise *istihdam* ve *açıklık* değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını göstermektedir. Birimlere ait zaman boyutu T=25 olduğu için, en çok 2 kırılmaya izin verilerek gerçekleştirilen analiz sonucunda elde edilen ve *istihdam* ve *DYY* değişkenleri arasında yapısal kırılmalı eşbütünleşme ilişkisine ilişkin olan kırılma tarihleri Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7: Eşbütünleşme denkleminde tespit edilen yapısal kırılma tarihleri

Ülkeler	Sabitte kırılma		Sabitte ve trendde kırılma	
	Kırılma sayısı	Kırılma tarihi	Kırılma sayısı	Kırılma tarihi
Brezilya	1	2001	2	1998, 2012
Çin	2	2001, 2006	1	2001
Endonezya	2	2001, 2008	2	2000, 2006
Hindistan	2	2001, 2010	2	2004, 2011
Meksika	1	1997	0	-
Rusya	1	2006	2	1998, 2006
Türkiye	2	2000, 2010	2	1997, 2004

Kırılma tarihleri incelendiğinde, sabitte kırılmanın olduğu sonuçlarda 2001 yılında birçok ülkede kırılma gerçekleştiği göze çarpmaktadır. Bu yılın küresel anlamda taşıdığı önem, ABD'de gerçekleştirilen 11 Eylül saldırıları olarak değerlendirilebilir. Çin açısından bu yılın başka bir önemi daha vardır. Zira 2001 yılı Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne üye olduğu yıldır. Endonezya'da, küresel krizin başladığı yıl olan 2008 yılında yapısal kırılma gerçekleşmiştir. Türkiye'de ise 2000 krizinin *DYY* ve *istihdam* değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkide kırılmaya sebep olduğu söylenebilir. Sabitte ve trendde kırılmanın dikkate alındığı tahmin sonuçları ise Çin'de 2001 yılında tek bir kırılma olduğunu; Meksika'da ise kırılma olmadığını göstermektedir. Rusya'da 1998 krizinin yaşandığı dönemde söz konusu uzun dönemli ilişkide bir yapısal kırılma gerçekleştiği görülmektedir. Bu sonuçlardan, genel olarak gerek küresel gerek ülkeye özgü krizlerin *DYY* ve *istihdam* değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkide kırılmaya sebep olduğu çıkarımı yapılabilir.

Eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından eşbütünleşme katsayıları AMG yöntemi ile tahmin edilmiştir. Her ne kadar gelişen ülkeler topluluğu olarak isimlendirilse de topluluk içerisinde yer alan ülkeler gerek ekonomik gerek sosyo-kültürel yapı açısından oldukça farklı dinamiklere sahiptirler. Bu sebeple ülkeler

arasında heterojenlik olduğu ön kabulünden hareketle, her bir ülkeye ilişkin eşbütünleşme katsayısı ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

Tablo 8: Eşbütünleşme katsayılarının tahmin sonuçları

Ülkeler	Katsayı	Test istatistiği	p değeri
Brezilya	-0.053***	-1.79	0.073
Çin	0.457*	5.11	0.000
Endonezya	0.099*	4.72	0.000
Hindistan	-0.511*	-13.84	0.000
Meksika	0.008	0.48	0.632
Rusya	0.169**	2.55	0.011
Türkiye	0.027	0.35	0.726
Panel	0.028	0.26	0.798

*, ** ve *** sırayla 0.01, 0.05 ve 0.10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8'deki sonuçlara bakıldığında, panelin heterojen olduğu varsayımıyla panelin geneli için yapılan katsayı tahmininin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Eşbütünleşme katsayısı Brezilya için 0.10; Çin, Endonezya ve Hindistan için 0.01; Rusya için ise 0.05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Meksika ve Türkiye için ise bu iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Katsayıların anlamlı olduğu ülkelerden Çin, Endonezya ve Rusya'da *DYY* değişkeninin *istihdam* üzerindeki uzun dönem etkisi pozitif iken; Brezilya ve Hindistan'da bu etki negatiftir. *DYY* değişkeninin *istihdam* üzerinde pozitif etkiye sebep olduğu ülkeler içerisinde bu etkinin en yüksek olduğu ülke Çin'dir.

VI. Sonuç ve Değerlendirme

Son dönemde ülkelerin korumacı politikalar uygulamaya başlamasına rağmen küreselleşmenin en yüksek hıza ulaştığı günümüzde, özellikle gelişen ülkelerin büyüme potansiyellerini kullanabilmeleri açısından küresel değer zincirinin bir halkası olmaları önem kazanan bir husustur. Bu kapsamda, gelişen ülkeler küresel üretim ve küresel ticaret faaliyetlerinin bir parçası olma yönünde dışa açılmaya politikalar izlemektedirler.

Bu çerçevede, bu çalışmada 'Gelişen 7' ülkeleri olarak bilinen Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Türkiye'de, bir ülkenin dışa açıklığının ölçütü olarak nitelendirilebilen ticari açıklık ile doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hasıladaki payı değişkenlerinin, istihdam üzerinde etkili olup olmadığı 1993-2017 dönemi kapsamında analiz edilmiştir. Eşbütünleşme analizi uygulanan çalışmada, ticari açıklık ile istihdam arasında uzun dönem ilişkisi tespit edilemezken, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hasıladaki payı ile istihdam arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, Gelişen-7 ülkelerinde küreselleşmenin iki kaçınılmaz sonucu olan doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ticari açıklıktan, reel üretime yönelik yapılan doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdam üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Her ne kadar bir ülke grubu olarak tanımlansa da E7 ülkeleri oldukça farklı sosyal, kültürel ve ekonomik dinamiklere sahiptirler. Bu sebeple, ülkelerin heterojen oldukları kabulünden hareketle, her bir yatay-kesit için uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hasıladaki payının istihdam üzerindeki uzun dönemli etkisinin Çin, Endonezya ve Rusya'da pozitif iken; Hindistan ve Brezilya'da negatif olduğu görülmüştür. Bu farklılığın sebepleri kurumsal, ekonomik, sosyal ve kültürel birçok faktörle ilişkili olabilir. Bununla birlikte, doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkede hangi sektörlerle yöneldiğine bakmak, bu sonucun olası nedenlerini ortaya koyabilir. İlk olarak, Hindistan için 2000 yılı Ocak ayından 2019 yılı Haziran ayına kadar ülkeye giren doğrudan yabancı sermayenin sektörel dağılım oranları kümülatif olarak incelendiğinde; ilk sırada % 17.6'lık pay ile hizmet sektörünün yer aldığı, bunu %9 ile bilgisayar yazılım & donanım, % 8.5 ile telekomünikasyon, %5.7 ile inşaat ve %5.5 ile ticaret sektörlerinin izlediği görülmektedir⁷. Bu bağlamda, Hindistan'ın aldığı doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının reel anlamda üretken kesimden ziyade daha çok hizmet üretiminde yoğunlaştığı ifade edilebilir. Brezilya için elde edilen istatistikler incelendiğinde; 2010 yılında %12 ile en yüksek oranda yatırım alan sektör olan ticaret sektörüne ait payın 2015 yılında %17'ye yükseldiği görülmektedir. Finansal hizmetler sektörünün 2010 yılında %6 olan payı 2015 yılında %10'a; bilgi ve teknoloji hizmetlerinin 2010 yılında %3 olan payı 2015'te %5'e; inşaat faaliyetlerinin 2010 yılında %2 olan payı ise 2015 yılında %4'e yükselmiştir. 2010 yılında %14 paya sahip olan gayrimenkul sektörünün payı 2015 yılında %10'a düşmekle birlikte, gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları içerisinde hala önemli bir paya sahip görünmektedir (Banco Central do Brasil, 2018: 23). Özetle, Brezilya'da da ülkeye gelen yabancı sermaye yatırımlarının reel üretken sektörlerden ziyade istihdam yaratma potansiyeli imalat sanayii kadar güçlü olmayan hizmet sektörüne yöneldiği görülmektedir.

Bunlara ilaveten, çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi sonucu elde edilen bulguların ortaya koyduğu bir diğer sonuç, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve istihdam değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkinin hem küresel hem lokal krizlerden etkilendiği şeklindedir. Yani söz konusu krizler, doğrudan yabancı sermaye ve istihdam arasındaki uzun dönemli ilişkide kırılmaya sebep olmaktadır. Bu da doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdam üzerindeki etkisinin krizler karşısında kırılğan olduğunu göstermektedir.

Çalışma bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, gelişen ülkeler açısından ülkeye gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hacmi kadar, bu yatırımların hangi alanlarda faaliyette bulduklarının da önem taşıyan bir unsur olduğu belirtilebilir. Özellikle, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının istihdam etkisi dikkate alındığında, ülkelerin üretken reel kesime gelecek doğrudan yabancı yatırımları teşvik etmeleri önem kazanmaktadır.

⁷Çevrimiçi, https://dipp.gov.in/sites/default/files/Table_No_4_JULY_19.pdf (31.12.2019)

Kaynaklar

- Asiedu, E., Brempong, K. G. (2008) "The Effect of the Liberalization of Investment Policies on Employment and Investment of Multinational Corporations in Africa", *African Development Review*, 20(1), ss.49-66.
- Ayaş, N. ve Çeştepe, H. (2010) "Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkileri: Türk İmalat Sanayi Örneği", *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(2), ss.259-281.
- Baldwin, R.E. (1995) "The Effects of Trade And Foreign Direct Investment On Employment and Relative Wages", NBER Working Paper 5037.
- Banco Central do Brasil (2018). Foreign Direct Investment in Brazil Report.
- Breuer, J.B., Mcnown, R., Wallace, M. (2002) "Series-specific Unit Root Tests with Panel Data", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 64 (5), ss.527-546.
- Brooks, C. (2014), *Introductory Econometrics for Finance*, 3rd edition, Cambridge University Press, United Kingdom.
- Doğan, B., Can. M., "Doğrudan Yabancı Yatırımlar İstihdamı Etkiliyor Mu?: Türkiye Örneğinde ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi* 53 (614).
- Gereffi, G. (2015). "Global Value Chains, Development and Emerging Economies", Research, Statistics and Industrial Policy Branch Working Paper, UNIDO, No. 18/2015.
- Goaied, M. Ve Sassi, S. (2015). Trade liberalisation and employment intensity of sectoral output growth: Lessons from Tunisia. *The Economic and Labour Relations Review*, 26(2), pp. 261–275. <https://doi.org/10.1177/1035304615579833>
- Gozgor, G. (2014) "The Impact of Trade Openness on The Unemployment Rate in G7 Countries", *Journal of International Trade & Economic Development*, 23(7), pp. 1018-1037; doi: 10.1080/09638199.2013.827233
- Göçer, İ.(2013a). "Seçilmiş OECD Ülkelerinde Bütçe Açıklarının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eş-bütünleşme Analizi", *Journal of Yaşar University*, 30 (8), pp. 5086-5104.
- Göçer, İ. (2013b). "Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki etkileri", *Maliye Dergisi*, 165, 215-240.
- Göçer İ. ve Peker O. (2014). "Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdam Üzerindeki Etkisi: Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme Analizi", 21(1), ss.107-123.
- Greenaway, D.,H. R.C. & Wright, P. (1999) "An Empirical Assessment of The Impact of Trade On Employment İn The United Kingdom," *European Journal of Political Economy*", Elsevier, September 15(3), pp. 485-500.
- Gül, E. ve Kamacı, A. (2012) "Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkileri: Bir Panel Veri Analizi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,12(4).

- Hasan, R., D. Mitra, P. Ranjan & R.N. Ahsan (2012), "Trade Liberalization and Unemployment: Theory and Evidence from India", *Journal of Development Economics*, 97(2), pp. 269-280; doi: 10.1016/j.jdeveco.2011.04.002
- Hawksworth, J.ve Cookson, G.(2008). The World in 2050 – Beyond The Brics: A Broader Look At Emerging Market Growth Prospects, PricewaterhouseCoopers LLP, https://www.pwc.com/la/en/publications/assets/world_2050_brics.pdf (14.06.2019).
- Hiro L., D. R.-Holst, (1994). Trade Liberalization and Employment Linkages in the Pacific Basin, OECD Development Centre Working Papers 94, OECD Publishing.
- H.Yang., Shi F., Wang, J., Jing, Z.(2019). "Investigating the relationship between financial liberalization and capital flow waves: A panel data analysis", *International Review of Economics and Finance*,59, pp.120–136.
- Janiak, A. (2006) Does Trade Liberalization Lead to Unemployment? Theory and Some Evidence, ECARES, Jop Market Paper, pp. 1-50.
- Jenkins, R.O. ve Sen, K. (2006). International Trade and Manufacturing Employment in the South: Four Country Case Studies, Oxford Development Studies,34, pp.299-322.
- Jenkins, R. (2006). Globalization, foreign investment and employment in Viet Nam. *Transnational Corporations*, 15 (1), pp.115–142.
- Karaçor, Z. ve T.B. Saraç (2011), "Dış Ticaret İle Sanayi Sektörü İstihdam Oranı Arasındaki Kısa Ve Uzun Dönem İlişkisi: Türkiye Örneği (1963-2009)", *Yönetim ve Ekonomi*, 18(2), ss.181-194.
- Kıran, B.ve Güriş, B. (2011), "Türkiye’de Ticari ve Finansal Dışa Açıklığın Büyümeye Etkisi: 1992-2006 Dönemi Üzerine Bir İnceleme" *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*,Eskişehir, (2), ss.69-80.
- Kien, T. N. Ve Heo, Y. (2009) "The Developing Economies Impacts Of Trade Liberalization On Employment İn Vietnam: A System Generalized Method Of Moments Estimation", *The Developing Economies*, 47(1), pp. 81–103.
- Megbowon, E., Ngarava, S , Mushunje, A .(2016) "Foreign Direct Investment Inflow, Capital Formation and Employmentin South Africa: A Time Series Analysis, *International Journal of Economics and Finance Studies*, 8(2), pp.175-189.
- Özel, H . (2012). "Küreselleşme Sürecinde Ticari ve Finansal Açıklığın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10 (19), ss.21-43.
- Pan, C., Chang, T. ve Wolde-Rufael, Y. (2015) "Military Spending and Economic Growth in the Middle East Countries: Bootstrap Panel Causality Test", *Defence and Peace Economics*, 26 (24), 443-456.
- Pesaran, M. H. (2004) "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *CWPE*, 0435.
- Pesaran, M. H., (2007) "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22, ss. 265-312.

- Polat, Ö. ve Uslu E.E. (2010), “Türkiye İmalat Sanayinde Dış Ticaretin İstihdam Üzerindeki Etkisi”, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3), ss.489-504.
- PricewaterhouseCoopers (PwC) (2017). “The Long View How Will the Global Economic Order Change by 2050?”, (çevrimiçi)
<https://www.pwc.com/tr/tr/publications/arastirmalar/assets/world-in-2050/2050-de-dunya-raporu.pdf>, (01.01.2020)
- Rhys J.(2006) “Globalization, Foreign Investment and Employment in Viet Nam” *Transnational Corporations*,15(1), ss.115-142.
- Sakurai, K. (2004) "How Does Trade Affect The Labor Market? Evidence From Japanese Manufacturing", *Japan and the World Economy*, 16(2),139-161.
- Sandalcılar, A.T. & N.İ.T. Yalman (2012), “Türkiye’de Dış Ticaretteki Serbestleşmenin İşgücü Piyasaları Üzerindeki Etkileri”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 49-65.
- Spilimbergo, A., Londono, J. L. ve Szekely, M.(2003), Income Distribution, Factor Endowments, and Trade Openness, Toward Pro-Poor Policies Aid, Institutions, and Globalization, Annual World Bank Conference on Development Economics Europe, Ed. Bertil Tungodden, Nicholas Stern, Ivar Kolstad, The World Bank
- Şener, F. (2001) "Schumpeterian Unemployment, Trade and Wages", *Journal of International Economics*,54(1) ss. 119-148.
- Taylor, M. P., ve Sarno, L., (1998) “The Behavior of Real Exchange Rates During the Post-Bretton Woods Period”, *Journal of International Economics*, 46, 281-312.
- Tawfik, T., Alkhateeb, Y. Mahmood, H., Ahmad, Z., Sultan and Ahmad N., (2017) “Trade Openness and Employment Nexus in Saudi Arabia”, *International Journal of Economic Research*, 14(14), ss.59-66.
- Taymaz, E. (1999), Trade Liberalization and Employment Generation: The Experience of Turkey in the 1980s, Ed. Ana Revenga, Turkey: Economic Reforms, Living Standards, and Social Welfare Study, Vol II Technical Papers, Washington, D.C.:World Bank.
- Westerlund, J. (2006). “Testing for Panel Cointegration with Multiple Structural Breaks”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68 (1), ss.101-132.
- Yanikkaya, H. (2013), “Is trade liberalization a solution to the unemployment problem?”, *Portuguese Economic Journal*, 12(1), 57-85; doi:10.1007/s10258-013-0088-9
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013), İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı, İkinci baskı, Beta, İstanbul.
- Yılmaz, A., Altay H. (2016), “Ticari Dışa Açıklık ile İşsizlik Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: G-8 Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi”, https://www.academia.edu/29859163/THE_COINTEGRATION_RELATIONSHIP_BETWEEN_TRADE_OPENNESS_AND_UNEMPLOYMENT_RATE
https://dipp.gov.in/sites/default/files/Table_No_4_JULY_19.pdf (31.12.2019)

İşletmelerde İç Kontrol Sistemi ve Stok Yönetimi: TRA1 Düzey 2 Bölge Uygulaması ⁽¹⁾

Turan ÖNDEŞ ⁽²⁾
Şule ÇİFTÇİ ⁽³⁾

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
28/11/2017	16/12/2019	25/01/2020

Citation/Atf: Öndeş, T. ve Çiftçi, Ş., (2020), İşletmelerde İç Kontrol Sistemi ve Stok Yönetimi: TRA1 Düzey 2 Bölge Uygulaması, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1):63-80, DOI: 10.16951/atauniiibd.358591

Öz: Bu çalışmanın amacı; Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde faaliyet gösteren işletmelerin iç kontrol sistemi ve stok yönetimi uygulamalarını değerlendirmek ve iç kontrol sistemi ile stok yönetimi arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmaktır. Üç bölümden oluşan anket çalışması Erzurum, Erzincan ve Bayburt'ta faaliyet gösteren işletmelerin yöneticilerine uygulanmıştır. Araştırmanın ana kütlelerini bu illerde faaliyet gösteren 82 işletme oluşturmaktadır. Bu işletmelerden 68 tanesinden geri dönüş alınmıştır. Araştırma sonucunda, işletme yöneticilerine iç kontrol sistemi ile ilgili sorular sorulduğunda yöneticilerin hem iç kontrol sistemi hem stok yönetimi ile ilgili ifadeler olumlu cevaplar verdiği görülmüştür. İç kontrol sistemi ve stok yönetim puan ortalamalarına bakıldığında "katılıyorum" ifadesine oldukça yakın sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmada, iç kontrol sistemi ile stok yönetimi arasında pozitif güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, işletmelerdeki iç kontrol sisteminin stok yönetimini anlamlı oranda etkilediği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İç Kontrol, Stok Yönetimi, İşletme, TRA1, Düzey 2

Internal Control System and Stock Management in Businesses: TRA1 Level 2 Region Implementation

Abstract: The purpose of this study is to evaluate internal control systems and stock management implementations of businesses in Erzurum, Erzincan and Bayburt (TRA1-Level2) and to research whether there is a relation between internal control system and stock management or not. Three-part survey study was applied to managers of these businesses. The population in this study consisted of 82 businesses. 68 of 82 businesses agreed to participate to the study. As a result of the study, it was observed that managers responded positively to internal control system and stock management questions. The average of the internal control system and stock management points were quite close in response to "agree". It was determined that there was a positive strong relation between internal control system and stock management. Besides, it was found that internal control system in businesses affected stock management significantly.

Keywords: Internal Control, Stock Management, Business, TRA1, Level 2

¹ Bu makale "İşletmelerde İç Kontrol Sistemi ve Stok Yönetimi: TRA1 Düzey 2 Bölge Uygulaması" isimli yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır.

² Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0001-6580-7372>

³ Ar. Gör. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-1498-6897>

EXTENDED SUMMARY

Purpose of the Study

The purpose of this study is to evaluate the internal control system and stock management practices of businesses operating in Erzurum, Erzincan and Bayburt provinces and to investigate whether there is a relationship between internal control system and stock management.

Research Questions

What is internal control system and stock management?

What are the elements of the internal control system?

Is there a relationship between stock management and internal control system?

Literature Research

When the national and international literature was searched, it was seen that there were many studies about the internal control system. It was concluded that the studies on the internal control system are generally concentrated in the field of audit, and the studies related to the management were limited. Akyel (2010) investigated the concept of internal control, its elements and effectiveness in his study. He stated that there were some problems in the operation of the internal control system in our country and the internal control system should be reviewed continuously.

Omurbek and Altay (2011) investigated the effectiveness of the internal control system in five-star hotels in the Manavgat region and found that there were some problems in the implementation of the internal control system in the food and beverage departments. They stated that the cost of food and beverage production could be reduced within the framework of certain standards with an effective internal control system. In his study, Akbulut (2012) investigated the existence of the internal control environment in sunflower oil plants in the Thrace Region through a questionnaire and concluded that there is no control environment to increase the efficiency of the internal control system. Turedi (2012) stated that for the persistence of success in businesses, businesses should continue their activities in accordance with the elements of total quality management and internal control system.

Method

As of the date of the survey (March 2016), there were 82 active businesses in total, 53 in Erzurum, 26 in Erzincan and 3 in Bayburt. 68 of these businesses gave feedback. The questionnaire was created by asking 6 questions including demographic data initially, 20 questions for internal control afterwards and 15 questions for stock management.

While creating statements for internal control in the questionnaire, we used the scales in master thesis of Selim CENGİZ called 'Examination of Accounting and Internal Control Systems of Exporting Companies and Analysis of Control Risk: Ankara Case' and Emre AKBULUT's 'Measurement of the Efficiency of Internal Control System in Sunflower Oil Sector in Thrace Region.

Since there was no scale related to the purpose of inventory management, the statements in the scale were based on the internal control system. Validity and reliability analyzes were performed for the questionnaire. As a result of the analysis, reliability coefficients of internal control system ($\alpha = 0.92$) and stock management ($\alpha = 0.94$) were found to be quite high. The questions were formed according to the 5-point likert scale (strongly disagree, disagree, undecided, agree, strongly agree). The data obtained from the questionnaires were interpreted using SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Science for Windows). Frequency, Cronbach Alpha, Anova (One Way Analysis of Variance), Kruskal Wallis, Pearson Correlation and Simple Linear Regression analyzes were applied.

Conclusion and Evaluation

In this study, it was aimed to evaluate the internal control system and stock management practices of businesses and to investigate the relationship between internal control system and stock management. For this purpose, a survey was conducted to the businesses operating in Erzurum Erzincan and Bayburt provinces which are classified as TRA1 Level 2 in the regional planning of Northeast Anatolia Development Agency. The data obtained from the survey was analyzed with SPSS 20.0. As a result of the study, it was determined that there is no significant relationship between the age and education of the business managers and the internal control system and stock management of the businesses. In addition, it was concluded that there was no significant relationship between the year of operation, legal structure, sector of activity and internal control system and stock management. On the other hand, there was a significant relationship between the internal control system and stock management of the businesses. In other words, it was concluded that companies which care about internal control system also care about inventory management.

I.Giriş

İşletmeler küreselleşme ile birlikte sürekli biçimde büyümektedir. Dolayısıyla işletmelerin faaliyetleri giderek daha karmaşık bir hal almaktadır. İşletmeler bu faaliyetlerin her aşamasını kontrol etmekte zorlanmaktadır. İç kontrol sistemi faaliyetlerin başından sonuna kadar her aşamasında kullanılan bir süreçtir. İşletmelerin bütün paydaşları bu sürecin içindedir ve dolayısı ile süreçten etkilenir.

Etkili bir iç kontrol sistemi işletmeler için güven unsurudur. İç kontrol sistemi işletmenin amaç ve hedeflerine erişebilmesi için oluşturulan ve işletmenin en alt kademedeki personelden en üst kademeye kadar bütün çalışanlar tarafından etkilenen ve her faaliyet için uygulanan yöntem ve politikaları içine alan bir süreçtir (Doyrangöl, 2002: 33).

Çalışmada, Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde faaliyet gösteren işletmelerin mevcut iç kontrol sistemi ve stok yönetimi uygulamalarının incelenmesi amacıyla anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı ile değerlendirilmiştir.

II. İç Kontrol Sistemi

İç kontrol, Avrupa'da ilk kez Londra'da oluşturulan İç Denetim Meslek Birlikleri'nin yayınladığı özel raporda "organizasyonun planı ile işletmenin varlıklarını korumak, muhasebe bilgilerinin doğruluğunu ve güvenilirliğini araştırmak, faaliyetlerin verimliliğini arttırmak, saptanmış yönetim politikalarına bağlılığı özendirmek amacıyla kabul edilen ve uygulamaya konulan tüm önlem ve yöntemleri içerir" şeklinde tanımlanmıştır (Güredin; 2007: 315- 316).

Hileli Finansal Raporlama Ulusal Komisyonu, ABD'de mali raporlamadaki usulsüzlüklerin artması sebebiyle iç kontrol çerçevesinin yeniden düzenlenmesi için çalışmalar yapmıştır. Komisyon, bu çalışmalar ışığında COSO'yu (The Committee of Sponsoring Organizations) oluşturmuştur (Gönen; 2009: 192).

A. İç Kontrol Sisteminin Unsurları

İşletmelerde iç kontrol sisteminin yeterli olup olmadığını, iç kontrol sisteminin unsurları aracılığıyla belirlemek mümkündür. Bu konu ile ilgili Uluslararası Denetim Standartlarından "400 Risk Değerlemesi ve İç Kontrol" standardı iç kontrol sisteminin unsurlarını; muhasebe sistemi, kontrol ortamı ve kontrol prosedürleri olmak üzere üç grupta toplamıştır. Ancak bu standarttan sonra COSO konuyu daha kapsamlı incelemiş ve unsurları beş grupta toplamıştır. Bunlar: (Kaval, 2005: 124- 125);

1. Kontrol Çevresi (Ortamı)
2. Risk Değerlendirme
3. Kontrol Eylemleri
4. Bilgi ve İletişim
5. Gözlem

1. Kontrol Ortamı

Kontrol ortamı etkin bir iç kontrol sisteminin ilk adımıdır. Kontrol ortamında üst yönetimin iş ahlakı ve felsefesi bütün paydaşlara ve çalışanlara geçmektedir. İşletmenin her kademesindeki bireyin görev ve yükümlülüklerini iyi bilmesi gerekmektedir. Etkili bir kontrol ortamı diğer kontrol unsurlarını güçlendirirken, zayıf bir kontrol ortamı ise bütün sistemi zayıflatmaktadır (Moeller, 2013: 56). Ortamı kontrol edilebilir hale getirmek yönetimin görevidir. Kontrol ortamı diğer kontrol unsurlarını etkilemektedir.

2. Risklerin Değerlendirilmesi

İşletmeler, gerek işletme içi gerekse işletme dışı önemsemesi gereken birçok riskle karşı karşıyadır. İşletmeler karşılaştıkları riskleri değerlendirirken önce amaçlarını belirlemeli, ardından bu amaçlara ulaşmak için muhtemel riskler analiz edilmelidir. Bu sayede, işletmeler riskleri yönetebilme temelini atmış olurlar. İktisadi ve sosyal hayattaki bütün değişiklikler işletmeler için sürekli risk kaynağı oluştururlar. İşletmeler, bu değişiklikler ile ilgili ortaya çıkabilecek muhtemel riskleri belirlemeli ve bu risklere göre davranışlarını düzenlemelidir. (Yılancı, 2003: 58). İşletmeler aynı sektörde faaliyet gösteren diğer işletmelerin mevcut durumlarını analiz ederek veya kendi işletmelerinin geçmiş yıllardaki durumlarına bakarak karşılabilecekleri riskleri öngörebilirler. Böylece, risklere karşı temkinli davranırlar.

3. Kontrol Faaliyetleri

Kontrol faaliyetleri düzeltici önlemlerin alınabilmesi için gereklidir. Kontrol faaliyetleri, işletmenin amaçlarına ulaşabilmesi ve riskleri öngörebilmesi için uygulanan politika ve prosedürlerdir. Yetkilerin devredilmesi, işgörmeye performanslarının incelenmesi ve işletme faaliyetlerinin izlenmesi kontrol faaliyetleri kapsamına girmektedir. Kontrol faaliyetleri diğer iç kontrol unsurları ile bütünleştirilmelidir (Akyel; 2010: 87).

4. Bilgi ve İletişim

Mali raporlama bakımından bilgi-iletişim sistemi, muhasebe sistemini kapsayan; işletmelerin varlık ve kaynaklarının ilgili hesaplara aktarılması için, verileri toplama, kaydetme, işleme (kayıtlama ve sınıflandırma), özetleme ve bu özetleri analiz etme ve raporlamada kullanılan tekniklerden oluşur (Yağcı, 2006: 32). Verileri kaydetme işi zamanında yapılmalıdır. Bilginin doğru zamanda ilgili kişilere ulaşması için veriler doğru ve anlaşılır bir biçimde kayıt altına alınmalıdır.

5. Gözlem

Gözlem, işletmede planlanan ve gerçekleşen faaliyetlerin kıyaslanmasıdır. İşletmede iç kontrol sisteminin düzenli biçimde gözlenmesi değişim ve gelişimlere uyumun sağlanıp sağlanmadığını belirleme açısından oldukça önemlidir. Ekonomik ve sosyal yaşamdaki değişimler işletmeyi sürekli etkileyeceğinden gözlem faaliyetlerinin de sürekli yapılması gerekmektedir (Türedi, 2016: 12). Gözlem yapılırken kontrol sisteminin etkinliğini azaltabilecek bütün unsurlar dikkatli bir şekilde incelenmelidir.

B. İç Kontrol Sistemini Etkileyen Faktörler

İç kontrol sisteminin dinamik bir süreç olması sebebiyle tüm kurum ve kuruluşlar için tüm zamanlarda etkin olarak işleyen tek bir iç kontrol sisteminin tasarlanması mümkün değildir. İç kontrol zaman içinde hem çeşitli faktörler hem de kazanılan deneyimlere bağlı olarak sürekli gelişir. İç kontrol sistemini etkileyen söz konusu faktörler şunlardır (Erdoğan, 2009: 31);

- İşletmenin büyüklüğü,
- Kurumsal yönetim,
- Değer yaratma,
- Riskler ve fırsatlar,
- Yasal düzenlemeler,
- İşletme kültürü,
- Teknolojideki gelişmeler,
- Hesap verme zorunluluğudur.

III. Stok Yönetimi

Modern üretim sistemlerinde stoklar her kademedan yöneticiyi yakından ilgilendiren bir sorun haline gelmiştir. Stok politikalarının yanlış seçilmesi ya da uygulanması sebebiyle pekçok işletmenin kritik duruma düşmesi sık rastlanan bir durumdur. Tarım, demir çelik, tekstil, gübre, çimento, şeker vb. temel endüstrilerde, stok fazlalığı ya da azlığı nedeniyle ülke ekonomisi zarar görür. İşletmeci için stoklar, bilanço ve kar-zarar hesaplarında yer alan rakamlarla sadece yöneticileri ilgilendiren bir konu gibi görünür. Ancak etkin bir stok sisteminde işletmedeki her birimin rolü vardır (Kobu, 2003: 343-344).

İşletmeler için stok bulundurmak üretimin ve satışların kesintisiz bir biçimde sağlanması için önemlidir. Birçok sektörde stok miktarı işletmelerin bilançolarında yer alan önemli bir yatırımı ifade eder, dönen değerlerin ve sabit değerlerin büyük bir kısmını oluşturur. İşletmede, en uygun stok miktarının sağlanması ve stoklar üretime verilirken işletmeye en az vergi yükümlülüğü getirecek stok politikasının uygulanması önemlidir. Günümüzde işletmeler bilgisayarlardan ve diğer teknolojik aygıtlardan yararlanarak stoklarını satışlara uyumlu hale getirirler. (Okka, 2011: 108).

Stokların Yönetiminde Etkinlik Sağlanması

İşletmeler, stok yönetiminde etkinliği sağlamak zorundadırlar. Stok yönetiminde etkinliği sağlayabilmek için şu konularda tedbir alınmalıdır (Okka, 2011: 112) ;

- Gelecek dönemde yapacağı üretim veya satış miktarını tahmin etmek,
- İşletmelerde etkin stok bilgi akışını sağlamak,
- Emniyet stokunun miktarını iyi tahmin etmek,
- Üretim süresini mümkün olan en kısa seviyede tutmak,
- Optimum sipariş miktarını belirlemek,
- Mamul satışlarının yıl içerisindeki dağılımına uygun bir stok politikası takip etmek,
- Tedarikçi firma sayısını arttırmak,
- Stok tutma maliyetlerini azaltmak,
- Stok tedarikinde mümkün olduğu ölçüde standart mal alınmak suretiyle defonun ve hurdaların ortaya çıkmasını önlemek,
- Stokları sigorta ettirmek,
- Stok fazlasının oluşması halinde bunu satmak veya değiştirmek suretiyle düzeltmek,
- Mümkün olduğu ölçüde sıfır stokla çalışmaktır.

İç kontrol sistemini etkili bir şekilde oluşturmak yönetimin temel görevlerindedir. Etkili bir şekilde oluşturulmuş iç kontrol sistemi ile stoklar ile ilgili verilecek kararların yerinde olması beklenmektedir. Başka bir ifade ile, iç kontrol sisteminin unsurlarından biri olan risklerin öngörülmesi eğer etkin bir biçimde oluşturulmuşsa, muhtemel bir fiyat artışı öngörülecek ve optimum stok miktarı ona göre belirlenecektir.

IV. Metodoloji

A. Araştırmanın Amacı

Yapılan araştırmanın temel amacı; Kuzey Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı'nın sınıflandırmasında TRA1 Düzey 2 Bölgesi olarak adlandırılan Erzurum, Erzincan, Bayburt illerinde faaliyet gösteren işletmelerin iç kontrol sistemi ve stok

yönetimi durumları hakkında bilgi vermek ve bu bilgiler ışığında yöneticilere önerilerde bulunmaktır.

B. Araştırmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırmada Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde faaliyet gösteren işletmelerin iç kontrol sistemleri ve stok yönetimleri hakkında bilgi almak amaçlandığından anket formu organize sanayi bölgelerinde bulunan işletme yöneticileri ile yapılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı tarih (2016 Mart) itibarıyla Erzurum ilinde 53, Erzincan ilinde 26, Bayburt ilinde 3 olmak üzere toplamda 82 işletme faaliyet göstermektedir. Bu işletmelerden 68 tanesinden geri dönüş alınmıştır. Anket formu ilk olarak demografik verileri içeren 6 soru, ardından iç kontrole yönelik 20 soru ve stok yönetimine yönelik 15 soru sorularak oluşturulmuştur. Anket formunda iç kontrole yönelik ifadeler oluşturulurken Selim CENGİZ'in ‘‘İhracatçı Firmaların Muhasebe ve İç Kontrol Sistemlerinin İncelenmesi ve Kontrol Riskinin Analizi: Ankara Örneği’’ ve Emre AKBULUT'un ‘‘Trakya Bölgesinde Ayçiçek Yağı Sektöründe İç Kontrol Sistemin Etkinliğinin Ölçülmesi’’ adlı yüksek lisans tezlerindeki ölçeklerden yararlanılmıştır. Stok yönetimi ile ilgili amaca yönelik herhangi bir ölçeğe rastlanmadığından ölçekteki ifadeler iç kontrol sistemi baz alınarak oluşturulmuştur. Anket formu için geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda iç kontrol sistemi ($\alpha=0,92$) ve stok yönetimi ($\alpha=0,94$) ölçeklerinin güvenilirlik katsayıları oldukça yüksek bulunmuştur. Sorular 5’li likert (Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) tipine göre oluşturulmuştur. Anketlerden elde edilen veriler Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS 20,0) kullanılarak yorumlanmıştır. Araştırmada frekans, Cronbach Alpha, Anova (Tek Yönlü Varyans Analizi), Kruskal Wallis, Pearson Korelasyon ve Basit Doğrusal Regresyon analizleri uygulanmıştır.

C. Araştırmanın Dayandığı Hipotezler

H₁: İşletme yöneticilerinin yaşları ile işletmelerin iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H₂: İşletme yöneticilerinin yaşları ile işletmelerin stok yönetimleri arasında fark vardır.

H₃: İşletme yöneticilerinin eğitim durumları ile işletmelerin iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H₄: İşletme yöneticilerinin eğitim durumları ile işletmelerin stok yönetimleri arasında fark vardır.

H₅: İşletmelerin faaliyet yılı ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H₆: İşletmelerin faaliyet yılı ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

H₇: İşletmelerin hukuki yapısı ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H₈: İşletmelerin hukuki yapısı ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

H₉: İşletmelerin çalışan sayıları ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H₁₀: İşletmelerin çalışan sayıları ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

H_{11} : İşletmelerin faaliyet gösterdiği sektörler ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

H_{12} : İşletmelerin faaliyet gösterdiği sektörler ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

H_{13} : İşletmelerin iç kontrol sistemleri ve stok yönetimleri arasında ilişki vardır.

H_{14} : İşletmelerin iç kontrol sistemlerinin stok yönetimlerine etkisi vardır.

D. Araştırmanın Bulguları ve Değerlendirilmesi

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Demografik Özellik	Kategoriler	Frekans	Yüzde
Yaş	25 ve altı	3	4,4
	26- 30	11	16,2
	31- 35	16	23,5
	36- 40	12	17,6
	41 ve üzeri	26	38,2
Eğitim	İlk-Ortaokul	5	7,4
	Lise	18	26,5
	Önlisans	11	16,2
	Lisans	32	47,1
	Yüksek Lisans	2	2,9
Faaliyet Yılı	5 ve altı	15	22,1
	6- 10	13	19,1
	11- 15	7	10,3
	16- 20	9	13,2
	21 ve üzeri	24	35,3
Hukuki Yapı	A.Ş	22	32,4
	L.T.D	32	47,1
	Şahıs İşletmesi	11	16,2
	Kollektif	1	1,5
	Diğer	2	2,9
Çalışan Sayısı	24 ve altı	36	52,9
	25- 50	18	26,5
	51- 100	7	10,3
	101- 150	3	4,4
	151 ve üzeri	4	5,9
Sektör	Gıda	21	30,9
	İnşaat	18	26,5
	İletişim	2	2,9
	Mobilya	4	5,9
	Ambalaj- Plastik- Cam	4	5,9
	Boya- Kimya	2	2,9
	Lojistik	3	4,4
	Matbaa- Reklam	1	1,5
	Diğer	13	19,1

İşletmelerde İç Kontrol Sistemi ve Stok Yönetimi: TRAI Düzey 2 Bölge Uygulaması

Çalışmada, 68 işletme ankete katılmıştır. Tablo 1.1 ve 1.2’de işletme yöneticilerinin %38’inin 41 ve üzeri yaş aralığında olması, işletmelerin hukuki yapılarının genel olarak Limited ve Anonim Şirket olması, daha çok gıda ve inşaat sektöründe faaliyet göstermesi dikkat çekici bir husustur.

H₁: İşletme yöneticilerinin yaşları ile işletmelerin iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 2. Yöneticilerin Yaşı Bakımından İşletmelerin İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi

Değişken	Yaş	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol Sistemi	25 ve altı	4,28	0,29	0,238
	26-30	3,92	0,86	
	31-35	4,06	0,69	
	36-40	4,21	0,51	
	41 ve üzeri	3,75	0,59	

Tablo 2’de yöneticilerin yaşları bakımından işletmelerin iç kontrol sistemi incelendiği zaman p değeri 0,238’dir. Bu değer 0,05’den büyük olduğuna göre işletme yöneticilerinin yaşı bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile *H₁* reddedilmiştir.

H₂: İşletme yöneticilerinin yaşları ile işletmelerin stok yönetimleri arasında fark vardır.

Tablo 3. Yöneticilerin Yaşı Bakımından İşletmelerin Stok Yönetiminin İncelenmesi

Değişken	Yaş	Ort.	S.S.	P
Stok Yönetimi	25 ve altı	3,67	0,70	0,910
	26-30	3,64	1,10	
	31-35	3,93	0,64	
	36-40	3,87	0,70	
	41 ve üzeri	3,79	0,84	

Tablo 3’de yöneticilerin yaşları bakımından işletmelerin stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,910’dur. Bu değer 0,05’den büyük olduğuna göre işletme yöneticilerinin yaşı bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile *H₂* reddedilmiştir.

H₃: İşletme yöneticilerinin eğitim durumları ile işletmelerin iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 4. *Yöneticilerin Eğitim Durumları Bakımından İşletmenin İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi*

Değişken	Eğitim	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol Sistemi	İlk-ortaokul	3,46	0,78	0,217
	Lise	3,87	0,73	
	Önlisans	3,93	0,74	
	Lisans	4,05	0,54	
	Yüksek Lisans	4,60	0,28	

Tablo 4'de yöneticilerin eğitim durumları bakımından işletmelerin iç kontrol sistemi incelendiği zaman p değeri 0,217 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletme yöneticilerinin eğitim durumları bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_3 reddedilmiştir.

H_4 : İşletme yöneticilerinin eğitim durumları ile işletmelerin stok yönetimleri arasında fark vardır.

Tablo 5. *Yöneticilerin Eğitim Durumları Bakımından İşletmenin Stok Yönetiminin İncelenmesi*

Değişken	Eğitim	Ortalama	S.S.	P
Stok Yönetimi	İlk-ortaokul	3,01	1,33	0,101
	Lise	3,76	0,77	
	Önlisans	3,71	1,00	
	Lisans	3,94	0,59	
	Yüksek Lisans	4,53	0,47	

Tablo 5'de yöneticilerin eğitim durumları bakımından işletmenin stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,217 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletme yöneticilerinin eğitim durumları bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_4 reddedilmiştir.

H_5 : İşletmelerin faaliyet yılı ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 6. *İşletmelerin Faaliyet Yılı Bakımından İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi*

Değişken	Faal. Yılı	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol	5 ve altı	3,81	0,81	0,301
	6-10	3,99	0,71	
	11-15	3,55	0,72	
	16-20	4,09	0,47	
	21 ve üzeri	4,09	0,52	

Tablo 6'da işletmelerin faaliyet yılı bakımından iç kontrol sistemi incelendiği zaman p değeri 0,301 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletmelerin faaliyet yılı bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Bu sebeple H_5 reddedilmiştir.

H_6 : İşletmelerin faaliyet yılı ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

Tablo 7. İşletmelerin Faaliyet Yılı Bakımından Stok Yönetiminin İncelenmesi

Değişken	Faal. Yılı	Ortalama	S.S.	P
Stok Yönetimi	5 ve altı	3,63	0,73	0,466
	6-10	3,85	0,84	
	11-15	3,42	1,02	
	16-20	3,89	0,85	
	21 ve üzeri	3,98	0,75	

Tablo 7’de işletmelerin işletmelerin faaliyet yılı bakımından stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,466 çıkmıştır. Bu değer 0,05’den büyük olduğundan dolayı işletmelerin faaliyet yılı bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Bu yüzden H_6 reddedilmiştir.

H₇: İşletmelerin hukuki yapısı ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 8. İşletmelerin Hukuki Yapısı Bakımından İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi

Değişken	Huk. Yapı	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol Sistemi	A.Ş.	3,96	0,60	0,131*
	L.T.D.	4,11	0,53	
	Şahıs İşletmesi	3,38	0,86	
	Kollektif	4,20	-	
	Diğer	4,38	0,11	

*Varyanslar arasında homojenlik olmadığından Kruskal Wallis ile analiz edilmiştir.

Tablo 8’de işletmelerin hukuki yapısı bakımından iç kontrol sistemi incelendiği zaman p değeri 0,131 çıkmıştır. Bu değer 0,05’den büyük olduğuna göre işletmelerin hukuki yapısı bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_7 hipotezi reddedilmiştir.

H₈: İşletmelerin hukuki yapısı ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

Tablo 9. İşletmelerin Hukuki Yapısı Bakımından Stok Yönetiminin İncelenmesi

Değişken	Huk. Yapı	Ortalama	S.S.	P
Stok Yönetimi	A.Ş.	3,83	0,71	0,074*
	L.T.D.	4,01	0,61	
	Şahıs İşletmesi	3,03	1,12	
	Kollektif	4,20	-	
	Diğer	4,27	0,28	

*Varyanslar arasında homojenlik olmadığından Kruskal Wallis ile analiz edilmiştir.

Tablo 9’da işletmelerin hukuki yapısı bakımından stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,074 çıkmıştır. Bu değer 0,05’den büyük olduğuna göre işletmelerin hukuki yapısı bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_8 reddedilmiştir.

H₉: İşletmelerin çalışan sayıları ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 10. İşletmelerin Çalışan Sayıları Bakımından İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi

Değişken	Çalışan Sayısı	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol Sistemi	24 ve altı	3,84	0,69	0,606
	25-50	4,13	0,66	
	51-100	4,04	0,36	
	101-150	3,95	0,83	
	151 ve üzeri	4,08	0,63	

Tablo 10'da İşletmelerin çalışan sayıları bakımından iç kontrol sistemi incelendiği zaman P değeri 0,606 bulunmuştur. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletmelerin çalışan sayıları bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_9 reddedilmiştir.

H_{10} : İşletmelerin çalışan sayıları ile stok yönetimleri arasında fark vardır.

Tablo 11. İşletmelerin Çalışan Sayıları Bakımından Stok Yönetiminin İncelenmesi

Değişken	Çalışan Sayısı	Ortalama	S.S.	P
Stok Yönetimi	24 ve altı	3,63	0,92	0,347
	25-50	4,03	0,63	
	51-100	3,87	0,50	
	101-150	3,87	0,71	
	151 ve üzeri	4,25	0,64	

Tablo 11'de işletmelerin çalışan sayıları bakımından stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,347 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletmelerin çalışan sayıları bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_{10} reddedilmiştir.

H_{11} : İşletmelerin faaliyet gösterdiği sektörler ile iç kontrol sistemleri arasında fark vardır.

Tablo 12. İşletmelerin Sektörleri Bakımından İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi

Değişken	Sektör	Ortalama	S.S.	P
İç Kontrol Sistemi	Gıda	3,96	0,67	0,083
	İnşaat	4,12	0,50	
	İletişim	4,60	0,57	
	Mobilya	4,35	0,42	
	Ambalaj-Plastik-Cam	3,96	0,28	
	Boya-Kimya	4,05	1,06	
	Lojistik	4,15	0,64	
	Matbaa-Reklam	2,80	-	
	Diğer	3,53	0,75	

Tablo 12'de işletmelerin sektörleri bakımından iç kontrol sistemi incelendiği zaman p değeri 0,083 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletmelerin sektörü bakımından iç kontrol sisteminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_{11} reddedilmiştir.

H_{12} : *İşletmelerin faaliyet gösterdiği sektörler ile stok yönetimleri arasında fark vardır.*

Tablo 13. *İşletmelerin Sektörleri Bakımından Stok Yönetiminin İncelenmesi*

Değişken	Sektör	Ortalama	S.S.	P
Stok Yönetimi	Gıda	3,87	0,88	0,249
	İnşaat	3,78	0,73	
	İletişim	4,60	0,57	
	Mobilya	4,37	0,60	
	Ambalaj-Plastik-Cam	3,97	0,16	
	Boya-Kimya	3,80	0,57	
	Lojistik	3,53	1,42	
	Matbaa-Reklam	2,07	-	
	Diğer	3,59	0,72	

Tablo 13'de işletmelerin sektörleri bakımından stok yönetimi incelendiği zaman p değeri 0,249 çıkmıştır. Bu değer 0,05'den büyük olduğuna göre işletmelerin sektörü bakımından stok yönetiminde anlamlı bir farklılık olduğu söylenemez. Dolayısı ile H_{12} hipotezi reddedilmiştir.

H_{13} : *İşletmelerin iç kontrol sistemleri ve stok yönetimleri arasında ilişki vardır.*

Tablo 14: *İşletmelerin İç Kontrol Sistemleri ve Stok Yönetimleri Arasındaki İlişki*

		İç Kontrol Sistemi	Stok Yönetimi
İç Kontrol Sistemi	R	1	0,817
	P	-	0,000
	N	68	68
Stok Yönetimi	R	0,817	1
	P	0,000	-
	N	68	68

Tablo 14'de işletmelerin iç kontrol sistemleri ve stok yönetimleri arasında ilişki olup olmadığının incelenebilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. p değeri 0,000 çıkmıştır bu değer 0,05'den küçük olduğu için işletmelerin iç kontrol sistemi ve stok yönetimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Araştırmada R değeri 0,817 çıkmıştır. Bu değer 1'e yakın olduğu için bu ilişkinin güçlü ve pozitif olduğu söylenebilir. Dolayısı ile H_{13} kabul edilmiştir.

H_{14} : *İşletmelerin iç kontrol sistemlerinin stok yönetimlerine etkisi vardır.*

Tablo 15: İşletmelerin İç Kontrol Sisteminin Stok Yönetimine Etkisinin İncelenmesi

Model Özeti				
Model	R	R2	Düzeltilmiş R2	Tahmini Standart Hata
1	0,817	0,667	0,662	0,46621

Tablo 15’de işletmelerin iç kontrol sisteminin stok yönetimine etkisinin olup olmadığını incelenebilmesi için regresyon analizi yapılmıştır. R2 değeri 0,667 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, işletmelerin stok yönetimlerindeki değişimin %66,2 kısmı iç kontrol sistemlerindeki değişim tarafından açıklanmaktadır. Dolayısı ile H₁₄ hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 16. Varyans Analizi Tablosu

Model	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	P	
1	Regresyon	28,723	1	28,723	132,150	0,000
	Kalıntı	14,345	66	0,217		
	Toplam	43,068	67			

Tablo 16’da F değeri anlamlı olduğu için modelin tümüyle anlamlı olduğu söylenebilir. İşletmelerin stok yönetimlerinin iç kontrol sistemleriyle açıklandığı model anlamlı bir modeldir.

Tablo 17. Parametre Tahmini

Model	Standardize Edilmemiş Katsayı		Standardize Edilmiş Katsayı	T	P	
	Beta	Standart Hata	Beta			
1	(Sabit)	-0,149	0,349	0,817	-0,429	0,670
	İKS	1,000	0,087		11,496	0,000

Tablo 17’de işletmelerdeki iç kontrol sisteminin stok yönetimine ne kadar etki ettiğini gösteren tablo bulunmaktadır. Tabloya göre, işletmelerde iç kontrol sistemi bir birim artarsa stok yönetiminde bir birim artacağı görülmektedir.

V. Sonuç

Küresel rekabet ortamında işletmeler avantaj sağlayabilmek için etkin bir biçimde oluşturulmuş iç kontrol sistemine ihtiyaç duyarlar. Çünkü etkin bir iç kontrol sistemi ile muhasebe işlemlerinin doğru miktarlarda, uygun hesaplara zamanında kaydedilmesi, varlıkların korunması, hata ve usulsüzlüklerin önlenmesi ve ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. İç kontrol sistemi işletme içerisinde doğru ve güvenilir bilgi akışının olmasına imkân verir.

İşletmeler üretim programlarının aksamadan gerçekleşmesini arzu ederler. Bu amaç doğrultusunda işletmeler stok bulundurmaya düşünürler. Öte yandan işletmeler minimum düzeyde sermaye kullanarak faaliyetlerini sürdürmek isterler. Stok

bulundurmak da depolama gibi bazı maliyetlere katlanmayı gerektirir. Bu yüzden stok miktarının belirlenmesi işletmeler için oldukça önemlidir. İyi oluşturulmuş bir stok yönetimi stok maliyetlerini göz önünde bulundurarak optimum stok seviyesinin belirlenip üretim programlarının aksamamasını sağlar. Etkili bir biçimde oluşturulmuş iç kontrol sistemi ile stok yönetiminde etkinlik sağlamak mümkündür. Çalışma ile iç kontrol sistemi ve stok yönetimi arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Çalışma, Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı'nın yaptığı bölge planlamasında TRAI Düzey 2 sınıflandırmasında yer alan Erzurum Erzincan ve Bayburt illerinde faaliyet gösteren işletmelere yapılmıştır. Çalışma sonucunda, işletme yöneticilerinin yaşı ve eğitimi ile işletmelerin iç kontrol sistemi ve stok yönetimi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Ayrıca işletmelerin faaliyet yılı, hukuki yapısı, faaliyette bulunduğu sektör ile iç kontrol sistemi ve stok yönetimi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşılık işletmelerin iç kontrol sistemi ve stok yönetimleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Diğer bir deyişle; iç kontrol sistemine önem veren işletmelerin stok yönetimine de önem verdiğini söylemek mümkündür.

Kaynaklar

- Akbulut, E. (2010). Trakya Bölgesinde Ayçiçek Yağı Sektöründe İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Ölçülmesi, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akyel, R. (2010). "Türkiye'de İç Kontrol Kavramı, Unsurları ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi", Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 17(1) s. 84-98.
- Ataman, Ü., Hacirüstemoğlu, R., & Bozkurt, N. (2001). Muhasebe Denetimi Uygulamaları, İstanbul: Alfa Basım, 1.
- Candan, E. (2006). Kamu İdarelerinde İç Kontrol Sistem ve Süreçlerinin Tasarlanması, Uygulanması Ve Geliştirilmesinde Uyulacak Usul ve Esaslar. Mali Yönetim ve Denetim Dergisi, 38, 18-33.
- Cengiz, S. (2010). İhracatçı Firmaların Muhasebe ve İç Kontrol Sistemlerinin İncelenmesi ve Kontrol Riskinin Analizi: Ankara örneği (Master's thesis, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Çatak, S. (2005). İşletmelerde İç Kontrol Sistemini Oluşturan Unsurlardan Kontrol Çevresinin (Ortamı) İncelenmesi. Mevzuat Dergisi, 1-9.
- Demirbaş, M., & Uyar, S. (2006). Kurumsal Yönetim İlkeleri ve Denetim Komitesi. Güncel Akademi.
- Doyrangöl, N.C. (2002) "İşletme Çevresindeki Olumsuz Gelişmeler Karşısında İç Denetimin Yeri ve Önemi". Mali Çözüm Dergisi. s.33-40
- Erdoğan, S. (2009). İç Kontrol Sistemi: Kamu İktisadi Teşebbüsleri İçin İç Kontrol Modeli Önerisi. Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi.
- Gönen, S. (2009). "İç Kontrol Sisteminin Unsurlarından Kontrol Ortamının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 11(1). S.189-217.

- Güredin, E. (2007). Denetim ve Güvence Hizmetleri, (11.Baskı). İstanbul: Arıkan Yayınları.
- Kaval, H. (2005). Muhasebe Denetimi. (1.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kobu, B. (2003). Üretim Yönetimi. (11.Baskı). İstanbul: Avcıol Baım Yayın.
- Moeller, R.R. (2013). Executive's Guide to COSO Internal Controls: Understanding and Implementing The New Framework, John Wiley & Sons
- Münevver, Y. (2001). Muhasebe Bilgi Sistemi, İç Kontrol ve Verimlilik Üçgeni. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 3(3), 37-50.
- Okka, O. (2011). İşletme Finansmanı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ömürbek, V., & Altay, S. Ö. (2011). Turizm İşletmelerinde İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin İncelenmesi ve Manavgat Bölgesindeki Beş Yıldızlı Otellerde Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16(1), 379-402.
- Tümer, S. (2010). Kamuda İç Kontrol Sistemi ve Uygulama Aşamaları. Güncel Mevzuatı Araştırma Ve Eğitim Derneği Yayınları, Ankara.
- Türedi H., Koban A. O. (2016). ‘‘COSO İç Kontrol Modelinde Risk Değerlendirme Faaliyetleri’’ Journal of Marmara University Social Sciences Institute/Öneri Dergisi 12(46)
- Türedi, S. (2012). İç Kontrol Sistemi Ve Toplam Kalite Yönetimi İlişkisi. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4(1), 27-37.
- Uşul, H., Titiz, İ., & Ateş, B. A. (2011). İç Kontrol Sisteminin Kurumsal Yönetimin Olusumundaki Etkinliği: Marmara Bölgesi Belediye İşletmelerine Yönelik Bir Uygulama. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (49), 48-54.
- Uyar, S. (2009). İç Kontrol Ve İç Denetim: 5018 sayılı kanun açısından değerlendirme. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Yağcı, S. (2006). İşletmelerde İç Kontrol Sisteminin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Yılancı, M. (2003). İç Denetim: Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi İşletmesi Üzerine Bir Araştırma, Osmangazi Üniversitesi Yayınları No: 086, Eskişehir.

Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi¹

Salim Sercan SARI²

Şule Yüksel YİĞİTER³

Geliş Tarihi/ Received 31/10/2019	Kabul Tarihi/ Accepted 23/01/2020	Yayın Tarihi/ Published 25/01/2020
Citation/Atf: Salim, S., S. Ve Yiğiter, Ş, Y., (2020), Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi, <i>Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi</i> , 34(1): 81-102, DOI: 10.16951/atauniiibd.640837		

Öz: Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesi, finans çalışmalarında önemli araştırma konuları içerisinde bulunmaktadır. Ayrıca hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesi yatırımcılar açısından da önemlidir. Bu çalışmada hisse senedi getirilerinin yatırımcı duyarlılığı aracılığı ile tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın teorik kısmında ayrıntılı bir literatür çalışması yapılmıştır. Uygulama kısmında ise, tahmin için geliştirilen modellerde bağımsız değişken olarak yatırımcı duyarlılığını temsil eden Tüketici Güven Endeksi ve alt endeksleri kullanılmıştır. Bu kapsamda 5 değişkenle kurulan toplam 5 model kullanılarak destek vektör makineleri yöntemleri ile analiz yapılmıştır. Analizi yapılan tüm modellerde, 2007- 2018 yılları arasındaki aylık verilerden yararlanılmıştır. Değişkenlere ait toplanan 144 aylık verinin %70' lik kısmı eğitim verisi olarak, %30' luk kısmı ise matematiksel modellerin tahmin başarısını ölçmek için kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda, destek vektör makinesi yöntemi ile yapılan tahminlerin başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Davranışsal Finans, Yatırımcı Duyarlılığı, Tahmin, DVM.

The Role of Investor Sentiment in Stock Returns and Measurement with Consumer Confidence Index

Abstract: Estimating the returns of stocks in emerging economies such as Turkey is important research subjects in the finance studies. Estimates of stock returns are also important for investors. In this study, it is aimed to estimate stock returns through investor sentiment. Detailed literature study was conducted in the theoretical part of the study. In the application part, Consumer Confidence Index and sub-indices representing investor sentiment are used as independent variables in the models developed for estimation. In this context, totally 5 models with 5 variables were analyzed using support vector machines. Monthly data between 2007 and 2018 were used for all models analyzed. 70% of the 144 monthly data of the variables were used as educational data and 30% of

¹Bu makale Dr. Öğr. Üyesi Şule Yüksel YİĞİTER danışmanlığında tamamlanan “Borsa İstanbul Hisse Senedi Getirilerinin Yatırımcı Duyarlılığı Aracılığıyla Tahmin Edilmesi” isimli doktora tezinden uyarlanmıştır.

²Arş. Gör., Erzincan Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-2607-5249>

³Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-3230-5784>

Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi

them were used to measure the prediction success of mathematical models. In the obtained results, it was seen that the estimations made by using indirect variables with the support vector machine method gave more successful results.

Keywords: Behavioral Finance, Investor Sentiment, Forecasting, SVM.

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem

In order to determine the changes in investors' expectations and have them make the right decisions, the effect of investor sentiment on stock returns has been tried to be forecasted for the markets in Turkey. The study aims to demonstrate the effect of investor sentiment on the behaviors of investors who invest in Borsa İstanbul and are not rational.

Research Questions

In this study, the relationship between investor sentiment and stock returns has been empirically estimated. In line with this, this study purports to give an answer to the question: Is it possible to predict the BIST 100 Index Return with the investor sentiment in the financial markets of Turkey?

Literature Review

National Thesis Center and international databases have been analyzed for theoretical and practical purposes. In the research, first of all, studies on investor sentiment have been taken into consideration. As a result of the research, it has been observed that there are some kind of suggestions that the Consumer Confidence Index and its sub-indices can be taken as an indicator of investor sentiment. Then, the success of the Consumer Confidence Index to estimate the BIST 100 Return Index have been determined based on the studies investigating the relationship between the Consumer Confidence Index and the BIST 100 Return Index.

Methodology

The data used in the study have been obtained from TÜİK and Borsa İstanbul databases. The period of January 2007 - December 2018 has been taken as sample and 144 observation values have been used on a monthly basis. In the analysis, the BIST 100 return Index has been included as a dependent variable. Independent variables used to measure investor sentiment and representing investor sentiment are the Consumer Confidence Index and the sub-indices of the Consumer Confidence Index. The Consumer Price Index (Inflation), which is one of the macroeconomic indicators, has been taken as a control variable to measure the forecast success of investor sentiment variables. The method that will support the theoretical part of the study is the Support Vector Machine (SVM). The prediction of the stock market has been modelled by the support vector machines method through representatives that measure investor sentiment. Firstly, training has been tested with 100 pieces of data and the model has been tested with the rest of 44

pieces. In the analysis, each variable has been analyzed by BIST 100 Return Index and 5 models have been obtained. In order to measure the success of the prediction models, the Root Mean Square Error, Nash-Sutcliffe Model Efficiency Coefficient (NSE) and Average Numeric Error criteria have been discussed.

Results and Conclusions

Model success results have been interpreted with the help of mean error squares, NSE and parameters. It is noteworthy that the forecasting method, DVM performs successfully. When the analysis results have been analyzed, it has been seen that investor sentiment is successful in estimating stock returns. TÜİK-TGE can predict stock returns significantly. In general, it can be said that investor sentiment successfully predicts the BIST 100 Return Index although the estimation powers in the study are different. In Turkey, any study has not been encountered concerning the analysis of the sub-index of Consumer Confidence Index which is one of representatives of the investor sentiment in the estimated return. Hence, this study aims to contribute to the literature on this related topic.

I.Giriş

Yatırımcı davranışları iktisadi sistemlerin esas unsurları arasında yer almaktadır. Yatırımcıların karar alma sırasında göstermiş olduğu eğilimler, bilimsel açıdan ve finansal piyasalarda dikkatle takip edilmektedir. Birçok kuramda yatırımcıların risk ve belirsizlik altında nasıl karar verdiği incelenmektedir. Teorik olarak birbiriyle farklılık gösteren söz konusu kuramlar genel olarak iki başlık altında toplanmaktadır. İlk başlık yatırımcıların rasyonel olduğunu öne süren geleneksel finans teorileridir. İkincisi ise, karar vericilerin duyuşsal ve bilişsel önyargılarından etkilendiğini savunan davranışsal finans teorileridir. Davranışsal finans teorisyenleri, insanların yatırım alanlarında başarılı olabilmesi için bu önyargıları gerekli kılmamanın önemli olduğuna inanmaktadırlar.

Beklenti Teorisi ile finans literatürüne giriş yapan davranışsal finans, menkul kıymetler üzerinde yatırımcı psikolojisinin etkili olabileceğini iddia etmektedir. Kahneman ve Tversky (1979)' nin çalışmasını takip eden ve finansal piyasalar üzerinde yatırımcı psikolojisinin etkinliğini araştıran üç temel teori geliştirilmiştir. Bunlar zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve çalışmaya konu olan yatırımcı duyarlılığı teorisidir.

Yatırımcı duyarlılığı modelinin dikkate alındığı ilk çalışma De Long, Shleifer, Summers, Waldmann (1990) çalışmadır. Söz konusu modelde rasyonel yatırımcılarla birlikte gürültü işlemcileri de bulunmaktadır. Alım satım işlemlerinde rasyonel yatırımcılar bilgiye göre hareket ederken, gürültü işlemcileri bilgi yerine söylentilere göre hareket etmektedir. Bu durum piyasada işlem hacimlerinde artışa yol açabilmenin yanı sıra, yanlış fiyatlandırmalara da neden olabilmektedir.

Baker, Wurgler (2006) yatırımcı duyarlılığını temsil ettiğini savundukları birkaç değişken yardımıyla oluşturdukları yatırımcı duyarlılığı endeksi ile yatırımcı

duyarlılığını ölçmüş ve finansal piyasalara etkisini göstermişlerdir. Öncü niteliğinde olan bu çalışmada kullanılan değişkenler ve yöntem, sonraki dönemlerde yapılan yatırımcı duyarlılığıyla ilgili birçok çalışmaya kolaylık sağlamıştır.

Yatırımcıların gelecekteki kararları üzerinde etkisi olan yatırımcı duyarlılığı, davranışsal bir durum olduğundan doğrudan gözlemlenememektedir. Literatürde yatırımcı duyarlılığının finansal piyasalara etkisini inceleyen çalışmalarda çeşitli değişkenler kullanılmıştır. Bu temsili değişkenler yatırımcı duyarlılığını direkt ve dolaylı olarak ölçebilmektedir. Tüketici eğilim anketleri, güven endeksleri yatırımcı duyarlılığını direkt ölçen değişkenlere, işlem görme oranı, piyasa işlem hacimleri, hisse senedi ihraçlarının oranı ise yatırımcı duyarlılığını dolaylı olarak ölçen değişkenlere örnek verilebilir (Ergün, 2019).

Bu çalışmada, Türkiye için, 2007-2018 yılları aralığında yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinden elde edilen bilgiler kullanılarak BİST 100 Getiri Endeksi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Yatırımcı duyarlılığını ölçmek için, destek vektör makineleri yöntemleriyle TÜİK Tüketici Güven Endeksi ve alt endeksleri ölçüt olarak kullanılmıştır. Analizlerde Statistica programı kullanılmıştır.

II. Yatırımcı Duyarlılığı

Duyarlılık, insanların herhangi bir yabancı nedenden ötürü, bir durum hakkında kendilerini aşırı derecede iyimser ya da kötümser hissetmesi olarak ifade edilmektedir. Psikoloji literatürünün büyük bir bölümü, insanların mevcut duygularının gelecekteki olaylara ilişkin kararlarını etkilediğini ortaya koymaktadır. Örneğin, sürekli üzücü gazete haberleri okuyan insanların, keyifli gazete haberleri okuyan insanlara nazaran çeşitli ölüm nedenleri (hastalık gibi) içeren haberlere dikkat ettikleri görülmektedir. Bulgular, genel olarak olumlu duygulara sahip olan insanların iyimser karar verdiklerini ve seçimler yaptıklarını, buna karşılık olumsuz duygulara sahip insanların ise daha kötümser tercihlerde bulunduğunu göstermektedir (Antonioni vd., 2013: 2).

Tercihleri ve inançları normatif ekonomik modelden ziyade, psikolojik kanıtlara uyan yatırımcıları tanımlamak için bir dizi terim kullanılmıştır. Bayes rasyonalitesinde ziyade sezgisel temelli inançlar bazen “yatırımcı duyarlılığı” olarak adlandırılmaktadır. Normatif modele göre davranışı rasyonel olmayan yatırımcılar, gürültü tüccarları olarak tanımlanmaktadır (Shleifer, 2000: 11-12).

Finansal piyasalarda yatırımcı duyarlılığı ilk kez 1986’ da Black tarafından ortaya atılmıştır. Temel finansal piyasa modelinde, söylenti bilgi ile zıt anlam taşımaktadır. İnsanlar bazen her zamanki gibi bilgi alışverişi yapmakta ve bu işlemlerden kâr elde etmeyi beklemektedir. Diğer taraftan, bazen bilgiye ulaşmış gibi davranarak söylentiyle ticaret yapmaktadır. Eğer yatırımcı söylenti ticareti ile kâr elde etme beklentisi içine girerse yanlış hareket etmiş olacaktır. Bununla birlikte söylenti ticaretine, likit piyasaların varlığı için gerek duyulmaktadır. Gürültü, finansal piyasalarda mümkün görünmesine rağmen piyasaları kusurlu hale getirebilmektedir. (Black, 1986: 529).

Bu çalışmada değişken olarak kullanılan Tüketici Güven Endeksi, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. ABD' de yapılan iki tüketici güven anketi, yatırımcı duyarlılığını temsil için dikkate alınmaktadır. Bunlardan biri Konferans Kurulu (the Index of Consumer Confidence) tarafından toplanmakta, diğeri bağımsız olarak Michigan Üniversitesi Araştırma Merkezi (the Index of Consumer Sentiment) tarafından yürütülmektedir. Bu araştırmalarda, çok sayıda hane halkının kişisel mali durumu, ABD ekonomisine ilişkin beklentileri ve büyük hane halkı ürünlerini tüketme eğilimleri hakkında anket yapılmaktadır. The Index of Consumer Confidence, geçmiş durgunlukların tahmin edilmesinde faydalı olduğu kanıtlanan Konferans Kurulu'nun önde gelen 10 ekonomik göstergesi listesine dahil edilmiştir. Çeşitli makaleler [Acemoglu ve Scott, (1994), Carroll, Fuhrer ve Wilcox (1994), Bram ve Ludvigson (1998), Ludvigson (2004)] tüketici güveninin gelecekteki hane halkı harcamalarını öngördüğünü tüketiciler, Michigan Üniversitesi Anket Araştırma Merkezi'ne göre faiz oranları, işsizlik, enflasyon, reel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) ve konut satışlarındaki değişiklikleri dikkate almaktadır (Lemmon ve Portniaguina, 2006:1500).

Otoo (1999) yılındaki çalışmasında Michigan anketinden bireysel gözlemlerle yapılan önceki çalışmalarda çeşitli diğer faktörleri kontrol ettikten sonra dahi, duyarlılık ve gelirin pozitif ilişkili olduğunu bulmuştur. Ek olarak, Michigan ve Konferans Kurulu ölçütlerinin oluşturulma biçimi nedeniyle, daha elverişli bir mevcut finansal durum veya gelecekteki yüksek gelir beklentisi, duyarlılık meydana getirmektedir. Bu nedenle, mevcut refahı veya beklenen geliri arttıran faktörlerin de yatırımcı duyarlılığını artırması beklenebilir. Bu noktadan hareketle, borsadaki davranışların yatırımcı duyarlılığını etkileyebileceği iki genel yol vardır. Birincisi, borsadaki bir artış, yatırımcı duyarlılığını doğrudan artıracak şekilde beklenenden yüksek refahı yansıtabilmektedir. Duyarlılık ve hisse senedi fiyatlarını ilişkilendirebilmenin ikinci bir yolu, Poterba ve Samwick (1995) ve Morck vd. (1990) çalışmalarında görülmektedir. Bu modellerde, yükselen borsa, beklenen yüksek iş gücü gelirin öncü göstergesi olarak hareket etmekte ve yatırım harcamalarını artırmaktadır. Borsa ve harcama arasındaki bu bağlantı, borsadaki artışın beklenen yaşam boyu serveti artırdığı ve bunun da daha yüksek harcamalara yol açtığını göstermektedir. Bu nedenle bu öncü gösterge hipotezi altında, yükselen bir borsanın duyarlılığı arttırdığı işaret edilmektedir.

Yatırımcı duyarlılığı, literatürde yatırımcı iyimserliğinin potansiyel bir ölçüsü olarak da dikkat çekmektedir. Fisher ve Statman (2002) çalışmalarında 1987-2000 döneminde Amerikan Bireysel Yatırımcılar Birliği tarafından derlenen tüketici güven ölçütleri ile doğrudan yatırımcı duyarlılığı arasındaki pozitif korelasyonu ortaya koymaktadır. Tüketici güveninde irrasyonel bir unsurun varlığına dair kanıtlar da bulunmuştur. Doms ve Morin (2004), ekonomik temelleri kontrol ettikten sonra, tüketici güven ölçütlerinin ekonomik içerikten ziyade ekonomik haber raporlarının tonuna ve hacmine cevap verdiğini tespit etmişlerdir (Lemmon ve Portniaguina, 2006:1500-1501).

Türkiye’ de de tüketicilerin davranışını ölçmek amacıyla Cnbc-e ve TÜİK/MB tarafından oluşturulan tüketici güven endeksleri, aylık olarak belli sayıdaki hane halkına anketler aracılığıyla uygulanarak oluşturulmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan TÜİK – TCMB Tüketici Güven Endeksi ise Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından birlikte gerçekleştirilen Tüketici Eğilim Anketleri aracılığıyla hesaplanmaktadır. Tüketicilerin kişisel mali durumları, tüketicilerin genel ekonomiye yönelik mevcut durum değerlendirmeleri, tüketicilerin gelecek dönem beklentileri, tüketicilerin yakın gelecekteki harcama ve tasarruf eğilimleri, Tüketici Eğilim Anketi ile aylık olarak ölçülmektedir (TÜİK, 2019).

Anket her ay 4884 haneye bilgisayar destekli yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmaktadır. Hanede yaşayan 16 yaş ve üzeri fertler veri giriş programı yardımıyla tesadüfi olarak seçilerek anket sorularına cevap aranmaktadır. Sonrasında oluşturulan endeksler ise, Avrupa Birliği’ nin yararlandığı denge metoduna göre işleme alınmaktadır. 0 ile 200 arasında değer alan endeksin 100’ den büyük olması tüketici güveninde iyimserliği, küçük olması ise kötümserliği göstermektedir (TÜİK, 2019).

Tüketici güven endeksi hesaplanırken alt endekslerde dikkate alınmaktadır. Gelecek 12 aylık dönemi kapsayan hanenin maddi durum beklentisi, genel ekonomik durum beklentisi, işsiz sayısı beklentisi ve tasarruf etme ihtimali alt endeksleri 2012 yılından itibaren hesaplanmaktadır. 2004-2011 dönemi ise, çok değişkenli modele yönelik yaklaşımla geriye çekme modeli yardımıyla üretilerek kamuoyuna sunulmuştur.

III. Yatırımcı Duyarlılığı Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Qui, ve Welch (2004) kapalı uçlu fon iskontosu ve tüketici güveni olmak üzere iki yatırımcı duyarlılığı ölçütünden faydalanmışlardır. Çalışma sadece tüketici güveninin değil, kapalı uçlu fon iskontosunda finansal piyasa fiyatlandırmasında güçlü bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Regresyon analizi sonucunda, UBS/Gallup yatırımcı duyarlılığı anketine göre tüketici güveninin yatırımcı duyarlılığı için uygun bir ölçüt olarak kullanılabilceği, kapalı uçlu fon iskontosunun uygun ise bir ölçüt olarak kullanılamayacağı ortaya çıkmıştır.

Charoenrook (2005) yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerine odaklanarak, duyarlılığının hisse senedi fiyatlarını etkileyip etkilemediğini incelemektedir. Tüketici duyarlılığı Michigan Tüketici Güven Endeksi’ne dayanmaktadır. Bulgular, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi fiyatlarını etkilediğini ve bunların toplam hisse senedi piyasasını etkileyecek şekilde sistematik olarak ilişkilendirildiğini göstermektedir.

Kandır (2006) tüketici güven endeksinin İMKB mali sektör şirketlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini regresyon analizi ile araştırmıştır. Şubat 2002-Haziran 2005 döneminde CNBC-E tüketici güven endeksindeki değişim ile kontrol değişkenleri (büyüklük primi, değer primi ve İMKB DİBS endeksi) bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bulgularda diğer çalışmalarla tutarlılık gösterecek

şekilde tüketici güven endeksinin mali sektör hisse senetlerinin çoğunluğu üzerinde önemli bir etken olduğu tespit edilmiştir.

Lemmon ve Portniaguina (2006) yatırımcı iyimserliğinin bir ölçütü olarak tüketici güvenini kullanıp, yatırımcı duyarlılığı ile bireysel hisse senedi getirisi arasındaki zaman serisi ilişkisini incelemişlerdir. Yatırımcı duyarlılığının ölçütleri olarak, iki anketten veri kullanılmıştır. Biri, Michigan Üniversitesi tüketici duyarlılığı araştırması, diğeri ise tüketici güveninin Konferans Kurulu araştırmasıdır. Regresyon analizi ile, duyarlılığın varlık fiyatlarında meydana getireceği davranışsal ve rasyonel etkiler incelenmiştir. Bulgular, güvenin duyarlık bileşeninin, piyasa betasında zaman serisi varyasyonuna izin verdikten sonra, işlem hacmi getirisinde zaman dizisi varyasyonunu tahmin ettiğini göstermiştir. Ayrıca tüketici güveninin duyarlılık bileşeninin kapalı uçlu fon indirimi ölçütüyle güçlü bir şekilde ilişkili olmadığı belirtilmiştir.

Olgaç ve Temizel (2008) İMKB’de yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamışlardır. İMKB-30 Endeksi ve TCMB-Tüketici Güven Endeksi (TÜGE)’nin aylık verilerine, uzun dönemli ilişkinin belirlenmesinde eşbütünleşme testi, kısa dönemli ilişkinin belirlenmesinde vektör hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Sonuç olarak Tüketici Güven Endeksi’nin ve TÜFE’nin bir önceki dönem değerleri ile İMKB-30 endeksinin TÜGE üzerinde pozitif etkisi varken, DİBS’in negatif yönlü etkisi olduğu belirlenmiştir.

Schmeling (2009) bireysel yatırımcı duyarlılığının bir temsilcisi olarak tüketici güveninin, 18 sanayileşmiş ülkede uluslararası olarak hisse senedi getirisini etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Bu nedenle uluslararası duyarlılık-getiri ilişkisini araştırmak için, 18 sanayileşmiş ülke hisse senedi getirileri ve tüketici güveni verileri kullanılmıştır. Regresyon ve kesitsel analizle yapılan uygulama sonucu, duyarlılığın ülkeler genelinde ortalama getiri beklentileri için önemli bir tahmin unsuru olduğu görülmüştür.

Fernandes vd. (2010) yatırımcı duyarlılığının bir temsilcisi olarak Ekonomik Duyarlılık Göstergesi’ nin ve Tüketici Güveninin, Portekiz’ de Eylül 1997 ile Nisan 2009 arasında gelecekteki toplam hisse senedi piyasası getirilerini ve endüstriyel endeks getirilerini tahmin edip etmediğini regresyon analiziyle araştırmışlardır. Sonuçlar, gürültü yatırımcıları davranışının etkisine dair teorik değerlendirmelerle tutarlı olarak, duyarlılığın 1 ile 12 aylık tahmin dönemleri için gelecekteki piyasa getirileri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Akhtar vd. (2011) Westpac-Melbourne Uygulamalı Ekonomik ve Sosyal Araştırma Enstitüsü’nün tüketici duyarlılığının periyodik duyurulmasına yönelik olarak, Avustralya hisse senedi piyasasının tepkisini incelemişlerdir. Olumlu ve olumsuz duyarlılık haberlerinin hisse senedi fiyatlarını eşit olarak etkileyip etkilemediğini de ele almışlardır. 1992-2009 döneminde Westpac-Melbourne Uygulamalı Ekonomik ve Sosyal Araştırma Enstitüsü tarafından üretilen tüketici güven endeksi ile Avustralya Hisse Senetleri Endeksi verilerinden, panel veri analizi yöntemiyle faydalanılmıştır. Sonuçlara bakıldığında ilk olarak tüketici

Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi

güven endeksinin değerli bilgi içeriğine sahip olduğu görülmüştür. İkinci olarak önceki aydan daha düşük bir tüketici güven endeksi açıklandığında, Avustralya borsalarında önemli bir olumsuz haber günü etkisi yaşandığı ortaya çıkmıştır.

Bathia ve Bredin (2013) tüketici güven endeksi, yatırım sermaye fon akışı, kapalı uçlu fon indirimi ve lot altı satışların alışlara oranı dahil olmak üzere bir dizi yatırımcı duyarlılığı temsilcisinin değer stokları, büyüme stokları ve genel G7 piyasa getirileri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Panel veri analiziyle Ocak 1995 – Aralık 2007 dönemi aylık verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada yatırımcı duyarlılığı ve gelecekteki getiriler arasında negatif bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir.

Corredor vd. (2013) Avrupa’ da ki öncü borsalardan Fransa, Almanya, İspanya ve İngiltere’ de yatırımcı duyarlılığı etkisini analiz etmişlerdir. Hisse senedi özelliklerinden hareketle, gelecekteki hisse senedi getirileri üzerinde duyarlılığın etkisini açıklamayı amaçlamışlardır. Riske Maruz Değer (VAR) tekniği kullanılarak yapılan analizde ülkelere özgü faktörleri temsil eden değişken olarak işlem görme oranı, volatilité primi ve tüketici güven endeksi seçilmiştir. İlk iki değişken BW endeksindeki değişkenlerle aynı, üçüncü değişken ise halka arz verilerinin eksikliğini telafi etmek için kullanılan farklı bir değişkendir. Ülke piyasalarının ayrı ayrı analizi, yatırımcı duyarlılığının, daha maliyetli ve arbitraj açısından riskli olan gelecekteki hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ulaşılan sonuçlarla, değerlendirilen ülkeler arasındaki farklılık saptanmış ve duyarlılık endeksi seçiminin önemi vurgulanmıştır. Duyarlılığın piyasalar arasında yoğunluğa bağlı olarak getiri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu iddia edilmiştir.

Coakley vd. (2014) hem bireysel hem de kurumsal yatırımcı duyarlılığı ölçütleri ile yedi hisse senedi endeks opsiyonunun risk-nötr çarpıklığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada yatırımcı duyarlılığının hisse senedi endeksi opsiyon stillerini etkileyip etkilemediği sorusuna cevap aranmıştır. Bireysel duyarlılık ölçütü olarak Baker-Wurgler endeksi ve Michigan Üniversitesi Tüketici Güven Endeksi, kurumsal yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak ise Yatırımcı İstihbaratı tarafından hesaplanan boğa yayılımı kullanılmıştır. Bulgularda duyarlılığın, dört büyüme endeksi (Russell 1000 ve 2000 Büyüme endeksleri, S & P SmallCap 600 Büyüme endeksi ve Nasdaq 100 endeksleri) üzerinde pozitif bir etki oluşturduğu ve üç değer endeksi seçeneğinden ikisi üzerinde olumsuz bir etki meydana getirdiği görülmüştür.

Ferrer vd. (2016), ABD ve 12 AB ülkesi için hisse senedi piyasası-tüketici güven ilişkisindeki zaman değişkenliğini vaka çalışmasıyla araştırmışlardır. Makro değişkenler olarak, AB ülkeleri için uyumlaştırılmış (OECD) Tüketici Fiyatları Endeksi ve ABD için tüm kalemler TÜFE Endeksi, mevsimsellikten arındırılmış aylık ortalama Sanayi Üretim Hacmi Endeksi, mevsimsellikten arındırılmış aylık ortalama işsizlik ve son olarak da 1 aylık bankalar arası faiz oranını almışlardır. Bulgular incelendiğinde Dotcom baloncuğu sona erdiğinde Avrupa'da tüketici güven endeksi-hisse senedi piyasası endeksi ilişkisinin azaldığı görülmüştür.

Chau vd. (2016) ABD hisse senedi piyasasında yatırımcı duyarlılığının yatırımcıların alım satım davranışını etkileyip etkilemediğini test etmişlerdir. İlk ölçüt Baker ve Wurgler (2006) tarafından sağlanan yatırımcı duyarlılığı endeksi, ikincisi yatırımcı duyarlılığı temsilcisi VIX Korku Endeksidir. Konferans Kurulu tarafından hazırlanan Tüketici Güven Endeksi (CCI) ve sırasıyla Michigan Üniversitesi (MS) tüketici duyarlılığı endeksini ise ek ölçütler olarak ele almışlardır. Sonuçlar incelendiğinde öncelikle, yatırımcı duyarlılığının önemli olduğu ve hisse senedi fiyatlarının yükselmesinde ciddi bir rol oynadığı, duyarlılık odaklı yatırımcıların var olduğu görülmüştür.

Fettahoğlu (2017) yatırımcı duyarlılığı ile muhasebe verilerinden sağlanan bilgilerin pay senedi fiyatı üzerindeki birleşik etkisini incelemiştir. Çalışma BİST Kocaeli Şehir Endeksi'nde 2009-2015 yılları arasında kesintisiz olarak yer alan 13 adet işletme üzerinde regresyon ve ANOVA analizleri kullanılarak yapılmıştır. Sonuçta gelir beklentilerindeki artış pay senedi fiyatının artmasına neden olduğu ve yüksek duyarlılığın yüksek indirgeme oranı anlamına geldiği belirtilmişti. Ayrıca yatırımcı duyarlılığının yüksek olmasının yatırımcının iyimser olduğunu gösterdiği yorumu yapılmıştır.

Debata vd. (2018) yerel ve yabancı yatırımcı duyarlılığının gelişmekte olan 12 ülkenin borsa likiditesine etkisini incelemiştir. Örneklemesi dönemi Nisan 2002 'den Mart 2015' e kadar olan dönemdir. Piyasadaki duyarlılık-likidite ilişkisini incelemek için oluşturulan zaman serisi verileri, MSCI Gelişmekte olan Piyasa Endeksi ve S&P Asia-50 Endeksi kullanılarak elde edilmiştir. ABD ve Avrupa Pazarları yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak, Baker ve Wurgler duyarlılık endeksi ve Euro Bölgesi Duyarlılık Yatırımcı Güven Endeksi kullanılmıştır. Toplam yükselen piyasa duyarlılığı endeksi, 12 ülkenin ortogonal tüketici güven endeksi verisinin üçüncü ana bileşeni kullanılarak oluşturulmuştur. Makro değişkenler olarak enflasyon, sanayi üretim endeksi, büyüme oranı ve vade dağılımı alınmıştır. Sonuçlar incelendiğinde yabancı yatırımcı duyarlılığının gelişmekte olan borsa likiditesini önemli ölçüde etkilediği görülmüştür.

Kaya (2018) yatırımcı duyarlılığı ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi analize tabi tutmuştur. Verileri Haziran 1997-Eylül 2018 tarihinde aylık frekansta kullanmıştır. Öncelikle yatırımcı duyarlılığını temsil edebileceği varsayımı altında beş değişkenden yararlanarak, temel bileşenler analizi yöntemiyle duyarlılık endeksi hesaplanmıştır. Duyarlılık ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki regresyon analiziyle belirlenmiştir. Bulgularda yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediği açıklanmıştır.

Akkuş ve Zeren (2019) Ocak 2011-Ağustos 2018 döneminde Türkiye' de yatırımcı duyarlılığını yansıtan Tüketici Güven Endeksi ile Katılım-30 İslami Hisse Senedi Endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizde Hatemi J- Irandosut saklı eşbütünleşme testi ve Hatemi J asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır. Bulgularda, Katılım-30 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksi arasında nedensellik karşılaşılmamıştır. Diğer yandan eşbütünleşme analizi sonucuna göre pozitif

şokların bahsedilen endeksler üzerinde, uzun dönem için entegre bir yapıya sahip olduğu görülmüştür.

IV. Uygulama

Çalışmanın bu bölümünde İlk olarak araştırmanın önemi, amacı, hipotezleri, örnekleme, veri seti, değişkenleri ve yöntemi ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiştir. Daha sonra BİST’ de yatırımcı duyarlılığı değişkeni ile anlamlı tahminler yapılabileceği hipotezinin geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Son olarak yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi, kullanılan yöntem ve veriler ele alınarak incelenmiş ve ulaşılan bulgular yorumlanmıştır.

A. Araştırmanın Amacı

Çalışmada yatırımcıların beklentilerinde meydana gelen değişikliklerin belirlenmesi ve doğru kararlar almaları amacıyla, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi Türkiye piyasaları için tahmin edilmeye çalışılmıştır. Sınırlı olan literatürden yola çıkılarak, Türkiye için kullanılabilecek yatırımcı duyarlılığı değişkenleri, temsilcileri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi hedeflenmiştir. Çalışma ile, Türkiye’ de yatırımcı duyarlılığı ve BİST 100 Getiri Endeksi arasındaki ilişkinin tahmin edilmesi noktasında, literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmanın Borsa İstanbul’ da yatırım yapan ve rasyonel olmayan yatırımcıların davranışları üzerinde, yatırımcı duyarlılığının etkisini ortaya koyması amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmanın çeşitli finansal kuruluşlarda çalışan fon yöneticilerine de ışık tutacağına inanılmaktadır.

B. Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki ampirik olarak tahmin edilmiştir. “Türkiye finans piyasasında yatırımcı duyarlılığı, BİST 100 Getiri Endeksini tahmin edebilmekte midir?” sorusuna cevap aranmıştır.

DVM kullanılarak veri alanına yüklenen eğitim verileriyle oluşturulmuş modelin nasıl sonuç vereceğini ölçmek, tahmin ve gerçekleşen değerlerin karşılaştırılmasıyla mümkündür. Araştırmada kullanılan hipotezleri test etmek için dolaylı değişkenlere 5 model test edilmiştir. Modellere eklenen her bir değişken ile bağımlı değişkende meydana gelen değişim gözlemlenmiştir. Çalışmada kullanılan 5 modelin her biri için elde edilen tahminler ile gerçek veriler arasındaki ilişki açıklanmıştır. Bunun için çalışmadaki tüm modellerde 44 veriden oluşan gözlem verileri ile modellerden elde edilen tahminler, SPSS paket programına yüklenmiştir.

Buna göre oluşturulan hipotezler aşağıda verilmiştir:

H_0 : Gerçekleşen değerler ile modelden ulaşılan tahmin değerleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Gerçekleşen değerler ile modelden ulaşılan tahmin değerleri arasında anlamlı bir fark vardır.

C. Çalışmanın Örnekleme ve Veri Seti

Çalışmada kullanılan verilere TÜİK ve Borsa İstanbul veri tabanlarından ulaşılmıştır. Başlangıç yılı tüm değişkenlerin veri setine ulaşılabilen 2007 yılı Ocak ayı olarak belirlenmiştir. 2007 Ocak - 2018 Aralık döneminin örneklem olarak dikkate alınmış ve aylık bazda toplam 144 gözlem değeri kullanılmıştır.

Analizde Borsa İstanbul’ da piyasa endeksini belirtmek için kullanılan ve temel endeks olan BIST 100 getiri Endeksi bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Borsanın genel performansını gösteren BIST 100 Getiri Endeksi, yatırımcılar tarafından takip edilen popüler endeksler arasında kabul edilmektedir. BIST 100 Getiri Endeksi, borsada yaşanan olumlu ve olumsuz gelişmeleri tüm yatırımcılara kısa süre içerisinde yansıtmaktadır.

Yatırımcı duyarlılığını ölçmede kullanılan ve yatırımcı duyarlılığını temsil eden değişkenler Tüketici Güven Endeksleri ve Tüketici Güven Endeksinin alt endeksleridir. Makroekonomik göstergelerden olan Tüketici Fiyat Endeksi (Enflasyon) ise, yatırımcı duyarlılığı değişkenlerinin tahmin başarısını ölçmek için kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır.

D. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın teorik kısmını destekleyecek olan yöntem Destek Vektör Makinesi (DVM)’dir. Yöntemi uygulamak için Statistica paket programından faydalanılmıştır.

Aşağıda istatistiksel öğrenmeye dayanan destek vektör makinelerinin genel özellikleri ile ilgili bilgiler verilmektedir.

D.1. Destek Vektör Makineleri

Destek Vektör algoritması altmışlı yıllarda Rusya’da geliştirilen Genelleştirilmiş Portre algoritmasının doğrusal olmayan bir genellemesidir. Bu nedenle, Vapnik ve Chervonenkis (1974) ve Vapnik (1982, 1995) tarafından geliştirilen istatistiksel öğrenme teorisi ya da VC teorisi çerçevesinde sağlam bir şekilde temellenmiştir. VC teorisi, görünmeyen verileri iyi bir şekilde genellemelerini sağlayan öğrenme makinelerinin özelliklerini karakterize etmektedir. Mevcut haliyle, Destek vektör makineleri büyük ölçüde Vapnik ve iş arkadaşları tarafından AT&T Bell Laboratuvarlarında geliştirilmiştir. Bu endüstriyel bağlamdan dolayı, destek vektör araştırmaları gerçek dünyadaki uygulamalara doğru sağlam bir yönelimde bulunmaktadır. İlk çalışma optik karakter tanıma odaklanmaktadır. Kısa bir süre içerisinde, destek vektör sınıflandırıcıları hem optik karar tanıma hem de nesne tanıma görevleri için mevcut en iyi sistemlerle rekabet edebilmiştir. Destek vektör sınıflandırıcıları hakkında kapsamlı bir eğitim Burges (1998) tarafından yayınlanmıştır. Regresyon ve zaman serisi tahmin uygulamalarında kısa sürede mükemmel performanslar elde edilmiştir (Smola ve Schölkopf, 2004: 199-200).

Destek vektör makinesi (SVM), istatistiksel öğrenme teorisine dayanan evrensel bir yapıcı öğrenme prosedürüdür (Vapnik 1995). “Evrensel” terimi, destek vektör makinelerinin sinir ağları, radyal temel işlevleri, spline’lar, polinom tahmin

edicileri gibi çeşitli gösterimleri öğrenmek için kullanılabilceği anlamına gelmektedir. Daha genel bir anlamda, destek vektör makineleri, fonksiyonlara yeni bir parametreleştirme şekli sağlamakta ve bu nedenle, düşünsüz öğrenme formülasyonları için ve dış tahminde öğrenme için de uygulanabilmektedir. Destek vektör makineleri parametrelemesi, fonksiyonun karmaşıklığı (destek vektörlerinin sayısı) sorununun boyutluluğundan bağımsız olarak anlamlı bir karakterizasyonunu sağlamaktadır (Cherkassky ve Mulier, 2007: 404-405).

Temel olarak, destek vektör makinesi bazı avantajlı özelliklere sahip doğrusal bir makinedir. Nasıl çalıştığını açıklamak için, belki de desen sınıflandırması bağlamında ortaya çıkabilecek ayrılabilir modeller söz konusu olduğunda başlamak en kolay yoldur. Bu bağlamda, bir destek vektörü makinesinin ana fikri, karar yüzeyi olarak pozitif ve negatif örnekler arasındaki ayrılma marjını maksimize edecek şekilde bir hiper düzlem inşa etmektir. Makine bu istenen özelliğe, istatistiksel öğrenme teorisine dayanan ilkeli bir yaklaşımı izleyerek ulaşmaktadır. Daha kesin olarak, destek vektörü makinesi yapısal risk azaltma yönteminin yaklaşık bir uygulamasıdır. Bu tümevarım prensibi, bir öğrenme makinesinin test verileri üzerindeki hata oranının, eğitim hata oranının toplamı ve Vapnik-Chervonenkis (VC) boyutuna bağlı bir terim tarafından sınırlandırılması gerçeğine dayanmaktadır. Ayrılabilir modellerde, bir destek vektörü makinesi birinci terim için sıfır değeri üretmekte ve ikinci terim en aza indirmektedir. Buna göre, destek vektörü makinesi, problem-alan bilgisini içermemesine rağmen model sınıflandırma problemlerinde iyi bir genelleme performansı sağlayabilir. Bu özellik, vektör makinelerini desteklemek için benzersizdir (Haykin, 2001: 340).

D.2. Destek Vektör Makineleri İçin Model Başarı Kriterleri

Tahmin modellerinin başarısını tanımlamak için literatürde farklı başarı ölçütleri öne sürülmüştür. Bu çalışmada kullanılan modellerin başarısını ölçmek amacıyla, Kök Ortalama Karesel Hata (KOKH), Nash-Sutcliffe Model Verimlilik Katsayısı (NSE) ve Ortalama Mutlak Hata (OMH) kriterleri ele alınmıştır. Söz konusu denklemler aşağıda belirtilmiştir.

$$KOKH = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (B_{pt} - B_{ot})^2} \quad (1)$$

$$NSE = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (B_{pt} - B_{ot})^2}{\sum_{i=1}^n (B_{ot} - B_o)^2} \quad (2)$$

$$OMH = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |B_{ot} - B_{pt}| \quad (3)$$

Denklemlerde yer alan ifadelerden n gözlem sayısını, B_{pi} tahminde bulunmuş BIST 100 değerini, B_{oi} gözlemlenen BIST 100 değerini, B_o gözlemlenen BIST 100 değerlerinin ortalamasını ifade etmektedir. KOKH ve OMH

denklemlerinin değeri 0 ile sonsuz arasındadır. Değerler sıfıra yaklaştıkça modelin başarısı artmakta, sıfır olduğunda ise modelden yüzde yüz başarı elde edildiği kabul edilmektedir. NSE ise hata karelerinin ortalaması ve gerçekleşen değerlerin varyansına bağlı olarak değişmektedir. Hata karelerinin ortalamasının gerçekleşen değerlerin varyansına oranının birden çıkarılması ile elde edilmektedir. NSE değeri eksi sonsuz ile 1 arasında değişebilen değerler almaktadır. NSE' inin 1 olması modelden yüzde yüz başarı elde edildiğini ifade etmektedir. NSE değerinin 0.85-1 arasında olması tahmin başarısının mükemmel olduğunu belirtmektedir (Başakın vd., 2019: 758-759).

V. Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, değişkenleri içeren tanımlayıcı istatistiklere, hisse senedi getirilerini tahmin etmek için kullanılan yatırımcı duyarlılığı değişkenleriyle yapılan destek vektör makineleri analizine yer verilmiştir.

Çalışma kapsamında yatırımcı duyarlılığını ölçen temsilciler aracılığıyla hisse senedi piyasasının tahmini, destek vektör makineleri yöntemleri ile modellenmiştir. İlk olarak verilerin 100 adeti ile eğitim, geriye kalan 44 adeti model test edilmiştir. Her iki yöntemde aynı oranda eğitilmiş ve test edilmiştir.

A. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmada yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 1 her biri 144 gözlem sayısından oluşan değişkenlerin sınıflandırılmasına uygun bir şekilde özet istatistiki bilgilerle düzenlenmiştir.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	En Büyük Değer	En Küçük Değer	Standart Sapma	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
BIST 100 Getiri Endeksi Değeri	99026	188490	30780	37700	0.325	-0.498
TÜİK-TGE	71.772	85.024	55.657	6.503	-0.312	-0.524
TÜİK-HMDB	90.198	99.233	73.499	4.754	-0.900	1.146
TÜİK-GED	95.638	117.401	67.297	10.402	-0.466	-0.128
TÜİK-İS	77.429	96.063	60.907	9.815	0.230	-1.171
TÜİK-TEİ	23.824	30.667	15.033	3.695	-0.145	-0.736
TÜFE	226.270	401.27	135.84	65.705	0.673	-0.294

Tablo 1'de görüldüğü üzere, değişkenlere ilişkin istatistiki bilgiler farklılık göstermektedir. Bağımlı değişken olan BIST 100 Getiri Endeksinde değişimin ortalaması yaklaşık 100000' dir. Maksimum ve minimum değerlerin birbirinden oldukça farklı olduğu görülmektedir. Basıklık katsayısı -0.5 civarında gerçekleştiğinden, dağılımın değişkenliği fazladır.

Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi

Yatırımcı duyarlılığını direkt ölçen değişkenler incelendiğinde ise istatistiki yorumlar dolaylı değişkenlerle farklılık göstermektedir. TÜİK Tüketici Güven Endeksi (TÜİK-TGE)' nin maksimum değeri 85, minimum değeri 55 ve ortalaması ise 71' dir. Tüketici Güven Endeksinin dört alt endeksinden biri olan TÜİK Hanenin Maddi Durum Beklentisi Endeksi (TÜİK-HMDB)' nin maksimum değeri 99, minimum değeri 73 ve ortalaması ise 90' dir. TÜİK-Genel Ekonomik Durum Beklentisi Endeksi (TÜİK-GED) ise TGE' nin alt endekslerinden en yüksek ortalamaya ve standart sapmaya sahip olanıdır. TÜİK-GED' nin maksimum değeri 117, minimum değeri ise 67' dir. TÜİK-İşsiz Sayısı Beklentisi Endeksi (TÜİK-IS)' nin ortalaması 77 civarında olup, maksimum ve minimum gözlemleri sırasıyla 96 ve 60' dır. Alt endeksler arasında dağılımının değişkenliği en fazla olan (TÜİK -IS)' dir. Alt endekslerden sonuncusu olan TÜİK Tasarruf Etme İhtimali Endeksi (TÜİK-TEİ)' nin ortalaması 23' dür. Alt endeksler arasındaki en düşük ortalama, maksimum değer, minimum değer ve standart sapmaya sahiptir.

Kontrol değişkeni olarak kullanılan Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE), bağımsız değişkenler arasında en yüksek ortalama, maksimum değer, minimum değer ve standart sapmaya sahiptir. TÜFE için basınlığa bakıldığında, dağılımın değişkenliğinin fazla olduğu görülmektedir.

B. Destek Vektör Makineleri (DVM) Sonuçları

Öncelikli sınıflandırma yöntemleri arasında bulunan destek vektör makineleri, günümüzde nonparametrik regresyon modeli olarak kullanılmaktadır. Destek vektör makinelerinde kullanılan alansal karar sınırı, klasik regresyonda kullanılan doğrusal karar sınırına göre, esneklik açısından avantaj sağlamaktadır. Bu avantaj ile birlikte destek vektör makineleri girdi ve çıktılar arasında doğrusal olmayan ilişkiler kurabilmektedir. BIST 100 Getiri Endeksi tahmininde DVM uygulamaları, birçok istatistiksel hesaplama aracı bulunduran veri analiz programı STATISTICA ile ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada DVM modellerine uygun C , ϵ ve γ tercih edilmesi esnasında sıkıntısız bir biçimde sonuca ulaşmak için STATISTICA programı kullanılmıştır. Yöntem aracılığıyla ele alınan her bir model, hata payı en az seviyeye indirilene kadar denenerek, optimum değişken grubuna ulaşılmaya çalışılmıştır. Verileri zaman alanından kernel uzayına taşıırken veri ile uyum gösteren ve daha az değişkene gereksinim duyan radyal tabanlı kernel fonksiyonundan faydalanılmıştır. DVM' nin uygulanması esnasında karşılaşılan en büyük problem, etkileşim halinde olan model parametrelerinin optimize edilmesinin vakit almasıdır.

Destek vektör makineleri analizi ile TGE ve alt endeksleri ele alınıp ulaşılan bulgular aşağıda yer almaktadır. Model hatasını temsil eden HKO, verimlilik katsayısı NSE ve R^2 değerleri verilmiştir.

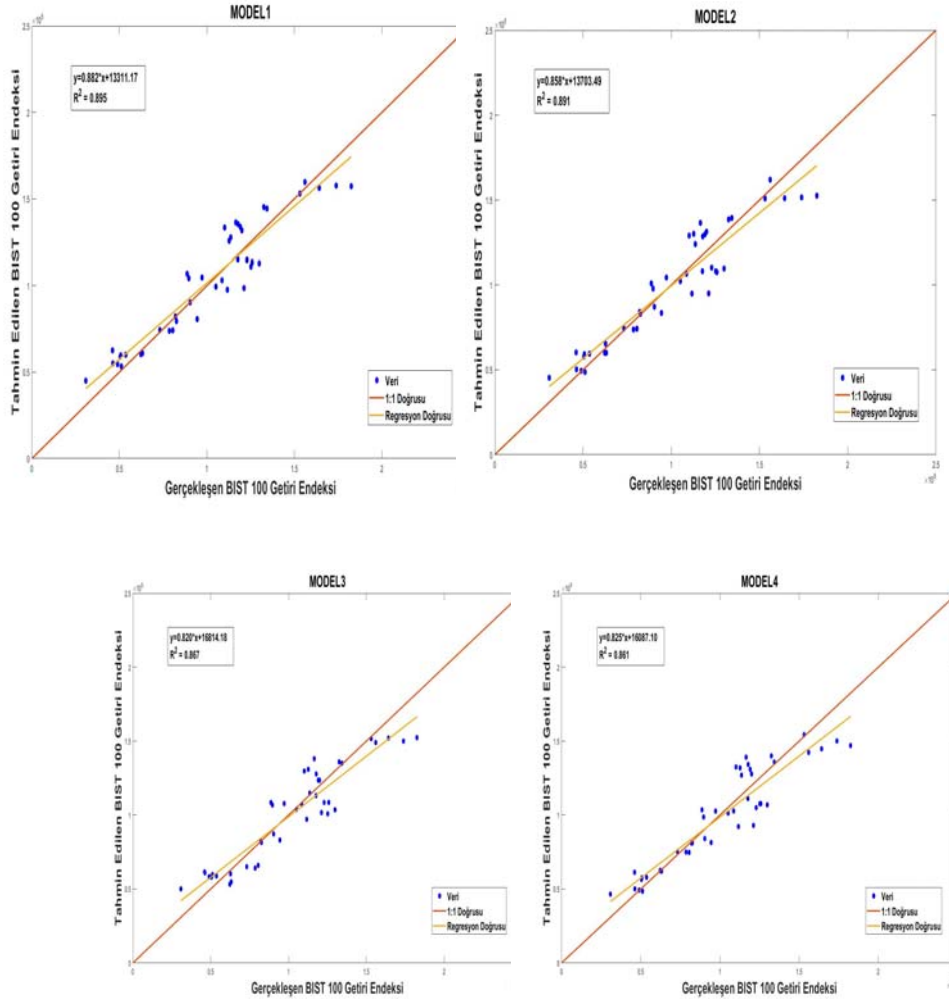
Analizde değişkenlerin her biri tek başına BIST 100 Getiri Endeksiyle analiz edilmiş ve 5 adet model elde edilmiştir. Analizlerin başarı kriterlerine (NSE) göre sonuçları aşağıda Tablo 2' de gösterilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 2. Destek Vektör Makineleri (DVM) Model Başarı Değerleri

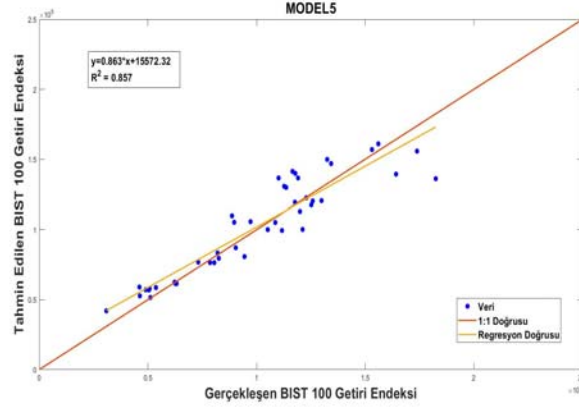
Model	Girdi	Çıktı	HKO	NSE	R ²
Model 1	TÜİK, TGE	BIST 100 Getiri	143807011	0.89	0.89
Model 2	TÜİK, GED	BIST 100 Getiri	148729245	0.89	0.89
Model 3	TÜİK, İS	BIST 100 Getiri	184310637	0.86	0.86
Model 4	TÜİK, HMDB	BIST 100 Getiri	191157681	0.86	0.86
Model 5	TÜİK, TEİ	BIST 100 Getiri	197106293	0.85	0.85

Tablo 2 incelendiğinde, kurulan modellerin NSE'lerinin %85 ve üzeri olduğu ve yapılan tahminlerin başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir. Modellerin grafikleri çizilerek görsel olarak da karşılaştırılmıştır. Modellere ait destek vektör makineleri (DVM) grafikleri aşağıdaki gibidir.

Grafik 1. Destek Vektör Makineleri (DVM) Model Dağılım Grafikleri



Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi



En iyi başarı kriterine sahip olan Model 1, Tüketici Güven Endeksinin BIST 100 Getiri Endeksini tahmini için kurulmuştur. Modelin HKO değeri 143807011, NSE değeri 0.89 ve R^2 değeri 0.89' dur.

İkinci en iyi başarı kriterine sahip olan Model 2, Tüketici Güven Endeksinin alt endekslerinden olan Genel Ekonomik Durum Endeksinin BIST 100 Getiri Endeksini tahmini için kurulmuştur. Modelin HKO değeri 148729245, NSE değeri 0.89 ve R^2 değeri 0.89' dur.

Üçüncü en iyi başarı kriterine sahip olan Model 3, Tüketici Güven Endeksinin alt endekslerinden olan İşsiz Sayısı Endeksinin BIST 100 Getiri Endeksini tahmini için kurulmuştur. Modelin HKO değeri 184310637, NSE değeri 0.86 ve R^2 değeri 0.86' dır.

Dördüncü en iyi başarı kriterine sahip olan Model 4, Tüketici Güven Endeksinin alt endekslerinden olan Hanenin Maddi Durum Beklentisi Endeksinin BIST 100 Getiri Endeksini tahmini için kurulmuştur. Modelin HKO değeri 191157681, NSE değeri 0.86 ve R^2 değeri 0.86' dır.

Beşinci en iyi başarı kriterine sahip olan Model 5, Tüketici Güven Endeksinin alt endekslerinden olan Tasarruf Etme İhtimali Endeksinin BIST 100 Getiri Endeksini tahmini için kurulmuştur. Modelin HKO değeri 197106293, NSE değeri 0.85 ve R^2 değeri 0.85' dir.

Destek vektör makineleri (DVM) yönteminin açıklanmasının ardından, sonuçlar bölümünde tüm modellerin performanslarının kıyaslanmasına yer verilecektir.

C. Hipotez Testi

Hipotezlerin test edilmesi için t testi kullanılmıştır. Söz konusu testin çıktıları Tablo 3' de gösterilmektedir.

Tablo 3. DVM Modelleri için Gerçekleşen Değer ile Tahmin Değerlerinin Karşılaştırılması

Modeller	Direkt Değişkenlere Ait Modellerin Değerleri	Ortalama	N	Standart Sapma	t değeri	p değeri
1	Gerçekleşen	99963.39	44	37158.94	-0.204	0.839
	Tahmin	101524.92	44	34653.27		
2	Gerçekleşen	99963.39	44	37158.94	0.064	0.949
	Tahmin	99478.42	44	33775.22		
3	Gerçekleşen	99963.39	44	37158.94	0.158	0.874
	Tahmin	98780.68	44	32722.67		
4	Gerçekleşen	99963.39	44	37158.94	0.184	0.855
	Tahmin	98586.58	44	33045.35		
5	Gerçekleşen	99963.39	44	37158.94	-0.247	0.806
	Tahmin	101855.24	44	34653.72		

Tablo 3’de dolaylı değişkenler aracılığıyla oluşturulan DVM modellerinden başarı kriterlerine göre sıralanan ilk 10 model, direkt değişkenler aracılığıyla oluşturulan DVM modellerinden başarı kriterlerine göre sıralanan tüm modeller bulunmaktadır.

DVM modelleri için gerçekleşen değerler ile tahmin değerleri arasındaki t test değerleri ve p değerleri Tablo 3’de gösterilmektedir. Buna göre değişkenlerden oluşan modellerin p değerleri 0,05’ den büyük olduğundan gerçekleşen değerler ile tahmin değerleri arasında fark yoktur yorumu yapılabilir. Kurulan bu modellerle yapılan tahminler başarılıdır.

VI. Sonuç Ve Öneriler

Yatırımcılar finansal piyasalarda işlem gören veya ilgi duydukları hisse senedi fiyatlarını etkileyen etkenler hakkında bilgi sahibi olmak ve hisse senedi getirileri için doğru tahminde bulunmak isterler. Hisse senedi getirilerinin tahmini, finansal aktörlerin tümünün üzerinde yoğunlaştığı konular arasında yer almaktadır. Dolayısıyla hisse senedi getirilerini tahmin etmeyi amaçlayan birçok teori ileri sürülmüştür. Söz konusu teorilerden birincisi, hisse senedi fiyatlarının rasyonel olarak belirlendiği varsayımına dayanan geleneksel finans teorisi, ikincisi ise hisse senedi fiyatlarının her zaman rasyonel olarak belirlenmediği ve psikolojik etkenlerinde dikkate alındığı varsayımına dayanan davranışsal finans teorisidir.

Kahneman ve Tversky (1979)’ nin ileri sürdüğü beklenti teorisiyle ilk kez finans literatürüne giren davranışsal finans, yatırımcı psikolojisinin hisse senedi fiyatlarının oluşumunda önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Davranışsal finansa göre yatırımcılar, sistematik bir şekilde psikolojik yanılgılar duymakta ve bu yanılgılardan dolayı yanlış kararlar verebilmektedirler.

Beklenti teorisinin ardından yatırımcı davranışlarının finansal piyasalardaki etkisini araştıran üç temel teori geliştirilmiştir. Bunlar zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve yatırımcı duyarlılığı teorisidir. Zihinsel muhasebe ve sürü davranışı ile ortaya çıkan duygusal eğilimler, sistematikleşerek fazladan bir risk kaynağı olabilmektedir. Ortaya çıkan riske ise yatırımcı duyarlılığının sebep olduğu kabul edilmektedir.

Bu çalışmada BIST 100 Getiri Endeksi yatırımcı duyarlılığı ile tahmin edilemeye çalışılmıştır. Yatırımcı duyarlılığını temsil eden Tüketici Güven Endeksi ve alt endeksleriyle tahmin modelleri kurulmuştur. 2007 Ocak -2018 Aralık dönemini kapsayan çalışmada BIST 100 Getiri Endeksi bağımlı değişken, yatırımcı duyarlılığını temsil eden Tüketici Güven Endeksi ve alt endeksleri ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Tahmin modelleri oluşturulurken verilerin %70' i eğitim, %30' u test için kullanılmıştır. Modellerin oluşturulması sırasında DVM yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntemin yatırımcı duyarlılığı teorisinde ilk kez kullanılmasının literatüre önemli bir fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Model başarı sonuçları HKO, NSE ve R^2 parametreleri yardımıyla yorumlanmıştır. Kullanılan tahmin yöntemlerinin analiz performansları kıyaslandığında DVM yönteminin başarılı performans sergilediği dikkati çekmektedir.

Yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinden tüketici güven endeksi ve tüketici güven endeksinin alt endeksleri getiri tahminlemesi açısından uygun bulunmuştur. Literatür incelendiğinde çalışmayla uyumlu [Otoo (1999), Korkmaz ve Çevik (2009), Topuz (2011), Kale ve Akkaya (2016), Tekin ve Cengiz (2019)] olarak tüketici güven endeksinin hisse senedi piyasasının tahmininde etkin olduğunu gösteren sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

Analiz sonuçlar incelendiğinde, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin etme konusunda başarılı olduğu görülmektedir. TÜİK-TGE hisse senedi getirilerini önemli ölçüde tahmin edebilmektedir. Genel olarak bakıldığında, çalışmada yer alan tahmin güçleri farklı olsada, yatırımcı duyarlılığının BIST 100 Getiri Endeksini başarılı bir şekilde tahmin ettiği söylenebilmektedir.

Bu sonuçlardan yola çıkarak, yatırımcı duyarlılığını dikkate alan hisse senedi yatırımcılarının daha başarılı sonuçlar elde etmesi beklenmektedir. Çünkü finansal piyasalarda işlemler her zaman rasyonel beklentilere göre yapılmamakta, söylenti unsurunda göz önünde bulundurulmaktadır. Söylenti unsurunda yatırımcı duyarlılığı izlenerek hesaba katılmaktadır. Söylenti unsurunun dikkate alınmasında yatırımcıların daha etkin olmasını sağlamaktadır.

Yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinden en doğru olanının seçilmesi ve getiri tahminlerinde kullanılmasının, bireysel ve kurumsal yatırımcıların yatırım kararlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Türkiye için, getiri tahmininde yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinden Tüketici Güven Endeksinin alt endekslerinin

incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu konuda tezin literatüre katkıda bulunması hedeflenmektedir.

Gelecek çalışmalarda farklı değişkenler kullanılarak hisse senedi getirisi yatırımcı duyarlılığı ile tahmin edilebilir. Direkt değişkenlerden TÜİK Tüketici Güven Endeksi yerine CNBC-e/Bloomberg HT Güven Endeksi ve dolaylı değişkenler yerine farklı değişkenler kullanılarak analizler tekrarlanabilir.

Kaynaklar

- Akhtar, Shumi; Faff, Robert; Oliver, Barry; Subrahmanyam, Avanidhar (2011). The power of bad: The negativity bias in Australian consumer sentiment announcements on stock returns. *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1239-1249.
- Akkuş, Hilmi T.; Zeren, Feyyaz (2019). Tüketici Güven Endeksi ve Katılım-30 İslami Hisse Senedi Endeksi Arasındaki Saklı İlişkinin Araştırılması: Türkiye Örneği. *Third Sector Social Economic Review*, 54(1), 53-70.
- Antoniou, Constantinos.; Doukas, John A.; Subrahmanyam Avanidhar (2013). Cognitive dissonance, sentiment, and momentum. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(1), 245-275.
- Baker, Malcolm; Wurgler, Jeffrey (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The journal of finance*, 61(4), 1645-1680.
- Başakın, Eyyup. E.; Özger, Mehmet; Ünal, Necati. E. (2019). Gri tahmin yöntemi ile İstanbul su tüketiminin modellenmesi. *Politeknik Dergisi*, 22(3), 755-761.
- Bathia, Deven; Bredin, Don (2013). An examination of investor sentiment effect on G7 stock market returns. *The European Journal of Finance*, 19(9), 909-937.
- Black, Fischer (1986). Noise. *The journal of finance*, 41(3), 528-543.
- Charoenrook, Anchada (2005). Does sentiment matter. Unpublished working paper. Vanderbilt University.
- Chau, Frankie; Deesomsak, Rataporn; Koutmos, Dimitrios (2016). Does investor sentiment really matter?. *International Review of Financial Analysis*, 48, 221-232.
- Cherkassky, Vladimir.; Mulier Filip (2007). Learning from data: concepts, theory, and methods. John Wiley & Sons.
- Coakley, Jerry; Dotsis, George; LIU, Xiaoquan; Zhai, Jia (2014). Investor sentiment and value and growth stock index options. *The European Journal of Finance*, 20(12), 1211-1229.
- Corredor, Pilar; Ferrer, Elena; Santamaria, Rafael (2013). Investor sentiment effect in stock markets: Stock characteristics or country-specific factors?. *International Review of Economics & Finance*, 27, 572-591.
- Debata, Byomakesh; Dash, Saumya R.; Mahakud, Jitendra (2018). Investor sentiment and emerging stock market liquidity. *Finance Research Letters*, 26, 15-31.

Yatırımcı Duyarlılığının Hisse Senedi Getirilerindeki Rolü ve Tüketici Güven Endeksiyle Ölçülmesi

- De Long, J. Bradford; Shleifer, Andrei; Summers, Lawrence H.; Waldmann, Robert J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of political Economy*, 98(4), 703-738.
- Ergün, Zeliha C. (2019). *Investor Sentiment Evidence from Borsa İstanbul*. Ekin Yayınevi. Ankara.
- Fernandes, Carla M. D. A.; Gonçalves, Paulo M. M. G.; Vieira, Elisabete F. S. (2013). Does sentiment matter for stock market returns? Evidence from a small European market. *Journal of Behavioral Finance*, 14(4), 253-267.
- Ferrer, Elena, Salaber, Julie; Zalewska, Anna (2016). Consumer confidence indices and stock markets' meltdowns. *The European Journal of Finance*, 22(3), 195-220.
- Fettahoğlu, Sibel (2017). Yatırımcı Duyarlılığının Pay Senedi Fiyatı Üzerindeki Etkisi: BIST’de bir Uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 443-454.
- Haykin, Simon (2001). *Neural networks, a Comprehensive Foundation*. Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey.
- Kandır, Serkan. Y. (2006). Tüketici güveni ve hisse senedi getirileri ilişkisi: İMKB Mali sektör şirketleri üzerinde bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 217-230.
- Kahneman, Daniel; Tversky, Amos (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk, *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Kale, Süleyman; Akkaya, Murat (2016). The relation between confidence climate and stock returns: The case of Turkey. *Procedia economics and finance*, 38, 150-162.
- Kaya, Emine (2018). Yatırımcı Duyarlılığı ve Hisse Senedi Getirileri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(645), 91-112.
- Korkmaz, Turhan; Çevik, Emrah İ. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB 100 Endeksi arasındaki dinamik nedensellik ilişkisi. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 38(1).
- Lemmon Michael; Portniaguina, Evgenia (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- Olgaç, Serkan; Temizel, Fatih (2008). Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi:Türkiye Örneği. *TISK Academy/TISK Akademi*, 3(6).
- Otoo, Maria. W. (1999). Consumer sentiment and the stock market.
- Qiu, Lily.; Welch, Ivo (2004). Investor sentiment measures (No. w10794). National Bureau of Economic Research.
- Schmeling, Maik (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of empirical finance*, 16(3), 394-408.
- Shleifer, Andrei (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioural finance*. OUP Oxford.
- Smola, Alex J.; Scholkopf, Bernhard (2004). A tutorial on support vector regression. *Statistics and computing*, 14(3), 199-222.

- Tekin, Bilgehan; Cengiz, Selim (2019). Pay Senedi Piyasası ile Tüketici Güven Endeksi Arasındaki Nedensellik ve Eşbütünleşme İlişkileri (The Casualty and Cointegration Relationships Between Stock Market and Consumer Confidence Index: A Case Study in Borsa Istanbul). Tekin, B. & Cengiz, S.(2018), Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR), 5, 29.
- Topuz, Yusuf V. (2011). Tüketici güveni ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi.
- Vapnik, Vladimir N. (1995). The nature of statistical learning. Theory.
<https://www.borsaistanbul.com>
<http://www.tuik.gov.tr>

Banka Performans Ölçümünde Topsis ve Promethee Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Tuğba SARI¹

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
08/11/2018	08/11/2019	25/01/2020
Citation/Atıf: Sarı, T., (2020), Banka Performans Ölçümünde Topsis Ve Promethee Yöntemlerinin Karşılaştırılması, <i>Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi</i> , 34(1): 103-122, DOI: 10.16951/atauniiibd.480238		

Öz: Bu çalışmada kamu, özel ve yabancı sermayeli olmak üzere toplam 11 Türk bankasının finansal performanslarının analiz edilmesi için, çok kriterli karar verme yöntemlerini esas alan bir model oluşturulmuştur. Çalışmanın amacı, banka performansının değerlendirilmesinde kullanılan TOPSIS ve PROMETHEE metodlarının bir karşılaştırmasını yapmaktır. Toplam 13 finansal oranın kriter olarak kullanıldığı bu modelde, bankalar en yüksek performanstan en düşüğe doğru sıralanmıştır. Elde edilen sıralamalar hem birbirleri ile karşılaştırılmış, hem de en temel performans kriterleri olan aktif karlılık ve öz kaynak karlılığına olan yakınlıkları açısından kıyaslanmıştır. Karşılaştırmalı analizlere göre PROMETHEE ve TOPSIS yöntemlerinin her ikisinin de banka performansını belirlemede etkili bir değerlendirme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Banka Performansı, Banka Etkinliği, TOPSIS, PROMETHEE, Çok Kriterli Karar Verme

Comparison Of Topsis And Promethee Methods In Bank Performance Measurement

Abstract: In this study, a model based on multi criteria decision making methods is established to analyze the financial performance of 11 Turkish banks with public, private and foreign capital. The aim of this study is to make a comparison of TOPSIS and PROMETHEE methods which are used in evaluation of bank performance. In this model, where 13 financial ratios are used as criteria, banks are ranked from the highest performance to the lowest. The rankings are compared with each other and with the most basic performance criteria, namely the return on assets and the return on equity. According to the comparative analysis, both PROMETHEE and TOPSIS methods are effective evaluation tools in determining the bank performance.

Keywords: Bank Performance, Bank Efficiency, TOPSIS, PROMETHEE, Multi Criteria Decision Making

¹Dr. Öğr. Üyesi, Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-9536-5541>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The banking sector has great importance for a nation's economy since it transfers the deposits collected from the public into business and trade. Banks' ability to attract financial resources and provide direct loans and other financial services directly affects the economic growth and development of a country. A healthy and profitable banking sector not only contributes to economic growth, but also reduces vulnerability to negative shocks such as crisis environments. Hence by benchmarking the banks with each other or against a standard, bank efficiency and performance measurements are used to understand how healthy the banking system are.

Literature Review

Since the bank performance evaluations are of great interest to researchers, there are numerous studies that use different techniques. Multi-criteria decision making (MCDM) techniques have been increasingly used for bank performance evaluation as well as traditional methods such as stochastic frontier analysis and data envelopment analysis. By a literature review in Scopus database, it can be identified that, the most common MCDM techniques in measuring the performance of banking sector include TOPSIS and PROMETHEE methods.

Methodology

In this study, a model based on multi criteria decision making methods is established to analyze the financial performance of 11 Turkish banks with public, private and foreign capital. The aim of this study is to make a comparison of TOPSIS and PROMETHEE methods which are used in evaluation of bank performance. In this model, where 13 financial ratios are used as criteria, banks are ranked from the highest performance score to the lowest through the years from 2015 to 2017. Since return on assets (ROA) and return on equity (ROE) are the two most commonly used financial criteria in the literature, proximity to ROA and ROE rankings are used to benchmark two methods.

Results and Conclusions

When the bank performance comparisons of the year 2017 are analyzed, the top four banks performing the highest scores according to both methods are the same and these banks are determined as Akbank, Ziraat Bank, Garanti Bank and İş Bank respectively. In the year 2016, Ziraat Bank, Akbank and İş Bank were ranked in the top three irrespective of the method used. According to the results of 2015 analysis, Ziraat Bank, Akbank, Garanti Bank and İş Bank share the first four ranks with both methods TOPSIS and PROMETHEE.

Considering the convergence of the rankings by two methods to each other and to rankings by ROA and ROE, we can say that, the financial performance

evaluation of the banks are compatible with each other and the two most common criteria. Therefore it can be concluded that, both PROMETHEE and TOPSIS methods are effective evaluation tools and can be used instead of traditional methods in bank performance evaluation.

It is hoped that this study will be used by managers and academicians as a basis for future research, and that these techniques will help practitioners make better decisions.

I. Giriş

Bankacılık sektörü, halktan topladığı mevduatın, ticarete kazandırılmasına aracılık etmesinden dolayı, ülke ekonomisi açısından büyük öneme sahiptir. Bankaların finansal kaynakları çekme ve doğrudan kredi ve diğer finansal hizmetler sağlama yetenekleri, bir ülkenin ekonomik büyümesini ve gelişmesini doğrudan etkiler. Dolayısıyla, bankacılık sektörünün ne kadar sağlıklı, karlı ve istikrarlı bir gelişim gösterdiği, ekonomik büyümeye olan katkısı ile doğru orantılıdır. Bankacılık sektörünün sağlam yapısı, aynı zamanda kriz ortamları gibi olumsuz şoklara karşı kırılabilirliği da azaltır.

Bankaların ne derece sağlıklı işlediğini anlamak, bankaları birbirleri ile kıyaslayabilmek ve gelişmelerini değerlendirmek için banka etkinlik ve performans ölçümlerinden yararlanılır. Finansal sistemin başlıca katılımcılarından olan bankaların performanslarının ölçülmesi aşağıdaki nedenlerle önemlidir (Seçme vd., 2009: 11699):

- Sektörde bir karşılaştırma yaparak sektördeki konumlarını belirlemek.
- Hem banka yönetimi hem de banka hissedarları açısından banka başarısını ölçmek.
- Kararların duygular veya varsayımlar temelinde değil gerçek verilere dayanarak alındığından emin olmak.
- Kurumdaki problemleri alanların tanımlanması ve bu sorunları çözmek için öneriler yapmak.
- Kurum içinde gelişime açık ve rekabet avantajı sağlayabilecek alanları belirlemek.

Yukarıda bahsedilen nedenlerden ötürü, banka etkinlik ve performans değerlendirmeleri araştırmacıların yoğun ilgisini çekmektedir. Banka performansına yönelik ilk araştırmalar ağırlıklı olarak gelişmiş ülkelerde ticari bankalara odaklanırken, son on yılda gelişmekte olan ülkelerdeki ve geçiş ekonomilerindeki banka performans ve etkinliklerine daha fazla dikkat edilmeye başlanmıştır. Ayrıca 2008 global krizinin yıkıcı etkileri finans sektöründeki etkinlik ve performans analizlerinin önemini daha da artırmıştır. Yakın tarihli bu gelişmeler, performans değerlendirmesinde kullanılacak yöntemlerin ve modele dahil edilecek karar

değişkenlerinin nitelik ve nicelik yönünden genişlemesine yol açmıştır. Banka etkinliği ölçümlerinde sıklıkla kullanılan veri zarflama analizi ve stokastik sınır analizi gibi geleneksel yöntemlerin yanında alternatif değerlendirme yöntemleri tek başına veya diğer yöntemlerle bütünleşik olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle son on yıldaki performans değerlendirmelerinde, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (ÇKKV) literatürde sıklıkla karşımıza çıkmaya başlamıştır.

Bu çalışmanın amacı, banka performansının değerlendirilmesinde son yıllarda kullanılmaya başlanan TOPSIS ve PROMETHEE tekniklerinin bir karşılaştırılmasını yapmaktır. Bu amaçla Türkiye’de finans sektöründe faaliyet gösteren, üçü kamusal sermayeli (T.C. Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.) dördü özel sermayeli (Akbank T.A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş.) ve dördü yabancı sermayeli banka (Yapı ve Kredi Bankası A.Ş., Denizbank A.Ş., QNB Finansbank A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş.) olmak üzere toplam on bir bankanın, TOPSIS ve PROMETHEE teknikleri ile karşılaştırmalı olarak finansal performans analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya sadece ticari bankalar dahil edilmiş olup, bankaların seçiminde kamu bankalarının, özel sermayeli yerel bankaların ve yabancı sermayeli bankaların, sayıca birbirine yakın dağılım gösterecek şekilde eşit temsil edilmesi prensibi gözetilmiştir.

Çalışmayı oluşturan bölümler aşağıdaki gibidir: Çalışmanın bir sonraki bölümü konuyla ilgili literatür taramasını içermektedir. Üçüncü bölüm, seçilen ÇKKV yöntemleri olan TOPSIS ve PROMETHEE metotlarını özetlemektedir. Dördüncü bölümde Türk bankacılık sektöründeki performans değerlendirme uygulaması yer almaktadır. Son bölümde ise çalışmaya ait sonuçlar ve gelecekteki çalışmalar için öneriler verilmiştir.

II. Literatür Araştırması

Yerli ve yabancı literatürde, banka etkinlik ve performansının ölçülmesi ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Bu konuda yapılmış en kapsamlı araştırmalardan biri Berger ve Humphrey’in toplam 21 ülkeye ait banka performans analizlerini kapsayan literatür araştırmasıdır. Berger ve Humphrey (1997) banka performans ölçüm tekniklerini iki ana gruba ayırarak incelemiştir. Bunlar parametrik teknikler ve parametrik olmayan tekniklerdir. Parametrik testler arasında stokastik sınır analizi (SSA) sık kullanılan bir yöntem olmasına karşın, parametrik olmayan veri zarflama analizi (VZA), üretim fonksiyonunun önceden belirlenmesini gerektirmemesi, doğrusal temelli bir teknik olması ve küçük numuneler için kullanılabilmesi sebebiyle bu alanda en yaygın kullanılan yöntem olmuştur. (Gardener vd., 2011: 2697). Brown ve Skully’nin 2003 tarihli literatür taramasında ve Berger tarafından 2007 yılında gerçekleştirilen, farklı ülkelere

banka karşılaştırmalarını içeren araştırmada karşımıza çıkan en yaygın yöntemler yine SSA ve VZA olmuştur.

Banka performans ve etkinlik analizlerinde seçilen kriterler ve uygulanan yöntemler, çalışmanın kapsamına ve amacına uygun olarak farklılıklar göstermektedir. En temel finansal değerlendirme kriterleri, ortalama aktif karlılığı ve ortalama özkaynak karlılığı olmuştur. Daha kapsamlı ve tüm dünyada kabul görmüş değerlendirme yöntemi CAMELS derecelendirme metodudur. CAMELS, sermaye yeterliliğini (C: capital adequacy), varlık kalitesini (A: asset quality), yönetim etkinliğini (M: management efficiency), kazançları (E: earnings), likiditeyi (L: liquidity) ve piyasa risklerine duyarlılığı (S: sensitivity to market risks) temsil etmektedir (Wanke vd, 2016b: 2010).

Banka performansında gösterge olarak kullanılan kriterlerin artması, çok kriterli karar verme yöntemlerini, alternatif analiz yöntemleri olarak mevcut literatüre dahil etmeye başlamıştır. Finansal oranlara ilişkin veri setlerinin, değerlendirme kriteri olarak kullanıldığı çalışmalar, analiz aracı olarak TOPSIS, PROMETHEE, ELECTRE, VIKOR çok kriterli karar verme yöntemlerini uygulamaktadır. Kriterlerin ağırlıklandırıldığı analizlerde analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi kullanılırken, kesin sayıların yanında bulanık yöntemlerin veya gri teorinin kullanıldığı çalışmalar da bulunmaktadır.

Bu çalışmada karşılaştırmalı olarak kullanılan iki değerlendirme yöntemi TOPSIS ve PROMETHEE metodlarıdır. Aşağıda bu iki yöntemi kullanan çalışmalardan örnekler verilmiştir.

A. Banka performans analizinde TOPSIS yöntemi

Wu vd., (2009) Tayvan bankalarının finansal ve finansal olmayan performans değerlendirmesinde Bulanık AHP, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini karşılaştırmalı olarak kullanmıştır. Seçme ve diğerleri Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren beş bankayı karşılaştırdıkları çalışmalarında bulanık AHP ve TOPSIS yöntemlerinden yararlanmışlardır (2009). Çalışmada tüm kriterler bulanık AHP ile ağırlıklandırılmış, TOPSIS yöntemi ile de sıralanmıştır. Yayar ve Baykara (2012) 2005-2011 yılları arasında, Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının etkinliğini TOPSIS yöntemi ile değerlendirip sıralamıştır. Bayyurt, 2013 tarihli çalışmasında, Türk bankalarının yabancı veya yerel sermayeli olmasının, onların performansları üzerindeki etkisini TOPSIS, ELECTRE ve VZA yöntemlerini kullanarak analiz etmiştir. Aynı tarihli diğer bir çalışmada 10 finansal ana kriter ve 57 alt kriter kullanılarak Türk bankalarının performansları AHP ve TOPSIS yöntemleri ile karşılaştırılmıştır (Önder vd., 2013). Mandic vd. (2014), finansal parametrelere dayanarak, bulanık AHP ve TOPSIS yöntemleri ile 35 Sırp bankasının sıralamasını yapmıştır. İran bankaları üzerine yapılan bir performans

araştırması VZA ve TOPSIS metotlarını bütünleşik olarak kullanmıştır (Hemmati vd., 2013). Wanke ve diğerlerinin 2016 tarihli araştırması, Malezya'nın İslami banka etkinliklerinin, iki aşamalı TOPSIS ve yapay sinir ağları yaklaşımı ile tahmin edilmesini içerir (Wanke vd., 2016a). Wanke vd.'nin aynı tarihli bir başka çalışması 24 farklı ülkeden 114 katılım bankasının yine TOPSIS ve yapay sinir ağları ile performans karşılaştırmasını yapmıştır (Wanke vd., 2016b). OECD ülkelerine ait 128 bankanın karşılaştırıldığı aynı tarihli diğer bir çalışmada CAMELS derecelendirme sistemi ile TOPSIS beraber kullanılmıştır (Wanke vd., 2016c). Yıldırım ve Demirci (2017), TOPSIS yönteminde Öklid uzaklığı yerine, Mahalabonis uzaklığı kullanarak oluşturulan TOPSIS-M yöntemi ile Türk bankalarının finansal performanslarını karşılaştırmış ve TOPSIS yöntemine göre daha tutarlı sonuçlar elde etmiştir.

B. Banka performans analizinde PROMETHEE yöntemi

Kosmidou ve Zopounidis (2008), 30 Yunan bankasının göreceli performansını kapsayan çalışmalarında, finansal kriterlerin analizi için PROMETHEE yönteminden yararlanmışlardır. Duompos ve Zopounidis (2010), CAMELS derecelendirme sistemini esas alarak belirledikleri finansal kriterleri PROMETHEE yöntemi ile analiz ederek, yine Yunan bankaları için bir karar destek sistemi oluşturmuştur. Sakarya ve Aytekin'in 2013 yılında yaptığı çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların hisse senedi getirileri ile finansal performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde PROMETHEE tekniğinden yararlanmıştır. Bağcı ve Rençber (2014), 13 Türk bankasının 2006-2012 yılları arası karlılıklarının karşılaştırmalı analizini yaptıkları çalışmalarında PROMETHEE yönetimini kullanmıştır. Çalışkan ve Eren (2016), 20 bankayı inceleyen çalışmalarında, değerlendirme kriterlerini hem eşit ağırlıklı hem de AHP ile ağırlıklandırılmış olarak PROMETHEE metodu ile analiz etmiş ve sonuçları karşılaştırmıştır. Dash (2017), Hindistan'da faaliyet gösteren kamu ve özel sektör bankalarının karşılaştırmalı performans analizini CAMELS ve PROMETHEE yöntemleri ile gerçekleştirmiştir.

III. Metodoloji

Bu çalışmada kamu ve özel ticari bankaların performans ölçümünde TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleri karşılaştırmalı olarak kullanılmıştır. Aşağıda bu yöntemlerin işleyişine ait teorik bilgilere yer verilmektedir.

A. TOPSIS Yöntemi

Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen TOPSIS metodu (Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution) en sık kullanılan ÇKKV yöntemlerinden biridir. TOPSIS tekniğinin temel ilkesi, en iyi alternatifin, negatif ideal çözümden en uzak mesafeye, pozitif ideal çözümden ise en kısa mesafeye

sahip olması gerektiğidir (Hwang ve Yoon, 1981: 58). Pozitif ideal çözüme en kısa mesafeli alternatif, örneğin kar kriterini maksimize ederken, maliyet kriterini en aza indiren çözüm olarak karşımıza çıkar.

TOPSIS yöntemi az sayıda girdiye ihtiyaç duyduğundan ve çıktıları değerlendirmek kolay olduğundan, pek çok alanda tek başına veya diğer tekniklerle bütünleşik olarak sıklıkla kullanılmaktadır.

TOPSIS yöntemi, Öklid uzaklığı kullanılarak elde edilen yakınlık katsayılarının karşılaştırılmasını temel alır. Bu tekniği uygulamak için, kriterlere atanan değerler sayısal olmalı, düzenli olarak artan veya azalan sırada olmalı ve aynı birim (ölçek) cinsinden ifade edilmiş olmalıdır. TOPSIS yönteminin ilk aşaması karar matrisinin oluşturulmasıdır. Karar matrisinde alternatifler yukarıdan aşağıya doğru kaydedilerek, her bir alternatifin karşısına o alternatifin ilgili kritere göre özellikleri yazılmaktadır. Hazırlanan bu matris kullanılarak sıralama işlemleri yapılır. TOPSIS yöntemindeki sıralamaya ait işlemler ve aşamalar aşağıda belirtilmiştir (Sarı ve Timor, 2015: 287; Timor, 2011: 20):

1.Adım: Karar matrisindeki kriterlere ait değerlerin kareleri toplamının karekökü alınarak matris normalize edilir.

$$Z_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y_{ij}^2}} \quad (1)$$

(i = 1, ..., n ; j = 1, ..., k)

2.Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin elemanları kriterlere verilen önemler doğrultusunda ağırlıklandırılır.

3.Adım: A⁺ ve A⁻ ideal noktaları tanımlanır (Ağırlıklandırılmış matriste her bir sütunda maksimum ve minimum değerler tespit edilir).

A⁺ = { x₁⁺, x₂⁺, ..., x_k⁺ } : maksimum değerler,

A⁻ = { x₁⁻, x₂⁻, ..., x_k⁻ } : minimum değerlerdir.

4.Adım: Maksimum ideal noktaya olan uzaklık aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (x_{ij} - x_j^+)^2} \quad (2)$$

(i = 1, ..., n)

5.Adım: Minimum ideal noktaya olan uzaklık aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (x_{ij} - x_j^-)^2} \quad (3)$$

(i = 1, ..., n)

6.Adım: Her bir alternatifin göreceli puanı aşağıdaki formül yardımıyla yakınlık katsayılarının hesaplanması ile bulunur:

$$C_i^+ = S_i^- / S_i^+ + S_i^- \quad , \quad 1 \geq C_i \geq 0 \quad (4)$$

(i = 1, ..., n)

Elde edilen yakınlık katsayılarının (C_i^+) değerlerine göre alternatiflerin sıralaması yapılır. Yakınlık katsayısı 0 ile 1 arasında bir değeri gösterir. Değerlendirilen alternatifler arasında yakınlık katsayısı en yüksek olan alternatif en iyi olarak seçilir.

B. PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE yöntemi, Brans tarafından 1982 yılında geliştirilen ve Brans ve Vincke (1985) tarafından daha da genişletilen en yeni ÇKKV yöntemlerinden biridir. PROMETHEE, çoğu zaman çelişen kriterler arasından sıralı bir dizi alternatif eylemin sıralanması ve seçilmesi için etkili bir yöntemdir.

Değerlendirme tablosu, PROMETHEE yönteminin başlangıç noktasıdır. Bu tabloda alternatifler farklı kriterlere göre değerlendirilmektedir. PROMETHEE yönteminin uygulanması, ölçütlerin ağırlıklandırılmasını ve karar verici tarafından tercih fonksiyonunun seçilmesini gerektirir.

Tercih fonksiyonları, kullanılan kriterlere bağlı olarak birbirinden farklıdır. Brans ve Maraschal (2005: 163-186), bu fonksiyonları şu şekilde sıralarlar: Olağan tip, U-tipi, V-tipi, Seviyeli, Doğrusal ve Gaussian tip tercih fonksiyonu. Problem tanımı yapılarak, çözüm alternatifleri, gerekli seçim kriterleri ve bu kriterlerin olası ağırlıkları belirlendikten sonra, PROMETHEE yöntemi adım adım uygulanabilir.

PROMETHEE yöntemi algoritmasının beş adımı vardır. Bu adımlar aşağıda belirtilmiştir (Behzadian vd., 2010:199)

1. İkili karşılaştırmalara dayanarak sapmaların belirlenmesi

$$d_j(a,b) = g_j(a) - g_j(b) \quad (5)$$

Burada $d_j(a,b)$ her kriter için a ve b arasındaki değerlendirilmenin farkını ifade eder.

2. Tercih fonksiyonlarının uygulanması

$$P_j(a,b) = F_j [d_j(a,b)] \quad j = 1, \dots, k \quad (6)$$

Burada $P_j(a,b)$, $d_j(a,b)$ 'nin bir fonksiyonudur ve her kriter için a alternatifinin b üzerindeki üstünlüğünü gösterir.

3. Tercih indekslerinin belirlenmesi.

$$\forall a, b \in A, \quad \pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(a, b)w_j \quad (7)$$

Burada, $\pi(a, b)$ a'nın b'ye göre tercih edilebilirliğini gösterir, 0-1 arasındadır ve her bir kriter için $p(a,b)$ 'nin ağırlıklı toplamı olarak hesaplanır. w_j değeri ise j'inci kriterin ağırlığını temsil eder.

4. Pozitif ve negative üstünlük değerlerinin hesaplanması ve PROMETHEE I ile alternatiflerin kısmi sırasının elde edilmesi

$$\varphi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (8)$$

$$\varphi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad (9)$$

Burada $\varphi^+(a)$ ve $\varphi^-(a)$ her alternatifin sırasıyla pozitif ve negatif üstünlük değerini gösterir.

5. Net öncelik değerinin hesaplanması ve PROMETHEE II ile alternatiflerin tam sırasının elde edilmesi

$$\varphi(a) = \varphi^+(a) - \varphi^-(a) \quad (10)$$

Burada $\varphi(a)$ her bir alternatifin net öncelik değerini ifade etmektedir.

IV. Banka Performans Analizi Uygulaması

Türk bankacılık sektöründe 2017 yılı itibarı ile faaliyet gösteren üç adet kamu sermayeli mevduat bankası, dokuz adet özel sermayeli mevduat bankası, on beş adet Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli banka ve beş adet Türkiye’de şube açan yabancı banka bulunmaktadır. Analizlerin uygulanabilirliği ve analiz sonuçlarının takip edilebilirliği açısından bu çalışmaya dahil edilen banka sayısı on bir ile sınırlı tutulmuş olup, bu bankalardan üçü kamu sermayeli, dördü özel sermayeli ve diğer dört tanesi ise yabancı sermayeli mevduat bankasıdır. Türkiye’de şube açan yabancı bankalar ile kalkınma ve yatırım bankaları kapsam dışında tutulmuştur. Bankalar seçilirken, hedeflenen üç ayrı sahiplik kategorisini temsil eden bankalar arasında sayıca homojen bir dağılım sağlanması gözetilmiştir.

Bu çalışmada değerlendirilen bankaların listesi Tablo 1’de verilmiştir. Çalışmada kullanılan bankacılık verileri için, Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından yayınlanmış yıl sonu finansal oranları içeren veri setleri esas alınmıştır. Değerlendirme kriterleri, yine aynı veri setinde yayınlanan oranlardan, literatürde en çok kullanılan 13 tanesinin seçilmesi ile oluşturulmuştur. Banka etkinlik ve performans analizlerini içeren ulusal ve uluslararası literatüre baktığımızda, kriterlerin öncelik sıralamasına ilişkin net bir veri elde etmek mümkün olmadığından, geleneksel olarak kullanıldığı üzere, kriter ağırlıkları eşit kabul edilmiştir. Analizde esas alınan kriterler, Tablo 2’de izlenebilir. Bankacılık sektöründe karşılaşılan birleşmeler, satın almalar vb. piyasa güncellemeleri nedeniyle, banka finansal verilerinin yıldan yıla değişkenlik göstermesi sonucu, literatürde ÇKKV yöntemleri ile yapılan pek çok performans analizinde olduğu gibi tek yıllık veri seti ile çalışılmış ve 2017 yıl sonu verileri baz alınmıştır. Bankaların finansal oranlarından oluşan karar matrisi Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 1: Performansları değerlendirilen banka alternatifleri

Alternatif	Bankalar
A1	Ziraat Bankası A.Ş.
A2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
A3	Türkiye Vakıflar Bankası
A4	Akbank T.A.Ş.
A5	Şekerbank T.A.Ş.
A6	Türk Ekonomi Bankası A.Ş. (TEB)
A7	Türkiye İş Bankası A.Ş.
A8	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
A9	Denizbank A.Ş.
A10	QNB Finansbank A.Ş.
A11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.

Tablo 2: Değerlendirme Kriterleri (Finansal Oranlar)

	Kriterler (Finansal Oranlar)	Kriter Tipi
R1	Sermaye Yeterliliği Oranı	Maksimum
R2	Özkaynaklar / Toplam Aktifler	Maksimum
R3	Özkaynaklar - Duran Aktifler) / Toplam Aktifler	Maksimum
R4	Alınan Krediler / Toplam Aktifler	Minimum
R5	Finansal Varlıklar (net) / Toplam Aktifler	Maksimum
R6	Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler	Maksimum
R7	Takipteki Krediler (net) / Toplam Krediler ve Alacaklar	Minimum
R8	Likit Aktifler / Toplam Aktifler	Maksimum
R9	Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	Maksimum
R10	Ortalama Aktif Karlılığı	Maksimum
R11	Ortalama Özkaynak Karlılığı	Maksimum
R12	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Aktifler	Maksimum
R13	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Faaliyet Gelirleri	Maksimum

Tablo 3. Karar Matrisi

Banka	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Ziraat	15,2	10,8	8,1	6,7	16,6	68,7
Halk	14,2	8,3	5,7	5,6	16,1	66,6
Vakıflar	15,5	8,6	6,2	10,5	11,9	68
Akbank	17	12,8	10,2	9,4	21,9	60,3
Şekerbank	15,4	8,7	2,6	7,5	9,2	65,9
TEB	16,1	10,5	8,5	14,9	7,7	73,8
İş	16,7	11,9	6,4	10,6	16,4	66,3
Yapı Kredi	14,5	10,1	6,1	13,1	14,5	65,5
Denizbank	19,5	10,6	3,2	11,5	10,6	62,9
QNB Finans	15	9,7	6,5	12,9	16,7	65,7
Garanti	18,7	12,7	8,9	12,5	15,7	64,5

Tablo 3 Devamı. Karar Matrisi

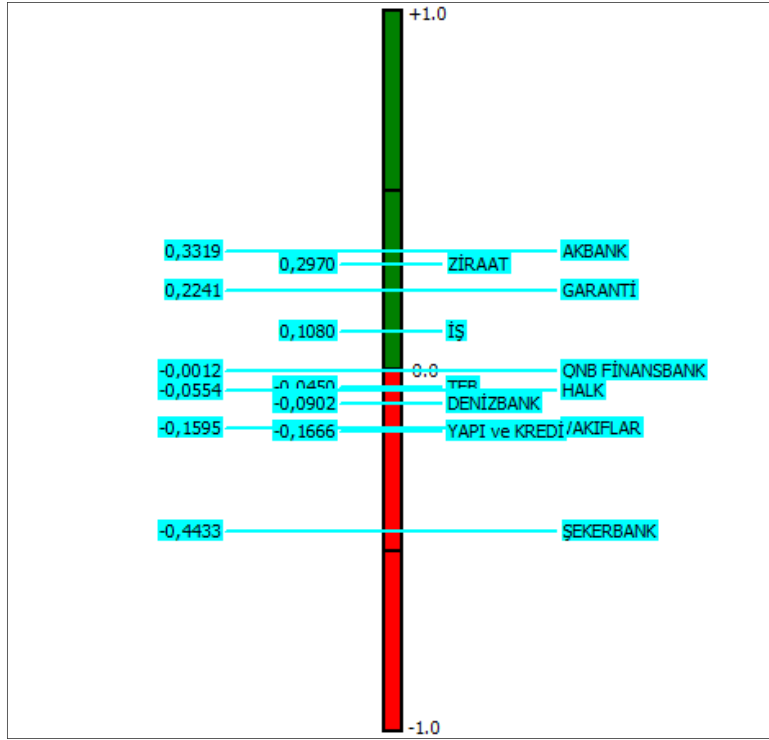
Banka	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
Ziraat	0,1	26	42,1	2	18,6	3,6	79
Halk	0,7	23,3	39,8	1,4	16	2,2	62,2
Vakıflar	0,6	21,3	38,5	1,5	17,5	2,4	54,1
Akbank	0,1	29,8	56,5	2,1	17	2,8	63,7
Şekerbank	2,2	23,6	37,9	0,4	4,4	2,7	51,9
TEB	1,1	22,8	36,6	1,3	12,7	3,7	69,5
İş	0,3	24,9	44,3	1,6	13,4	3,1	68
Yapı Kredi	1,1	24,8	44,5	1,3	12,9	2,2	51
Denizbank	1,1	24,1	41,9	1,7	16,1	2,9	57,9
QNB Finans	1	22,4	41,9	1,4	14,4	3,7	73,5
Garanti	0,5	22,5	40,8	2,1	16,5	4	74,7

İlgili karar matrisinde, değerlendirmeye temel olarak alınan finansal oranlar (kriterler) öncelikle TOPSIS yöntemi ile analiz edilmiştir. Her kriterin önem derecesi (ağırlığı) eşit kabul edilmiştir. Bankaların ideal çözüme mutlak yakınlıklarını gösteren C* değerleri, Microsoft Excel 2013 programı kullanılarak hesaplanmıştır. Burada C* değeri ne kadar büyükse, performansın o denli yüksek olduğu sonucuna ulaşılır. TOPSIS yöntemi ile elde edilen banka performans sıralaması Tablo 4’de görülebilir.

Tablo 4. TOPSIS ile Performans Sıralaması

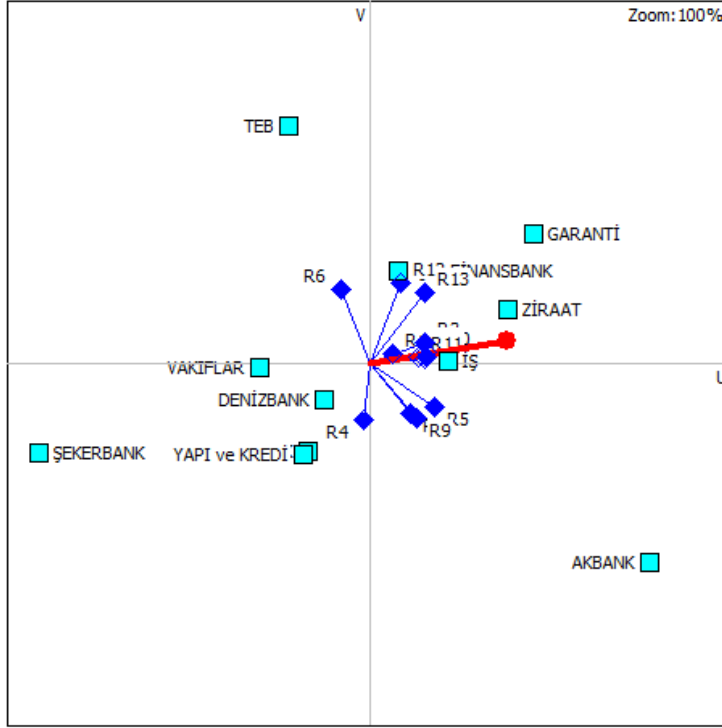
SIRA	BANKA	C*
1	AKBANK	0,827831607
2	ZİRAAT	0,804866582
3	GARANTİ	0,715658947
4	İŞ	0,687682504
5	HALK	0,59724874
6	VAKIFLAR	0,578821584
7	QNB FİNANS	0,546383566
8	TEB	0,478720322
9	DENİZBANK	0,47734496
10	YAPI KREDİ	0,462823115
11	ŞEKERBANK	0,191574546

Uygulamanın ikinci kısmında, aynı veriler PROMETHEE yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz için Visual PROMETHEE 1.4 programı kullanılmıştır. Verilere en uygun tercih fonksiyonu doğrusal fonksiyon olarak belirlenmiş ve kriter ağırlıkları TOPSIS yönteminde olduğu gibi eşit kabul edilmiştir. PROMETHEE II ile alternatiflerin tam sırası belirlenmiştir. Şekil 1’de 2017 yılına ait PROMETHEE II tam sıralama sonuç grafiği görülebilir. Şekle göre “-1 ile 1” değerleri arasında en yüksek akıma sahip alternatif Akbank olarak görülmektedir.



Şekil 1. PROMETHEE II ile Performans Sıralaması

PROMETHEE yöntemi ile elde edilen sonuçlar, iki boyutlu GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Assistance) düzleminde görselleştirilmiştir. Şekil 2, 2017 yılına ait performans analizlerini sergiler. GAIA düzlemine göre tüm kriterlere göre elde edilen en iyi sonuç Akbank'ı işaret etmektedir.



Şekil 2. GAIA Düzleminde Banka Performansları

Tüm alternatiflerin birbiri ile kıyaslanması ve sıralanması için PROMETHEE net üstünlük akımlarından yararlanılır. Tablo 5, PROMETHEE II net akım tablosunu vermektedir. Tabloya göre bankalar net akımı en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmıştır. En yüksek net akım değeri en yüksek performansa işaret etmektedir.

Tablo 5. PROMETHEE Net Akım Değerleri ve Performans Sıralaması

Sıra	Banka	Net Akım	Sıra	Banka	Net Akım
1	AKBANK	0,3319	7	HALK	-0,0554
2	ZİRAAT	0,297	8	DENİZBANK	-0,0902
3	GARANTİ	0,2241	9	VAKIFLAR	-0,1595
4	İŞ	0,108	10	YAPI ve KREDİ	-0,1666
5	QNB FİNANSBANK	-0,0012	11	ŞEKERBANK	-0,4433
6	TEB	-0,045			

Bankacılık sektöründe geleneksel olarak kullanılan temel performans göstergeleri “Ortalama Aktif Karlılığı (Return on Assets /ROA)” ve “Ortalama

Özkaynak Karlılığı (Return on Equity /ROE)’dır (European Central Bank, 2010). Bu çalışmada iki farklı yöntemle elde edilen analiz sonuçlarının karşılaştırılmasında, bu temel finansal göstergeler esas alınmıştır. Tablo 6 her iki yöntemle elde edilmiş 2017 yılı performans sonuçlarını ve bankaların ortalama aktif (ROA) ve ortalama özkaynak karlılıklarını (ROE) karşılaştırmalı olarak göstermektedir.

Tablo 6. TOPSIS ve PROMETHEE Sonuçlarının 2017 Yılı için Karşılaştırması

SIRA	TOPSIS	PROMETHEE	ROA	ROE
1	AKBANK	AKBANK	AKBANK	ZİRAAT
2	ZİRAAT	ZİRAAT	GARANTİ	VAKIFLAR
3	GARANTİ	GARANTİ	ZİRAAT	AKBANK
4	İŞ	İŞ	DENİZBANK	GARANTİ
5	HALK	QNB FİNANS	İŞ	DENİZBANK
6	VAKIFLAR	TEB	VAKIFLAR	HALK
7	QNB FİNANS	HALK	HALK	QNB FİNANS
8	TEB	DENİZBANK	QNB FİNANS	İŞ
9	DENİZBANK	VAKIFLAR	TEB	YAPI KREDİ
10	YAPI KREDİ	YAPI KREDİ	YAPI KREDİ	TEB
11	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK

Tablo 6’ya göre her iki yöntemle yapılan analizlerde ilk sıradaki banka Akbank olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum hem yöntemler arasında uyumludur, hem de aktif karlılık sıralaması ile örtüşmektedir. Akbank’ı sırasıyla, Ziraat Bankası, Garanti Bankası ve İş Bankası izlemektedir. Şekerbank’ın finansal oranları diğer bankalardan oldukça uzak ve düşük olduğundan, her türlü sıralamada son sırada yer alarak uyumlu sonuç vermiştir. Her iki yöntemle elde edilen sıralamalara göre, ilk dört sıradaki ve son iki sıradaki bankaların birbiriyle aynı olması, kurulan modelin ve yapılan analizlerin tutarlılığı hakkında bilgi vermektedir.

Ziraat Bankası ve Akbank hem en etkin banka sıralamasında, hem de en yüksek ortalama aktif karlılığı (ROA) ve ortalama öz kaynak karlılığı (ROE) sıralamasında ilk üçte yer almışlardır. En etkin üç bankayı belirlemede ROA-ROE yakınsaması göz önüne alındığında her iki yöntemin de başarılı sonuç verdiği söylenebilir. Vakıflar Bankası ROE sıralamasında ikinci ve ROA sıralamasında altıncı konumdayken, TOPSIS analizi sunucuna göre altıncı, PROMETHEE yöntemine göre dokuzuncu sıradadır. TOPSIS yöntemi TEB ve QNB Finans Bankaları sıralamalarını daha uygun yaparken, PROMETHEE ise Halkbank ve Denizbank’ın sırasını daha isabetli atamıştır.

Elde edilen sonuçların doğruluğunun test edilmesi için aynı analiz 2016 ve 2015 yılları için de tekrarlanmıştır. 2016 Yılı karşılaştırma sonuçları Tablo 7’de, 2015 yılı sonuçları ise Tablo 8’de özetlenmiştir.

Tablo 7. TOPSIS ve PROMETHEE Sonuçlarının 2016 Yılı için Karşılaştırması

SIRA	TOPSIS	PROMETHEE	ROA	ROE
1	ZİRAAT	ZİRAAT	ZİRAAT	ZİRAAT
2	AKBANK	AKBANK	GARANTİ	AKBANK
3	İŞ	İŞ	AKBANK	GARANTİ
4	GARANTİ	DENİZBANK	İŞ	VAKIFLAR
5	QNB FİNANS	GARANTİ	DENİZBANK	DENİZBANK
6	VAKIFLAR	QNB FİNANS	VAKIFLAR	İŞ
7	HALK	HALK	QNB FİNANS	TEB
8	TEB	VAKIFLAR	HALK	HALK
9	DENİZBANK	YAPI KREDİ	TEB	QNB FİNANS
10	YAPI KREDİ	TEB	YAPI KREDİ	YAPI KREDİ
11	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK

Hem 2016, hem de 2015 yılı sonuçlarına göre, ROA ve ROE açısından ilk sırada olan Ziraat Bankası, her iki yöntemle yapılan analizlere göre en yüksek performans gösteren banka olarak belirlenmiştir. 2016 yılı sonuçlarına göre en iyi üç banka her iki yöntemle de sırasıyla Ziraat Bankası, Akbank ve İş Bankası olarak belirlenmiştir. Yine yöntem farkı gözetmeksizin Halkbank yedinci sırada yer alırken, Şekerbank son sırada performans göstermiştir. Performans değerleri birbirine yakın olan bankaların sıraları, yöntemlere göre küçük farklılıklar gösterirken (QNB Finansbank ve Garanti Bankası), Denizbank’ın sıralaması yöntemlere göre büyük farklılık göstererek, daha isabetli bir tahmin olan PROMETHEE sonucuna göre 4. sırada, TOPSIS analizine göre 9. sırada yer almıştır.

Tablo 8. TOPSIS ve PROMETHEE Sonuçlarının 2015 Yılı için Karşılaştırması

SIRA	TOPSIS	PROMETHEE	ROA	ROE
1	ZİRAAT	ZİRAAT	ZİRAAT	ZİRAAT
2	AKBANK	AKBANK	AKBANK	İŞ
3	GARANTİ	İŞ	GARANTİ	AKBANK
4	İŞ	GARANTİ	HALK	GARANTİ
5	HALK	QNB FİNANS	TEB	ŞEKERBANK
6	VAKIFLAR	DENİZBANK	İŞ	HALK
7	TEB	VAKIFLAR	VAKIFLAR	YAPI KREDİ
8	QNB FİNANS	HALK	DENİZBANK	VAKIFLAR
9	YAPI KREDİ	YAPI KREDİ	YAPI KREDİ	DENİZBANK
10	DENİZBANK	TEB	QNB FİNANS	QNB FİNANS
11	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	ŞEKERBANK	TEB

2015 yılı performans karşılaştırmalarına göre, her iki yöntemle sıralaması aynı olan bankalar, ilk iki sırayı paylaşan Ziraat Bankası ve Akbank'ın yanında, 9. Sıradaki Yapı Kredi Bankası ile 11. sıradaki Şekerbank olmuştur. TOPSIS yöntemi QNB Finansbank ve Halkbank'ın sırasını ROA ve ROE değerine göre daha iyi belirlerken, PROMETHEE tekniği Vakıflar Bankasının sırası için daha isabetli bir sonuç vermiştir.

Banka performans sıralamalarını bir bütün olarak değerlendirdiğimizde, karşılaştırmalarda baz alınan iki temel yöntem olan PROMETHEE ve TOPSIS tekniklerinin her ikisinin de isabetli ve birbirine yakın sonuçlar verdiği söylenebilir.

V. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren üçü kamusal sermayeli, dördü özel sermayeli ve diğer dördü yabancı sermayeli olmak üzere toplam on bir adet bankanın finansal performansları, ÇKKV yöntemleri olan TOPSIS ve PROMETHEE teknikleri ile karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Değerlendirmelerde, literatürde yaygın olarak kullanılan temel finansal oranlar kriter olarak alınmıştır. 2017 yılı banka performans karşılaştırmalarına bakıldığında, her iki yönetime göre en yüksek performans gösteren ilk dört banka aynı olup, bu bankalar sırasıyla Akbank, Ziraat Bankası, Garanti Bankası ve İş Bankası olarak belirlenmiştir. 2016 yılı sıralamasında, Ziraat Bankası, Akbank ve İş Bankası, yöntem gözetmeksizin ilk üç sırayı almıştır. 2015 yılı sonuçlarına göre ise hem TOPSIS, hem PROMETHEE yöntemine göre Ziraat Bankası, Akbank, Garanti Bankası ve İş Bankası ilk dört sırayı paylaşmakta olup, kullanılan yönetime göre Garanti Bankası ve İş Bankasının sırası kendi arasında değişmektedir.

Sıralamaların ortalama aktif karlılık değerlerine ve ortalama öz kaynak karlılığına yakınsaması göz önüne alınarak, yöntemler arasında bir karşılaştırma yapıldığında, banka finansal performans değerlendirmesinde ve değerlendirmeye konu olan banka alternatiflerinin sıralanmasında, TOPSIS ve PROMETHEE yöntemlerinin hem birbirleri ile hem de en geçerli iki kritere göre yapılan sıralamalarla uyumlu sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Yapılan karşılaştırmalardan elde edilen bulgulara göre, incelenen her iki yöntem de banka performans değerlendirmesinde geleneksel yöntemlerin yerine kullanılabilir.

PROMETHEE hesaplamaları için, paket programda tanımlanmış olan altı farklı fonksiyon tipi arasından, modelin verilerine en uygun fonksiyon tipinin seçilerek kullanılabilmesi yöntemin başlıca avantajıdır. Ayrıca sonuçların GAIA düzlemi üzerinde görsel olarak ifade edilmesi, sıralama sonuçlarının algılanmasını kuvvetlendiren bir faktördür. Diğer yandan TOPSIS yönteminin analizlerinin Microsoft Excel programı kullanılarak yapılabilmesi, karar vericilere kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Buna ek olarak TOPSIS tekniğinin, gerektiğinde yeni

alternatif ve kriterlerin modele eklenip çıkarılabilmesine imkân tanınması, esneklik avantajını da beraberinde getirmektedir.

Banka etkinlik ve performanslarının ölçülmesi, değerlendirilmesi ve karşılaştırılması on yıllardır bankacılık sektöründeki müşteriler, yatırımcılar, banka yöneticileri ve yasa yapıcılar için kritik bir öneme sahip olmuştur. Bu çalışmanın yöneticiler ve akademisyenler tarafından ilerideki araştırmalara temel olarak kullanılması ve bu tekniklerin, uygulayıcıların daha iyi kararlar vermelerine yardımcı olması umulmaktadır.

Bu çalışmada kriter olarak kullanılan finansal oranların birbiri ile ilişkisi dikkate alınmamış ve kriter ağırlıkları eşit kabul edilmiştir. İleriki çalışmalarda kriterler, analitik hiyerarşi prosesi yöntemi ile ağırlıklandırılarak analiz edilebileceği gibi, analitik ağ prosesi yöntemi ile finansal oranların arasındaki ilişkiler modele dahil edilebilir. Ayrıca finansal kriterlerin yanında, müşteri memnuniyeti gibi finansal olmayan kriterlerin değerlendirmeye dahil edilmesi ile çalışmanın boyutunun genişletilebilmesi de mümkündür.

Kaynaklar

- Bağcı, H., & Rençber, Ö. F. (2014). Kamu Bankaları ve Halka Açık Özel Bankaların Promethee Yöntemi ile Karlılıklarının Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 39-47.
- Bayyurt, N. (2013). Ownership Effect on Bank's Performance: Multi Criteria Decision Making Approaches on Foreign and Domestic Turkish Banks. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 919-928.
- Behzadian, M., Kazemzadeh, R. B., Albadvi, A., & Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research*, 200(1), 198-215.
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European journal of operational research*, 98(2), 175-212.
- Brans, J. P., Vincke, J. P., (1985). A preference ranking organization method: The PROMETHEE method for multiple criteria decision making. *Management Science*, 31, 647-656.
- Brans, J. P., & Mareschal, B. (2005). PROMETHEE methods, Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys (pp. 163-186). Springer, New York, NY.
- Brown, K., & Skully, M. T. (2002). International studies in comparative banking: a survey of recent developments. Australasian Banking and Finance Conference, Sydney, Australia.

- Çalışkan , E., & Eren, T. (2016). Bankaların Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 85-107.
- Dash, M. (2017). A model for bank performance measurement integrating multivariate factor structure with multi-criteria PROMETHEE methodology. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 9(1), 310-332.
- Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2010). A multicriteria decision support system for bank rating. *Decision Support Systems*, 50(1), 55-63.
- Gardener, E., Molyneux, P., & Nguyen-Linh, H. (2011). Determinants of efficiency in South East Asian banking. *The Service Industries Journal*, 31(16), 2693-2719.
- European Central Bank (2010). Beyond ROE - How to measure bank performance, Frankfurt, Germany. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/beyondroehowtomeasurebankperformance201009en.pdf>
- Hemmati, M., Dalghandi, S., & Nazari, H. (2013). Measuring relative performance of banking industry using a DEA and TOPSIS. *Management Science Letters*, 3(2), 499-504.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. In *Multiple attribute decision making* (pp. 58-191). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kosmidou, K., & Zopounidis, C. (2008). Measurement of bank performance in Greece. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1(1), 79-95.
- Mandic, K., Delibasic, B., Knezevic, S., & Benkovic, S. (2014). Analysis of the financial parameters of Serbian banks through the application of the fuzzy AHP and TOPSIS methods. *Economic Modelling*, 43, 30-37.
- Önder, E., Taş, N., & Hepsen, A. (2013). Performance Evaluation of Turkish Banks Using Analytical Hierarchy Process and TOPSIS Methods. *Journal of International Scientific Publication: Economy & Business, Volume 7, Part 1, 2013, pp. 470-503*
- Sakarya, Ş., & Aytakin, S. (2013). İMKB'de İşlem Gören Mevduat Bankalarının Performansları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Ölçülmesi: PROMETHEE Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-109.
- Sari, T., & Timor, M. (2015). Tedarikçi Seçiminde ANP, Taguchi ve TOPSIS Yöntemleri ile Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 281-300
- Seçme, N. Y., Bayraktaroğlu, A., & Kahraman, C. (2009). Fuzzy performance evaluation in Turkish banking sector using analytic hierarchy process and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11699-11709.

- Timor, M. (2011). Analitik Hiyerarşi Prosesi, İstanbul, Türkmen Kitabevi
- Wanke, P., Azad, M. A. K., & Barros, C. P. (2016a). Predicting efficiency in Malaysian Islamic banks: A two-stage TOPSIS and neural networks approach. *Research in International Business and Finance*, 36, 485-498.
- Wanke, P., Azad, M. A. K., & Barros, C. P. (2016b). Efficiency factors in OECD banks: A ten-year analysis. *Expert Systems with Applications*, 64, 208-227.
- Wanke, P., Azad, M. A. K., Barros, C. P., & Hassan, M. K. (2016c). Predicting efficiency in Islamic banks: An integrated multicriteria decision making (MCDM) approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 45, 126-141.
- Wu, H. Y., Tzeng, G. H., & Chen, Y. H. (2009). A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard. *Expert Systems with Applications*, 36(6), 10135-10147.
- Yayar, R., & Baykara, H. V. (2012). TOPSIS Yöntemi ile Katılım Bankalarının Etkinliği ve Verimliliği Üzerine Bir Uygulama/An Implementation upon Efficiency and Productivity of Participation Banks with TOPSIS Method. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 21.
- Yıldırım, B. F., & Demirci, E. Banka Performansının TOPSIS-M Uygulaması İle Değerlendirilmesi. *Söke İşletme Fakültesi Priene Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 35-48

Psikolojik Güvenlik ve Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Algılanan Örgütsel Engelin Aracı İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi

Daimi KOÇAK¹

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
13/09/2019	27/12/2019	25/01/2020

Citation/Atıf: Koçak, D., (2020), Psikolojik Güvenlik Ve Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Algılanan Örgütsel Engelin Aracı İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 123-145, DOI: 10.16951/atauniibd.620054

Öz: Bu çalışmada, psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı ve iş güvencesizliğinin düzenleyici etkisinin incelendiği bir şartlı dolaylı etki modeli test edilmiştir. Araştırma verileri, Türkiye’de hizmet sektöründe faaliyet gösteren özel bir işletmenin 223 çalışanından anket tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde SPSS Macro programı kullanılmıştır. Analiz sonuçları, psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı etkisinin olduğunu göstermiştir. Ayrıca şartlı dolaylı etki analizleri, bu dolaylı etkinin çalışanların iş güvencesizliği algıları düşük olduğunda güçlü, yüksek olduğunda ise zayıf olduğunu göstermiştir. Araştırma bulguları, psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkinin, algılanan örgütsel engel ve iş güvencesizliği bağlamında ele alınması açısından, daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, araştırmanın teorik ve pratik etkileri tartışılarak gelecekte yapılacak çalışmalara ve sektör yöneticilerine önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik Güvenlik, Algılanan Örgütsel Engel, İş Güvencesizliği, Çalışan Performansı.

The Relationship Between Psychological Safety and Employee Performance: Mediating Effect of Perceived Organizational Obstruction Moderating Effect of Job Insecurity

Abstract: In this study, a moderated mediation model was tested that were examined the perceived organizational obstruction as mediator and job insecurity as moderator in the relationships between psychological safety and employee performance. Research data were collected from 223 employees of a private service company located in Turkey by using survey technique. SPSS Macro program was used to test the research hypotheses. The results showed that perceived organizational obstruction mediated the relationship between psychological safety and employee performance. Also moderated mediation analyses showed that this indirect effect was strong when employees' perceptions of job insecurity were low but not job insecurity was high. The findings of the research contribute to a better understanding of the relationship between psychological safety and employee performance in terms of perceived organizational obstruction and job insecurity. In line with these findings, the theoretical and practical implications of the research were discussed and suggestions were made for future studies and sector managers.

Keywords: Psychological Safety, Perceived Organizational Obstruction, Job Insecurity, Employee Performance.

¹Dr.Öğr.Üyesi, Erzincan Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havacılık Yönetimi Bölümü, <https://orcid.org/0000-0001-9099-2055>

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem

The aim of this study is to examine mediating effect of the perceived organizational obstruction and the moderating effect of job insecurity in the relationship between psychological safety and employee performance.

Research Questions

As a result of the literature review, there are few studies investigating the relationship between psychological safety and employee performance. This study is done to find answer the question whether psychological safety has an indirect effect on the employee performance through perceived organizational obstruction and this indirect effect vary according to the level of job insecurity.

Literature Review

The national database (e.g. thesis center of Council of Higher Education) and international databases (e.g. ProQuest, ISI, SSCI) has been examined to form the theoretical and practical background. In the research, firstly, previous studies on psychological safety and employee performance were examined. As a result of the investigations, it is seen that there are suggestions that the effects of different variables should be examined in the relationship between these two variables. Then, mediator (perceived organizational obstruction) and moderator variable (job insecurity) were identified in the direction of recommendations of studies investigating the relationship between psychological safety and employee performance.

Methodology

In the research, a questionnaire was used as a data collection technique. The questionnaires were distributed to the participants and collected by the researcher. The research population is composed of 800 employees of a private firm where the job insecurity rate of employees is higher than the public sector. Easy sampling method was used in order to obtain the research data. The data obtained from the participants were analyzed using AMOS and SPSS Macro statistical programs. Before testing the hypotheses, reliability analysis was conducted to determine the consistency of the scales. Afterwards, confirmatory factor analysis was performed for each variable to determine whether the original structures of the scales were verified with the collected data set. Then, the research hypotheses were tested using SPSS Macro statistical program. The research hypotheses were tested in two interrelated steps. In the first step, the model of mediating effect was examined (Hypothesis 1-3). The significance of the mediator effect was evaluated by considering the conditions stated by Baron and Kenny (1986), the Sobel test results and the confidence intervals obtained using the Bootstrap technique. In the second step, the moderating variable is included in model (Hypothesis 4a) and the conditional indirect effect is tested (Hypothesis 4b). The significance of the conditional indirect effect is expressed by considering the conditions specified by Muller et al.(2005) and the confidence intervals generated by the Bootstrap technique.

Results and Conclusions

This present study, unlike previous studies, is important to examine the relationship between psychological safety and employee performance in a more complex model. In other words in this study, a moderated mediation model was tested that were examined the perceived organizational obstruction as mediator and job insecurity as moderator in the relationships between psychological safety and employee performance. As a result of the analysis, it was seen that all hypotheses were supported. In the study, firstly the relationship between psychological safety and perceived organizational obstruction (Hypothesis 1) was tested. Hypothesis 1 predicted that when employee's psychological safety perceptions increase, their perceived organizational obstruction decrease. The second hypothesis discussed in the scope of the research is about the relationship between perceived organizational obstruction and employee performance. The results of the analysis supported the Hypothesis 2 predicted that employees' performance decrease if the perceived organizational obstruction increases. Hypothesis 3 predicted perceived organizational obstruction mediates the relationship between psychological safety and employee performance. The results showed that perceived organizational obstruction mediated the relationship between psychological safety and employee performance. Finally, the study examined the moderator effect of job insecurity (Hypothesis 4a and 4b). With regard to Hypothesis 4a, it was predicted that the negative relationship between perceived organizational obstruction and employee performance would be weaker for employee low on job insecurity than for employee high on job insecurity. Hypothesis 4b predicted that the strength of indirect effect through perceived organizational obstruction is on conditional job insecurity. Moderated mediation analyses showed that this indirect effect was strong when employees' perceptions of job insecurity were low but not job insecurity was high.

Giriş

Günümüzde örgütlerdeki faaliyetlerin başarılı bir şekilde yerine getirilmesinde, çalışanların işbirliği yapmaları son derece büyük öneme sahiptir (Bettencourt ve Brown, 1997). İşlerin uzmanlıklarına ayrılması ve gelişen teknoloji ile karmaşıklaşması ürün tasarımı, strateji geliştirme gibi faaliyetlerde kişilerarası işbirliğinin önemini artırmaktadır (Edmondson ve Lei, 2014). Araştırmacılar (Kahn, 1990; Edmondson 1999, 2002; May vd., 2004) insanların ortak bir hedef için işbirliği yapmalarında psikolojik güvenliğin önemli bir unsur olduğunu savunmuşlardır. Psikolojik güvenlik, bireylerin çalıştıkları ortamda kişilerarası ilişkilerinde ortaya çıkabilecek risklerin sonuçlarına ilişkin algılarını ifade eder (Edmondson ve Lei, 2014: 24). Kendilerini psikolojik olarak güvende hisseden çalışanlar, fikirlerini, önerilerini ve örgüt içerisindeki sorunları dile getirme konusunda endişe duymazlar (Schepers vd., 2008: 759). Yapılan araştırmalar kendilerini psikolojik olarak güvende hisseden çalışanların, performanslarının (Jha, 2018), örgüte olan duygusal bağlılıklarının (Uğurlu ve Ayas, 2016), işe bağlanmalarının (Tiwari ve Lenka, 2016), öğrenme davranışlarının (Edmondson, 1999) yüksek, öte yandan iş streslerinin

(Dwivedi, 2017) ve tükenmişliklerinin (Vevoda vd., 2010) düşük seviyede olduğunu ortaya koymuştur.

Bu çalışmada, psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı etkisi incelenmiştir. Algılanan örgütsel engel, işgörenin hedeflerine ulaşmasının ve refahının artmasının önünde birtakım örgütsel engeller olduğu yönündeki algısını ifade eder (Gibney vd., 2009). Gibney vd. (2009) yaptıkları çalışmada çalışanların algıladıkları örgütsel engelin performanslarını olumsuz etkileyen bir durum olduğunu ortaya koymuşlardır. Psikolojik güvenlik algıları yüksek olan çalışanların örgüte olan güvenleri yüksek (Edmondson, 1999), örgüte güvenleri yüksek olan çalışanların da algıladıkları örgütsel engel seviyesi düşük olacaktır (Gibney vd., 2009, 2011). Ayrıca Gibney vd. (2011) yaptıkları ampirik çalışma sonucunda, çalışanların algıladıkları örgütsel engelin artması durumunda örgütsel özdeşleşme seviyelerinin azalacağını ortaya koymuşlardır. Örgütle özdeşleşmesi azalan çalışanların performanslarının da azaldığı yapılan araştırmalar sonucunda ortaya konmuştur (Liu vd., 2011; Tuna vd., 2018).

Çalışanın işine devam etmesiyle ilgili olarak hissettiği belirsizlik (risk) seviyesini ifade eden iş güvencesizliğinin (Wang vd., 2014), çalışan performansı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmacılar (Chirumbolo ve Areni, 2005; Awan ve Salam, 2014; Wang vd., 2014), iş güvencesizliği artan çalışanın performansının azaldığını ortaya koymuşlardır. İş güvencesizliği ile çalışan performansı arasındaki ilişkiye yönelik bazı araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, algılanan örgütsel engel, iş güvencesizliği ve çalışan performansı etkileşiminin araştırıldığı çalışmaların yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için iş güvencesizliğinin seviyesinin incelenmesi önem taşımaktadır (Chirumbolo ve Areni, 2005). Ayrıca psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar, bu iki değişken arasındaki ilişkide farklı değişkenlerin etkilerinin de olabileceğini savunmaktadır (Edmondson, 1999; Jha, 2018). Bu çalışmanın amacı, psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki dolaylı etkisinin (algılanan örgütsel engel aracılığı ile), çalışanların algıladıkları iş güvencesizliğinin seviyesine göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir.

Bu çalışma bulgularının literatüre birtakım katkıları olacağı düşünülmektedir. Psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar (Edmondson, 1999; Bilstad, 2016; Jha, 2018) bu iki değişken arasında pozitif bir ilişki olduğu bulgusunu ortaya koymuşlardır. Fakat bütün çalışanların psikolojik olarak kendilerini güvende hissetmelerinin performanslarını artıracığını söylemek uygun olmayacaktır. Bu çalışma, psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin dolaylı etkisini ortaya koyarak bu ilişkide başka değişkenlerin de etkisinin olup olmadığını ortaya koymasından önemlidir. Ayrıca bu çalışma psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi, şartlı dolaylı etki modeli ile inceleyen birkaç çalışmadan biri olması açısından önemlidir (örneğin; Jha, 2018).

1. Teorik Çerçeve

1.1. Psikolojik Güvenlik Kavramı

Kahn'a (1990) göre çalışanın işine bağlanmasını etkileyen üç koşuldan biri psikolojik güvenlidir. Psikolojik güvenlik, Kahn (1990: 708) tarafından "bireyin özsaygısını, statüsünü veya kariyerini olumsuz etkileyecek durumlardan korkmadan görev performansını ortaya koyması" olarak tanımlanmıştır. Edmondson (2002) ise psikolojik güvenliği, "bireylerin buldukları ortamda, kişilerarası ilişkilerde ortaya çıkabilecek risklerin sonuçlarıyla ilgili algıları" olarak tanımlamıştır. Güvenlik duyguları, bireylerin kabul edilebilir davranışların sınırlarını anladıkları, öngörülebilir, tutarlı, açık ve tehdit edici olmayan durumlarla ilişkilidir (Rich, 2006: 60). Bireyler, kişisel hedeflerine ulaşmalarına engel olacak olumsuzluklarla ne kadar az karşılaşılırsa o kadar kendilerini psikolojik olarak güvende hissederler ve böylece işlerine daha fazla bağlanırlar (May vd., 2004: 159). Kahn'a (1990) göre psikolojik güvenliği doğrudan etkileyen dört faktör vardır. Bu faktörler; kişilerarası ilişkiler, grup veya gruplar arası dinamikler, yönetim tarzı ve süreci ve örgütsel normlardır (Kahn, 1990: 708). Psikolojik güvenliği etkileyen birinci faktör *kişilerarası ilişkilerdir*. Örgüt içerisinde, kişilerarası ilişkiler destekleyici ve güven verici olduklarında bireylerin psikolojik güvenlik algıları artar. Böylece birey ilişki sonuçlarından herhangi bir endişe duymaz ve ilişkiyi devam ettirme konusunda istekli olur (Kahn, 1990: 708). Psikolojik güvenliği etkileyen diğer bir faktör *grup veya gruplar arası dinamiklerdir*. Grup dinamiği genel olarak, grubun belli bir kısmında yaşanan herhangi bir değişimin grubun üyelerini ve yapısını etkilemesi olarak tanımlanabilir (Dereli ve Cengiz, 2011: 37). Johnson ve Johnson (1982) etkili bir işbirliğinde grup dinamiklerinin birtakım özelliklere sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Bu özellikler; (a) iki yönlü açık iletişimin sağlanması, (b) katılımcı karar alma süreçlerinin uygulanması, (c) kaynakların eşit ve adil paylaşılması, (d) karşılıklı güvenin sağlanması, (e) çatışmaları kabul etme ve yapıcı çatışma çözme tekniklerinin kullanılması ve (f) paylaşılan vizyon ve hedeflerin birlikte geliştirilmesidir. Psikolojik güvenliği etkileyen üçüncü faktör *yönetim yapısı ve sürecidir*. Yönetim yapısı, psikolojik güvenliğin oluşturulması ve artırılması için son derece büyük bir öneme sahiptir (Hedlund ve Österberg, 2013: 97). Çalışanlar kendilerini destekleyen, esnek olan ve yön gösteren yöneticilerden ötürü psikolojik olarak kendilerini güvende hissederler. Kişilerarası ilişkilerin desteklenmesinde olduğu gibi, destekleyici yönetim tarzlarında da çalışanların sonuçlardan korkmadan kararlar almalarına, işler üzerinde kontrol sahibi olmalarına ve hata yapmalarına imkan verilir. Ayrıca çalışanlar yaptıkları işler üzerinde kontrol sahibi olduklarında kendilerini daha fazla güvende hissederler (Kahn, 1990: 711). *Örgütsel normlar* psikolojik güvenliği etkileyen dördüncü faktördür. Normlar, bir toplumda bireylerin davranışlarını, düşüncelerini, yargılarını ve dünya algılarını yönlendiren kurallar bütünüdür (Stamper vd., 2000). Örgütsel normlarla uygun çalışma ve davranış şekillerinin belirlendiği örgütlerdeki işgörenler, örgütsel normların olmadığı veya

belirsiz olduğu örgütlerdeki işgörenlere göre kendilerini daha fazla güvende hissederler (Kahn, 1990: 712).

1.2. Psikolojik Güvenlik ile Algılanan Örgütsel Engel Arasındaki İlişki

Araştırmada aracı değişken olarak kullanılan algılanan örgütsel engel, Gibney vd. (2009) tarafından, “bireyin, üyesi olduğu örgüt tarafından kişisel ve mesleki hedeflerine ulaşmasının engellendiği ve sağlığına zarar verildiği yönündeki algısı” olarak tanımlanmıştır. Literatürde yeni bir kavram olan algılanan örgütsel engel ile ilgili yapılan araştırmalar, çoğunlukla algılanan örgütsel engelin sonuçlarına odaklanmış (Gibney vd., 2009, 2011; Koçak, 2019), çok az çalışma sebeplerine değinmiştir (Lee, 2016; Mackey vd., 2018). Bireyin, kariyerine veya hedeflerine ulaşmasına zarar verebilecek durumlardan korkmadan (Kahn, 1990) ve çalışma arkadaşlarının tepkisinden çekinmeden fikirlerini ve şikayetlerini rahatça ifade etmesi, kendisini psikolojik olarak güvende hissettiğinin göstergesidir (Edmondson ve Lei, 2014). Psikolojik güvenlik ile algılanan örgütsel engel arasındaki ilişki Blau'nun (1964) sosyal değişim teorisi bakış açısına göre ele alınabilir. Teoriye göre, örgüt içerisinde bireyler arasındaki ilişkilerin temelinde güven ve karşılıklı fayda sağlama vardır (Konovsky ve Pugh, 1994). Diğer bir ifade ile örgütün kendisinden beklediği sorumluluğu yerine getiren çalışan, bunun karşılığında örgütün kendisine fayda sağlamasını bekler. Öte yandan bu durumun tersinin olması da mümkündür. Başka bir deyişle çalışanın örgüt içerisinde yaşadığı birtakım olumsuzluklar, çalışanın örgüte karşı olumsuz algı ve tutumlara sahip olmasına neden olabilir (Cropanzano ve Mitchel, 2005). Kendisini psikolojik olarak güvende hissetmeyen çalışan, bu durumu örgütten kaynaklı bir engel olarak algılayabilir. Bu açıklamalar doğrultusunda, çalışanların kendilerini psikolojik olarak güvende hissetmemelerinin, birtakım örgütsel engeller olduğu yönündeki algılarının artmasına neden olabileceği varsayımına dayanarak aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

Hipotez 1: *Psikolojik güvenliğin algılanan örgütsel engel üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

1.3. Algılanan Örgütsel Engel ile Çalışan Performansı Arasındaki İlişki

Çalışan performansı kavramı, “bireyin örgütün amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik ortaya koyduğu çaba” olarak ifade edilebilir (Pradhan ve Jena, 2006). Çalışan performansına birçok faktör olumlu veya olumsuz etki edebilir. Gibney vd. (2009, 2011) çalışanların algıladıkları örgütsel engelin, performanslarına olumsuz etkisi olan bir durum olduğunu savunmuşlardır. Algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki ilişki Gouldner'in (1960) Negatif Karşılıklılık Norm Teorisi (The Norm of Negative Reciprocity) ile açıklanabilir. Karşılıklılık norm teorisi, sosyal değişim teorisi gibi bireylerin elde ettikleri faydalar karşılığında olumlu davranışlar sergileyeceklerini savunur. Bu teori, bireyin kendisine faydalı olan bireylere veya kurumlara karşı kendisini borçlu hissedeceğini vurgular. Gouldner (1960) bu durumun tersini Negatif Karşılıklılık Normu olarak ifade etmiştir.

Gouldner'ın (1960) negatif karşılıklılık normuna göre, çalışanlar kendilerine zarar veren kişi veya örgüte misilleme olarak zarar verme eğiliminde olurlar. Bu tür ilişkiler literatürde kısasa kısas olarak ifade edilir (Andersson ve Pearson, 1999). Bu nedenle, çalışanlar örgütü kişisel hedeflerine ulaşmalarının önünde bir engel olarak algılamaları durumunda, örgütün kendilerinden beklediği performansı ortaya koymazlar (Gibney, 2009). Bu sonuçlar doğrultusunda çalışanların algıladıkları örgütsel engelin artması durumunda performanslarının azalacağı söylenebilir. Bu açıklamalar doğrultusunda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

Hipotez 2: *Algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerinde negatif bir etkisi vardır.*

1.4. Algılanan Örgütsel Engelin Aracı Etkisi

Günümüzde örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmeleri ve çevresel belirsizliklerle baş edebilmeleri için, resmi görev tanımlarını yerine getiren çalışanların, işbirliğine uygun olmaları, sorgulama yapabilmeleri ve fikirlerini rahatça dile getirebilmeleri son derece büyük bir öneme sahiptir (Jha, 2018). Psikolojik güvenliğin çalışan performansına etkilerini araştıran çalışmalar incelendiğinde (Edmondson, 1999; Bilstad, 2016; Jha, 2018), çalışanların kendilerini psikolojik olarak güvende hissetmelerinin performanslarına olumlu katkısının olduğu söylenebilir. Edmondson (1999) bütün çalışanların psikolojik olarak kendilerini güvende hissetmelerinin tek başına performanslarını artırıcı bir unsur olacağını söylemenin mümkün olmadığını belirtmiştir. Sosyal değişim teorisi (Blau, 1964) birey veya grup davranışlarının birtakım somut veya soyut kaynakların karşılıklı değişimine göre şekillendiğini savunur. Psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişki sosyal değişim teorisi açısından ele alınabilir. Çalışanın bireysel hedeflerine ulaşması için gerekli olan geribildirimleri aldığı, fikirlerini rahatça dile getirdiği ve çalışma arkadaşlarına güvendiği bir ortamda çalışmasının karşılığında, performansının artacağı söylenebilir (Edmondson, 1999). Bu araştırmada, psikolojik güvenliğin algılanan örgütsel engel aracılığı ile çalışan performansı üzerindeki dolaylı etkisi incelenmektedir. Yapılan araştırmalar (Gibney, 2011; Edmondson ve Lei, 2014) çalışanın psikolojik güvenlik ihtiyacı karşılandığında algıladığı örgütsel engelin azalacağı ve böylece performansının artacağı yönündedir (Edmondson, 1999; Bilstad, 2016; Jha, 2018). Yapılan açıklamalar doğrultusunda aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

Hipotez 3: *Psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı etkisi vardır.*

1.5. İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi

İş güvencesizliği veya işsizlik tehdidi kavramı literatürde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Heaney vd. (1994) iş güvencesizliğini, çalışanın sahip olduğu işin sürekliliğine yönelik potansiyel bir tehdit algısı olarak tanımlamıştır. Sverke vd. (2002) iş güvencesizliğini, çalışanın işini kaybedeceği ile ilgili beklentisi şeklinde tanımlamıştır. Çalışanların iş güvencesizliği algılarının artması örgüte olan

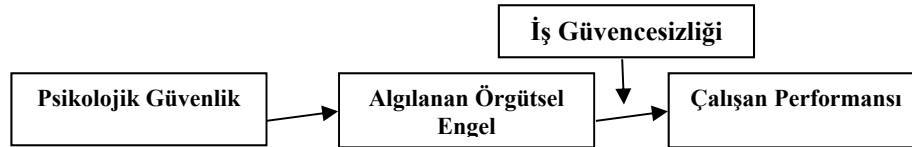
bağlılıklarının (Bosman vd., 2005), öğrenme davranışlarının (Jha, 2018), işe bağlanmalarının (Rusyandi, 2016) ve iş memnuniyetlerinin (Reisel vd., 2010) azalmasına, öte yandan tükenmişliklerinin (Bosman vd., 2005) ve iş streslerinin (De Witte vd., 2015) artmasına neden olur. İş güvencesizliği ve çalışan performansı arasındaki ilişkiye yönelik yapılan araştırmalar çalışanların iş güvencesizliği algılarının artması durumunda performanslarının azaldığını ortaya koymuştur (Chirumbolo ve Areni, 2005; Awan ve Salam, 2014; Wang vd., 2014; Piccoli vd., 2017; Jimenez ve Didona, 2017). Yapılan literatür araştırması sonucunda iş güvencesizliğinin birçok çalışmada düzenleyici değişken olarak kullanıldığı görülmüştür (örneğin De Cuyper ve De Witte, 2005). Bu çalışmada iş güvencesizliği düşük olduğunda çalışanların performanslarının yüksek olması beklenmektedir (örgütsel engel algısı yüksek olsa bile). Diğer bir ifade ile örgütler çalışanların iş güvencesizliği algılarını azaltarak olumsuz duyguların etkilerini azaltabilirler (Frijda, 1986) ve böylece çalışanların görevlerine odaklanmalarını sağlayabilirler. Bu doğrultuda çalışanların iş güvencesizliği algılarının artması durumunda algıladıkları örgütsel engelin performansları üzerindeki olumsuz etkisinin güçleneceğini, azalması durumunda ise zayıflayacağı yönünde bir hipotez geliştirilmiştir.

Hipotez 4a: İş güvencesizliği algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki ilişkide düzenleyici etkiye sahiptir. İş güvencesizliğinin artması algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki negatif ilişkinin güçlenmesine, azalması zayıflamasına neden olur.

İş güvencesizliğinin algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki ilişkide düzenleyici etkiye sahip olmasının yanında, aynı zamanda psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki dolaylı etkisinin gücünü değiştirmesi de muhtemeldir. Bu doğrultuda aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

Hipotez 4b: İş güvencesizliği psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki pozitif ve dolaylı ilişkide (algılanan örgütsel engel aracılığıyla aktarılan) düzenleyici etkiye sahiptir. Dolaylı etkinin şiddeti iş güvencesizliği düşük olduğunda güçlü, yüksek olduğunda zayıftır.

Yapılan literatür araştırması doğrultusunda oluşturulan hipotezlere dayanarak araştırma modeli Şekil 1'deki gibi oluşturulmuştur.



Şekil 1. Araştırma Modeli

2. Yöntem

2.1. Ölçekler

Psikolojik güvenlik ölçeği: Araştırmada çalışanların psikolojik güvenliklerini ölçmek için Edmondson (1999) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Yener (2015) tarafından yapılan, 7 maddeli ve tek boyutlu “Psikolojik Güvenlik Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekteki her bir madde 5’li Likert tipi ölçeğe göre (1-kesinlikle katılmıyorum, 5-kesinlikle katılıyorum) derecelendirilmiştir.

Çalışan performansı ölçeği: Çalışanların performanslarının ölçümü için Kirkman ve Rosen (1999) ve Sigler ve Pearson (2000) tarafından kullanılan ve Türkçe uyarlaması Çöl (2008) tarafından yapılan 4 maddeli “Çalışan Performans Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekteki her bir madde 5’li Likert tipi ölçeğe göre (1-kesinlikle katılmıyorum 5-kesinlikle katılıyorum) derecelendirilmiştir.

Algılanan örgütsel engel ölçeği: Araştırma kapsamında çalışanların örgütsel engel algılarını ölçmek için Gibney vd. (2009) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Koçak (2019) tarafından yapılan 5 maddeli “Algılanan Örgütsel Engel” ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılardan ölçek maddelerine 7’li Likert tipi ölçeğe göre (1-kesinlikle katılmıyorum, 4-ne katılıyorum ne katılmıyorum, 7-kesinlikle katılıyorum) yanıt vermeleri istenmiştir.

İş güvencesizliği ölçeği: Çalışanların iş güvencesizliği algılarının ölçülmesi için De Cuyper vd. (2010) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Seçer (2011) tarafından yapılan 4 maddeli “İş Güvencesizliği Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekteki her bir madde 5’li Likert tipi ölçeğe göre (1-kesinlikle katılmıyorum 5-kesinlikle katılıyorum) derecelendirilmiştir.

2.2. Örneklem

Araştırma evrenini Türkiye’de hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın 800 çalışanı oluşturmaktadır. Araştırma verileri, kolayda örnekleme tekniği ile 223 çalışandan elde edilmiştir. Anketler katılımcılara araştırmacı tarafından dağıtılmış ve araştırmacı tarafından toplanmıştır. Katılımcılara ilişkin demografik özellikler incelendiğinde; katılımcıların çoğunluğunun cinsiyetlerine göre erkek (%71), medeni hallerine göre bekar (%84), yaşlarına göre 26-35 yaş aralığında (%56,7) ve eğitim durumlarına göre lise mezunu (%43) oldukları tespit edilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Yapılan anket sonucunda elde edilen veriler AMOS ve SPSS Macro istatistik programları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma hipotezleri birbirleri ile bağlantılı iki adımda test edilmiştir. Birinci adımda aracı etkiye ilişkin model incelenmiştir (Hipotez 1-3). İkinci adımda ise düzenleyici (moderatör) değişken modele dahil edilmiş (Hipotez 4a) ve şartlı dolaylı etki test edilmiştir (Hipotez 4b).

Aracı etkinin analizi: Araştırmada psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki etkisinde algılanan örgütsel engelin aracı etkisinin test edilmesine yönelik bir model oluşturulmuştur. Aracı etkiye ilişkin hipotezlerin test edilmesinde Baron ve Kenny (1986) tarafından ortaya konan şartlar dikkate alınmıştır. Baron ve Kenny (1986) aracılık etkisinin varlığından söz edilebilmesi için bazı şartların

gerçekleşmesi gerektiğini savunmuştur. Bu şartlar araştırma hipotezleri doğrultusunda incelendiğinde; (a) psikolojik güvenliğin algılanan örgütsel engeli anlamlı etkilemesi, (b) algılanan örgütsel engelin çalışan performansını anlamlı etkilemesi ve (c) psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiye algılanan örgütsel engel aracı değişken olarak dahil edildiğinde ilişkinin anlamsızlaşması (tam aracı) veya ilişkinin şiddetinde azalma olması (kısmi aracı) gerekir.

Baron ve Kenny (1986) tarafından belirtilen şartların gerçekleşmesi yanında, aracı etkinin anlamlılığının da test edilmesi gerekir (Sobel, 1982). Bunun için yaygın bir şekilde kullanılan test Sobel testidir. Sobel testi kullanışlı olmasına rağmen, dolaylı etkinin normal dağıldığı varsayımına dayandığı için bu varsayımın temellerinin çok sağlam olduğunu söylemek mümkün değildir. Çünkü bağımsız değişken ile aracı değişken (a) ve aracı değişken ile bağımlı değişken (b) arasındaki ilişkiler normal dağılsa bile dolaylı ilişkiye ait dağılım (ab) normal dağılmaz (Edwards ve Lambert, 2007). Bu nedenle Bootstrap metodunu kullanmak gerekir. Bu metod kullanılarak tespit edilen güven aralıkları dolaylı etkinin normal olmayan dağılımı sonucunda ortaya çıkan güç problemlerini önleyecektir (MacKinnon vd., 2004). Bu doğrultuda aracı etkiye ilişkin hipotezlerin (Hipotez 1,2 ve 3) test edilmesi için Preacher ve Hayes (2004) tarafından geliştirilen bir program (SPSS Macro) kullanılmıştır. Bu program sayesinde, dolaylı etkinin anlamlılığına ilişkin Bootstrap (güven aralıkları) ve Baron ve Kenny'nin (1986) şartlarına ilişkin veriler elde edilebilir.

Şartlı dolaylı etkinin analizi: Araştırmada iş güvencesizliğinin algılanan örgütsel engel ve çalışan performansı arasındaki ilişkide düzenleyici etkisinin olduğuna yönelik olarak Hipotez 4a test edilmiştir. Ayrıca psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı etkisinin iş güvencesizliğinin seviyesine göre değiştiğine yönelik (şartlı dolaylı etki) oluşturulan Hipotez 4b test edilmiştir. Hipotez 4a ve 4b'nin test edilmesi için SPSS Macro programı kullanılmıştır. Bu program yukarıda da bahsedildiği gibi bootstrap yönteminin kullanılmasını ve düzenleyici değişkenin farklı seviyelerine göre şartlı dolaylı etkinin değişip değişmediğini ortaya koymasından dolayı oldukça kullanışlıdır. Araştırmacılar (Muller vd., 2005) şartlı dolaylı etkinin incelenmesinde dört durumun göz önünde bulundurulması gerektiğini savunmuşlardır. Bu durumlar araştırma değişkenlerine göre uyarlandığında; (1) algılanan örgütsel engel ile çalışan performansının anlamlı ilişkili olması gerekir, (2) algılanan örgütsel engel ile iş güvencesizliği etkileşiminin çalışan performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olması gerekir, (3) psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olması gerekir ve (4) psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki algılanan örgütsel engel aracılığı ile aktarılan dolaylı etkisinin iş güvencesizliğinin yüksek ve düşük seviyelerine göre farklılaşması gerekir.

3. Bulgular

Araştırmada kullanılan her bir ölçeğe güvenilirlik testi yapılmıştır. Yapılan testlerde ölçeklerin içsel tutarlılığı hakkında bilgi veren ve diğer yöntemlere göre

daha yaygın kullanılan Cronbach Alpha değerleri incelenmiştir. Analizler sonucunda psikolojik güvenlik ($\alpha=.846$), algılanan örgütsel engel ($\alpha=.919$), iş güvencesizliği ($\alpha=.873$) ve çalışan performansı ($\alpha=.813$) ölçeklerine ilişkin Cronbach Alpha değerlerinin yeterli seviyede oldukları görülmüştür (Tavakol ve Dennick, 2011). Araştırmada ortak yöntem varyansı hatasının olup olmadığının test edilmesine yönelik Harman'ın tek faktör testi kullanılmıştır. Ortak yöntem sapması ölçüm hatalarının ana kaynaklarından biridir ve ölçüm hatası ölçekler arasındaki ilişkinin sonuçlarının geçerliliğini olumsuz etkileyen bir durumdur (Podsakoff vd., 2003). Bu amaçla psikolojik güvenlik, algılanan örgütsel engel, iş güvencesizliği ve çalışan performansı ölçeklerine ilişkin maddeler faktör analizine tabi tutulmuştur. Ortak yöntem sapmasının varlığından söz edebilmek için (a) faktörlerden ilkinin varyansın önemli bir kısmını tek başına açıklaması veya (b) faktör analizi sonucunda tek faktörlü bir yapının ortaya çıkması gerekir (Podsakoff vd., 2003; Sharma vd., 2009). Bu kapsamda değişkenlere ilişkin maddeler analiz edilmiş ve yapılan analiz sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan 4 boyut ortaya çıkmıştır. Bu boyutlardan ilki toplam varyansın %27'sini, ikincisi % 22'sini, üçüncüsü %16'sını ve dördüncüsü %8'ini açıklamaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda araştırmada ortak yöntem sapması sorununun olmadığı söylenebilir.

Tablo 1'de değişkenlere ilişkin ortalamalar, standart sapmalar ve korelasyon değerleri verilmiştir. Korelasyon değerleri incelendiğinde; psikolojik güvenlik ile algılanan örgütsel engelin ($r= -.418$; $p<.01$) ve algılanan örgütsel engel ile çalışan performansının ($r= -.291$; $p<.01$) negatif yönlü ilişkili oldukları görülmüştür.

Tablo 1. Ölçeklere Ait Betimleyici İstatistik Sonuçları

Ölçekler	Ortalama	Std. Sapma	1	2	3	4
PG	3,27	,765	(,85)			
AÖE	2,50	1,230	-,418**	(,92)		
İG	2,65	1,260	-,261**	,331**	(,87)	
ÇP	4,21	,729	,191*	-,291**	,195*	(,81)

(N=385, PG= Psikolojik güvenlik; AÖE= Algılanan örgütsel engel; İG=İş güvencesizliği; ÇP=Çalışan performansı; Değişkenlerin içsel tutarlılıkları hakkında bilgi veren cronbach alpha değerleri parantez içerisinde verilmiştir)

Araştırmada kullanılan değişkenlerin elde edilen verilerle uyumlarının tespit edilmesine yönelik olarak AMOS programı aracılığı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Her bir değişkene ait uyum iyiliği değerleri (χ^2/df , RMSEA, CFI, GFI, NNFI ve SRMR) Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Uyum İyiliği Değerleri

	χ^2/df	RMSEA	CFI	GFI	NNFI	SRMR
PG	2.632	0.064	0.981	0.975	0.970	0.049
AÖE	2.750	0.072	0.984	0.965	0.975	0.046
İG	2.507	0.068	0.994	0.990	0.990	0.042
ÇP	1.492	0.054	0.996	0.992	0.990	0.032

Tablodaki değerler incelendiğinde her bir değişkene ait uyum iyiliği değerinin kabul edilebilir seviyede olduğu, dolayısıyla araştırma verilerinin değişkelere ilişkin modellerle uyumlu oldukları söylenebilir (Hooper vd., 2008).

3.1. Aracı Etkinin Test Edilmesi

Araştırmanın 1, 2 ve 3. hipotezlerine ilişkin sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir. Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, psikolojik güvenliğin algılanan örgütsel engel üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğu ($B = -0.67$, $p < 0.01$) görülmektedir. Bu sonuca dayanarak Hipotez 1'in desteklendiği söylenebilir. Ayrıca algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerinde negatif etkisinin olduğu varsayımına dayanan Hipotez 2'nin de kabul edildiği ifade edilebilir ($B = -0.15$, $p < 0.01$).

Tablo 3. Aracı Etkiye İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>			
PG'nin ÇP üzerindeki doğrudan etkisi	0.08	0.09	0.86	0.392			
PG'nin AÖE üzerindeki etkisi	-0.67	0.13	-4.99	0.000			
AÖE'in ÇP üzerindeki etkisi	-0.15	0.06	-2.64	0.009			
PG'nin ÇP üzerindeki toplam etkisi	0.18	0.08	2.11	0.037			
	<i>Etki</i>	<i>SE</i>	<i>EDGA%95</i>	<i>EYGA%95</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	
PG'nin ÇP üzerindeki dolaylı etkisi	0.10	0.048	0.03	0.21	Sobel	2.25	0.044
	<i>M</i>	<i>SE</i>	<i>EDGA%99</i>	<i>EYGA%99</i>			
Bootstrap edilmiş dolaylı etki	0.11	0.048	0.03	0.22			

($N=223$; Bootstrap örneklem büyüklüğü= 5.000. EDGA=En Düşük Güven Aralığı; EYGA= En Yüksek Güven Aralığı; PG=Psikolojik Güvenlik; ÇP=Çalışan Performansı; AÖE=Algılanan Örgütsel Engel)

Son olarak algılanan örgütsel engelin psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkide aracı etkisinin olduğuna ilişkin sonuçlara ($B = -0.10$, $p < 0.05$) bakıldığında, Hipotez 3'ün desteklendiğini söyleyebiliriz. Fakat Hipotez 3'ün tam olarak desteklendiğinin söylenebilmesi için aracı etkinin anlamlılığının kontrol edilmesi gerekir. Bunun için Sobel testi sonuçları ($z=2.25$, $p < 0.05$) ve bootstrap sonuçları ($EDGA=0.03$, $EYGA=0.21$) incelendiğinde aracı etkinin anlamlı olduğu görülmüştür.

3.2. Şartlı Dolaylı Etkinin Test Edilmesi

Hipotez 4a ve 4b'ye ilişkin sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerindeki etkisinde iş güvencesizliğinin düzenleyici etkisinin olduğu görülmektedir (Hipotez 4a). Diğer bir ifade ile çalışanların algıladıkları örgütsel engelin performansları

üzerindeki etkisi iş güvencesizliği algıları yüksek iken güçlü, düşük iken zayıftır. Ayrıca algılanan örgütsel engel ile iş güvencesizliği etkileşiminin (AÖExİG) anlamlı olmasından ötürü ($B=0.08$, $t=2.18$, $p<0.05$) düzenleyici etkinin anlamlı olduğunu söylemek mümkündür. Fakat Hipotez 4a'nın tam olarak desteklendiğinin söylenebilmesi için bu etkileşime ait grafiğin varsayılan desene uygun olması gerekir (Preacher ve Hayes, 2004; Preacher vd., 2007). Bu uygunluğun olup olmadığının tespit edilmesi için iş güvencesizliğine ait ortalamanın alt ve üst sınırlarına ait değerler kullanılarak Şekil 2'deki grafik çizilmiştir.

Tablo 4. Şartlı Dolaylı Etkiye İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

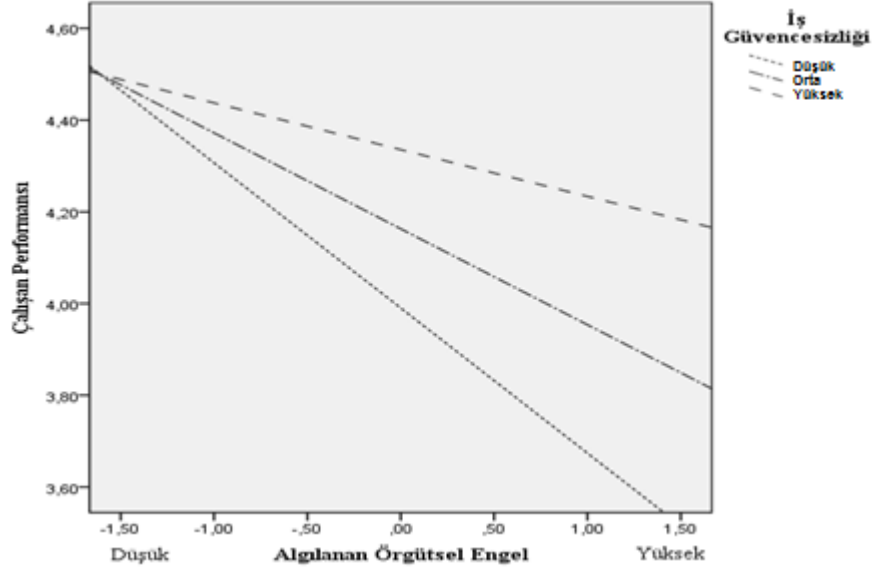
Yordayıcı	B	SH	t	p
Bağımlı Değişken: Algılanan Örgütsel Engel (AÖE)				
Psikolojik Güvenlik	-0.67	0.13	-4.99	.000
Bağımlı Değişken: Çalışan Performansı				
AÖE	-0.43	0.13	-3.43	.000
İG	-0.07	0.11	-0.69	.491
AÖExİG	0.08	0.04	2.18	.031
Şartlı Dolaylı Etki = $M \pm 1 SS$				
İş Güvencesizliği	Bootstrap edilmiş dolaylı etki	BootSH	BootEDGA	BootEYGA
-1 SS (-1,25)	0.23	0.07	0.10	0.38
M (0.00)	0.15	0.05	0.06	0.25
+1 SS (1,25)	0.06	0.04	-0.01	0.16

Tablo 4. Şartlı Dolaylı Etkiye İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Şartlı dolaylı etki indeksi				
	İndeks	BootSE	BootEDGA	BootEYGA
İş Güvencesizliği	-0.05	0.02	-0.10	-0.11

AÖE= Algılanan örgütsel engel; İG= İş güvencesizliği; SS=standart sapma; SH=Standart hata; EDGA=En düşük güven aralığı; EYGA= En yüksek güven aralığı.

Psikolojik Güvenlik ve Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Algılanan Örgütsel Engelin Aracı İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi



Şekil 2. Algılanan Örgütsel Engel ile Çalışan Performansı Arasındaki İlişkide İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi

Şekildeki sonuçlar incelendiğinde; algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerindeki negatif etkisi iş güvencesizliği düşük iken güçlü ($B = -0.32$, $t = -3.86$, $p < 0.01$), yüksek iken anlamsız olduğu görülmüştür ($B = -0.10$, $t = -1.46$, $p = 0.147$). Bu sonuçlar doğrultusunda Hipotez 4a'nın desteklendiği söylenebilir.

Araştırmada iş güvencesizliğinin farklı seviyelerine göre psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki algılanan örgütsel engel aracılığı ile aktarılan dolaylı etkisinin farklılaşp farklılaşmadığı test edilmiştir (Hipotez 4b). Tablo 4'te iş güvencesizliğinin ortalama (0.00), ortalama üstü (1.25) ve ortalama altı (-1.25) standart sapma seviyesine göre şartlı dolaylı etkiye ilişkin sonuçlar verilmiştir. Yapılan incelemede üç standart sapma seviyesinden ikisinin (ortalama ve ortalama altı) Bootstrap edilmiş şartlı dolaylı etkilerinin sıfırdan farklı ve istatistiksel olarak anlamlı oldukları görülmüştür. Bu sonuçlara göre Hipotez 4b'nin desteklendiği söylenebilir. Diğer bir ifade ile algılanan örgütsel engel aracılığı ile psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki dolaylı ve pozitif etkisi iş güvencesizliği yüksek olduğunda anlamsız iken ($B = 0.06$, $EDGA = -0.01$, $EYGA = 0.16$), düşük olduğunda güçlüdür ($B = 0.23$, $EDGA = 0.10$, $EYGA = 0.38$). Ayrıca şartlı dolaylı etkinin varlığına ilişkin koşullar incelendiğinde; (1) algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasında anlamlı ilişki olduğu ($B = -0.43$, $t = -3.43$, $p < 0.01$), algılanan örgütsel engel ile iş güvencesizliği etkileşiminin (AÖExİG) çalışan performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ($B = 0.08$, $t = 2.18$, $p < 0.05$), (3) psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu ($B = 0.18$, $t = 2.11$, $p < 0.05$) ve (4) psikolojik güvenlik ve çalışan performansı

arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engel aracılığı ile aktarılan dolaylı etkinin iş güvencesizliğinin yüksek ve düşük seviyelerine göre farklılaştığı görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkide algılanan örgütsel engelin aracı etkisi ve iş güvencesizliğinin düzenleyici etkisini incelemektir. Bu araştırma, psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkinin, önceki araştırmaların (örneğin, Edmondson, 1999; Bilstad, 2016; Bradley vd., 2012) belirttiğinin aksine, daha karmaşık olduğunu ortaya koymuştur. Diğer bir ifade ile bu çalışma psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi daha geniş perspektiften ele alarak bu iki değişken arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılmasına katkı yapmıştır.

Yapılan araştırmalar sonucunda tüm hipotezlerin desteklendiği görülmüştür. Araştırmada öncelikli olarak psikolojik güvenlik ile algılanan örgütsel engel arsasındaki ilişki (Hipotez 1) test edilmiştir. Araştırma bulguları çalışanların psikolojik güvenlik algılarının artması durumunda algıladıkları örgütsel engelin azalacağı yönündedir. Sosyal değişim teorisi açısından bu sonuç değerlendirildiğinde, çalışan fikirlerini ifade etme, hataları dile getirme ve sorularına cevap bulma konusunda diğer çalışanların tepkisinden çekinmeyeceği bir ortam yaratan örgütlüne karşı olumlu tutum ve duygulara sahip olacağı, böylece örgütü hedeflerine ulaşmasında bir engel olarak görmeyeceği söylenebilir. Araştırma kapsamında ele alınan ikinci hipotez algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki ilişkiye yöneliktir. Analiz sonuçları çalışanların algıladıkları örgütsel engelin artması durumunda performanslarının azalacağına yönelik varsayımı (Hipotez 2'yi) desteklemektedir. Çalışanın kendi faydasına olacak durumlarla (örneğin; kariyer planlaması, eğitim fırsatları) ilgili örgütsel birtakım engellerin olduğu algısına sahip olması performansının azalmasına neden olur. Araştırmada algılanan örgütsel engelin psikolojik güvenlik ve çalışan performansı arasındaki ilişkide aracı etkisi olduğuna yönelik oluşturulan Hipotez 3'ün de desteklendiği görülmüştür. Bu sonuca göre psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki pozitif etkisinin algılanan örgütsel engel aracılığı ile azaldığı söylenebilir. Son olarak araştırmada iş güvencesizliğinin düzenleyici etkisi incelenmiştir (Hipotez 4a ve 4b). Yapılan analiz sonuçları iş güvencesizliğinin algılanan örgütsel engel ile çalışan performansı arasındaki ilişkide düzenleyici etkisinin olduğu yönündeki varsayımı (Hipotez 4a) desteklemektedir. Diğer bir ifade ile algılanan örgütsel engelin çalışan performansı üzerindeki negatif etkisi iş güvencesizliği yüksek iken güçlü, düşük iken zayıftır. Son olarak, psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki algılanan örgütsel engel aracılığı ile aktarılan dolaylı etkisinin iş güvencesizliği yüksek iken anlamsız, düşük iken güçlü olduğu görülmüştür (Hipotez 4b). Bu sonuca dayanarak çalışanların psikolojik güvenlik algılarının performansları üzerindeki olumlu etkisinin, algıladıkları örgütsel engel ve iş güvencesizliği algılarının azaltılması sayesinde arttırılabileceği söylenebilir.

Araştırma sonuçları psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi araştıran önceki çalışma sonuçlarını hem desteklemesi hem de genişletmesi açısından önemlidir. Bu anlamda araştırma sonuçlarının literatüre birtakım katkılarının olduğu ifade edilebilir. Öncelikli olarak bu araştırma psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi farklı değişkenlerle inceleyen az sayıda çalışmadan biri olması açısından önemlidir (Jha, 2018; Bilstad, 2016). Çalışmanın literatüre olan en önemli katkılarından biri, araştırmada iş güvencesizliğinin düzenleyici etkisinin modele dahil edilmesidir. Araştırma bulgularına göre, psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki dolaylı etkisi iş güvencesizliği düşük iken güçlü yüksek iken anlamsızdır. Bu bulgu, psikolojik güvenlik ile çalışan performansı ilişkisinin daha iyi anlaşılmasına katkı yapmıştır. Psikolojik güvenlik ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bu ilişkide iş güvencesizliğinin etkisini göz ardı etmişlerdir. Bu çalışma, iş güvencesizliğinin bu ilişkide önemli bir belirleyici olduğunu ortaya çıkarması açısından önemlidir. Diğer bir ifade ile araştırma bulguları psikolojik güvenliğin çalışan performansı üzerindeki etkisinde (Edmondson, 1999; Baer ve Frese, 2003; Jha, 2018; Bilstad, 2016), algıladıkları örgütsel engel ve iş güvencesizliğinin önemli belirleyiciler olduğunu ortaya çıkarması bakımından önemlidir. Bu çalışmanın literatüre diğer bir önemli katkısı, araştırma sonuçlarına ilişkin verilerin önceki çalışmalardan (Edmondson 2002; Bilstad, 2016; Jha, 2018) farklı olarak takım performansı yerine bireysel performansa ilişkin ölçümler sonucunda elde edilmiş olmasıdır.

Çalışan performansının örgütsel başarının kritik bir bileşeni olmaya devam edeceği varsayılırsa, araştırma bulgularının birtakım pratik etkilerinin olduğu belirtilebilir. Bunlardan ilki, bulguların çalışan performansının artırılmasında psikolojik güvenliğin önemini vurgulamasıdır. Psikolojik olarak güvende olduklarını hisseden çalışanlar işlerini, kariyerlerini, gelişim fırsatlarını ve sorunlarını yönetim kademesindeki karar vericilere çekinmeden iletebilirler. Psikolojik güvenlik, elverişli bir çalışma ortamı yaratır, çalışanları risk almaya teşvik eder ve çalışanların örgüte karşı olumlu duygulara sahip olmalarına katkıda bulunur (Jha, 2018). Bu nedenle örgütün psikolojik olarak güvenli bir ortam yaratma konusunda çaba sarf etmesi gerekir. İkinci olarak araştırma bulguları psikolojik olarak kendini güvende hisseden çalışanların algıladıkları örgütsel engel azaltılarak performanslarının artırılabilirliğini vurgulaması açısından önemlidir. Çalışanlar kendilerini hedeflerinden uzaklaştıran ve sağlıklarına zarar veren örgütlerdeki üyeliklerini devam ettirmek istemezler (Koçak, 2019). Örgütün kendisine zarar verici davranışları olduğu algısına sahip olan çalışan, kendi değerleri ile örgütün değerlerinin farklı olduğunu düşünecektir (Gibney, 2009). Bu nedenle örgüt yöneticilerinin çalışanların algıladıkları örgütsel engelleri azaltmaya yönelik uygulamaları yeniden gözden geçirerek gerekli iyileştirmeleri yapmaları gerekir. Araştırma bulgularının uygulamaya olan diğer bir katkısı iş güvencesizliğinin psikolojik güvenlik, algılanan örgütsel engel ve çalışan performansı etkileşiminde önemli bir belirleyici olduğunu vurgulamasıdır. Yaşanan krizler ve örgütsel değişimler işletmelerin çalışanları işten çıkarmalarına veya çıkarma olasılıklarının

artmasına neden olur. Çalışanın işten çıkarılma olasılığına ilişkin tehdit algısını ifade eden iş güvencesizliği (De Witte, 2005) performansına etki eden önemli bir durumdur (Chirumbolo ve Areni, 2005; Awan ve Salam, 2014; Wang vd., 2014; Piccoli vd., 2017; Jimenez ve Didona, 2017). Kendisini örgütteki geleceği açısından güvende hissetmeyen çalışanın, algıladığı örgütsel engelin performansı üzerindeki olumsuz etkisi daha fazla olacaktır. Bu nedenle örgütler çalışanların işlerini kaybedeceklerine dair tehditler hissetmelerine neden olacak uygulamaları ortadan kaldırmaları gerekir. Örgütler bütün yönetsel faaliyetlerde adaletli ve psikolojik olarak güvenli bir ortam yaratarak çalışanların örgütsel engel algılarını azaltabilir (Gibney, 2011) ve böylece performanslarını artırabilirler. Çalışana psikolojik olarak güvenli bir ortam sağlayarak performansını artırmayan örgütlerin öncelikli olarak çalışanların algıladıkları örgütsel engel ve iş güvencesizliği seviyelerini ölçmeleri gerekir. Algılanan örgütsel engel ve iş güvencesizliği seviyesi yüksek olan çalışanlar psikolojik olarak güvenli bir ortamda çalışıyor olsalar bile örgütün kendilerinden beklediği performansı ortaya koyamazlar. Bunun için örgütler çalışanların kariyer planlamalarını, hedeflerini ve isteklerini dikkate alarak, işlerini kaybedeceklerine dair korkuları ortadan kaldırmaya yönelik açıklama ve uygulamalar sayesinde performanslarına katkıda bulunabilirler. Bunun için yönetimin karar alma biçimi ve insan kaynakları uygulamalarının gözden geçirilerek gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekir.

Araştırmanın literatüre yukarıdaki katkıları olmasına rağmen birtakım kısıtları da söz konusudur. Bunlardan ilki araştırmanın kesitsel bir çalışma olmasından ötürü (Lewin, 2006), elde edilen sonuçların nedenselliği ortaya konamamıştır. Her ne kadar araştırmada nedensel ilişkileri vurgulamak için “etkiler” terimi kullanılsa da, gelecekte yapılacak çalışmalarda değişkenler arasındaki ilişkilerin nedenselliğinin daha kabul edilebilir olması için verilerin boylamsal veya deneysel yöntemlerle toplanması gerekir. Araştırmanın diğer bir kısıtı, araştırma verilerinin sadece Türkiye’de hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın çalışanlarından elde edilmiş olmasından ötürü, sonuçların diğer sektörlerle ve ülkelere genellenememesidir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalar, farklı sektörlerdeki ve kültürdeki çalışanlardan veri elde ederek araştırma sonuçlarını genelledebilirler. Araştırmanın üçüncü kısıtı, birçok araştırmada olduğu gibi (örneğin Cole vd., 2008; Pradhan ve Jena, 2006; Liu vd., 2011; Tuna vd., 2018) çalışan performansının yönetici puanları ile değerlendirilmemiş olmasıdır. Yönetici değerlendirmeleri her ne kadar performans değerlendirmelerinde önemli bir ölçüt olarak kabul edilse de (Landy ve Farr, 1980) diğer performans ölçümlerinde (örneğin çalışma arkadaşı değerlendirmesi) farklı sonuçlara ulaşılabileceği iddia edilebilir (Cole vd., 2008). Ayrıca bu çalışmada kullandığımız öncüllerin performansın nesnel bir belirleyicisi olduğu söylenemez. Bu durum mevcut çalışmayı geçersiz kılmaz. Fakat gelecekte yapılacak araştırmalarda, objektif performans ölçümleri kullanılarak bu çalışma sonuçları desteklenebilir.

Kaynaklar

- Alvi, A. K., Haider, R., Raffaqt Ali, R. (2013). Effect of Job Autonomy, Job Security and Employee Training on Perceived Organization Support. *Asian Journal of Empirical Research*, 3(5), 576-585.
- Andersson, L. M., Pearson, C. M. (1999). Tit for Tat? The Spiraling Effect Of Incivility In The Workplace. *Academy of Management Review*, 24, 452– 471.
- Awan, W. A., Salam, A. (2014). Identifying the Relationship between Job Insecurity and Employee Performance—An Evidence from Private Colleges in Larkana, Pakistan. *Beykent University Journal of Social Sciences*, 7(1), 23-31.
- Baer, M., Frese, M. (2003). Innovation Is Not Enough: Climates For Initiative and Psychological Safety, Process Innovations, and Firm Performance. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 24(1), 45-68.
- Baron, R. M., Kenny, D. A. (1986). The Moderator–Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bettencourt, L. A., Brown, S. W. (1997). Contact Employees: Relationships among Workplace Fairness, Job Satisfaction and Prosocial Service Behaviors. *Journal of Retailing*, 73(1), 39-61.
- Bilstad, J. B. (2016). *The Relationship between Team Psychological Safety and Team Effectiveness in Management Teams: The Mediating Effect of Dialogue*, (Unpublished Master's thesis), Department of Psychology, University of Oslo.
- Blau, P. (1964). *Power and Exchange in Social Life*, New York: J Wiley and Sons.
- Bosman, J., Buitendach, J. H., LABA, K. (2005). Job Insecurity, Burnout and Organizational Commitment among Employees of a Financial Institution in Gauteng. *SA Journal of Industrial Psychology*, 31(4), 32-40.
- Bradley, B. H., Postlethwaite, B. E., Klotz, A. C., Hamdani, M. R., Brown, K. G. (2012). Reaping the Benefits of Task Conflict in Teams: The Critical Role of Team Psychological Safety Climate. *Journal of Applied Psychology*, 97(1), 151-158.
- Chirumbolo, A. Areni, A. (2005). The Influence of Job Insecurity on Job Performance and Absenteeism: The Moderating Effects of Work Attitudes. *SA Journal of Industrial Psychology*, 31(4), 65-71.
- Cole, M. S., Walter, F., Bruch, H. (2008). Affective Mechanisms Linking Dysfunctional Behavior to Performance in Work Teams: A Moderated Mediation Study. *Journal of Applied Psychology*, 93(5), 945-958.
- Cropanzano, R., Mitchell, M. S. (2005). Social Exchange Theory: An Interdisciplinary Review. *Journal of Management*, 31(6), 874-900.
- Çöl, G. (2011). Algılanan Güçlendirmenin İşgören Performansı Üzerine Etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 35-46.
- De Cuyper, N., De Witte, H., Vander Elst, T., Handaja, Y. (2010). Objective Threat of Unemployment and Situational Uncertainty during a Restructuring:

- Associations with Perceived Job Insecurity and Strain. *Journal of Business and Psychology*, 25(1), 75-85.
- De Cuyper, N., De Witte, H. (2005). Job insecurity: Mediator or Moderator of the Relationship between Type of Contract and Various Outcomes. *SA Journal of Industrial Psychology*, 31(4), 79-86.
- De Witte, H., Vander Elst, T., De Cuyper, N. (2015). Job Insecurity, Health and Well-Being. In *Sustainable Working Lives Springer, Dordrecht*, 109-128
- Dereli, B., Cengiz, D. (2011). İnsan Kaynakları Yönetiminde Grup, Grup Dinamiği Kavramları ve Grup Dinamiğinin Ölçülmesi Üzerine Uygulama Örneği. *Öneri Dergisi*, 9(35), 35-43.
- Dwivedi, S. (2017). Overcome the Stress Using Psychological Safety in Organization, *Palma Journal*, 16(3), 90-93.
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383.
- Edmondson, A. C. (2002). *Managing the Risk of Learning: Psychological Safety in Work Teams* (pp. 255-275). Cambridge, MA: Division of Research, Harvard Business School.
- Edmondson, A. C., Lei, Z. (2014). Psychological Safety: The History, Renaissance, and Future of an Interpersonal Construct. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav.*, 1(1), 23-43.
- Frijda, N. H. (1986). *The Emotions*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Gibney, R., Zagenczyk, T. J., Fuller, J. B., Hester, K. I. M. Caner, T. (2011). Exploring Organizational Obstruction and the Expanded Model of Organizational Identification, *Journal of Applied Social Psychology*, 41(5), 1083-1109.
- Gibney, R., Zagenczyk, T. J. Masters, M. F. (2009). The Negative Aspects of Social Exchange: An Introduction to Perceived Organizational Obstruction, *Group and Organization Management*, 34(6), 665-697.
- Gouldner, A. W. (1960). The Norm of Reciprocity: A preliminary Statement. *American Sociological Review*, 25, 161-178.
- Heaney, C., Israel, B. House, J. (1994). Chronic Job Insecurity among Automobile Workers: Effects on Job Satisfaction and Health. *Social Science and Medicine*, 38(10), 1431-1437.
- Hedlund, E., Osterberg, J. (2013). Team Training, Team Learning, Leadership and Psychology Safety: A Study of Team Training and Team Learning Behavior during a Swedish Military Staff Exercise. *Sociology Mind*, 3(1), 89-98.
- Hooper, D., Coughlan, J., Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Articles, 2. Dublin Institute of Technology Articles*, 53-60
- Jha, S. (2018). Team Psychological Safety and Team Performance: A Moderated Mediation Analysis of Psychological Empowerment. *International Journal of Organizational Analysis*. 27(4), 903-924.

- Jimenez, H., Didona, T. (2017). Perceived Job Security and its Effects on Job Performance: Unionized VS. NonUnionized Organizations. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 4(8), 3761-3767.
- Johnson, D. W., Johnson, F. P. (1982). *Joining Together: Group Theory and Group Skills* (2nd ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kahn, W. A. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.
- Kirkman, B. L., Rosen, B. (1999). Beyond Self-Management: Antecedents and Consequences of Team Empowerment. *Academy of Management Journal*, 42(1), 58-74.
- Koçak D. (2019), Algılanan Örgütsel Engel Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması ve İşte Kalma Niyeti Üzerindeki Etkisi, *BMIJ*, 7(1), 58-77.
- Konovsky, M. A., Pugh, S. D. (1994). Citizenship Behavior and Social Exchange. *Academy of Management Journal*, 37(3): 656-669.
- Landy, F. J., & Farr, J. L. (1980). Performance Rating. *Psychological Bulletin*, 87(1), 72-107.
- Lee, E. R. (2016). The Research about Mediating Effect of Perceived Organizational Obstruction in the Relationship with Job Insecurity and EVLN. *Journal of Digital Convergence*, 14(2), 99-114.
- Levin, K. A. (2006). Study design III: Cross-sectional studies. *Evidence-based dentistry*, 7(1), 24-25.
- Liu, Y., Loi, R., Lam, L. W. (2011). Linking Organizational Identification and Employee Performance in Teams: The Moderating Role of Team-Member Exchange. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(15), 3187-3201.
- Mackey, J. D., Mcallister, C. P., Brees, J. R., Huang, L. Carson, J. E. (2018). Perceived Organizational Obstruction: A Mediator That Addresses Source–Target Misalignment between Abusive Supervision and OCBs. *Journal of Organizational Behavior*, 39, 1283–1295.
- Mackinnon, D. P., Lockwood, C. M., Williams, J. (2004). Confidence Limits for the Indirect Effect: Distribution of the Product and Resampling Methods. *Multivariate Behavioral Research*, 39(1), 99-128.
- May, D. R., Gilson, R. L., Harter, L. M. (2004). The Psychological Conditions of Meaningfulness, Safety and Availability and the Engagement of the Human Spirit at Work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77(1), 11-37.
- Muller, D., Judd, C. M., Yzerbyt, V. Y. (2005). When Moderation Is Mediated and Mediation Is Moderated. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 852-863.
- Piccoli, B., Callea, A., Urbini, F., Chirumbolo, A., Ingusci, E., De Witte, H. (2017). Job Insecurity and Performance: The Mediating Role of Organizational Identification. *Personnel Review*, 46(8), 1508-1522.

- Podsakoff, P. M., Mackenzie, S. B., Lee, J. Y., Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
- Pradhan, R. K., Jena, L. K. (2017). Employee Performance at Workplace: Conceptual Model and Empirical Validation. *Business Perspectives and Research*, 5(1), 69-85.
- Preacher K. J., Rucker D. D., Hayes A. F. (2007). Addressing Moderated Mediation Hypotheses: Theory, Methods, and Prescriptions, *Multivariate Behavioral Research*, 42(1), 185-227.
- Preacher, K. J., Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS Procedures for Estimating Indirect Effects in Simple Mediation Models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 717-731.
- Reisel, W. D., Probst, T. M., Chia, S. L., Maloles, C. M., König, C. J. (2010). The Effects of Job Insecurity on Job Satisfaction, Organizational Citizenship Behavior, Deviant Behavior, and Negative Emotions of Employees. *International Studies of Management & Organization*, 40(1), 74-91.
- Rich, B. L. (2006). *Job Engagement: Construct Validation and Relationships with Job Satisfaction, Job Involvement, and Intrinsic Motivation*. (Unpublished Doctoral Thesis), University of Florida.
- Schepers, J., De Jong, A., Wetzels, M., De Ruyter, K. (2008). Psychological Safety and Social Support in Groupware Adoption: A Multi-Level Assessment in Education. *Computers & Education*, 51(2), 757-775.
- Seçer, B. (2011). İş Güvencesizliğinin İşsel İşten Ayrılma ve Yaşam Doyumuna Etkisi. *The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 13(4), 43-60.
- Sigler, T.H., Pearson, C. M. (2000). Creating an Empowering Culture: Examining the Relationship between Organizational Culture and Perceptions of Empowerment. *Journal of Quality Management*, 5, 27-52.
- Sharma, R., Yetton, P., Crawford, J. (2009). Estimating the effect of common method variance: The method—method pair technique with an illustration from TAM Research. *Mis Quarterly*, 473-490.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Sverke, M., Hellgren, J., Näswall, K. (2002). No Security: A Meta-Analysis and Review of Job Insecurity and Its Consequences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 7(3), 242-264.
- Tavakol, M., Dennick, R. (2011). Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
- Tiwari, B., Lenka, U. (2016). Building Psychological Safety for Employee Engagement in Post-Recession. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 30(1), 19-22.

Psikolojik Güvenlik ve Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Algılanan Örgütsel Engelin Aracı İş Güvencesizliğinin Düzenleyici Etkisi

- Tuna, R., Bacaksız, F. E., Seren, A. K. H. (2018). The Effects of Organizational Identification and Organizational Cynicism on Employee Performance among Nurses. *International Journal of Caring Sciences*, 11(3), 1707-1714.
- Uğurlu, Ö. Y., Sibel, A. (2016). The Relationship between Psychological Safety and Employee Voice: The Mediation Role of Affective Commitment and Intrinsic Motivation. *Journal of Business Research-Türk*, 8(1), 223-239.
- Vévoda, J., Ivanová, K., Nakládalová, M., Marečková, J. (2010). “Pracovní Spokojenost Všeobecných Sester. *PROFESE*, 3(3), 207–220
- Wang, H. J., LU, C. Q., SIU, O. L. (2015). Job Insecurity and Job Performance: The Moderating Role of Organizational Justice and the Mediating Role of Work Engagement. *Journal of Applied Psychology*, 100(4),1249-1259.
- Yener, S. (2015). Psikolojik Rahatlık Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 5(13), 280-305.

İlk Halka Arzda Düşük Fiyatlamaya Seviyesi Zamanla Değişiyor Mu? Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma¹

İbrahim Korkmaz KAHRAMAN²
Ender COŞKUN³

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
13/09/2019	14/11/2019	25/01/2020

Citation/Atıf: Kahraman, İ., K. Ve Coşkun, E., (2020), İlk Halka Arzda Düşük Fiyatlamaya Seviyesi Zamanla Değişiyor Mu? Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1):145-167, DOI: 10.16951/atauniiibd.620084

Öz: Bu çalışmada Türkiye’de ilk halka arzı gerçekleştiren 320 şirketten oluşan geniş bir örneklem üzerinde düşük fiyatlamaya varlığı ve düşük fiyatlamaya seviyesinin zaman içerisinde değişip değişmediği araştırılmaktadır. Farklı anormal getiri hesaplama yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada, düşük fiyatlamaya varlığı tespit edilmiştir. Yapılan analizlerde ilk halka arzlarında ilk üç gün boyunca istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde anormal getiri elde edildiği ve bu dönemde halka arz fiyatına göre ortalama %10.2 kümülatif anormal getiri elde edildiği saptanmıştır. Ancak daha sonraki günlerde anormal getirinin negatife döndüğü ve kümülatif anormal getirinin örneğin beş ile on beşinci günler arasında kapsayan dönemde -%2.72 olarak gerçekleştiği ve bu dönemde istatistiksel olarak anlamlı negatif getirinin ortaya çıktığı görülmektedir. Çalışmada ayrıca halka arzda anormal getirinin diğer bir ifade ile düşük fiyatlandırma seviyesinin zaman içerisinde azaldığı, örneğin 1993-2000 yılları arasında halka arz edilen 125 şirket için ilk gün anormal getiri % 8.8 iken 2002-2015 yılları arasında halka arz edilen şirketler için bu oranın % 5.9’a düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum yıllar itibari ile finansal piyasalarda ve halka arz süreçlerinde yaşanan gelişmelerin ilk halka arzda düşük fiyatlamaya azaltıcı yönde etkilediğini ancak düşük fiyatlamaya halen varlığını devam ettirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İlk Halka Arz, Düşük Fiyatlamaya, Borsa İstanbul

Does Underpricing Level Vary With Time? An Ipo Research On Borsa Istanbul

Abstract: This research paper investigates the presence of underpricing and the time-variability of the level of underpricing over a broad sample comprising of 320 companies which have gone through initial public offerings (IPOs) in the Turkish stock market. Various methods employed in estimating the abnormal returns attest the validity of underpricing. Through our analysis it is determined that statistically significant abnormal returns, 10.2% with respect to IPO price on average, during the first three days after IPO is initialized are attainable. Yet, within the subsequent days these abnormal returns turn out to be negative, an example to this end is the observed -2.72% cumulative

¹Bu çalışma, Doç. Dr. Ender COŞKUN danışmanlığında Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde yürütülen “İlk Halka Arzda Düşük Fiyatlamaya Olgusu ve Borsa İstanbul’da Düşük Fiyatlamaya Belirleyicileri” başlıklı yüksek lisans çalışmasından türetilmiştir.

²Öğr. Gör. Pamukkale Üniversitesi, Çal Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, <https://orcid.org/0000-0001-5083-3586>

³Doç. Dr. Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-2833-4363>

abnormal return in the five to fifteen days' period, which is also found to be statistically significant. Moreover, we also report the decrease in the level of underpricing through time, i.e. while the first day abnormal return is 8.8% for the 125 companies which have gone public in 1999-2000, corresponding rate falls to 5.9% for IPOs during 2002-2015. Taking this decrease in underpricing level, which is also determined to be statistically significant, into consideration, we conclude that the developments in financial markets and IPO processes negatively effects IPO underpricing, but currently underpricing keeps its presence in Borsa İstanbul.

Keywords: *IPO, Underpricing, Borsa İstanbul*

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

The results obtained from the studies on underpricing in the initial public offering (IPO), in other words abnormal return, may vary according to the countries, the research period, the number of companies used in the research and the calculation method. The aim of this study is to investigate by creating a comprehensive sampling in Turkey, existence of IPO underpricing and whether underpricing level is changed over time by using different methods of calculating abnormal returns.

Research Questions

In our study, a large data set was created and the question of whether there is a underpricing anomaly in Borsa İstanbul was answered using different abnormal return calculation methods.

In this study it is also examined whether the developments in the markets (such as the increase over time in the knowledge and experience of underwriters firms, investors and public offering companies and the improvement of the IPO processes) affected the low pricing level. For this purpose, in our study moving average abnormal returns were calculated by creating an equal number of sub-samples and it was investigated whether the low pricing level changed over time.

Literature Review

The existence of low pricing in initial public offerings has been investigated in many countries and findings on the existence of low pricing in markets in general have been obtained (Ljungquist, 1997; Pham et al., 2003; Kooli and Suret, 2004; Dell'acqua et al., 2015). However, when the results are compared, it is observed that first-day abnormal returns or first-day returns may vary according to countries, the selection of the sample period, or the number of companies used in the sample. For example, Aggarwal and Rivoli (1990) determined first day adjusted returns as 10.67%, Ritter (1991) determined first day returns as 14.30%, and Ritter and Welch (2002) determined first day returns as 18.8%.

In Turkey, an average abnormal return on the first day was determined as 12.2% in the study conducted by Kıymaz (1996). Aktaş et al., (2003) and Elmas (2013) have also found that low pricing exists. Teker and Ekit (2003) determined the first day return as 7%, adjusted according to the market model. In one part of the studies, the initial public offering price and the return obtained according to the closing price of the first day were calculated without any correction according to the market return (Durukan, 2002; Dağlı ve Kurtaran, 2008; Oran et al., 2013).

Methodology

In this study, the abnormal return performance of 320 companies whose IPO took place during the 22-year period spanning 1993-2015, covering the first twenty trading days is examined.

The initial public offering prices of the shares and the closing prices on the first trading day were used to calculate the return on the first day. Abnormal return is calculated by taking the difference of the calculated first day return according to the return of the market on the day the stock is first traded (AR_T) and taking the difference between the issuance date of the share and the date of the first transaction (AR_D).

In addition, abnormal returns were calculated according to the estimated returns according to the market model (AR_P), and the companies with missing data were excluded from the sample and a sub-sample was created for 265 companies. In the calculation of abnormal return according to market model, the expected return of the stock is determined ($\hat{R}_{i,t}$) and the difference between expected return and actual return is defined as abnormal return. In this method, the return of BIST 100 index is used for the return of the market. In the calculation of AR_P , two separate time windows were created as the first 20 trading days after the public offering and 200 trading days after 20 trading days. According to the market model, alpha and beta coefficients were calculated in the second period of 200 trading days and the expected returns of the stocks for the first period of 20 trading days were calculated. For this sampling the mean AR_T and AR_D values were also calculated.

In our study, the companies were also aligned according to the public offering dates and abnormal returns were calculated on the basis of the moving average for the samples of 125 companies. Accordingly, the first group consists of 125 public offering companies between February 1993 and July 2000, while the second group was formed by excluding the first 15 companies starting from February 1993 and taking the first 15 public offering companies after July 2000 and again based on a sample of 125 companies. This process was continued until 2015 and the average first day abnormal returns were calculated for a total of 11 sub-samples.

Results and Conclusions

For the initial sample of 320 companies, AR_D and AR_T is calculated as 6.6% and 7.3% respectively. The abnormal return (AR_P) is calculated as 7.2% according to the market model for the sample of 265 companies. The mean AR_T and AR_D values are calculated for the same sample as 7.2% and 6.4% respectively. All these rates indicate a non-zero return at a statistically significant 1% level, in other words, a strong presence of low pricing in companies that go public. It was determined that negative returns occurred on the eleven days of the sixteen day period until the fifth day and after the twentieth day, and some of these returns were statistically significant. Through our analysis it is determined that statistically significant abnormal returns, 10.2% with respect to IPO price on average, during the first three days after IPO is initialized are attainable. Yet, within the subsequent days these

abnormal returns turn out to be negative, an example to this end is the observed -2.72% cumulative abnormal return in the five to fifteen days' period, which is also found to be statistically significant. This condition shows that the abnormal returns that occurred in the first days were realized by the investors later on.

In addition, in this study companies are listed according to public offering dates and abnormal returns are calculated on the basis of moving average. According to this, it was determined that abnormal return was 8.8% for 125 companies that offered IPO between February 1993 and July 2000, which decreased in time and 5.9% for last group of 125 companies offered IPO between February 2002 and May 2015. It was concluded that the averages of these two groups were statistically different at 10% significance level. Taking this decrease in underpricing level, which is also determined to be statistically significant, into consideration, we conclude that the developments in financial markets and IPO processes negatively effects IPO underpricing, but currently underpricing keeps its presence in Borsa İstanbul.

Giriş

Şirketler ortaya çıkan ilave sermaye ihtiyaçlarını halka arz yoluyla pay senetlerini satarak karşılamayı bir finansman alternatifini olarak değerlendirmektedir. Bu bağlamda ilk halka arz halka kapalı şirketlerin ilk kez sermaye piyasalarını kullanarak sermaye artırma yoluyla fon temin etmelerini ifade etmektedir (Carter ve Manaster, 1990: 1045). Halka arz sürecinde şirketler bazı maliyetlere katlanmaktadır ve bu maliyetlerin bir kısmı halka arz sürecinde pay senedinin fiyatının düşük belirlenmesinden kaynaklanan dolaylı maliyetlerden oluşmaktadır. Düşük fiyatlamaya diğer bir ifade ile ilk halka arzda ortaya çıkan anormal getiri Carter ve Manaster (1990) tarafından “menkul kıymetlerin halka arz fiyatı ile ikincil piyasadaki ilk işlem günü oluşan fiyat arasındaki farkın kabul edilebilir bir risk priminin gerektirdiği farktan daha büyük olması” olarak tanımlanırken Ibbotson vd., (1988) tarafından “halka arz sürecinde oluşan halka arz fiyatından alım yapan yatırımcıların halka arz sonrası ilk işlem günü kapanış fiyatından satış yapması durumunda elde edecekleri getiri” olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede düşük fiyatlamaya ile ilgili temel alınacak tanımlamaya göre ilk halka arzda hesaplanacak anormal getiri farklılaşabilmektedir. İlk halka arzda düşük fiyatlamaya, diğer bir ifade ile yatırımcılar açısından ilk halka arzda anormal getirinin varlığı birçok ampirik çalışmada tespit edilmiştir (Aggarwal ve Rivoli, 1990; Durukan, 2002; Kıymaz, 1996; Michaely ve Shaw, 1994; Oflu ve Ölmez, 2011; Ritter, 1984; Ünlü ve Ersoy, 2008).

Carter ve Manaster (1990) halka açılan şirketler için maliyetli bir durum olan düşük fiyatlamaya birçok çalışmada tespit edilmiş olmasının, halka açılan şirketlerin ve aracı kurumların bilerek düşük fiyatlamaya gittiklerinin göstergesi olduğunu ileri sürmektedir. Düşük fiyatlamaya ortaya çıkmasına neden olan çeşitli faktörler bulunmaktadır. (Baron, 1982; Carter ve Manaster, 1990; Rock, 1986) halka arzda rol alan taraflar arasındaki asimetrik bilginin, (Allen ve Faulhaber, 1989; Ritter, 1984) sektör ve piyasa yapısının, (Logue, 1973; Tınıç, 1988) aracı kurumun

gücü ve risk algısının, Booth ve Smith (1986) halka arz olunan şirketin geleceği hakkındaki belirsizliğin büyüklüğünün halka açılan şirketlerin pay senetlerinin düşük fiyatlanmasına yol açabileceğini ileri sürmüştür.

İlk halka arzda düşük fiyatlama üzerine yapılan çalışmaların kısa dönem ve uzun dönem fiyat performansı perspektifinden konuyu ele aldığı görülmektedir. İlk halka arzların fiyat performanslarına ilişkin çalışmaların sonuçları genel olarak, kısa dönemde piyasa getirisinin üzerinde anormal getiri sağlandığı fakat uzun dönemde elde edilen bu getirinin kaybolduğunu göstermektedir Aggarwal ve Rivoli (1990). Türkiye’de yapılan çalışmalarda da benzer bulguların elde edildiği görülmektedir (Kıymaz, 2000; Teker ve Ekit, 2003).

Çalışmamızın amaçlarından biri kısa dönemde Borsa İstanbul’da anormal getirinin var olup olmadığı yönünde daha önceki çalışmalarda elde edilen bulguları geniş bir örneklem seti kullanarak test etmektir. Halka açılan şirket sayısının artması dolayısı ile analize dâhil edilen şirket sayısının artışı, yapılan istatistiki testlerden elde edilen sonuçların güvenilirliğini de artıracaktır. Bu kapsamda 320 ilk halka arz araştırmaya dâhil edilmiş ve anormal getiri farklı hesaplama yöntemleri kullanılarak hesaplanmıştır. Bu açıdan çalışmanın amaçlarından biri de daha önceki çalışmalarda tespit edilen anormal getirinin farklı hesaplama yöntemlerine duyarlılığının test edilmesidir. Anormal getiri hesaplama yaklaşımındaki farklılıkların tespit edilen “anormal getiriyi” ne ölçüde etkilediği çalışmamızda cevabı aranan sorulardan biridir. Çalışmamızın bir diğer amacı ise anormal getirinin zaman içerisinde değişip değişmediğini ortaya koymaktır. (Allen ve Faulhaber, 1989; Ritter, 1984), sektör ve piyasa yapısının, Booth ve Smith (1986) şirket geleceği açısından ortaya çıkan belirsizliklerin anormal getiriyi etkilediğini ileri sürmektedir. Dolayısıyla yaklaşık 22 yıllık bir dönem içerisinde anormal getiri davranışının nasıl değiştiği önemli bir araştırma sorusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalarda dönemlerin farklılığı, örneklemelerin farklılığı bu konuda somut bir gözlem yapmayı engellemektedir. Çalışmamızda eşit sayıda alt örneklem oluşturularak zaman içerisinde anormal getirinin değişip değişmediği, diğer bir ifade ile sermaye piyasalarında yaşanan gelişme seyrinin anormal getirini üzerinde etkisinin olup olmadığı test edilmektedir.

1.Literatür Özeti

İlk halka arzı gerçekleştirmiş olan pay senetlerinin kısa dönem fiyat performansı üzerine yapılmış uluslararası çalışmalardan bazıları Tablo 1’de özetlenmiştir. Kısa dönem fiyat performansının geniş bir örneklem çerçevesinde incelendiği temel çalışmalardan biri Aggarwal ve Rivoli (1990) tarafından yapılan çalışmadır. 1,598 şirketten oluşan örneklemin kullanıldığı bu çalışmada ortalama düzeltilmiş getiriler birinci gün için %10.67, ilk yirmi gün için %10.83 ve yüz işlem günü için %11.17 bulunmuştur. Satın al ve tut yöntemine göre ilk gün kapanış fiyatından satın alan ve 250. gün sonunda pay senetlerini satan yatırımcının ise -%13.73 getiri elde ettiğinin tespit edildiği çalışmada bu sonuçların düşük fiyatlanmanın kısa dönemde geçerli olduğu, uzun dönemde bu etkinin ortaya çıkmadığına işaret ettiği vurgulanmaktadır.

Benzer bir dönemde ve 1,526 şirket üzerine yapılan bir diğer çalışmada ise Ritter (1991) ilk gün getiriye %14.30 olarak hesaplamıştır. Daha kısıtlı bir örneklemede Aggarwal (2000) tarafından 1997 yılında halka arzı gerçekleştiren 114 şirket için yapılmış çalışmada ortalama ilk gün ham getiri %16.22 ve piyasaya göre düzeltilmiş ilk gün getiri de %15.82 bulunmuştur. ABD’de yapılan diğer bir çalışmada Barry ve Jennings (1993) 1988 ile 1990 yılları arasında ilk halka arzı gerçekleştiren 229 pay senedinin kısa dönem getiri performansı incelemiştir. İlk gün açılış getirisi ve gün içi getiri olmak üzere iki hesaplamanın yapıldığı çalışmada, ihraç zamanında alım yapıp ilk gün satım yapan yatırımcılar mı yoksa gün içinde alım satım yapan yatırımcılar mı daha fazla getiri elde edebilir sorusu yanıtlanmaya çalışılmıştır. Halka arz edilen pay senetlerinin ortalama ilk gün getirisi %6.78 bulunmakla birlikte bu oranın %90’ının açılıştaki işlemlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda, düşük fiyatlamadan ilk gün alım yapan yatırımcıların değil, ihraç zamanı alım yapan yatırımcıların daha kazançlı olduğu tespit edilmiştir. Ritter ve Welch (2002), 1980-2001 döneminde ABD’de 6,249 ilk halka arzı inceledikleri çalışmada ilk gün getiriye %18.8, üçüncü yıl sonundaki getiriye ise %22.6 olarak tespit etmiş fakat piyasaya göre düzeltilmiş getirinin ise -%23.4 olduğunu ortaya koymuştur. ABD’de yapılan diğer çalışmaların bir bölümü de Tablo 1’de özetlenmiştir. Buna göre Chemmanur vd., (2010) tarafından yapılan çalışmada ortalama ilk gün getiri %54.9 olarak tespit edilirken, Michaely ve Shaw (1994) ilk gün getiriye %7.27 olarak tespit etmiştir.

Tablo 1: Düşük fiyatlamaya ile ilgili yapılmış uluslararası çalışmalar

Çalışmayı Yapan Kişi(ler)	Ülke	Dönem	N	İlk Gün AR (%)
Aggarwal ve Rivoli (1990)	ABD	1977-1984	1,598	10.67
Ritter (1991)	ABD	1975-1984	1,526	14.30
Aggarwal vd., (1993)	Brezilya	1980-1990	62	78.50
	Şili	1982-1990	36	16.30
	Meksika	1987-1990	44	2.80
Barry ve Jennings (1993)	ABD	1988-1990	229	6.78
Michaely ve Shaw (1994)	ABD	1984-1988	947	7.27
Ljungqvist (1997)	Almanya	1970-1993	189	9.20
Aggarwal (2000)	ABD	1997	114	15.82
Giudici ve Paleari (2001)	İtalya	1985-1999	150	24.78
Ljungqvist vd., (2000)	Dünya	1992-1999	2,143	20.20
Chahine (2002)	Fransa	1996-2000	305	17.10
Ritter ve Welch (2002)	ABD	1980-2001	6,249	18.80
Pham vd., (2003)	Avustralya	1996-1999	113	23.41
Chemmanur vd., (2010)	ABD	1999-2003	934	54.90
Kooli ve Suret (2004)	Kanada	1991-1998	445	20.57
Chiang vd., (2011)	Tayvan	1995-2000	84	7.25
Zarafat (2013)	Malezya	2004-2007	116	8.60
Boulton vd., (2013)	Dünya	1982-2005	5,307	13.30
Zhou (2014)	Çin	1992-2011	2,225	98.05

Tablo 1 Devamı: Düşük fiyatlama ile ilgili yapılmış uluslararası çalışmalar

Miloud (2014)	Fransa	1995-2008	798	15.66
Dell'Acqua vd., (2015)	İtalya	2001-2012	129	6.52

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

ABD dışındaki diğer ülkelerde de yapılan çalışmalarda ilk gün anormal getirinin varlığı tespit edilmiştir. Örneğin Pham vd., (2003) tarafından 1996-1999 yılları arasında Avustralya'da 113 şirketin incelendiği çalışmada düşük fiyatlama seviyesinin ortalama ilk gün %23.41, ikinci gün %1.66, üçüncü gün -%0.26 olduğu tespit edilmiştir. Kooli ve Suret (2004) Kanada'da 445 pay senedinin kısa dönem fiyat performansını incelemiş; ilk gün getirinin %20.57 ve piyasaya göre düzeltilmiş ilk gün getirinin ise %22.57 olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Giudici ve Paleari (2001) İtalya'da ilk halka arzı gerçekleştiren 150 şirketin fiyat performansını incelediği çalışmada ilk gün getiriye %24.78 olarak tespit etmiş ve kısa dönemde elde edilen getirinin uzun dönemde kaybolduğu sonucuna ulaşmıştır. İtalya'da yapılan bir diğer çalışmada Dell'Acqua vd., (2015) tarafından 129 şirket incelenmiş ve ilk gün ortalama getiri %6.52, piyasaya göre düzeltilmiş getiri ise %6.75 bulunmuştur. Chahine (2002) Fransa'da 305 şirket üzerine yapmış olduğu çalışmada ilk gün düşük fiyatlama seviyesini %17.1 olarak tespit ederken yine Fransa'da Miloud (2014) tarafından yapılan ve 798 ilk halka arzın incelendiği çalışmada ortalama ilk gün getirinin %15.66 ve yirmi birinci gün getirinin -%0.67 olduğu tespit edilmiştir. Ljungquist (1997) tarafından Almanya'da 189 şirket üzerine yapılan çalışmada ise ilk gün getirinin %9.2 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Chiang vd., (2011) 1995-2000 yılları arasında Tayvan borsasında ilk halka arzı gerçekleştiren 84 şirketin ortalama ilk gün getirisinin %7.25 olduğu ve yıllar itibari ile anormal getirilerin oldukça farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Zhou (2014) tarafından yapılmış olan çalışmada ise Çin'de ilk halka arzı gerçekleştiren 2,225 şirketin fiyat performansı incelenmiştir. İlk gün ortalama %98.05 oranında anormal getiri elde edildiği ayrıca ilk ayın sonunda ortalama getirinin %90.42 olduğu tespit edilmiştir. Malezya'da ise Zarafat (2013) tarafından yapılan çalışmada 116 şirket incelenmiş ve ilk gün getiri %8.60 olarak bulunmuştur.

İlk halka arzda düşük fiyatlama seviyesini inceleyen çalışmaların bir bölümünde ise ülkeler arası karşılaştırmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin; Aggarwal vd., (1993) Brezilya, Şili ve Meksika'da ilk halka arzı gerçekleştiren pay senetlerinin fiyat performanslarını incelemiştir. Çalışmada Brezilya'da ilk işlem günü ortalama getiri %78.5 olarak bulunmuş, Meksika'da ilk işlem günü ortalama getiri %2.8 ve Şili'de ise %16.3 olarak tespit edilmiştir. Ljungqvist vd., (2000) ise yapmış oldukları çalışmada 1992-1999 yılları arasında Dünya genelinde yapılmış olan 2,143 halka arzı incelemişlerdir. Bu şirketlerin 1,411'i Avrupa ülkelerinde, 491'i Asya ülkelerinde, 110'u Kuzey ve Güney Amerika ülkelerinde ve 101'i Afrika ve Ortadoğu ülkelerinde halka arz olmuştur. Tüm örneklem için ortalama ilk gün getirisinin %20.2, Avrupa ülkeleri için %19.2, Asya ülkeleri için %27.5, Kuzey ve Güney Amerika ülkeleri için %5.4, Afrika ve Ortadoğu ülkeleri için %14.5 olduğu

tespit edilmiştir. Son olarak Boulton vd., (2013) tarafından 1982 ile 2005 arasındaki 5,307 ilk halka arz incelenmiştir. Riske odaklanmış ve getiriye odaklanmış yatırımcılar açısından yapılan değerlendirmede riske odaklananların %13.3 ve getiriye odaklananların %20.3 ilk gün getiri elde ettikleri tespit edilmiştir.

Türkiye’de ise 90’lı yılların ortalarından itibaren ilk halka arzlarda düşük fiyatlamaya yönelik çalışmaların yapılmaya başladığı görülmektedir. Yapılan bazı çalışmalarla ilgili özet bilgiler Tablo 2’de raporlanmıştır. Bu konunun incelendiği ilk çalışmalardan biri Kocaman (1995) tarafından yapılmıştır. 35 halka arzın incelendiği çalışmada Türkiye’deki piyasanın geçmişinin yeni olduğu vurgulanmış ve elde edilen sonuçların kesin çıkarımlar yapmak için yeterli olmadığı ifade edilmiştir. Çalışmada genel olarak şirketlerin ilk hafta getirilerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ortalama ilk gün ve ilk hafta getiriler, anormal getiriler ve bu getirilerin istatistiksel anlamlılığı ile ilgili bir değerlendirme yapılmamıştır.

Kıymaz (1996) 1990-1995 yılları arasında yedi ayrı sektörde ilk halka arz olan 88 şirketin pay senetlerini incelemiştir. Halka arz fiyatı ve ilk işlem günü kapanış fiyatı dikkate alınarak hesaplanan ilk gün getiri ve ilk işlem günü piyasa getirisine göre düzeltilmiş getirinin hesaplandığı çalışmada ilk gün ortalama getiri %12.3, ortalama anormal getiri %12.2 olarak tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir getiri ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ilk günden sonraki günler için hesaplanan kümülatif anormal getiriler de ilk üç hafta boyunca pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Ancak uzun dönemde anormal getirinin tersine döndüğü tespit edilmiştir. Kıymaz (2000) ise 1990 ile 1996 yılları arasında halka arz edilmiş 163 şirketin fiyat performansını incelemiştir. Daha geniş bir veri setinin kullanıldığı çalışmada ilk gün getirinin piyasa getirisinin oldukça üzerinde olduğu ve anormal getirinin ortalama %13.1 olduğu, ikinci gün getirinin ise %4.2 olduğu tespit edilmiştir. Sektörler açısından yapılan analizde ise sanayi sektörü için %11.7, finans sektörü için %15.0 ve diğer sektörler için %17.6 ortalama anormal getiri olduğu belirtilmiştir.

Tablo 2: *Düşük fiyatlamaya ile ilgili Türkiye’de yapılmış çalışmalar*

Çalışmayı Yapan Kişi(ler)	Dönem	N	Yöntem	İlk gün	
				OG	AR
Kıymaz (1996)	1990-1995	88	AR	12.3***	12.2***
Kıymaz (2000)	1990-1996	163	AR		13.1***
Durukan (2002)	1990-1997	173	OG	14.6***	
Aktaş vd., (2003)	1992-2000	190	AR		9.17***
Teker ve Ekit (2003)	2000	34	AR _p		0.07***
Yalçın (2006)	1997-2004	93	AR		7.2***
Bildik ve Yılmaz (2008)	1990-2000	234	ETG		5.94**
Dağlı ve Kurtaran (2008)	1993-2005	120	OG	13.88	
Kurtaran (2008)	1990-2006	222	OG _i	15.03	
Ünlü ve Ersoy (2008)	1995-2008	112	AR		6.52

Tablo 2 Devamı: Düşük fiyatlama ile ilgili Türkiye’de yapılmış çalışmalar

Kırkulak (2010)	1995-2004	150	ETG*	8.26***	
Tükel (2010)	2000-2007	42	AR		10,9***
Sağlam ve Çelik (2011)	1993-2006	40	AR		11.30
Otlu ve Ölmez (2011)	2006-2011	53	AR		6.99***
Kaya (2012)	2010-2011	32	AR _p		2,4
Elmas (2013)	1995-2010	227	AR		8.80***
Oran vd., (2013)	2008-2013	61	OG	8.30	
Kurtaran (2013)	1994-2009	205	OG	8.32***	

AR: Piyasa getirisine göre düzeltilmiş ortalama anormal getiri, AR_p: Piyasa modeli kullanılarak düzeltilmiş ortalama anormal getiri, ETG: Elde tutma getirisi, OG: İlk gün kapanış göre ortalama getiri OG₁: İlk gün açılış fiyatına göre ortalama getiri

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Aktaş vd., (2003) 1992-2000 yılları arasında 190 şirketin kısa dönem performansında etkili olan faktörleri inceledikleri çalışmada ilk gün anormal getiriyi %9.17 olarak tespit etmişlerdir. Önceki çalışmalardan daha düşük ilk gün anormal getirinin tespit edildiği çalışmada ayrıca yedinci ve on beşinci gündeki kümülatif anormal getiriler sırasıyla %13.94 ve %12.46 olarak tespit edilmiştir. Yalçın (2006) 1997-2004 yılları arasında ilk halka arz edilen 93 şirketin kısa dönem fiyat performansı ve ayrıca pay senedinin ihraç fiyatı büyüklüğü ile ihraç yöntemlerine göre fiyat performansı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada ilk işlem günü anormal getirinin %7.2 olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiş, üçüncü günden sonra anormal getirinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Küçükocaoğlu ve Alagöz (2009) 1993 ile 2005 yılları arasında 178 ilk halka arzı inceledikleri çalışmada halka arzda satış yöntemlerine göre düşük fiyatlamanın değişip değişmediğini incelemişlerdir. Sabit fiyatla talep toplama yönteminin ilk gün getirisi %7.66, fiyat aralığıyla talep toplama yönteminin ilk gün getirisi %10.62 olarak hesaplanmıştır. Tükel (2010) 2000-2007 yılları arasında ilk halka arzı gerçekleşen 42 şirketin kısa ve uzun dönem fiyat performansını incelemiştir. İlk gün ortalama anormal getirinin %10.94 olduğu ve ilk ay ortalama getirinin ise %27.95 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca otuz altıncı ayın sonunda kadar analiz genişletilmiş ve kısa dönemdeki anormal getirinin uzun vadede de devam ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Otlu ve Ölmez (2011) 2006 ile 2011 yılları arasında 53 pay senedinin 21 günlük ortalama anormal getirilerini ve kümülatif anormal getirilerini incelemişlerdir. Çalışmada ilk halka arz edilen şirketlerin beta değerlerinin hesaplanamayacağı ve betanın 1 kabul edildiği vurgulanarak piyasaya göre düzeltilmiş anormal getiri hesaplanmıştır. İlk gün ortalama anormal getiri %6.99 ve ortalama 21 günlük kümülatif anormal getiri %8.6 olarak bulunmuştur. Çalışmada ilk iki günde düzeltilmiş anormal getirinin varlığı tespit edilmiş kümülatif anormal getirinin ise tüm günlerde anlamlı olduğu raporlanmıştır. Elmas (2013) 1995-2010 yılları arasında 227 şirketi araştırma kapsamına almıştır. İlk gün ortalama anormal getiri %8.8 bulunmuştur. Ayrıca alt sektörler itibari ile ilk gün getirinin finans sektörü için %10, bilişim sektörü için

%6.7, sanayi sektörü için %8.8 ve diğer sektörler için %5.9 olarak hesaplanmıştır. İlk gün hariç kümülatif anormal getirilerin de hesaplandığı çalışmada ilk ay için kümülatif anormal getiri -%0.7 olarak bulunmuştur. Kurtaran (2013) 1994-2009 yılları arasında ilk halka arzı gerçekleştiren 205 şirketin kısa ve uzun dönem fiyat performanslarını araştırmıştır. Uzun dönem fiyat performansını satın al ve tut yöntemi ile kümülatif anormal getiri yöntemine göre ayrı ayrı incelemiştir. İlk gün getirinin %8.32 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzun dönemde kümülatif getiriler birinci ay %7.48, üçüncü ay %5.37, satın al ve tut yöntemine göre; birinci ay %7.48, üçüncü ay %6.62 bulunmuştur.

İlk halka arzda düşük fiyatlamaya bazı çalışmalarda elde tutma getirisi hesaplanarak da ortaya konulmuştur. Örneğin; Bildik ve Yılmaz (2008) 1990 ve 2000 yılları arasında 224 şirket için ilk halka arzların kısa ve uzun dönem fiyat performanslarını incelemiştir. Elde tutma getirisi üzerinden hesaplanan ilk gün düşük fiyatlamaya seviyesinin %5.94, ikinci günde ise %7.83 olduğu ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ayrıca birinci, ikinci ve üçüncü yılsonunda elde edilen getirilerin sırasıyla %2.3, -%13.03 ve -%84.5 olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Kırkulak (2010)'da elde tutma getirisi hesaplayarak, 1995-2004 yılları arasında ilk halka arzı gerçekleştiren 150 şirketin kısa ve uzun dönem fiyat performansını incelemiştir. Ortalama ilk gün getirinin %8.26, ilk gün hariç bir aylık elde tutma getirisi ise piyasaya göre düzeltilmiş %8.48 olarak tespit edilmiştir. Yıllar itibari ile ilk gün getirisi farklılaşsa da bu farkın yıllık bazda istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Teker ve Ekit (2003) ise anormal getiri hesaplama yöntemi olarak piyasa modelini kullanmış, 2000 yılında ilk halka arzı gerçekleştiren 34 pay senedinin otuz günlük fiyat performansını incelemiştir. Piyasa modeline göre düzeltilmiş ilk gün getiri %7; otuz günlük kümülatif getiri -%7.21 bulunmuştur. Benzer şekilde piyasa modeline göre anormal getirinin tahmin edildiği diğer bir çalışma ise Kaya (2012) tarafından yapılmıştır. 32 şirketten oluşan, 2010-2011 dönemini kapsayan küçük bir örnekleme kısa dönem fiyat performansı incelenmiştir. Çalışmada kısa dönem ilk günden itibaren ilk dört gün, ilk hafta, bir aylık, üç aylık ve altı aylık dönemlere ayrılmıştır. Çalışmada beta hesaplanmasında benzer ölçekte ve aynı sektörde şirketlerin beta değerleri kullanılmıştır. Anormal getiriler ilk gün için %2.4, ilk hafta için %7.8, ilk ay için %7.5 olarak bulunmuştur.

Bazı çalışmalarda ise hesaplanan anormal getirinin anlamlılığı ile ilgili istatistiksel bir analiz yapılmamıştır. Örneğin; Ünlü ve Ersoy (2008) 1995 ve 2008 döneminde 112 pay senedi için yapılan araştırmada kısa dönem fiyat performansını incelemiştir. Ortalama ilk gün getiri %6.52, ortalama kümülatif getiri ise (21 günlük) %5.35 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde Sağlam ve Çelik (2011) tarafından yapılan çalışmada da, 1993-2006 yılları arasında, tek bir aracı kurum tarafından ilk halka arzı gerçekleştiren 40 pay senedinin fiyat performansını incelemiştir. Çalışmada ilk gün anormal getiri %11.30 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmaların bir bölümünde ise ilk gün düşük fiyatlamaya ile ilgili olarak piyasaya göre düzeltilmemiş ilk gün ortalama getirilerin hesaplandığı görülmektedir.

Örneğin; Durukan (2002) tarafından yapılmış olan çalışmada 1990-1997 yılları arasında ilk halka arzı gerçekleşen 173 şirketin kısa ve uzun dönem fiyat performansı incelenmiştir. Açılışa göre getiri ve gün içi getirinin hesaplandığı çalışmada halka arz fiyatından alım yapan yatırımcının ilk gün açılış fiyatına göre %16.16 istatistiksel olarak anlamlı getiri elde edeceği tespit edilmiş, kapanış fiyatına göre ise %14.6 getiri olduğu belirlenmiştir. Ayrıca on iki, yirmi dört ve otuz altı aylık halka arz performanslarının incelendiği çalışmada on iki aylık getirinin %5.82 olduğu tespit edilmiştir. İlk gün ortalama getirinin hesaplandığı çalışmalara örnek olarak Dağlı ve Kurtaran (2008), Kurtaran (2008) ve Oran vd., (2013) tarafından yapılan çalışmalar gösterilebilir. Ancak bu çalışmalarda hesaplanan ortalama getirinin istatistiksel olarak anlamlılığı ile ilgili bir değerlendirme yapılmamıştır. Dağlı ve Kurtaran (2008) mali sektör hariç diğer sektörlerde yer alan 120 ilk halka arzı araştırmışlardır. İlk gün ortalama getirinin halka arz fiyatı ile ilk işlem fiyatına göre belirlendiği çalışmada ilk gün getiri %13.88 bulunmuştur. Benzer şekilde Kurtaran (2008) ise 1990-2006 yılları arasındaki ilk halka arz edilen 222 şirketi kapsayan örneklem için ilk gün açılış fiyatına göre ortalama getiriyi %15.03 olarak tespit etmiştir. Oran vd., (2013) tarafından yapılan çalışmada da, aracı kurumlar tarafından yapılan gerçeğe uygun değer tahminlerinin istatistiksel olarak gerçek piyasa değerinden farklı olduğu tespit edilmiş ve ilk gün düşük fiyatlama düzeyi %8.30, onuncu günde %14 ve otuzuncu günde %12 olarak hesaplanmıştır.

2.Araştırmanın Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada 1993-2015 yıllarını kapsayan 22 yıllık dönemde ilk halka arzı gerçekleştirilen şirketler örneklem olarak kullanılmıştır. Bu dönemde Borsa İstanbul'da 320 şirketin halka arzı gerçekleşmiştir. Bu şirketler için yapılan analizlerden sonra piyasa modeline göre getiri hesaplaması yapabilmek için eksik verisi bulunan şirketler örneklemden çıkarılarak 265 şirketten oluşan bir alt örneklem için 3 farklı anormal getiri hesaplaması tekrar yapılmıştır. Bu örneklem de kendi içerisinde iki gruba ayrılmış; mali sektörde faaliyet gösteren 76 şirket ve reel sektör de faaliyet gösteren 179 şirket için ilk 20 günlük anormal getiri hesaplanarak istatistiksel açıdan bu iki grubun farklı düşük fiyatlama sergileyip sergilemediği test edilmiştir.

Çalışmamızda ilk halka arzı gerçekleştirilen şirketlerin ilk yirmi işlem gününü kapsayan anormal getiri performansı incelenmiştir. İlk halka arzda ilk gün düşük fiyatlama düzeyinin tespiti için pay senetlerinin halka arz fiyatları ve ilk işlem günündeki kapanış fiyatlarından yararlanılarak ilk gün getirisi hesaplanmıştır.

$$R_{i,1} = (P_{iLK} - P_{iH}) / P_{iH}$$

P_{iLK} : Pay senedinin halka arz sonrası ilk işlem gün kapanış fiyatı (1)

P_{iH} : Pay senedinin halka arz fiyatı

Elde edilen bu getiri pay senedinin işlem gördüğü gün piyasanın getirisine göre düzeltilerek (AR_T), pay senedinin ihraç tarihi ve ilk işlem gördüğü tarih arasında piyasanın getirisine göre düzeltilerek (AR_D) ve piyasa modeli kullanılarak tahmin

(2)

edilen getiriye göre düzeltilerek (AR_p) üç farklı anormal getiri hesaplanmıştır. Buna göre:

$$AR_T = R_{i,1} - R_{m,1}$$

$R_{i,1}$: Pay senedinin halka arz fiyatı ile ilk işlem gördüğü gün kapanış fiyatı dikkate alınarak hesaplanan getiriyi

$R_{m,1}$: Pay senedinin borsada ilk işlem gördüğü gündeki BIST 100 endeksinin günlük getirisini ifade etmektedir.

AR_D ise yukarıda belirtildiği gibi hesaplanan pay senedinin ilk işlem günü getirisinin ($R_{i,1}$) aynı dönemdeki BIST 100 endeksinin getirisi ile arasındaki farktan yararlanılarak hesaplanan anormal getiridir.

$$AR_D = R_{i,1} - R_{m,D} \quad (3)$$

$R_{m,D}$: pay senedinin halka arz tarihi ile ilk işlem gördüğü tarih arasında geçen sürede BIST 100 endeksinin getirisi

İlk günden sonraki günler için pay senedi ve endeksin bir önceki güne göre getirisi hesaplanmış ve aralarındaki fark anormal getiri olarak tanımlanmıştır. Bu çerçevede ilk gün kapanıştan sonraki günler için AR_T ve AR_D değerleri aynıdır.

Çalışmamızda anormal getirinin hesaplanmasında üçüncü bir yöntem olarak piyasa modeli kullanılmıştır. Buna göre hisse senedinin beklenen getirisi tespit edilmiş ($\hat{R}_{i,t}$) ve beklenen getiri ile gerçekleşen getiri arasındaki fark anormal getiri olarak tanımlanmıştır. Piyasa modelini kullanan çalışmalarda yeni ihraç edilen pay senedinin geçmiş fiyat verileri olmadığı için betasının 1'e eşit olduğu kabul edilmekte veya benzer sektörde ve büyüklükteki şirketin betası kullanılmaktadır. Çalışmamızda bu yaklaşımlardan farklı olarak anormal getiri hesaplamasında halka arzdan sonrası ilk 20 işlem günü ve 20 işlem gününden sonraki 200 işlem günü olarak iki ayrı zaman penceresi oluşturulmuştur. İkinci periyod olan 200 işlem günlük dönemde piyasa modeline göre alfa ve beta katsayıları hesaplanmış ve birinci periyod olan 20 işlem günlük dönem için pay senetlerinin beklenen getiriler hesaplanmıştır. İlk 20 gün için beklenen getiriler 200 günlük pencere kullanılarak hesaplanan $\hat{\alpha}_i$ ve $\hat{\beta}_i$ yardımı ile aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$\hat{R}_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i \times R_{m,t} \quad (4)$$

$\hat{R}_{i,t}$: i pay senedinin t günündeki beklenen getirisi

$R_{m,t}$: BIST 100 endeksinin t günündeki gerçekleşen getirisini ifade etmektedir.

Elde edilen tahmini (beklenen getiriler) ile gerçekleşen getiriler arasındaki fark alınarak piyasa modeline göre düzeltilmiş anormal getiriler aşağıdaki şekilde tespit edilmiştir:

$$AR_p = R_{i,t} - \hat{R}_{i,t} \quad (5)$$

Anormal getiriler kullanılarak kümülatif anormal getiriler aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanmıştır.

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=1}^n AR_{i,t} \quad (6)$$

$CAR_{i,t}$: i pay senedinin t günündeki kümülatif anormal getirisini
 $AR_{i,t}$: Pay senetlerinin günlük anormal getirilerini ifade etmektedir.

3.Bulgular

320 şirketten oluşan veri seti için hesaplanan anormal getiriler (AR_T ve AR_D) Tablo 3’de raporlanmıştır. Ayrıca piyasa modeline göre anormal getiri hesaplanması yapılabilen 265 şirket için riske göre düzeltilmiş ortalama anormal getiri (AR_P) hesaplanmış ve bu örneklem için AR_T ve AR_D değerleri de karşılaştırma imkânı sağlamak amacı ile tekrar hesaplanarak tabloda raporlanmıştır. Tüm örneklem için ilk işlem günü ortalama anormal getiri (AR_D) %6.6 olarak tespit edilmiştir. İlk işlem günü piyasa getirisinin çıkarılması ile elde edilen ilk gün düzeltilmiş getiri ise (AR_T) %7.3 olarak bulunmuştur. 265 şirketten oluşan örneklem için piyasa modeline göre hesaplanan anormal getiri (AR_P) ise %7.2’dir. Aynı örneklem için hesaplanan ortalama AR_T ve AR_D değerleri ise sırasıyla %7.2 ve %6.4 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3: Farklı hesaplama yöntemlerine göre ilk gün anormal getiri

	N		Min.	Mak.	Med.	Ort.	S.S.	t-ist.
Tüm Örneklem	320	AR_T	-0.315	0.545	0.063	0.073	0.120	10.94***
		AR_D	-0.631	0.685	0.047	0.066	0.136	8.67***
İkinci Örneklem	265	AR_T	-0.297	0.545	0.059	0.072	0.118	9.90***
		AR_D	-0.631	0.449	0.053	0.064	0.132	7.87***
		AR_P	-0.299	0.544	0.063	0.072	0.118	9.89***
Reel Sektör	179	AR_T	-0.191	0.545	0.056	0.071	0.119	7.97***
		AR_D	-0.631	0.442	0.053	0.063	0.126	6.66***
		AR_P	-0.183	0.544	0.061	0.070	0.119	7.86***
Mali Sektör	86	AR_T	-0.297	0.297	0.083	0.074	0.117	5.86***
		AR_D	-0.542	0.449	0.053	0.066	0.144	4.24***
		AR_P	-0.299	0.296	0.082	0.075	0.116	6.00***

%1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılık, sırasıyla ***, ** ve * ile gösterilmiştir.

Tüm bu oranlar istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı bir getiriye diğer bir ifade ile halka açılan şirketlerde düşük fiyatlamının güçlü bir şekilde varlığına işaret etmektedir. Hangi hesaplama yöntemi seçilirse seçilsin %6.4 ile %7.2 arasında bir ortalama ilk gün anormal getiri ortaya çıkmaktadır. Reel sektör şirketleri ve mali sektör şirketleri açısından da bu durum değişmemektedir. AR_D reel sektör için %6.3 iken mali sektörde %6.6’dır. AR_P değerleri de reel sektör için %7 iken mali sektörde %7.5’dir. Bu sonuçlar ilk gün düşük fiyatlama olgusunun sektörel açıdan farklılaşmadığını ve her iki grup için de geçerli olduğunu göstermektedir.

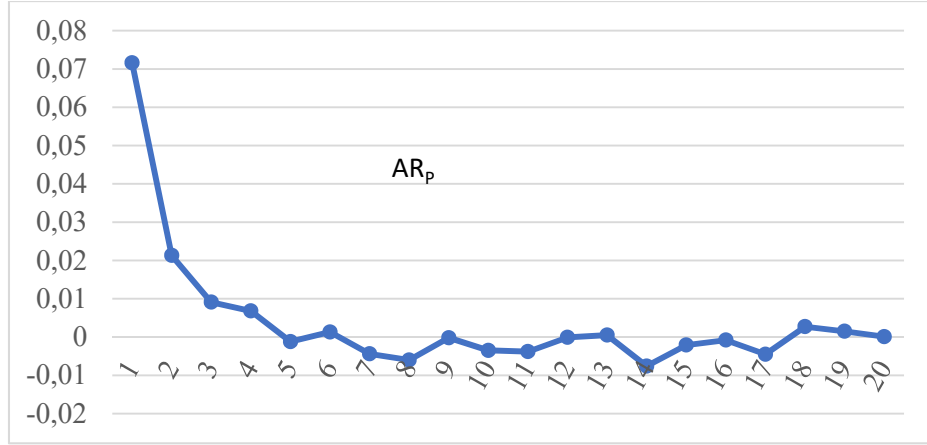
Hesaplanan AR_T ve AR_D değerleri ilk günden sonra birbirine eşit olacağı için bundan sonraki analizlerde AR_T dikkate alınmamış ve karşılaştırmalar 265 şirketten oluşan örnekleme için AR_D ve AR_P değerleri üzerinden yapılmıştır. İlk gün ortaya çıkan anormal getirinin daha sonraki günlerde de devam edip etmediğini araştırmak amacı ile 20 günlük anormal getiriler hesaplanarak istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı test edilmiştir. Anormal getiriler Tablo 4’de ve Şekil 1’de, kümülatif anormal getiriler ise Tablo 5’de raporlanmıştır. Tablo 4 incelendiğinde her iki yöntemde göre de hesaplanan anormal getirilerin ilk üç gün için pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre örneğin AR_P ilk gün getiri %7.16 iken ikinci günde %2.13 üçüncü günde ise %0.91 olarak gerçekleşmiş ve her üç gün için de bu ortalamalar istatistiksel açıdan sıfırdan farklı olarak bulunmuştur.

Tablo 4: İlk yirmi günlük anormal getiriler

Günler	AR_D			AR_P		
	Ort.	S.S.	t-ist.	Ort.	S.S.	t-ist.
1	0.0638	0.132	7.87***	0.0716	0.113	9.89***
2	0.0221	0.084	4.27***	0.0213	0.083	4.17***
3	0.0087	0.075	1.89*	0.0091	0.074	2.01**
4	0.0058	0.073	1.29	0.0068	0.072	1.53
5	0.0004	0.058	0.09	-0.0012	0.058	-0.33
6	0.0018	0.053	0.56	0.0013	0.055	0.38
7	-0.0036	0.056	-1.04	-0.0044	0.056	-1.30
8	-0.0061	0.048	-2.09**	-0.0060	0.047	-2.11**
9	0.0004	0.048	0.13	-0.0002	0.048	-0.08
10	-0.0031	0.045	-1.13	-0.0035	0.045	-1.24
11	-0.0048	0.079	-1.01	-0.0038	0.080	-0.78
12	-0.0009	0.041	-0.35	-0.0001	0.040	-0.05
13	0.0015	0.045	0.55	0.0005	0.045	0.1980
14	-0.0074	0.037	-3.28***	-0.0076	0.037	-3.32***
15	-0.0009	0.037	-0.38	-0.0021	0.038	-0.91
16	-0.0009	0.042	-0.34	-0.0008	0.042	-0.32
17	-0.0040	0.042	-1.56	-0.0045	0.043	-1.68*
18	0.0034	0.067	0.83	0.0027	0.067	0.65
19	0.0018	0.040	0.71	0.0015	0.039	0.60
20	-0.0003	0.042	-0.11	0.0001	0.040	0.02

%1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılık, sırasıyla ***, ** ve * ile gösterilmiştir.

İlk gün anormal getirinin sonraki günlerde düşme eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Beşinci gün ve sonrasında beşinci günden yirminci güne kadar olan on altı günlük sürenin on bir gününde negatif getiri ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bu getirilerin bir bölümü de istatistiksel olarak anlamlıdır. Anormal getirilerin ilk yirmi günlük seyrini gösteren Şekil 1’de bu durum net bir şekilde gözlenmektedir. Sonuç olarak, anormal getirideki bu seyir ilk üç günde ortaya çıkan anormal getirinin daha sonra yatırımcılar tarafından realize edildiği şeklinde yorumlanabilir.



Şekil 1: İlk halka arzda kısa dönem günlük ortalama anormal getirisi

İlk halka arz fiyatı ile borsada işlem görmeye başladıktan sonraki yirmi gün süreyle ortaya çıkan kümülatif anormal getiriler ise Tablo 5’de raporlanmıştır. Tablodan da görüleceği gibi hem piyasaya göre düzeltilmiş getiriler kullanılarak hesaplanan kümülatif anormal getiriler (CAR_D) hem de piyasa modeline göre tespit edilen anormal getirilere göre hesaplanmış kümülatif anormal getiriler (CAR_P) yirmi günlük süre boyunca pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Örneğin CAR_P değerleri incelendiğinde ilk işlem günü gerçekleşen ilk işlem günü gerçekleşen getiri %7.16 iken ikinci gün kapanışa göre hesaplanan $CAR_{1,2}$ %9.29 üçüncü gün kapanış fiyatına göre hesaplanan $CAR_{1,3}$ %10.20 bulunmuştur. Dördüncü günden sonra kümülatif anormal getirinin düşme eğilimine girdiği ve yirminci günün sonunda %8.04’e gerilediği görülmektedir. Alt dönemler itibariyle bakıldığında beşinci ve onuncu gün arasında ortaya çıkan kümülatif anormal getirinin ($CAR_{5,10}$) -%1.41 olduğu yine on bir on beşinci günler arasında ortaya çıkan kümülatif anormal getirinin ($CAR_{11,15}$) -%1.31 olup bu negatif getirinin istatistiksel olarak da anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle beşinci günden on beşinci güne kadar ortaya çıkan anormal getirilerin toplamı $CAR_{5,15}$ -%2.72’dir ve %5 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı negatif getiriye işaret etmektedir. Bu durum pay senedini ilk halka arz fiyatından satın alan yatırımcının ilk üç günde gerek piyasa modeline göre düzeltilmiş gerekse piyasaya göre düzeltilmiş anormal getiri sağlayabileceğini bu dönemden sonra ise pay senedi fiyatlarının ortalama olarak düşmesinden dolayı elde edeceği getirinin azaldığını göstermektedir.

Tablo 5: Kümülatif anormal getiriler

	CAR_D			CAR_P		
	Ortalama	S.S.	t-ist	Ortalama	S.S.	t-ist
CAR_1	0.0638	0.132	7.87***	0.0716	0.118	9.89***
$CAR_{1,2}$	0.0859	0.180	7.76***	0.0929	0.173	8.73***
$CAR_{1,3}$	0.0946	0.222	6.93***	0.1020	0.220	7.56***

Tablo 5 Devamı: Kümülatif anormal getiriler

CAR _{1,4}	0.1005	0.253	6.46***	0.1088	0.255	6.95***
CAR _{1,5}	0.1008	0.271	6.05***	0.1076	0.274	6.38***
CAR _{1,6}	0.1026	0.285	5.86***	0.1088	0.291	6.08***
CAR _{1,7}	0.0990	0.296	5.44***	0.1044	0.307	5.54***
CAR _{1,8}	0.0929	0.302	5.01***	0.0984	0.313	5.11***
CAR _{1,9}	0.0933	0.313	4.85***	0.0981	0.327	4.89***
CAR _{1,10}	0.0902	0.319	4.60***	0.0947	0.332	4.61***
CAR _{1,15}	0.0777	0.344	3.67***	0.0815	0.367	3.61***
CAR _{1,20}	0.0777	0.373	3.39***	0.0804	0.406	3.22***
CAR _{5,10}	-0.0103	0.158	-1.06	-0.0141	0.165	-1.39
CAR _{11,15}	-0.0125	0.115	-1.77*	-0.0131	0.125	-1.72*
CAR _{5,15}	-0.0227	0.201	-1.84*	-0.0272	0.224	-1.98**
CAR _{16,20}	0.0000	0.124	-0.01	-0.0011	0.125	-0.14

%1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılık, sırasıyla ***, ** ve * ile gösterilmiştir.

22 yılı kapsayan araştırma dönemi içerisinde şüphesiz halka arzın tarafları olan aracı kurumlar, yatırımcılar ve halka arz edilen şirketlerin halka arz ile ilgili bilgi ve deneyimleri artmış, halka arz süreçlerinde gelişmeler yaşanmış, finansal piyasalar ve makroekonomik şartlar değişmiştir. Bu dönem boyunca halka arzda düşük fiyatlama düzeyinin de değişmesi mümkündür. Zaman içerisinde halka arzda anormal getirinin nasıl değiştiği ile ilgili çeşitli ampirik çalışmalar yapılmış ancak bu çalışmalarda yıllar bazında halka arz edilen şirketlerin ortalama anormal getirileri tespit edilerek bir değerlendirme yapılmıştır. Ancak hesaplanan anormal getirinin örneklem sayısına duyarlılığı yıl bazlı değerlendirmeyi çok da anlamlı hale getirmemektedir. Çünkü örneğin 2000 yılında 36 ilk halka arz gerçekleşmişken 2002 yılında 4, 2014 yılında 9 ilk halka arzın gerçekleştiği tespit edilmiştir. Her yıl için o yıl gerçekleştirilen halka arzları dikkate alarak o yıl için hesaplanan anormal getirilerin karşılaştırılması sağlıklı sonuç vermeyecektir. Bu sakıncadan dolayı çalışmamızda şirketler halka arz tarihlerine göre sıralanmış ve 125'er şirketten oluşan örneklem için hareketli ortalama esasına göre anormal getiriler hesaplanmıştır. Buna göre birinci grup Şubat 1993 ile Temmuz 2000 arasında halka arzı gerçekleşen 125 şirketten oluşurken ikinci grup Şubat 1993'den itibaren ilk 15 şirketin çıkarılması ve Temmuz 2000'den sonra halka arzı gerçekleşen ilk 15 şirketin örnekleme alınmasıyla yine 125 şirketlik örneklem üzerinden oluşturulmuştur. Bu süreç 2015 yılına kadar devam ettirilmiş ve toplam 11 alt örneklem için ortalama ilk gün anormal getiriler hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6: Yıllar itibariyle ortalama anormal getiri değişimi

	Dönem	N	Ort. AR _P	S.S.	t-ist.
Dönem 1	02.1993-07.2000	125	0.088	0.132	7.506***
Dönem 2	06.1994-02.2002	125	0.082	0.127	7.220***

Tablo 6: Yıllar itibariyle ortalama anormal getiri değişimi

Tablo 6 Devamı: Yıllar itibariyle ortalama anormal getiri değişimi

Dönem	Yıl	N	Ortalama	Std. Sapma	t-ist.
Dönem 3	03.1995-10.2004	125	0.076	0.126	6.765***
Dönem 4	10.1995-05.2006	125	0.072	0.116	7.009***
Dönem 5	11.1996-06.2007	125	0.069	0.112	6.862***
Dönem 6	09.1997-07.2010	125	0.073	0.109	7.490***
Dönem 7	06.1998-02.2011	125	0.073	0.110	7.443***
Dönem 8	12.1999-07.2011	125	0.069	0.106	7.236***
Dönem 9	05.2000-05.2012	125	0.060	0.104	6.480***
Dönem 10	11.2000-11.2014	125	0.059	0.103	6.389***
Dönem 11	02.2002-05.2015	125	0.059	0.102	6.506***

%1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılık, sırasıyla ***, ** ve * ile gösterilmiştir.

Tablo 6'da da görülebileceği gibi araştırma dönemimizin başındaki 125 ilk halka arz için ortalama anormal getiri %8.8 iken bu getirinin yıllar itibariyle düştüğü ve 02.2002-05.2015 dönemini kapsayan 125 şirketlik örneklem için %5.9 olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Tüm örneklem için ilk gün anormal getirilerin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olmasına rağmen yaşanan bu düşüş oldukça dikkat çekicidir. Ortalamalardaki düşüşün yanında standart sapmalardaki düşüşün de dikkate değer olduğu düşünülmektedir. İlk grup ve son grup arasında ortalama anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de raporlanmıştır.

Tablo 7: Bağımsız Örneklem T Testi Sonuçları

Dönem	N	Ortalama	Std. Sapma	t-ist.
02.1993-07.2000	125	0.088	0.132	1.955*
02.2002-05.2015	125	0.059	0.102	

%1, %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılık, sırasıyla ***, ** ve * ile gösterilmiştir.

Tablo 7'den de görülebileceği gibi araştırma döneminin başındaki halka arzlarda elde edilen ilk gün anormal getiri ile araştırma döneminin son kısmını kapsayan halka arzlarda elde edilen ilk gün anormal getiri arasında %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır. Bu sonuç halka arz ortamında yaşanan gelişmelerin düşük fiyatlamaya seviyesini azalttığını ancak düşük fiyatlamaya halen devam ettiğini göstermektedir.

Sonuçlar

Pay senetlerinin halka arz fiyatı ile ikincil piyasadaki ilk işlem günü oluşan fiyat arasındaki farka göre risk priminin de dikkate alınması yoluyla hesaplanan düşük fiyatlamaya varlığı birçok ülkede test edilmiş ve genel olarak piyasalarda ilk halka arzda düşük fiyatlamaya varlığı ile ilgili bulgular elde edilmiştir. Buna göre ilk halka arz fiyatından pay senedine yatırım yapan yatırımcı halka arzdan sonra borsada pay senedinin işlem görmeye başlaması ile artan fiyattan yararlanarak anormal getiri elde edebilmektedir. Anormal getirinin büyüklüğü ve ne kadar süre ile anormal getiri elde edilebileceği sorusuna cevap arayan çalışmalardan elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında ülkelere göre, örneklem döneminin seçimine göre veya

örnekleme kullanılan şirket sayısına göre anormal getirilerin değişebildiği görülmektedir.

Çalışmamızda ilk işlem gününden itibaren 20 işlem gününü kapsayan kısa dönem perspektifinden Borsa İstanbul'da anormal getirinin varlığı ve büyüklüğü test edilmiştir. Analize dâhil edilen şirket sayısının artışı, yapılan istatistiki testlerden elde edilen sonuçların güvenilirliğini de artıracaktır. Anormal getiri, piyasa getirisine göre düzeltilmiş ve piyasa modeli kullanılarak düzeltilmiş getiri şeklinde hesaplanmıştır. Böylece anormal getirinin farklı hesaplama yöntemlerine duyarlılığı araştırılmıştır. Çalışmada ayrıca hareketli ortalama esasına göre farklı dönemleri yansıtan eşit sayıda portföyler oluşturularak zaman içerisinde anormal getirinin değişip değişmediği, diğer bir ifade ile sermaye piyasalarında yaşanan gelişme seyrinin anormal getiri üzerinde etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

320 şirketten oluşan veri seti için hesaplanan anormal getiriler (AR_T ve AR_D) ve ayrıca 265 şirket için hesaplanan anormal getirilerin (AR_T , AR_D ve AR_P) tümü istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı bulunmuştur. Örneğin ilk gün getirisinden ilk işlem günü piyasa getirisinin çıkarılması ile elde edilen ilk gün düzeltilmiş anormal getiri %7.3, piyasa modeline göre hesaplanan anormal getiri ise %7.2'dir. Elde edilen sonuçlar halka açılan şirketlerde düşük fiyatlamanın güçlü bir şekilde varlığına işaret etmektedir. Reel sektör şirketleri ve mali sektör şirketleri açısından yapılan analizde düşük fiyatlama olgusunun sektörel açıdan farklılaşmadığı ve her iki grup için de geçerli olduğu görülmektedir. Beşinci gün ve sonrasında yirminci güne kadar olan on altı günlük sürenin on bir gününde negatif getirinin ortaya çıktığı ve bu getirilerin bir bölümünün de istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Örneğin ilk üç gün için hesaplanan kümülatif anormal getiri %10.2 iken daha sonra bu getirinin düşüş eğilimine girdiği ve yirmi günlük sürede %8.4'e gerilediği görülmektedir. Özellikle 5. ve 15. günler arasında ortaya çıkan kümülatif anormal getiri negatif ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Anormal getirideki bu seyir ilk üç günde ortaya çıkan anormal getirinin daha sonra yatırımcılar tarafından realize edildiğini göstermektedir.

Çalışmada ayrıca zaman içerisinde düşük fiyatlama düzeyinin azaldığı ancak halen istatistiksel olarak anlamlı bir düşük fiyatlamanın devam ettiği tespit edilmiştir. Şirketler halka arz tarihlerine göre sıralanmış ve 125'er şirketten oluşan örneklem için hareketli ortalama esasına göre anormal getiriler hesaplanmıştır. Buna göre birinci grubu oluşturan Şubat 1993 ile Temmuz 2000 arasında halka arzı gerçekleştiren 125 şirket için anormal getiri % 8.8 iken zamanla bu getirinin azaldığı ve son grubu oluşturan Şubat 2002 ile Mayıs 2015 arasında halka arzı gerçekleştiren 125 şirket için anormal getiri % 5.9 olarak gerçekleştiği tespit edilmiş ve bu iki grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür. Araştırma dönemi boyunca halka arz ortamında yaşanan gelişmeler diğer bir ifade ile halka arzın tarafları olan aracı kurumlar, yatırımcılar ve halka arz edilen şirketlerin halka arz ile ilgili bilgi ve deneyimlerinin artması, halka arz süreçlerinde yaşanan gelişmeler, finansal piyasalar ve makroekonomik şartlarda yaşanan

gelişmeler düşük fiyatlama seviyesini azaltmıştır. Ancak ilk halka arzda düşük fiyatlama halen devam etmektedir.

Kaynaklar

- Aggarwal, R. (2000). Stabilization Activities by Underwriters After Initial Public Offerings, *The Journal of Finance*, 55(3), 1075-1104.
- Aggarwal, R., Leal, R., Hernandez, L. (1993). The Aftermarket Performance of Initial Offerings in Latin America, *Financial Management Association International*, 22(1), 42-53.
- Aggarwal, R., Rivoli, P. (1990). Fads in the Initial Public Offering Market?, *Financial Management Association International*, 19(4), 45-57.
- Aktaş, R., Karan, M. B., Aydoğan, K. (2003). Forecasting Short Run Performance of Initial Public Offerings in The Istanbul Stock Exchange, *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 8(1), 69-85.
- Allen, F., Faulhaber, G. R. (1989). Signaling by Underpricing in the IPO Market, *Journal of Financial Economics*, 23, 303-323.
- Baron, D. P. (1982). A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues, *The Journal of Finance*, 37(4), 955-976.
- Barry, C. B., Jennings, R. H. (1993). The Opening Price Performance of Initial Public Offerings of Common Stock, *Financial Management*, 22(1), 54-63.
- Bildik, R., Yılmaz, M. K. (2008). The Market Performance of Initial Public Offerings in the Istanbul Stock Exchange, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 2(2), 49-76.
- Booth, J. R., Smith, R. L. (1986). Capital Raising, Underwriting and The Certification Hypothesis, *Journal of Financial Economics*, 15, 261-281.
- Boulton, T. J., Smart, S. B., Zutter, C. J. (2013). Industrial Diversification and Underpricing of Initial Public Offerings, *Financial Management*, 42(3), 679-704.
- Carter, R., Manaster, S. (1990). Initial Public Offerings and Underwriter Reputation, *Journal of Finance*, 45(4), 1045-1067.
- Chahine, S. (2002). Mispricing in IPO Methods and the Predictive Ability of Investors' Interest for New Issues, *University of Audencia-Nantes*, Working Paper.
- Chemmanur, T. J., Hu, G., Huang, J. (2010). The Role of Institutional Investors in Initial Public Offerings, *Review of Financial Studies*, 23(12), 4496-4540.
- Chiang, Y., Hirshleifer, D., Qian, Y., Sherman, A. E. (2011). Do Investors Learn From Experience? Evidence from Frequent IPO Investors, *The Review of Financial Studies*, 24(5), 1560-1589.
- Dağlı, H., Kurtaran, A. (2008). İlk Halka Arzlarda Düşük Fiyatlandırmayı Etkileyen Unsurlar: Türkiye Örneği, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 39, 58-66.
- Dell'acqua, A., Etro, L., Teti, E., Murri, M. (2015). IPO underpricing and Aftermarket Performance in Italy, *Journal of Economic and Financial Studies*, 3(3), 1-14.

- Durukan, B. M. (2002). The Relationship Between IPO Returns and Factors Influencing IPO Performance: Case of Istanbul Stock Exchange, *Managerial Finance*, 28(2), 18–38.
- Elmas, B. (2013). Halka Açılan Şirketlerin Hisse Senetlerinde Alım-Satım Yoluyla Kazanç Elde Edilebilir mi? BİST’den Deliller, *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*, 99, 39–58.
- Giudici, G., Paleari, S. (2001). The Market Performance of Italian IPOs in the Long-Run, *8th Asia Pacific Finance Association Annual Conference*, Working Paper.
- Ibbotson, R. G., Sindelar, J. L., Ritter, J. R. (1988). Initial Public Offerings, *Journal of Applied Corporate Finance*, 1(2), 37-45.
- Kaya, T. (2012). The Short Term Performance of Initial Public Offerings in Istanbul Stock Exchange: 2010-2011 Application, *Journal of Business, Economics and Finance*, 1(1), 64–76.
- Kırkulak, B. (2010). Uzun Dönemli Al ve Tut Getirileri: İMKB’de Halka Açık Şirketler Üzerine Bir Uygulama, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10(2), 465–486.
- Kıymaz, H. (1996). Halka İlk Arz Edilen Hisse Senetlerinin Performansları: İmalat Sektörü 1990-1995 Uygulaması, *İşletme ve Finans Dergisi*, 3, 121-143.
- Kıymaz, H. (2000). The Initial and Aftermarket Performance of IPOs in an Emerging Market: Evidence From Istanbul Stock Exchange, *Journal of Multinational Financial Management*, 10, 213–227.
- Kocaman, B. (1995). Hisse Senetlerinin İlk Halka Arzında Düşük Fiyatlandırma, *İÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 11-12-13, 199–207.
- Kooli, M., Suret, J. M. (2004). The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Canada, *Journal of Multinational Financial Management*, 14(1), 47-66.
- Kurtaran, A. (2008). İlk Halka Arzlardaki Düşük Fiyatlandırmanın İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Değerlendirilmesi, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 407–419.
- Kurtaran, A. (2013). Türkiye’deki İlk Halka Arzların İlk Getirileri İle Uzun Dönem Fiyat Performansları Arasındaki İlişkinin Analizi, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 6(11), 185-210.
- Küçükkocaoğlu, G., Alagöz, A. (2009). İMKB’ de Uygulanan Halka Arz Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 65–86.
- Ljungqvist, A. P. (1997). Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany, *European Economic Review*, 41(7), 1309-1320.
- Ljungqvist, A. P., Jenkinson, T., Wilhelm, W. J. (2000). Has the Introduction of Bookbuilding Increased the Efficiency of International IPOs?, Working Paper.
- Logue, D. E. (1973). On the Pricing of Unseasoned Equity Issues: 1965-1969, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8(1), 91-103.

- Michaely, R., Shaw, W. H. (1994). The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories, *The Review of Financial Studies*, 7(2), 279–319.
- Miloud, T. (2014). Earnings Management and Initial Public Offerings: An Empirical Analysis, *The Journal of Applied Business Research*, 30(1), 117–134.
- Oran Sözer, J., Aytürk, Y., Akbaba, C. (2013). İlk Halka Arz Bilmecesi: Türk Sermaye Piyasasından Güncel Bulgular, *Bankacılık Dergisi*, 87, 79–98.
- Otlu, F., Ölmez, S. (2011). Halka İlk Kez Arz Edilen Hisse Senetlerinin Kısa Dönem Fiyat Performansları ile Fiyat Performanslarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, İKMB’de Bir Uygulama, *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 14–44.
- Pham, P. K., Kaley, P. S., Steen, A. B. (2003). Underpricing, Stock Allocation, Ownership Structure and Post-Listing Liquidity of Newly Listed Firms, *Journal of Banking and Finance*, 27(5), 1–33.
- Ritter, J. R. (1984). The Hot Issue Market of 1980, *Journal of Business*, 57(2), 215–240.
- Ritter, J. R. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *Journal of Finance*, 46(1), 3–27.
- Ritter, J. R., Welch, I. (2002). A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations, *The Journal of Finance*, 57(4), 1795–1828.
- Rock, K. (1986). Why New Issues are Underpriced, *Journal of Financial Economics*, 15, 187–212.
- Sağlam, G. Y., Çelik, A. E. (2011). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Düşük Fiyatlandırma ve Aracılık Türü, Arz Yılı, Aracı Kurum Etkileri Üzerine Bir Araştırma, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(2), 289–303.
- Teker, S., Ekit, Ö. (2003). The Performance of IPOs in Istanbul Stock Exchange in Year 2000, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 117–128.
- Tınıç, S. M. (1988). Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock, *The Journal of Finance*, 43(4), 789–822.
- Tükel, A. (2010). Asimetrik Enformasyon Işığında Halka Arzların Uzun Dönemli Performanslarının Değerlendirilmesi, *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12, 102–121.
- Ünlü, U., Ersoy, E. (2008). İlk Halka Arzlarda Düşük Fiyatlandırma ve Kısa Dönem Performansın Belirleyicileri: 1995-2008 İMKB Örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 243–258.
- Yalçın, K. (2006). Düşük Fiyatlandırma Olgusu ile Halka Arz Şekilleri ve Halka Arz Fiyatı Arasındaki İlişkinin Analizi: 1997-2004 Dönemine Ait Bir İnceleme, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 145–158.
- Zarafat, H. (2013). Performance of Initial Public Offerings: An Empirical Study, *The International Journal of Finance*, 25(4), 8013–8034.
- Zhou, Z. (2014). Opening-Price Performance of Initial Public Offerings in China, *Chinese Economy*, 47(2), 94–109.

Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı

A. Aslan ŞENDOĞDU¹

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
10/10/2019	27/12/2019	25/01/2020

Citation/Atıf: Şendoğdu, A., A., (2020), Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 168-184, DOI: 10.16951/atauniibd.631617

Öz: Endüstri 4.0 devrimi ile birlikte robotik uygulamaların, hayatımızın her alanına el attığı/el atmaya başladığı bir süreci yaşamaktayız. Endüstri 4.0 dijital dönüşümlerle, robotik teknolojilerin büyük ölçüde insan kaynağının yerini alacağı, akıllı fabrikalar ve nesnelerin interneti ile bütünlük bir yapıyı göstermektedir. Robotik uygulamaların yaygınlaşması, insan kaynağının yerinin robotik kaynaklara evrilmesi, İnsan Kaynakları Yönetimini yeni açılımlara doğru yönlendirmektedir.

Çalışmanın amacı, Endüstri 4.0 Devrimi ve dünyadaki gelişmeler ışığında, İnsan Kaynakları Yönetiminde yeni açılımlar için farkındalık yaratmaya katkı sağlamaktır. Çalışmada, robotik kaynakların hızla hayatımızın bir parçası haline geldiği günümüzde, yeni bir kavrama “Robotik Kaynaklar Yönetimi” (RKY) kavramına gereksinim duyulduğu sonucuna ulaşılmıştır. “Robotik Kaynaklar Yönetimi”nin İnsan Kaynakları Yönetimi’nin mütemmim cüzü (ayrılmaz parçası, tamamlayıcısı) olarak tanınması gerekmektedir. Yakın gelecekte, İnsan Kaynakları Yönetiminin, optimum faydayı sağlayacak şekilde, “Robotik Kaynaklar Yönetimi” ile işbirliği içine girmesi kaçınılmaz olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0 Devrimi, Yapay Zeka, Robot, Robotik Kaynaklar, Robotik Kaynaklar Yönetimi, İnsan Kaynakları Yönetimi.

The Inevitability Of New Evolutions In Human Resources Management As Part Of Robotic Resources Management During The Industry 4.0 Revolution

Abstract: Along with the Industry 4.0 revolution, we are experiencing a process in which robotic applications taking their hands on every aspect of our lives. Industry 4.0 illustrates a structure that is integrated the Internet of intelligent factories and objects with the digital transformations, where robotic technologies will largely replace human resources. Thanks to the spreading of robotic applications and the evolution of human resources to robotic resources, Human Resources Management science unfolds new robotic chapters.

The aim of this study is to contribute to raise awareness about new insights in Human Resources Management in the light of Industry 4.0 Revolution and developments in the world. At this study, it is concluded that there is a strong need for a new concept which is named as “Robotic Resources Management” (RRM), where robotic resources have become an unavoidable part of our lives. “Robotic Resources Management” should be recognized as integral and essential part of the Human Resources Management. In the near future, it will be inevitable for Human Resources Management to cooperate with “Robotic Resources Management”, in order to provide optimum benefits for the industry.

Keywords: Industry 4.0 Revolution, Artificial Intelligence, Robot, Robot Resources, Robotic Resources Management, Human Resources Management.

¹Doç. Dr. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Bankacılık Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-9860-320X>

EXTENDED SUMMARY

There have been many important milestones in the history of humanity. Processes starting with the industrial revolution, the speed of the developments has become much more faster than the previous periods. This speed has also increased with the globalization. The last link in this development process, which is Industry 4.0 revolution, is the focus of the whole world. In a world where change destroys those who resist it, making the right choice at the right time become much more vital than ever. To address this situation, robotic applications are developing rapidly in today's world.

Along with the Industry 4.0 revolution, we are experiencing a process in which robotic applications taking their hands on every aspect of our lives. Industry 4.0 illustrates a structure that is integrated the Internet of intelligent factories and objects with the digital transformations, where robotic technologies will largely replace human resources. Thanks to the spreading of robotic applications and the evolution of human resources to robotic resources, Human Resources Management science unfolds new robotic chapters.

A company which is investing in venture capital in Hong Kong has taken the first pioneering step in that field, by implementing an artificial intelligence member to the board of directors (<https://www.hkdestek.com/terminoloji/yonetim-kurun-bir-bir-robot>). It also gives an idea about the road map of the boards in the future. It will be inevitable that Human Resources Management will cooperate with so called "Robotic Resources Management" in order to provide optimum benefit in delegation of authority. One of the key areas that HRM will focus on in the future will be to find out to what extent robotic resources will provide the optimum efficiency.

Google-produced Alpha Zero's artificial intelligence learned how to play chess on its own in just four hours and defeated after the legendary computer chess program Stockfish with outstanding results (<http://www.satrancokulu.com/yazilar/makaleler/caissa-yasiyor-mu-3-alpha-zero-mucizesi/>). Is it possible for a person to do that? Can artificial intelligence design another artificial intelligence? How effective artificial intelligence can be in decision-making situations as it were in Hong Kong? Can artificial intelligence monitor human performance? Are we going to try to get along with artificial intelligence? Will artificial intelligence decide whether we should be hired or fired? Can artificial intelligence take precedence over human decision-making and become the final decision-maker? The answers to these questions are vital to help us understand the future world. A period which contains the paradox of opportunity and threat is reaching rapidly than ever in human history. In the near future, robotic resources will also share strategic partner positions just like in human resources. In the light of technological developments, it can be said that a superior formation can be build with the cooperation of emotional intelligence of human resources and artificial intelligence of robotic resources. This could play a key role in decision-making processes and operational works of organizations.

The aim of this study is to contribute to raise awareness about new insights in Human Resources Management in the light of Industry 4.0 Revolution and

developments in the world. At this study, it is concluded that there is a strong need for a new concept which is named as “Robotic Resources Management” (RRM), where robotic resources have become an unavoidable part of our lives. “Robotic Resources Management” should be recognized as integral and essential part of the Human Resources Management. In the near future, it will be inevitable for Human Resources Management to cooperate with “Robotic Resources Management”, in order to provide optimum benefits for the industry.

Giriş

Değişimin, değişime direnenleri yok ettiği bir dünyada, doğru seçim, değişim için yönü doğru olarak belirlemek olacaktır. Günümüz dünyasında, robotik uygulamalar hızla gelişmektedir. Tokyo Üniversitesi’nden bilim insanlarının, canlı kas dokularını robotik bir parmak üzerine eklemeyi başarması (<https://siberbulten.com/yapayzeka/japonlar-robotla-canli-kas-ekledi/>) robotların daha gerçekçi şekilde, insan gibi hareket etmesinin yolunu açmıştır. Robotik kaynaklardan yararlanmanın yakın gelecekte hayatımızın büyük bölümünde etkin rol oynayacağı gerçeğinden hareketle, yeni bir kavram geliştirmeye, “Robotik Kaynaklar Yönetimi” kavramına ihtiyaç duyulmaktadır.

İngiltere’de futbol takımı Finchley FC, ekibini yönetecek teknik direktörü bir yapay zekadan seçmesi (<https://www.webtekno.com/ingiltere-de-bir-futbol-takimi-ekibin-basina-yapay-zekayi-getirdi-h61753.html>), yakın gelecekte “Robotik Kaynaklar Yönetimi” ve İnsan Kaynakları Yönetimi işbirliğine işaret özelliği taşımaktadır.

Örgütlerde yakın gelecekte, robotik kaynaklar da insan kaynağının stratejik ortağı şeklinde konum paylaşımı yapacaktır. Gelişmeler ışığında, insan kaynağına özgü duygusal zeka, robotik kaynağına özgü yapay zekanın harmanlandığı duygusal zeka & yapay zeka gibi bir üst oluşumun örgütlerin karar verme süreçlerinde kilit rol oynayacağı söylenebilir.

1. Endüstri 4.0’ın Kavramsal Çerçevesi

Endüstri 4.0 kavramsal olarak ilk kez 2011’de Hannover Fuarı’nda gündeme gelmiş, Alman Hükümetince de konvansiyonel üretim metotlarından bilgisayar & internet destekli otomasyonel üretim yöntemine geçişi sağlamak amacıyla ortaya konulmuştur (Sung, 2017: 1). Aynı sene, Almanya’da yönetimdeki iktidarın stratejik bir hedefi olarak, Yüksek Teknoloji Stratejisinin 2020 Eylem Planı’na eklenmiştir. Bu sayede, Endüstri 4.0 terimi, geleceğin rekabet strateji kapsamında değerlendirilmiştir (Mrugalska & Wyrwicka, 2017: 468; Aytac, 2018: 547-548).

Endüstri 4.0 kavramı kuramsal boyutta ise ilk önce Kagerman ve arkadaşlarınca 2011 senesinde yayınlanmış olan “Endüstri 4.0: Nesnelerin İnterneti ile 4. Endüstri Devrimine Giderken” başlığını içeren makale ile gündem oluşturmuştur (Kagerman, vd., 2011). Adı geçen makalede dünya için yeni bir devreye girildiği ve bunun Endüstri 4.0 olarak adlandırılması gerektiği ifade edilmekte ve bu sürece ilişkin bileşenler hakkında malumat verilmektedir (Soylu, 2018: 45).

Endüstri 4.0 öz olarak, akıllı sistemler & internet tabanlı çözümlerle ifade edilen, sanayileşme devrimlerinin dördüncü adımı olarak adlandırılmaktadır. Birinci Endüstri Devrimi etkin olarak su ve buhar kuvvetinden faydalanan fiziksel sistemlerin sahneye konulması ile yaşanmıştır. İkinci olarak yaşanan Endüstriyel devrimin fark yaratan özelliği, elektriğin, işbölümü ve kitle üretiminin ekonomide etkin konuma gelmiş olmasıdır. Üçüncü Endüstri Devrimi, üretim yöntemlerini otomatikleştirmek üzere elektronik, bilişim ve otomasyon teknolojilerinden yarar sağlanarak, farklılığın ortaya konulmasından kaynaklanmıştır (Banger, 2017: 24). Son olarak, Endüstri 4.0 ise yüksek seviyede kişiselleşmiş ve çapraz bağlantılandırılmış üretim prosesleriyle (süreçleriyle) ifade edilmektedir (Schuster vd., 2015: 14).

Endüstri 4.0, ileri teknoloji uygulamaları stratejisi kapsamında, akıllı robotlarca üretimin devralınarak daha üstün kaliteli, daha esnek, daha ucuz ve hızlı üretim yapılabilmesi için, siber-fiziki sistemlerle, nesnelere internetiyle, bilgi iletişim teknolojileri tabanlı tasarlanmış bir yakın gelecek vizyonudur (Yılmaz & Erkollar, 2018: 2). Endüstri 4.0 devrimi getirdiği yeni dijital dönüşüm ile, Nesnelere İnterneti ve akıllı (karanlık) fabrikalarda öğrenen makineler ile temin edilen otonom işleyiş, örgütlere gerçek zamanlı data akışı ile proaktif yaklaşım ortamı sağlamaktadır (Tekin & Uslu, 2018: 116).

Fiziki ve sanal dünyanın birlikteliğini sağlayan Endüstri 4.0 uygulamaları, ürün yaşam döngüsü kapsamında değer zincirinde alışılmışın dışında bir organizasyon seviyesine işaret etmektedir (Alçın, 2016: 22). Bu yüzden, Endüstri 4.0'ın getirdiği yeni teknolojiler, değer zinciri organizasyonları ile kolektif bir bütünü kapsamaktadır. Endüstri 4.0 devrimiyle modüler yapıları karanlık fabrikaları, fiziksel işlem süreçleri, siber-fiziksel sistemlerle takip etme, fiziksel alemin sanal bir biçimini oluşturarak merkezi olmayan kararların verilmesi düşünülmektedir (Lee, Bagheri & Kao, 2015; Davutoğlu vd., 2017: 548).

1.1. Endüstri 4.0'ın Getirdiği Başlıca Yenilikler

Endüstri 4.0'ın getirdiği başlıca yenilikler şöyle sıralanabilir:

- **3D Yazıcı** teknolojisinin getirdiği yeniliklerle, birçok hammadde ve/veya üretim kombinasyonları sayesinde çok farklı sahalarda üretim gerçekleştirilebilmektedir. Bu sahalardan sarraflıktan genetiğe, bilişim teknolojilerinden akıllı şehir planlamasına, sağlıktan gıdaya, hemen her tür sanayi üretiminde uygulama alanı bulan 3D yazıcılarda modellemeye ilişkin olarak baskı süresinde de farklılık göstermektedir. 3D yazıcılar sayesinde; Biyo-organik maddenin damardan, organlara ve dokulara varıncaya kadar her türden üretim yapılabilmektedir (EBSO, 2015: 11).

- **Nesnelere İnterneti (NI)** sayesinde, nesne ve organizmaların tekil tanımlayıcıları üstünden, insan ile insan ve insan ile bilgisayar etkileşimine ihtiyaç olmadan yerel bir ağa veya internete bağlanarak veri aktarımı gerçekleştirilebilmektedir. NI bünyesindeki unsurlar kapsamında, vücudunda kalp implantı taşıyan bir insan, izlenme yongası bulunan bir hayvan, tekerleklerinde

bulunan hava oranını izleyen bir taşıt ya da bir IP adresi atanarak network üzerinden veri aktarımı yapabilen doğal veyahut insanın ürettiği nesnelere vasıtasıyla bilgi akışı mümkün olabilmektedir (Koroğlu, 2015: 1; Bulut & Akçacı, 2017: 55-56).

- **Akıllı Fabrikalar**, sanayinin yeni öğeleri büyük veri, nesnelere interneti ve robot teknolojileri gibi yeni sistemler ile ortaya çıkmıştır. Nesnelere internetinin, sanayide, günlük yaşama benzer şekilde, robotik makinelerin internet ağları vasıtasıyla üretim süreçlerinin tamamında yer alabileceği görülmektedir. Bu yeni gelişme, iş alemini, akıllı üretim proseslerinde yerini alan akıllı fabrikalar ve bu akıllı fabrikalardan çıkan akıllı ürünlerle tanıştırmıştır (EBSO, 2015: 16).

- **Büyük Veri**, “sosyal medya tarafından yapılan paylaşımlar, bloglar, sistem logları, ağ günlükleri, fotoğraflar, videolar gibi farklı kaynaklardan sağlanan, işlenebilen ve bu işleme sonucu anlamlandırılabilen veri şekline dönüştürülme biçimi” olarak tanımlanabilir (EBSO, 2015: 19). Günümüzde, elle yapılan işlemlerin birçoğunun büyük veriyle ikame edildiği takdirde var olan birçok iş gereksizleşebilir bunun yanı sıra şu anda var olmayan farklı iş ya da fırsat kategorileri ortaya çıkabilir (Schwab, 2016:156-157).

- **Artırılmış Gerçeklik (AR)**, grafiksel bir ortamda ses, grafik, video ya da GPS verileri sayesinde bilgisayarlar vasıtasıyla üretilen insanların duyuuları üzerinde etkiye sahip olabilen dijital ortamdaki canlandırmalardır. AR sonucunda, fiziki ve gerçek alanda birleşme meydana gelmekte ve bu sayede kullanıcıya yeni bir algılama sahası oluşturulmaktadır. Bu sayede, görüntü ve algı seviyesinde zenginleştirme programı reel olarak uygulanarak, bu ortam etrafındaki öğeler ile etkileşime geçirilebilmektedir. Artırılmış gerçeklikte, var olan ortamla ilgili sanal bilginin yansımaları reel dünyayla uyum halindedir (<https://www.endustri40.com/artirilmis-gerceklik-augmented-reality>).

- **Bulut Depolama Sistemi** sayesinde, örgütler, bulut bilişim sistemine uyumlu yazılımları ile kurumsal işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Yeni ürünle ilgili bilgilerin sisteme eklenmesi ile bulut teknolojisinin performansının yükseltilmesi ve etki tepki zamanının kısalması da gerçekleşebilir. Bulut bilişim ile daha fazla bilgiye erişilebilecek ve üretim hatlarında bilgiye dayalı hizmetlerde verimlilikte artış mümkün olabilecektir (TÜSİAD, 2016: 29).

- **Yapay Zeka**, insansı olan, algılama, öğrenme, düşünme, çoklu kavramları birleştirme, fikir yürütme, çıkarım yapma, soruna çözüm üretme, iletişim kurma, karar verme gibi bilişsel düzeyi yüksek olan fonksiyonları yapması ya da buna uygun davranışta bulunması beklenen programlardır. Yapay zeka, bilgiyi depo ederek, zaman içinde deneme yanılma yöntemiyle kendini geliştirebilme yeteneğine sahip olup, program tabanlı olarak sistem depo ettiği bilgileri yorumlayabilmekte ve çok süratli tepkiler verebilmektedir. Yapay zeka sahip olduğu özellikler nedeniyle robotik alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Bulut & Akçacı, 2017: 57).

Nesnelere internet ağına bağlanabilmesi sayesinde, nesnelere arasında oluşan iletişim ağı olarak ifade edilen “nesnelere interneti” ve bu nesnelere sensörler vasıtasıyla sağlanan veriler “büyük veri” ile bu veriyi hiç zaman yitirmeden işleyen ve bunu anlamlandıran algoritmalara da “öğrenen makineler” gibi yapay zeka

denmektedir. Reel dünyadan elde edilen veriler derhal akıllı fabrikalarda değerlendirilecek ve böylelikle üretim optimal düzeyde gerçekleştirilecektir (Bilgin & Işık, 2018: 863). Bu bağlamda, Endüstri 4.0'ın getirdiği yeniliklere ilave olarak, ilerleyen zaman içinde şu an öngörülemeyen birtakım yenilikleri de getireceği söylenebilir.

1.2. Endüstri 4.0'ın Paradoksları

Endüstri 4.0 ile, robotik teknoloji ve otomasyona olan alakanın çoğalması, bu teknolojik gelişmelerin hayatımızı değiştirme potansiyeli ve robotik kullanımda dahil olmak üzere işlerde otomasyonun etkisinin artması nedeniyle endişe yaratması, toplumun bütün kesimleri için hayati derecede önem taşımaktadır. Öte yandan, otomasyon ve robotların getirdiği üretkenlik, rekabetçilik ve yeni işler yaratılmasına yaptıkları olumlu etkilerden de sıklıkla bahsedilmekte (Fırat & Fırat, 2017: 12), bu iki zıt durum paradoksal bir özellik göstermektedir.

18. yüzyılda yaşanan Sanayi Devrimi'nin ilk dönemlerinde yeni icatlar sayesinde, fabrikaların üretimi önemli ölçüde artmıştı. Bu gelişme, işgörenlerin işini kaybetmelerine yol açabilirdi. Bu nedenle, bazı işgörenler “sabo” isimli sert ahşaptan yapılmış olan giydikleri terlik/takunyalarını işleyen makinelerin dişlilerine atarak, makinenin hassas parçalarını bozuyor ve işleyen üretim hattını durduruyorlardı. Yapılan bu saldırılar daha sonra “sabotaj” ismiyle bilinmeye başladı (<http://www.liberalizm.tv/ilerlemeyi-nasil-sabote-edersiniz/>). İnsan, mevcut durumunu tehdit ettiği durumlarda değişime direnç göstermiştir. Sabotaj, kelimesi de değişime dirençten gelmektedir.

Tarihi süreçte yaşanan bütün endüstri devrimleri incelendiğinde, kendi içinde bazı olumlu/olumsuz paradoksları taşıdığı ifade edilebilir. Birinci endüstri devrimi sonucu yaşanan gelişmelerle daha fazla üretim yapılıp, insanların yaşam standartları artarken öte yandan fakir ve güç şartlar altında emek veren bir işçi sınıfının ortaya çıktığı görülmektedir. Günümüzde Endüstri 4.0 devriminin getirdiklerini gözlemlediğimizde, insan gücüne duyulan gereksinim azalmakta, bununla birlikte nitelikli insana duyulan gereksinim artmakta; insanın sayısal çokluğu değil, sahip olduğu yetenekleri önem kazanmaktadır (Özdoğan, 2017: 13-15).

Endüstri 4.0 ile beklenen en önemli iki korkudan bir “güvenlik” kaynaklı iken, diğeri de “robotik sistemlerin çok yaygın kullanımı sonucu istihdam kaybı yaşanması” tehlikesidir. Bu tür endişeler, önceki yaşanan sanayi devrimlerinde de benzer şekilde yaşanmıştır. Ancak, fiili durum aynı olmamakla birlikte, Endüstri 3.0'ın getirdiği ekonomik büyüme ve refah artışı, yeni ve inovatif iş alanlarının ortaya çıkmasına, farklı mesleklerin doğmasına (örneğin, otomasyon robot ve makinelerin tamir/bakımı gibi) yeni iş fırsatlarının doğmasına yol açmıştır. Dünyada gerçekleşen her yeni gelişmenin, yeni birtakım fırsatları doğurduğu ve çağın gerektirdiği nitelikli işgücüne olan ihtiyacın artacağı öngörülmektedir (Acaralp, 2017: 8).

İstihdam konusunda yaşanan en önemli endişelerden birisi de, gelecek zaman diliminde robotların mevcut işgörenlerin yerini alabileceği ve zaten yaşanmakta olan

işsizliğin daha da artabileceği kaygısıdır. Geçmişte yaşanan sanayi devrimlerinin başında da bu türden endişeler yaşanmasına karşın, her dönemde yeni teknolojik gelişmeler, beraberinde yeni iş alanlarının ve becerilerin gelişmesine de katkı sağladığından, işsizliğin uzun dönemde artması beklenmemektedir. Bununla birlikte, çok önemli iki sonucun ortaya çıkması da kaçınılmaz görünmektedir. Birincisi, mevcut çalışma sürelerinin giderek daha da kısılması ve ikinci olarak, daha kalifiye bir işe ve kariyere sahibi olabilmek için daha yüksek donanımlar ve daha iyi bir eğitimin gerekliliğidir (Taş, 2018: 1827).

Bütün bunların aksine, Endüstri 4.0'ın istihdam kaybına yol açacağı yönündeki endişelerin yersiz olduğu düşüncesine sahip olan görüşlerde bulunmaktadır. Bu endişelerin gerçekçi olmadığını test etmek için 3.0 Endüstri Devrimi dönemine göz atmak yeterli olacaktır. Bu dönemde özellikle otomotiv sektöründe otomasyon artarken, beklendiği gibi işsizlik artmamıştır. Tam aksine olarak, 3.0 Endüstri Devrimi'yle ekonomik büyümeyle birlikte, yeni ve inovatif iş sahalarının doğmasına, farklı ve yeni işkollarının ve mesleklerin iş hayatında yerini almasına, iş olanaklarının artmasına yol açan gelişmeler yaşanmıştır. Endüstri 4.0 ile de yeni iş olanaklarının ortaya çıkacağı kesindir. Endüstri 4.0 ile birlikte yatırımların kısa dönemde % 6 düzeyinde istihdam artışına yol açacağı, uzun dönemde ise başta bilgi teknolojileri ve mekatronik sahalarında olmak üzere donanımlı iş gücünün ciddi düzeyde talep edileceği öngörülmektedir (Özsoylu, 2017: 57).

Ayrıca, yeni teknolojik gelişmelerin sebep olacağı birtakım olumsuzluklar olabileceği gibi birtakım faydaları da olacaktır. Bunlar arasında, insan sağlığına büyük zarar veren oldukça tehlikeli iş kollarında (kimya, sentetik boya, maden vs.) işgören yerine robotların çalıştırılması sayılabilir. Bu suretle boşa çıkan işgörenlerin de eğitilerek, farklı sahalara kaydırılması ile istihdama yeniden kazandırılabilir, mevcut durumda çalışmak istemeyenlere ise tazminat ödenerek ya da emekli edilerek çözümler üretilebileceği tahmin edilmektedir (Bozlar, 2018: 65).

Üretilen ürünler robotlar tarafından tüketilmeyeceğine göre ve bunları tüketmek isteyenlerin, bir iş ve gelirin, kısaca parasının olması gerektiğine göre yakın gelecekte, yeni bir realizasyon krizi veya aşırı üretim kaynaklı sorunlar karşımıza çıkacaktır. Bu yüzden, Endüstri 4.0 için sunulan bu yapıyı düşünmek ve olgunlaştırmak için biraz daha zamana gereksinim vardır (Aksoy, 2017: 39). Bu zamanı etkin değerlendirerek, paradokslarda getiri götürü hesabını iyi yapanların, küresel rekabette avantaj sağlayacağı söylenebilir.

1.3. Endüstri 4.0'ın Yeni İş Kolları

Endüstri 4.0 beraberinde daha önceden olmayan iş sahaları ve iş kollarını getirmektedir. Bunlar (Şener & Elevli, 2017: 29-30):

1. Endüstriyel Yazılım Programcıları,
2. Bilişim Sistemleri ve Nesnelerin İnterneti Çözüm Üreticisi,
3. Endüstriyel Veri Analiz Uzmanı,
4. Robot Koordinatörü, Programcısı, Tamircisi,
5. Üretim Teknolojileri Uzmanı,

6. Akıllı Şehirler Planlayıcılar,
7. Ürün Tasarımcısı ve Üreticiler.

Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanan “İşlerin Geleceği (Future of Jobs Report)” adlı raporda (WEF, 2016; Fırat & Fırat, 2017: 15-16) yer alan bazı saptamaları özetlemek konuya ışık tutacaktır:

- Popülerliği fazla olan bir öngörüye göre; bugün ilköğretim eğitimine başlayan çocukların % 65’i, günümüzde henüz ihdas edilmemiş yeni bir iş türünde çalışmaya başlayacak.

- Böylesine hızla değişen bir istihdam ortamında, devlet yönetimindekiler, örgütler ve bireyler için, gelecekteki yeni çıkacak işlere yönelik eğitim, bilgi ve beceri kazanımları hayati derecede önemli rol oynayacaktır.

- Endüstri 4.0 devriminde istihdamın, yetenek yönetimi ve beceri kazandırma ile dönüşüm etkisini yeni gerekliliklere göre yönetmek için paydaşlar teşvik edilecektir.

Dijital entegrasyonlar ve büyük veri ile yeni fırsatlar ve oluşumlar sayesinde, hayal edilemeyecek ölçüde yeni işler ortaya çıkmaktadır (Soylu, 2018: 50; Taş, 2018: 1830). Bu bağlamda, öngörülen ve öne çıkan işlerin yanı sıra şu an için öngörülemeyen ve 4.0 süreci işlerken ortaya çıkacak ihtiyaçtan dolayı, birçok iş kolunun ve mesleğin de zaman içinde hayat bulacağı söylenebilir.

2. Robotik Kaynaklar Yönetimi

Yakın gelecekte Robotik kaynaklardan yararlanmanın hayatımızın önemli bir bölümünde etkin rol oynayacağı düşünüldüğünde, artık yeni bir kavram geliştirmeye “Robotik Kaynaklar Yönetimi” kavramına ihtiyaç duyulmaktadır. Yakın gelecekte “Robotik Kaynaklar Yönetimi”, günümüzdeki İKY’nin tamamlayıcısı olacaktır. Aşağıdaki tespitler bunu destekler niteliktedir:

- Massachusetts Teknoloji Enstitüsünden, Bilgisayar Bilimleri Yöneticisi Edward Fredkin, BBC kanalına röportajında şu çarpıcı yorumu yapmıştır: “Tarihte üç büyük olay vardır. Bunlardan ilki kainatın oluşumu, ikincisi yaşamın başlangıcı, üçüncüsü de yapay zekanın ortaya çıkışıdır.” (Acar, 2007: 1).

- Yapay zeka ile erişilmek istenen, rasyonel kararlar alabilen, insan davranışına uygun paralel bir sistem geliştirmektir. Yapay zeka ile rasyonel karar alma ve bilginin tekrardan üretilmesi sonucu, belli kurallara dayanan, kontrollü ve tarafsız sürecin meydana gelmesi imkan dahilindedir (Claudé & Combe, 2018: 18; Önder & Saygılı, 2018: 646).

- Yakın gelecekte, yapay zekanın günümüzde insanlar tarafından yapılan birçok işlevi üstleneceği öngörülmektedir. 2025’de kurumsal denetimlerin %30 oranında yapay zeka tarafından yapılması tahmin edilmektedir. Yapay zekanın kullanımının yaygınlaşması, örgütlerde maliyet tasarrufu, üretkenlik artışı ve inovasyon fırsatları yaratması beklenmektedir (Soylu, 2018: 53).

- Yapay zekanın gelecekte insan yaşamında gelebileceği nokta, akıllı fabrikadan tüketiciye “insansız” olarak üretim ve dağıtımın gerçekleşmesi şeklinde örneklendirilmektedir. Geliştirilen yapay zeka sayesinde, nesnelerin interneti ile

öğrenen makinelerin etkileşiminin sağlanması sonucu, akıllı robotlar tarafından üretilen ürünler, yine nesnelere internet iletişimi ile hiçbir insanın emek gücü harcanmadan doğrudan adresimize ulaşabilecek ve akıllı evlerimiz sayesinde verdiğimiz siparişlerimiz belki de biz evde yokken dahi teslim alınabilecektir (Bulut & Akçacı, 2017: 51).

Uluslararası Robotik Federasyonu tarafından ortaya konulan, “Robotların Verimlilik, İstihdam ve İş Üzerindeki Etkileri” başlıklı rapordaki temel bulgular (IFR, 2017; Fırat & Fırat, 2017: 12-13):

1. Robotlar, verimlilik ve rekabet gücünü artırıcı katkı sağlar.
2. Otomasyon, iş yaratılması ve ücretlerde artış sağlar.
3. Robotlar, insan emeğini tamamlar ve işgücü kapasitesinde artış sağlar.
4. Hükümetler ve örgütler, robotların istihdam, iş kalitesi ve elde edilen ücretler üzerinde pozitif etkisini sürdürmek için şu an ve gelecekte çalışanlara yönelik doğru beceriler kazanmalarına odaklanmalıdır.

Ayrıca aynı Raporda özetle:

1. İstihdam ve mevcut mesleklerin geleceği konusundaki endişeler, tartışmalara ve siyasi kaymalara yol açar.

2. Çoğunlukla söylendiği şekliyle “otomasyonun iş katili” olarak sunulması değil, otomasyonun işlevinin tartışılması öne çıkıyor. Ancak birbiri ile zıt düşen iki farklı bakış açısının test edildiği istatistik bulgular henüz mevcut değildir, farklı görüşlere dayalı kalitatif araştırma sonuçları bulunmaktadır.

3. Araştırmalar, robotların işgörenin yerini almaktan ziyade işçiliği tamamladığını, daha da güçlendirdiğini tespit etmektedir. Ayrıca, iş kalitesini ve yaratılan yeni işlerin ücretleri yükselttiğini göstermektedir.

4. Otomasyon ve Robotlar, yakın gelecekte çalışma şeklimizi daha farklı hale getirecektir. Artan verimliliğin yanı sıra ulusal/uluslararası rekabet edebilirlik düzeyi ile artan kalite çok yüksek potansiyel oluşturacaktır.

5. Hükümetler ve örgütler, işgörelere, iyileştirmelerin kazanımlarını sağlayacak elverişli bir ortam oluşturmak için çalışmalıdır.

Ulusal yapay zeka stratejisinde dünyada ilk 10 arasında yer almayı hedefleyen Avrupa Birliği üyesi Malta, yapay zeka robotlarına vatandaşlık verilmesi için pilot bir projeye başladı. Suudi Arabistan da 2017 yılında, merkezi Hong Kong’da bulunan Hanson Robotics şirketinin ürettiği Sophia adlı robota vatandaşlık verdiğini duyurmuştu (Sungunay, 2018: 149). Bu bağlamda, yakın gelecekte robotların da tıpkı insanlar gibi ülke vatandaşlığı statüsünde değer bulacağı söylenebilir.

3. Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetimi

Endüstri 4.0 devrimi insan kaynaklarının endişe ettiği, korkulu bir rüya mı olacak? Ya da önceki yaşanan endüstri devrimlerinin sonuçlarına benzer şekilde insan kaynaklarını yeni farklı bir seviyeye mi yükseltecek? Endüstri 4.0 devriminin insan kaynaklarını nasıl etkileyeceği hakkında farklı düşünceler ileri sürülmektedir. Bir taraf, Endüstri 4.0 ile birlikte insan kaynağı istihdamının farklılaşarak büyüyeceği düşüncesini ileri sürerken; diğer bir taraf Endüstri 4.0’ın getirdikleri ile

üretim ve öteki alanlardaki muhtemel etkilerinden hareketle, işsizliğin giderek daha da artacağını ve sonuçta dramatik bir tablo yaşanacağını iddia etmektedir (Asiltürk, 2018: 536). Bunlara benzer görüşlere önceki sanayi devrimlerinde de rastlanılmıştır. Örneğin konfeksiyon üretimine geçiş, geleneksel terziliğin iş alanını geriletmiştir. İş yapış biçimlerindeki değişikliklerin bazı iş alanlarını ön plana çıkarırken bazılarını geriletmesi, gelecekte bazı rutin işlerde robotik kaynaklardan yararlanmanın yaygınlaşacağını göstermektedir. Bu durum bazı insanların işini kaybetmesi sonucunu doğururken, insan kaynakları için yeni iş alanları ve yeni yetkinlikler kazanması fırsatını da ortaya çıkaracaktır.

Toplam kalitenin odağında yer alan “kurumları vasıflı insanlarla yönetmek” düsturu Endüstri 4.0 ile evrilecek ve modern hali Kalite 4.0 olacak ve “Kurumları donanımlı, dijital teknolojilere hakim insan kaynağı ile süreçleri yönetmek” şeklinde geliştirilerek küresel rekabet avantajına odaklanılacaktır (Gümüšoğlu, 2019: 551). Küresel rekabet avantajı kazanmak artık alışıl gelmiş kalıpların dışına çıkılması, robotik kaynaklardan yararlanma ve insan kaynaklarına yeni yetkinliklerin kazanımı halinde mümkün olabilecektir.

Endüstri 4.0 ile niteliksiz insan kaynağı önemini kaybedecek, nitelikli insan kaynağı, özellikle de bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilintili meslekler önem kazanacaktır. Endüstri 4.0 ile veri analistliği, veri madenciliği, vs. türünde meslekler ön plana gelirken, enerji ve medya sektörlerinin önemi artacaktır. Endüstri 4.0 ile birlikte eski işgörenlerin hakları ve eğitimleri ile yeni işe başlayanların donanımlı yetiştirilmesine yönelik eğitim programlarının, yeni gelişmeler ışığında, yeniden planlanması gerekmektedir (WEF, 2016). Bu sayede insan kaynakları yönetiminin, robotik kaynaklar yönetimi ile işbirliğine yönelik kazanımları içselleştirecek gelişmeler göstermesi bir seçenek olmaktan ziyade zorunluluk olmaktadır.

Robotlar, sermayedarlar için ideal işçilerdir; acıkmazlar, izin istemezler, şikayet etmezler, uyumazlar, sağlık ihtiyaçları yoktur, zam istemezler vs. (Aksoy, 2017: 38), özetle insana göre, tercih edilecek birçok özelliklere sahiptirler. “Karanlık fabrikalar” olarak isimlendirilen insansız akıllı fabrikalarda, işgörene maaş ödeme, verim düşüklüğü, işe devamsızlık ve ayrıca işgörenin ulaşımı için servis giderleri, sağlık giderleri, kıdem tazminatları, toplu sözleşmeler vb. gibi işveren üzerinde baskı yaratan hususlar gündem dışı kalmaktadır (Fırat & Fırat, 2017: 16). Bütün bu gerçekler, rutin işlerde robotik kaynaklardan yararlanmanın ve insan kaynağının ikamesi olmasının avantajlarını ortaya koymaktadır.

GeminoidDK isimli robotun uzaktan, bir insan mı, bir robot mu olduğunu fark etmek çok da mümkün olmamaktadır. Google bünyesinde bulunan yapay zeka şirketi Deep Mind tarafından yapılan yeni bir çalışmada, yapay zekalara hayal gücü eklendiği, bu yeni kazandırılan özellikle yapay zeka sistemlerinin, yapacakları hareketler üzerine düşünebilmeleri ve bu sayede muhakeme yeteneği edinmeleri anlamına geldiği belirtilmektedir. Bu gelişmelerle, robotik kaynakların yapay zeka uygulamalarının, yeni kazanımlar sayesinde insan beynine benzer halde öğrenme özellikleri (Kayıkçı & Bozkurt, 2018: 59) mümkün hale gelmektedir. Bu ise çeşitli

sektörlerde farklı biçimlerde robotik kaynaklardan yararlanmanın yolunu açmaktadır.

Türk bankacılık sektöründe bir ilk olarak Albaraka Türk Katılım Bankası robotik süreç otomasyon uygulamasını başlattı ve ilk robot işe başladı. Aynen bir insan gibi çalışmakta, ortalama bir çalışana göre 3 kat daha hızlı ve 7 gün 24 saat % 100 verimlilikle çalışarak hatasız olarak işlemleri gerçekleştirmektedir. (28.08.2018 <http://ekonomi.haber7.com/ekonomi/haber/2699742-turk-bankada-ilk-robot-ise-basladi>). Bu gelişme, diğer bankalarda da benzer uygulamaların yaygınlaşacağını bir işareti olup, çeşitli bankalarda da benzer uygulama haberleri çıkmaktadır.

Ülkemizde son yıllarda robotik kaynakların bankacılık sektöründe kullanılması yönünde ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Birçok banka bu alana yaptığı önemli yatırımlar nedeniyle, şube kapatma ve işgücü çıkarma yoluna gitmekte, maliyet unsurunu bütün süreçlerde öncelemektedir. Örneğin, ING Bank'ın Operasyon Genel Müdür Yardımcısı Yücel Ölçer "Bankanın robot teknolojileri bölümünde 10 kişi ve 19 robotluk bir ekipleri olduğunu ve 2019 yılında çalışanlarımızın yaklaşık 55.000 saatlik vakit ayırdıkları işlerin robotize edilmesi sağlandı" şeklinde durumun önemini belirten açıklamada bulunmuştur (www.bloomberght.com/bankada-19-robotumuz-bu-yil-55-bin-saatlik-is-yapti-2239563).

Oxford Üniversitesi'nde 2013'de yapılan bir araştırmaya göre; halihazırdaki istihdamın %50'sinin gelecek 20 yıl sonunda, akıllı robotlar ve yazılımlar; yani yapay zeka tarafından gerçekleştirileceği öngörülmektedir (<http://noroblog.net/2017/04/18/noroblog-podcast-3-bolum-yapay-zeka-bizi-gereksizlestirecek-mi/>). Ayrıca, 2050 yılına kadar, İKY fonksiyonlarından olan işe alma, terfi ettirme, işten çıkartma gibi işlevlerinde robotik kaynaklara devrolacağı, görev tanımlarından, performansın ödüllendirmesine kadar çok sayıda görevin robotik kaynakların yönetiminde olacağı yönünde öngörüler mevcuttur (Kayıkçı & Bozkurt, 2018: 60). Tüm bu öngörüler ışığında, gelecek için insan kaynakları yönetimi ile robotik kaynaklar yönetiminin işbirliğine yönelik çalışmaların yoğunlaştırılması gerekmektedir.

Endüstri 4.0 bütün makinelerin işçi olmadan kendi denetimini ve otomasyonunu gerçekleştiren akıllı fabrikalar öngörmektedir. Bu yeni yapısal değişiklik, insan kaynağını eksiltme üstüne kurulu olduğundan, İKY'nin temel fonksiyonlarından olan İnsan Kaynağı Planlama en çok etkilenecek kısımdır (Yılmaz & Erkollar, 2018: 7). Bu nedenle, bilgi ve iletişim teknolojilerine hakim, yüksek eğitilmiş, açık fikirli, şeffaf, donanımlı insan kaynağı, örgüt kültürünü de etkileyecek ve değiştirecektir (Gümüsoğlu, 2019: 555-556). Bu bağlamda yeni örgüt kültürünün, robotik kaynaklardaki gelişmeyle birlikte, İnsan Kaynakları Yönetiminin, "Robotik Kaynaklar Yönetimi" ile beraber ele alınması ve optimum bileşiminin sağlanması üzerine işbirliğine odaklanması gerekmektedir.

Sonuçlar

İnsanlık tarihinin bugüne gelmesinde birçok önemli kilometre taşı olmuştur. Gelişim zincirinin son halkası olan Endüstri 4.0 devriminin, tüm dünyanın odağında olduğu ve kafa yorduğu bir gerçekliktir. Robotik kaynakların hızla hayatımızın bir parçası haline geldiği günümüzde, yeni bir kavrama “Robotik Kaynaklar Yönetimi” kavramına gereksinim duyulmaktadır. “Robotik Kaynaklar Yönetimi”nin İnsan Kaynakları Yönetimi’nin mütemmim cüzü (ayrılmaz parçası, tamamlayıcısı) olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu ise her iki kaynağın işbirliğini zorunlu kılmaktadır.

Hong Kong’da risk sermayesi yatırımı yapan bir şirketin, yönetim kuruluna bir yapay zeka olarak bu alanda ilk öncü adımı atması (<https://www.hkdestek.com/terminoloji/yonetim-kurulunda-bir-robot/>), gelecek için örgütlerin yönetim kurullarının yol haritası hakkında da fikir vermektedir. Gelecekte, İnsan Kaynakları Yönetiminin, yetki devri/yetki kullanımında, optimum faydayı sağlayacak şekilde, “Robotik Kaynaklar Yönetimi” ile işbirliği içinde olması kaçınılmaz olacaktır. Gelecekte İKY’nin odaklanacağı temel hususlardan birisi de ne ölçüde çağa uygun nitelikli insan kaynağı, ne ölçüde robotik kaynak kullanımının *en optimum bileşimi* sağlayacağını aramak olacaktır.

Bu bağlamda, Google üretimi Alpha Zero adlı yapay zekanın, sadece dört saatlik zaman zarfında kendi kendine satranç oynamayı öğrenmesi ve Stockfish isimli efsanevi bilgisayar satranç şampiyonu programını ezici sonuçlarla yenmesi (<http://www.satrancokulu.com/yazilar/makaleler/caissa-yasiyor-mu-3-alpha-zero-mucizesi/>) ilginç bir örnektir. Bunu bir insanın yapabilmesi mümkün mü? Yapay zeka, başka bir yapay zekayı tasarlayabilir mi? Yapay zeka, karar mekanizmalarında (Hong Kong örneği düşünüldüğünde) ne kadar etkin pozisyona gelebilir? Yapay zeka insanın performansını denetleyebilir mi? Kendimizi yapay zekaya mı beğendirmeye çalışacağız? İşe alınmamıza, işten çıkartılmamıza yapay zeka mı karar verecek? Yapay zeka, karar mekanizmalarında insanın önüne geçebilir ve son (nihai) karar verici duruma gelebilir mi? Bu soruların cevapları, gelecekteki dünyayı anlamamızı sağlamak için önemli anekdotlar olarak dikkate alınmalıdır. İnsanlık tarihinin hiçbir döneminde olmadığı kadar, fırsat ve tehdit paradoksunu birlikte yaşayacağı bir dönem hızla yaklaşmaktadır.

Günümüzde gelişmelerin hızı göz önüne alındığında, zamanın çok hızlı aktığı bir gerçekliktir. Bu zamanın proaktif bir biçimde değerlendirilmesi, stratejik bir yaklaşımla SWOT analizi çerçevesinde güçlü yanlar, zayıf yanlar, fırsatlar ve tehditlerin gerçekçi bir şekilde ortaya konulduğu bir projeksiyon geliştirilmesi gerekmektedir. Ülke olarak Endüstri 4.0 konusunda henüz olayın çok başında olduğumuz gerçeğinden yola çıkarsak önceliğimiz, tüm dünyadaki gelişmeleri yakından takip etmek, bu oyunda baş aktörleri yakından izlemek ve onlardan rol çalmak olmalıdır. Bu sayede robotik kaynakların etkin gelişimi sağlanırken, insan kaynaklarının da bu değişikliklere paralel olarak yeni yetkinlikler kazanma yönünde eğitim ve gelişimi önem kazanmaktadır.

Bu bağlamda, ülke olarak daha önce kaçırdığımız Sanayi Devrimlerinde olduğu gibi Endüstri 4.0 Devrimini de ıskalamak istemiyor, küresel pazarda etkin bir rol almak istiyorsak, bu konuda ülkenin genç ve yetenekli beyinlerinin önünü açmak, yurt dışı kazanımlarını sağladıktan sonra da bu kazanımları ülke içinde uygulamak yönünde, milli bilincin oluşturulacağı bir stratejik planımızın olması gerekmektedir. Bu sayede beyin göçünü önleyici milli bilinç oluşturulurken, öte yandan, dünya insanlarını kazanmaya yönelik düşünce de stratejik planın bir parçası olmalıdır. Devletin üst düzey yönetiminde görev alanların, bu gerçeklerin ışığında Endüstri 4.0 stratejik planına verecekleri yön ve bu yönde kamu ve özel sektörün bu olguyu içselleştirmesi, gelecekteki konumumuzun belirleyicisi olacaktır. Bu ise bir yandan robotik kaynakların gelişimine yönelik çabayı gerektirirken, diğer yandan insan kaynaklarını yeni gelişmeler ışığında ortaya çıkan/çıkacak olan farklı iş imkânlarına yönelme ve bu konuda eğitim ve gelişimine yönelik çabayı gerektirmektedir. Bu çabalar neticesinde ortaya çıkacak yeni konum, gelişmiş ülkelerle birlikte küresel rekabet gücünün içinde olma ya da bu gücün dışında kalma sonucunu doğuracaktır.

Kaynaklar

- Acar, E. (2006), *Ölümlülük, Ölümsüzlük ve Yapay Zeka*, İstanbul, Alt Kitap.
- Acaralp, M. C. (2017), İnsan Kaynakları Yönetiminde Endüstri 4.0& Dijitalleşme Etkisi – Yetenek Yönetimi, Akdeniz Karpaz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İnsan Kaynakları Yönetimi Final Proje Çalışması, Lefkoşe, Kıbrıs.
- Aksoy, S. (2017), Değişen Teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı Anlamaya Dair Bir Giriş, *Katkı Teknoloji Dergisi*, 4, 34-44.
- Alçın, S. (2016), Endüstri 4.0 ve İnsan Kaynakları, *Popüler Yönetim Dergisi*, 63, 46-47.
- Asiltürk, A. (2018), İnsan Kaynakları Yönetiminin Geleceği: İk4.0, *Journal Of Awareness*, 3, 527-544.
- Aytaç, Y. (2018), Endüstri 4.0 ve Akıllı Fabrikalar”, *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22 (2), 546-556.
- Banger, G. (2017), *Endüstri 4.0 Ekstra*, Ankara, Dorlion Yayınları.
- Bilgin, O. & Işık, H. B. (2018), Dördüncü Sanayi Devrimi ve Türkiye: Ulusal Yenilik Sistemi Çerçevesinde Bir İnceleme, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11 (60), 860-867.
- Bozlar, T. (2018), 4. Sanayi Devriminin İşgücü Piyasasına Olası Etkileri, *İŞKUR İstihdamda 3İ Dergisi*, 27, 62-67.
- Bulut, E. & Akçacı, T. (2017), Endüstri 4.0 ve İnovasyon Göstergeleri Kapsamında Türkiye Analizi, *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 7, 50-72.
- Claudé, M. & Combe, D. (2018), The Roles of Artificial Intelligence and Humans in Decision Making: Towards Augmented Humans? A Focus on Knowledge-Intensive Firms, Department of Business Administration, Umea University Master Thesis.

Endüstri 4.0 Devriminde Robotik Kaynaklar Yönetimi Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetiminde Yeni Açılımların Kaçınılmazlığı

- Davutoğlu, N. A., Akgül, B. & Yıldız, E. (2017), İşletme Yönetiminde Sanayi 4.0 Kavramı İle Farkındalık Oluşturarak Etkin Bir Şekilde Değişimi Sağlamak, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (52), 544-567.
- EBSO (Ege Bölgesi Sanayi Odası) (2015), Sanayi 4.0 Uyum Sağlayamayan Kaybedecek, *Ege Bölgesi Sanayi Odası Dergisi*, Ekim 2015. http://www.inovasyon.org/pdf/EBSO.Sanayi-4.0_Raporu.Ekim.2015.pdf, Erişim Tarihi: 18.04.2019.
- Fırat, S. Ü. & Fırat, O. Z. (2017), Sanayi 4.0 Devrimi Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme: Kavramlar, Küresel Gelişmeler ve Türkiye, *Toprak İşveren Dergisi*, 114, 10-23.
- Gümüşoğlu, Ş. (2019), Bilimsel Yaklaşımlarla Değişim, Dönüşüm ve Kalite 4.0, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33 (2), 543-568.
- <http://www.bloomberght.com/bankada-19-robotumuz-bu-yil-55-bin-saatlik-is-yapti-2239563>, Erişim Tarihi: 05.12.2019.
- <http://ekonomi.haber7.com/ekonomi/haber/2699742-turk-bankada-ilk-robot-ise-basladi>, Erişim Tarihi: 10.05.2019.
- <https://www.endustri40.com/artirilmis-gerceklik-augmented-reality/>, Erişim Tarihi: 07.05.2019.
- <http://noroblog.net/2017/04/18/noroblog-podcast-3-bolum-yapay-zeka-bizi-gereksizlestirecek-mi/>, Erişim Tarihi: 09.05.2019.
- <http://www.liberalizm.tv/ilerlemeyi-nasil-sabote-edersiniz/>, Erişim Tarihi: 25.04.2019.
- <http://www.satrancokulu.com/yazilar/makaleler/caissa-yasiyor-mu-3-alpha-zero-mucizesi/>, Erişim Tarihi: 10.05.2019.
- <https://siberbulten.com/yapayzeka/japonlar-robotu-canli-kas-ekledi/>, Erişim Tarihi:23.04.2019.
- <https://www.hkdestek.com/terminoloji/yonetim-kurulunda-bir-robot/>, Erişim Tarihi: 24.04.2019.
- <https://www.webtekno.com/ingiltere-de-bir-futbol-takimi-ekibin-basina-yapay-zekayi-getirdi-h61753.html>, Erişim Tarihi:26.04.2019.
- IFR (The International Federation of Robotics) (2017),“The Impact of Robots on Productivity, Employment and Jobs”, A positioning paper.
- Kagermann, H., Lukas, W. & Wahlster, W. (2011), *Industrie 4.0 –Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. Industriellen Revolution*, Berlin, VDI Nachrichten.
- Kayıkçı, M. Y. & Bozkurt, A. K. (2018), Dijital Çağda Z ve Alpha Kuşağı, Yapay Zeka Uygulamaları ve Turizme Yansımaları, *Sosyal Bilimler Metinleri*, 1, 54-64.
- Köroğlu, O. (2015), Nesnelerin İnterneti, Algılayıcı Ağları ve Medya, *Akademik Bilişim Konferansı*, Eskişehir.

- Lee, J., Bagheri, B. & Kao, H. A. (2015), A Cyber-Physical Systems Architecture For Industry 4.0 -Based Manufacturing Systems, *Manufacturing Letters*, 3, 18-23.
- Mrugalska, B. & Wyrwicka, M. K. (2017), Towards Lean Production in Industry 4.0, *Procedia Engineering*, 182, 466-473.
- Önder, M. & Saygılı, H. (2018), Yapay Zeka ve Kamu Yönetimine Yansımaları, *Türk İdare Dergisi*, 487, 629-668.
- Özdoğan, O. (2017), *Endüstri 4.0: Dördüncü Sanayi Devrimi ve Endüstriyel Dönüşümün Anahtarları*, İstanbul, Pusula Yayınları.
- Özsoyulu, A. F. (2017), Endüstri 4.0, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21 (1), 41-64.
- Schuster, K., Plumanns, L. Kerstin, G., Vossen, R., Richert, A. & JESCHKE, S. (2015), Preparing for Industry 4.0 – Testing Collaborative Virtual Learning Environments with Students and Professional Trainers, *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 8 (4), 14-20.
- Schwab K. (2016), *Dördüncü Sanayi Devrimi*, Çev.: Z. Dicleli, İstanbul, Optimist Yayıncılık.
- Soylu, A. (2018), Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 43-57.
- Sung, T. K. (2017), Industry4.0: A Korea Perspective, *Technological Forecasting & Social Change*, 132, 40-45.
- Sungunay, S. S. (2018), Robotlara Vatandaşlık, *Bütün Dünya Dergisi*, 12, 147-150.
- Şener S. & Elevli, B. (2017), Endüstri 4.0'da Yeni İş Kolları ve Yüksek Öğrenim, *Mühendis Beyinler Dergisi*, 1 (2), 25-37.
- Taş, H. Y. (2018), Dördüncü Sanayi Devrimi'nin (Endüstri 4.0) Çalışma Hayatına ve İstihdama Muhtemel Etkileri, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9 (16), 1817-1836.
- Tekin, Z. & Uslu, F. (2018), İşletmelerde Zaman Yönetimi: Endüstri 4.0 İle Ölü Zamanı Sıfırlamak, *VI. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi Tam Metin Kitabı*, Ankara.
- TÜSİAD (Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği) (2016), Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0 Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektifi, Yayın no; TÜSİAD-T/2016-03/576. <http://www.tusiad.org/indir/2016/sanayi-40.pdf>, Erişim Tarihi: 26.04.2019.
- WEF (World Economic Forum) (2016), Future of Jobs Report: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution, Global Challenge Insight Report.
- Yılmaz, C. & Erkollar, A. (2018), Endüstri 4.0'ın İnsan Kaynakları Planlaması Üzerine Etkileri, *5th International Management Information Systems Conference*, October 24-26, Ankara.

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

Emine Demet EKİNCİ HAMAMCI¹
Yusuf KAHREMAN²

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
17/10/2019	30/12/2019	25/01/2020

Citation/Atıf: Hamamcı, Ekinci, E., D., ve Kahreman, Y., (2020), 2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 185-213, DOI: 10.10000/atauniiibd.000000

Öz: Bölgesel kalkınma farklılıklarını gidermek için kullanılan başlıca araçlardan biri yatırım teşvikleridir. Ancak yatırım teşviklerinin kalkınma farklılıklarını giderebilmesi için etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu çalışmada yatırım teşviklerinin bölgesel kalkınma üzerindeki etkisi ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı Erzurum'da farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların Yatırım Teşvik Sistemi-2012'den yararlanma durumunu analiz etmektir. Ayrıca yatırım teşvik belgesi (YTB) alan firmalara teşvikin etkilerini belirlemek hedeflenmektedir. Bu doğrultuda Erzurum'da 70 firma ile bir anket çalışması yürütülmüştür. Araştırma sonucuna göre firmaların büyük bir çoğunluğu, yatırım teşviklerinin hem firmaya hem de il ekonomisine önemli katkı sağlayacağını düşünürken 5. Bölge avantajlarını yeterli bulmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yatırım Teşvik Sistemi-2012, Bölgesel Kalkınma, Erzurum

The Impact Of Investment Incentives System-2012 On Regional Development: An Application On Erzurum

Abstract: Investment incentive is one of the main tools used to address regional development disparities. However, investment incentives must be used effectively to solve this problem. In this study, it is to examine the impact of investment incentives on regional development. The aim of the study is to analyze whether firms in different sectors in Erzurum benefit from Investment Incentives System-2012. In addition, it is aimed to determine the effects of incentives on firms with Investment Incentive Certificates (IIC). Accordingly, a survey has been conducted with 70 firms in Erzurum. According to the results, the majority of firms have thought that investment incentives would make significant contributions on both the firm and the provincial economy. However, they have not seen the advantages of Region-5 as sufficient.

Keywords: Investment Incentives System-2012, Regional Development, Erzurum.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-2808-2186>

²Araştırma Görevlisi, Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü <https://orcid.org/0000-0001-5968-5081>

EXTENDED SUMMARY

1. Background

Investment Incentives System-2012 (IIS-2012) is a public policy instrument aimed to build Turkey in 2023 with great objectives. The objectives of the system are to attract foreign direct investment in large scale, support R&D activities, eliminate regional development disparities of Turkey etc.

The incentive requires the reallocation of resources in the country in order to direct investments to undeveloped regions relatively. But the resource reallocation also affects both the income distribution and the efficiency of expenditures. For this reason, it is significant to answer the questions that "How much share does the regions receive from the incentive system?", "Which sectors do the regions distribute their share?" and ultimately "Does the regions achieve their goals with incentives?" Thus, by supporting the right sectors with the right incentive instruments, it could be both prevented waste of scarce resources and eliminated regional development disparities.

2. Purpose

The aim of this study is to investigate the role of IIS-2012 in reducing regional development disparities with the opinions of the firms operated in Erzurum. The main objectives of the study are as follows:

- To determine the effects of IIS-2012 on firms,
- To determine the effects of IIS-2012 on provincial economy,
- To determine the adequacy of the 5th Region advantages of IIS-2012.

3. Method

In the study, a survey has been conducted with 70 firms in Erzurum. The survey has consisted of three parts. The first part has included questions about the demographic characteristics of the firm owners and the general structure of the firms. In the second part directed to the firms with IIC, there have been questions to examine the aim of the firm in receiving incentive and the contributions of this incentive to the firm. The third part has consisted of statements to determine the effects of the IIC on the firm and provincial economy.

It has been used data sources of Erzurum Chamber of Commerce and Industry, Erzurum Provincial Directorate of Industry and Technology and TURKSTAT in order to determine the population of the study. According to these sources, the approximate number of population is 1930 firms. It has been calculated 321 firms representing this population as the survey sample size.

4. Results and Conclusions

75.7% of the surveyed firms are in the manufacturing industry, while 24.3% are in the service sector. 21.4% of these firms have benefited from YTS-2012. But 28.6% of firms have benefited from other incentives, while 50% haven't ever received any incentives.

According to the Chi-Square test of independence used to investigate the relationship between taking IIC and the firm owners' demographic characteristics or the general structure of the firm, there is a significant difference only between

taking IIC and being exporter of firms. Exporter firms have generally benefited from investment incentives, while non-exporters have either benefited from other incentives or not received any incentives.

In the results of one-way analysis of variance (ANOVA), the opinions of firms about the possible impacts of YTS-2012 on the firm and provincial economy have differed significantly according to the status of benefiting from incentives. However, there is no statistically significant difference between the adequacy of the 5th Region advantages and benefiting from incentives. The majority of the firms haven't found the 5th region advantages sufficient.

The majority of the firms with IIC have stated that IIS-2012 has positive effects on the firm and provincial economy. However, they do not believe that incentives would be sufficient in attracting foreign capital to the region. At this point it seems more important to identify the factors driving the location choice of the foreign capital in Turkey correctly and eliminate deficiencies of regions in these factors.

Another important finding is opinion of firms with other types of incentives on that IIS-2012 has contributed less to firms and provincial economies compared to firms with IIC or non-incentives. This result can be interpreted as the fact that the firms did not get the desired effect from the other incentives, so they had prejudice against IIS-2012. In order to break the prejudices of these firms, it is important to identify the problems experienced. Thus, it can be enabled more effective use of incentives.

Another finding is related to firms not benefit from incentives at all. Although these firms believe that incentives would have a positive effect in general, they have never applied for incentives or their applications have been rejected. At this point, it is necessary to determine why these firms haven't applied to incentives or why their applications for incentives have rejected. Thus, a healthier application can be realized by identifying the reasons that push companies out of the incentive system.

I. Giriş

Bölgelerarası gelişmişlik farkı; bölgenin sahip olduğu coğrafik koşullar, sosyokültürel yapı, fiziki ve beşerî sermaye düzeyi, altyapı, tarihsel süreç vb. ekonomi ve ekonomi dışı faktörler tarafından etkilenmektedir. Söz konusu faktörlerde avantaja sahip olan bölgeler kalkınma yolunda hızlı adımlar atarken diğer bölgeler ise sosyoekonomik açıdan geri kalmaktadır. Böylece bölgeler arasındaki gelişme farklılıkları zamanla daha ciddi boyutlara ulaşabilmektedir. Ancak bölgelerarası gelişmişlik farklılıklarının giderilebilmesi ve dengeli kalkınmanın sağlanması için tüm ülkeler eşitlik yanlısı bir politika ile farklı araçları kullanarak sürece müdahale etmektedir. Bu müdahalede en çok tercih edilen araçlardan biri yatırım teşvikleridir.

“Teşvik kavramı, belirli bir ekonomik faaliyetin diğer faaliyetlere görece daha fazla gelişimini sağlamak amacıyla kamu tarafından çeşitli yöntemlerle

verilen maddi ve maddi olmayan destekler ve özendirme olarak tanımlanır.” (Eser, 2011, 1). Teşvikler ülkelerin gelişmişlik düzeyine bağlı olarak farklı amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır. Gelişmiş ülkeler sahip oldukları rekabet gücünün devam ettirilmesi, teknolojik gelişmenin sürdürülmesi, sorunlu sektörlerin desteklenmesi, işsizliğin azaltılması ve bölgesel eşitsizliklerin giderilmesi gibi nedenlerle teşviklere başvurmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ise küresel piyasalarda rekabet gücü elde edebilmek, istihdam imkânlarını genişletmek, verimliliği ve ihracatı artırmak, teknoloji transferini sağlamak, yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmek ve bölgesel farklılıkları gidermek için teşvik uygulamasına gitmektedir (Akay, 2009).

Teşvikler, “diğer kamusal politikalardan farklı olarak ekonomiye doğrudan aktarılabilen ve kısa sürede sonuç verebilmektedir. Hızlı tepki alma imkânı, teşvik uygulamalarının oldukça geniş bir alanda kullanılmasını sağlamaktadır.” (Akan ve Arslan, 2008, 109).

Bölgesel eşitsizliğin önemli bir ekonomik problem olduğu Türkiye’de de teşvik uygulamalarına çok sık başvurulmuş ve zamanın ihtiyaçları dikkate alınarak uygulama sürekli güncellenmiştir. Bu bağlamda teşvik sisteminde en büyük revizelerden biri 2012 yılında gerçekleşmiş ve yeni bir yatırım teşvik sistemine geçilmiştir. Söz konusu sistem değişikliklere uğramakla birlikte, 2012’den beri yürürlüktedir.

2012 Yatırım Teşvik Sistemi (YTS-2012); bugüne kadar yapılan en geniş kapsamlı teşvik sistemi olarak tanımlanmaktadır. YTS-2012’de iller sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak 6 kademede derecelendirilmiştir.

Teşviklerin destek oranı ve kapsamı yatırımın bulunduğu bölgeye ve yatırım ölçeğine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Böylece daha geri kalmış bölgelere yatırımların yönlendirilmesi ve bölgesel kalkınma farklılıklarının azaltılması amaçlanmaktadır. Ancak 2012’den günümüze kadar geçen süre dikkate alındığında yatırım teşviklerinin dağılımının daha önceki teşvik uygulamalarıyla benzerlik gösterdiği, bölgeler arasında eşit dağılmadığı görülmektedir. 2012-2017 yılları arasında yatırım teşvik belgesi (YTB) ile yapılan sabit yatırım tutarı toplam 522,349 milyon TL’dir. Bu tutarın 167,382 milyon TL kadarı 1. Bölge’ye giderken, 6. Bölge’ye giden tutar ise sadece 20.149 milyon TL’dir. Ayrıca teşvikler alt kalemler olarak incelendiğinde büyük ölçekli ve stratejik yatırımların batı bölgelerinde yoğunlaştığı, doğuda yer alan illerin bu tür yatırımlar için genellikle tercih edilmediği görülmektedir. Benzer şekilde yabancı sermaye de doğuda yer alan bölgelere yönelmemektedir.

Çalışmada yatırım teşviklerinin bölgesel dağılımı dikkate alınarak YTS-2012’nin bölgesel kalkınma farklılıklarını azaltmadaki rolü irdelenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada 5. Bölge’de yer alan Erzurum’daki firma sahipleri ile bir anket çalışması yürütülmüştür. Araştırma sonucunda YTS-2012’nin firma ve il ekonomisi üzerindeki etkilerine dair bulgulara ulaşmak hedeflenmiştir.

Çalışmanın devamı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Türkiye’de teşviklerin bölgesel kalkınmadaki yeri ve 2012’de yürürlüğe giren YTS-2012’nin daha önceki uygulamalardan farkı irdelenmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında ise Erzurum’daki firmalar ile yapılan anket araştırmasının sonuçları aktarılmıştır.

II. Türkiye’de Bölgesel Kalkınmada Teşvik Politikaları Ve 2012 Yatırım Teşvik Sistemi

Ülkemizde ilk teşvik uygulaması 1913 yılında Osmanlı Devleti’nin çıkardığı Teşvik-i Sanayi Kanun-ı Muvakkatı’na kadar uzanmaktadır. Cumhuriyet’in ilanından sonra ise ilk teşvik uygulaması 1927 yılında yürürlüğe konulan Teşvik-i Sanayi Kanunu’dur. Sanayi sektörünün desteklenmesini amaçlayan kanunla birlikte yerli üreticiye arazi tahsisi ve özellikle iletişim olanaklarında (telgraf ve telefon) kolaylıklar sağlanmaya çalışılmıştır.

1950 öncesi dönem bir bütün olarak ele alındığında “teşvik sisteminin yerli üretimi desteklemeyi ve yerli firma sayısını artırmayı amaçladığı görülmektedir.” (Duran, 1998, 135). Ulaşılan sonuç aslında yeni kurulan ve ekonomik olarak güçsüz bir ülkenin kendi yerli sanayisini kurarak sanayileşme sürecini tetikleme ve dışa bağımlılığı azaltma çabasının bir yansımasıdır. Bu sebeple Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk yıllarında genellikle bölgesel eşitsizliği gidermek yerine, topyekûn ülke kalkınmasına yönelik teşviklere öncelik verilmiştir (Özaslan 2006). 1950-60 arası dönemde de benzer bir yapı vardır. Ancak “bu dönemde özel sektörün gittikçe daha büyük ağırlığa sahip olduğu, sektörün dış ticarete ve sermaye birikim sürecinde teşvikler ile desteklendiği görülmektedir.” (Kalafat 2003, 47). Ayrıca yabancı yatırımların ülkeye çekilebilmesi amacıyla 1951 yılında “Yabancı Sermaye Teşvik Kanunu” yürürlüğe girmiştir.

1960’larda Türkiye planlı kalkınma sürecine geçmiş ve günümüze kadar 10 tane kalkınma planı tamamlamıştır. 11. Kalkınma Planı ise Temmuz 2019’da yürürlüğe girmiştir. Yaklaşık son 60 yılı kapsayan bu süre zarfında yatırım teşvikleri, dönemin kalkınma planlarının genel konjonktürü dikkate alınarak uygulanmıştır. Bu dönemde yatırım teşvikleri, sanayileşmenin desteklenmesi ve yabancı sermayenin ülkeye çekilmesi gibi amaçların yanı sıra bölgesel kalkınma farklılıklarının giderilmesi için de aktif bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. I. Kalkınma Planı’nda (1963-1967) gelişme potansiyeli yüksek bölgelere odaklanılarak “Marmara, Çukurova ve Zonguldak gibi büyüme kutupları belirlenmiş ve bölgelere finansal teşvikler sağlanmıştır. II. Kalkınma Planı’nda (1968-1972) bölgesel kalkınma planlaması adı altında il planlamaları yapılmış, sosyal eşitliğin bölgelerarasında dengelenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda özel sektör yatırımlarına finansal teşvik uygulaması getirilmiş ve vergi indirimleri sağlanmıştır.” (Akdeve ve Karagöl, 2013, 335). III. Kalkınma Planı döneminde ise Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY) uygulaması ilk kez dile getirilmiş ve uygulama 1968 yılında genellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yer alan göreceli olarak ekonomik açıdan geri kalmış 22 ili kapsayacak şekilde yürürlüğe konulmuştur.

IX. Kalkınma Planı'na kadar bölgesel gelişme stratejilerinin esasını oluşturan KÖY politikası (Yavan, 2011) zamanla büyük önem kazanmaya başlamıştır. Çünkü "genel teşvik mevzuatı kapsamında geri kalmış yöreler için özel tedbirler alınmazken, KÖY uygulaması ile ülke genelinde uygulanan genel teşvik tedbirlerinin bu tür yörelerde daha yüksek oranlarda uygulanması yoluna gidilmiştir. KÖY politikası kapsamında getirilen kamu destekleri sadece teşvik tedbirleriyle sınırlı kalmamıştır. Bu desteğe ilave olarak KÖY; çalışanların ücretlerini nispi olarak iyileştiren uygulamalar, tarımsal ve mesleki amaçlı kredi destekleri, kamu ortaklığı fonundan yatırımlara sağlanan finansman desteği ve DPT bütçesinden KÖY'deki yerel idarelerce sürdürülen projelere sağlanan finansman imkânları gibi kolaylıklardan da faydalanmıştır." (Özaslan, 2006, 181). Ancak söz konusu avantajlardan yararlanma isteği, KÖY kapsamındaki il sayısının hızla artış göstermesine yol açmış ve 1980 yılı Program Kararnamesi'nde KÖY kapsamındaki il sayısı 40'a ulaşmıştır.

KÖY kapsamındaki illerin sayısındaki hızlı artış, farklı gelişmişlik seviyesine sahip illerin aynı teşvik tedbirlerinden yararlanması gibi bir probleme yol açmıştır. "Bu nedenle 1981 yılından itibaren KÖY içinde görece olarak daha az gelişmiş olan bazı illere, teşvik tedbirleri açısından daha fazla önem verilmesi Bakanlar Kurulu tarafından uygun görülmüştür." (DPT, 2000, 52). Bu amaçla KÖY kapsamındaki iller, Birinci Derecede KÖY ve İkinci Derecede KÖY olmak üzere iki ayrı grup olarak ele alınmıştır. 1990'lara kadar bu gruptandırma ufak değişiklikler ile devam ettirilmiştir. Ancak "1990'lı yıllardaki aşırı popülizm döneminde KÖY kapsamındaki il sayısı tekrar genişletilmiştir. 1990'da 28 olan KÖY statüsündeki il sayısı 1998 yılında 50'ye çıkmıştır." (Yavan, 2011, 136). Bu sebeple 1996'da İkinci Derecede KÖY tanımlaması kaldırılmış ve tüm iller tek bir grupta toplanmıştır.

Türkiye'de KÖY uygulamasının sürekli siyasi çekişmelere konu olması yatırım teşviklerinden beklenen başarının yakalanmasını engellemiş ve bu sebeple 2009 yılında KÖY uygulamasına dayalı sistem kaldırılarak yeni bir teşvik sistemine geçilmiştir. 2009 Yatırım Teşvik Sistemi (YTS-2009)'a geçiş sürecinde KÖY'ün başarısızlığının yanı sıra Avrupa Birliği (AB) ile olan ilişkilerde etkili olmuştur.

Helsinki Zirvesi'nde (1999) aday ülke statüsünü kazanan Türkiye, AB mevzuatlarına uyum sağlamak için birçok yasal yükümlülüğü üstlenmiştir. Yükümlülüklerden bir kısmı teşviklerin düzenlenmesi ile ilgilidir. Bu doğrultuda Türkiye 2000'li yıllarda AB kurallarına uygun yeni teşvik sisteminin hazırlığına başlamış ve Temmuz 2009'da söz konusu sistemi yürürlüğe koymuştur.

YTS-2009 ile Türkiye'de ilk defa kapsamlı sektörel-bölgesel teşvik sistemine geçilmiştir. Sistemde İBBS Düzey 2 bölgeleri DPT'nin çalışması temel alınarak sosyoekonomik gelişmişlik seviyelerine göre dört alt grupta toplanmıştır. Teşvikler ise; genel teşvik uygulamaları, bölgesel teşvik uygulamaları ve büyük ölçekli yatırımların teşviki olarak üç bölüme ayrılmıştır.

YTS-2009'un en önemli özelliği illerin yatırım potansiyelini ve rekabet gücünü dikkate alması ve desteklenecek yatırım konularının bu güce dayanarak belirlenmesidir (T.C. Resmî Gazete, 2009). Ancak zamanla bu teşvik sisteminin etkinliğini yitirdiği düşünülmüş ve yeni bir yatırım teşvik sistemi 2012 yılında yürürlüğe girmiştir.

2012 Yatırım Teşvik Sistemi; bugüne kadar yapılan en geniş kapsamlı teşvik sistemi olarak tanımlanmaktadır. Kalkınma planları ve yıllık programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda sistemin amaçları şu şekilde sıralanabilir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019):

- Cari açığın azaltılması amacıyla ithalat bağımlılığı yüksek olan ara malı ve ürünlerin üretiminin artırılması,
- Teknolojik dönüşümü sağlayacak yüksek ve orta yüksek teknoloji içeren yatırımların desteklenmesi,
- En az gelişmiş bölgelere sağlanan yatırım desteklerinin artırılması,
- Bölgesel gelişmişlik farklılıklarının azaltılması,
- Destek unsurlarının etkinliğinin artırılması,
- Kümelenme faaliyetlerinin desteklenmesidir.

2009 teşvik sisteminden farklı olarak YTS-2012'de İBBS2 bölgeleri kapsamında sağlanan bölgesel teşvikler il düzeyine (İBBS3) dönüştürülmüş ve iller 6 bölgeye ayrılmıştır. Bölge ayrımı yapılırken Kalkınma Bakanlığı'nın illerin sosyoekonomik gelişmişlik seviyesini belirlemek için kullandığı 61 kriter dikkate alınmıştır. Diğer önemli bir farklılık ise YTS-2012'de genel, bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik yatırımların teşviki olmak üzere dört temel yatırım teşvik konusunun belirlenmesidir. Ayrıca öncelikli yatırımlara yönelik teşvik uygulaması da mevcuttur. Bu yatırım teşvik uygulamalarında yararlanılabilecek destek unsurları ise Gümrük vergisi muafiyeti, Katma Değer Vergisi (KDV) istisnası, Vergi indirim, Sigorta primi işveren hissesi desteği, Yatırım yeri tahsisi, Faiz desteği, Gelir vergisi stopajı desteği, Sigorta primi işçi hissesi desteği ve KDV iadesidir.

Bölgesel teşvik uygulaması; ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyine göre sınıflandırılmış bölgelerin potansiyellerini ve ekonomik ölçek büyüklüklerini dikkate alarak belirli sektörlerde destek sağlamaktadır. Sektörlere verilecek destek yoğunluğu ise bölgelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılaşmaktadır.

Büyük ölçekli yatırım teşviki; Türkiye'nin teknoloji ve ARGE kapasitesini artırma ve uluslararası rekabet üstünlüğü sağlama potansiyeli bulunan 12 farklı sektörde yapılacak yatırımlara destek sağlamak üzere kurgulanmış teşvik uygulamasıdır (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019). Bu yatırım teşviki; bölgesel gelişmişlik düzeyine göre farklılaştırılmış, ancak bölgesel yatırım teşvik uygulamalarından daha avantajlı oranlarda destek imkânı sunmaktadır.

Stratejik yatırımların teşviki uygulaması yurtiçi üretim kapasitesinin ithalattan az olduğu ara mallarının veya ürünlerinin üretimini özendirmeyi, böylece Türkiye ekonomisinin yapısal dönüşümünü hedefleyen teşvik uygulamasıdır. Bu teşvikte bölge ayrımı gözetilmemektedir. Bir yatırımın stratejik yatırım olarak

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

değerlendirilebilmesi için en az 50 milyon TL tutarında sabit yatırım tutarı, yurtiçi üretim kapasitesinin ithalatından az olması, asgari %40 katma değer sağlaması ve Türkiye'deki toplam ithalat değerinin son bir yıl içerisinde en az 50 milyon ABD \$ olması koşulları aranmaktadır (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2019).

Genel yatırım teşvik uygulaması bölgesel, büyük ölçekli veya stratejik uygulamalar çerçevesinde desteklenmeyen yatırımların teşviki ile ilgilidir. Bu teşvik uygulamasından yararlanabilmek için asgari yatırım tutarı birinci ve ikinci bölgeler için 1.000.000 TL diğer bölgeler için 500.000 TL olmalıdır. Genel teşvik uygulamasının destek unsurları, KDV istisnası ve gümrük vergisi muafiyetidir. Yatırım projesinin 6. Bölge'de olması durumunda 10 yıla kadar gelir vergisi stopajı desteği de mevcuttur.

Son bir teşvik uygulaması ise öncelikli yatırım teşvikleri uygulamasıdır. YTS-2012'de bazı yatırım konuları öncelikli olarak belirlenmiş ve bu yatırımlar için istisnai uygulamalar oluşturulmuştur. 1., 2., 3., 4. ve 5. Bölgede öncelikli yatırım olarak sınıflandırılan bir yatırım yapıldığında "Bölgesel Teşvik Uygulamaları" kapsamında 5. Bölgeye sağlanan olanaklar geçerli olacaktır. Böylece diğer bölgeler de öncelikli yatırımlarda 5. Bölge avantajına sahip olacaktır. 6. Bölge'de gerçekleşen yatırımlar ise bu bölge için geçerli teşvik esaslarından yararlanacaktır. Ayrıca 5. ve 6. Bölge'de yer alan OSB'ler içinde özel teşvik uygulamaları geçerli olacaktır.

YTS-2012 Resmî Gazete'de yayımlandığı 19.06.2012 tarihinden itibaren birçok kez değişikliğe uğramış, bununla birlikte yürürlükte kalmaya devam etmiştir. Ancak geçen süre zarfında teşvik hususunda iki önemli gelişme daha yaşanmış ve Proje Bazlı Teşvik Sistemi ile Cazibe Merkezleri uygulaması hayata geçirilmiştir.

Proje Bazlı Teşvik Sistemi 2016 yılında yasallaşmıştır. Sistemde "Kalkınma planları ve yıllık programlarda öngörülen hedefler doğrultusunda ülkemizin mevcut durumda veya gelecekte ortaya çıkabilecek kritik ihtiyaçlarını karşılayacak, arz güvenliğini sağlayacak, dışa bağımlılığını azaltacak, teknolojik dönüşümünü gerçekleştirecek, yenilikçi, ARGE yoğun ve yüksek katma değerli yatırımlar proje bazlı olarak desteklenmesi" hedeflenmektedir (Takım ve Ersungur, 2018, 733). 2017 yılında yürürlüğe giren Cazibe Merkezleri uygulaması ise Doğu ve Güneydoğu bölgesinde yer alan az gelişmiş 23 ili kapsamakta ve bu illere yönelik destek paketleri sağlamaktadır. Uygulamada dört hususta destek paketleri -yatırım ve üretim, üretim tesisi taşıma, çağrı merkezi ile veri merkezi yatırım ve enerji-mevcuttur.

III. 2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Erzurum İlinin Kalkınmasındaki Rolü

A. Literatür Özeti

Yatırım teşviklerinin yatırımı, istihdamı ve böylece iktisadi büyümeyi doğrudan etkilemesi, dünyanın geri kalanı gibi ülkemizde de politika yapıcıların teşvikleri yoğun olarak tercih etmesine yol açmaktadır. Bu durum ise Türkiye'de bilimsel çevrelerin konuya olan ilgisini artırmakta ve yatırım teşviklerinin yarattığı

olası sosyoekonomik sonuçları inceleyen çok sayıda araştırmmanın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Türkiye’de teşvik uygulamasının yarattığı sonuçları konu edinen çalışmaları ikiye ayırmak mümkündür.

Birinci kısımda yer alan çalışmalar Türkiye’nin tamamını ya da bir bölgesini araştırma kapsamına dâhil eden makro ölçekteki araştırmalardır. Bu çalışmalarda teşviklerin farklı ekonomik göstergeler - *büyüme* (Özkök, 2009; Şahin ve Uysal, 2011; Yavan, 2011; Recepoglu ve Değer, 2016; Öz ve Buyrukoğlu, 2017), *istihdam/verimlilik* (Kaynar, 2001; Sarıca, 2001; Gür, 2004; Akan ve Arslan, 2008; Yavuz, 2010; Çiftçi ve Koç, 2013; Selim vd. 2014; Bakırcı vd. 2014; Karaalp, 2014), *gelir* (Altınbaş vd., 2002; Karaca, 2004; Sarı ve Güven, 2007;Güven, 2007; Gerni vd. 2015), *yatırım* (Karaçay ve Erden, 2004; Ay, 2005) –vb. üzerindeki etkisi ele alınmaktadır. Genellikle ikincil verilere dayanan çalışmalarda sonuçlar ele alınan zaman ve mekân boyutuna göre farklılaşmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında ülke geneli ya da belli bölgeler üzerinde teşviklerin olumlu katkıları tespit edilirken diğerlerinde ise teşviklerin herhangi bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mikro ölçekteki çalışmalarda ise tek bir il/bölgeye odaklanılmış ve çalışmalar birincil verilere dayandırılmıştır. Bu çalışmalarda yatırım teşviklerinin firma ve il ekonomisi üzerindeki olası etkileri, genellikle firma yetkililerinin görüşleri alınarak tespit edilmiştir. Örneğin; Gülmez ve Yalman (2010) Sivas ilindeki 38 KOBİ ile bir anket çalışması yürüterek teşviklerin söz konusu işletmeler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, teşvik alan katılımcıların %74’ü teşviklerin işletmelerine olumlu katkı sağladığına inanmaktadır. Teşvik uygulamasının Sivas ilinin ekonomisine katkısının olumlu olduğunu beyan eden katılımcıların oranı ise %90’dır.

Çam ve Esengün 2011 yılındaki çalışmalarında yatırımı ve istihdamı teşvik edici politikaların işletmeler üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmaya Osmaniye Organize Sanayi Bölgesi’nde yer alan 74 küçük ve orta büyüklükteki işletme katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerin %49’u işletmelerinin kuruluş aşamasında teşviklerin önemli rol oynadığını belirtmiştir. %88’i ise teşvikin yeni yatırım kararı alınmasında olumlu etki yarattığını ifade etmiştir.

Yayar ve Demir (2012) çalışmalarında Tokat’taki çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren firmaların yatırım teşviklerinden yararlanma durumlarını analiz etmiştir. Anket yöntemi ile verilerin toplandığı araştırmaya 110 firma katılmıştır. Ampirik bulgulara göre yatırım teşviklerinden yararlanma ile firmanın hukuki şekli, faaliyet süresi ve esnaf odasına kayıtlı olması arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlıdır. Yöneticinin yaşı, eğitimi, cinsiyeti ve firmanın ihracat yapması ise teşviklerden yararlanma durumunu etkilememektedir.

Dalkılıç (2017) Sivas’ta teşvikten yararlanan firmaların yatırım, üretim ve istihdam düzeylerinde teşviklerin etkisini irdelemeyi ve KOBİ’lerin teşviklere bakış açısını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma 41 firmadan oluşan örneklem ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların %83’ü teşviklerin

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

firmaların kuruluş yeri seçiminde etkili olduğunu belirtmiştir. Ayrıca katılımcıların %75'i de teşviklerin bölgesel kalkınma farklılıklarını giderdiğini ifade etmiştir.

Çelik (2018) Diyarbakır ilinin sosyoekonomik yapısı üzerinde yatırım teşviklerinin etkisini araştırmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmış ve 17 firma görüşmeye katılmıştır. Ampirik bulgulara göre katılımcı firmaların hiçbiri Diyarbakır iline yatırım kararı alırken teşviklerin varlığından etkilenmemiştir. Söz konusu firmalar yatırım kararı sonrası teşviklerin varlığından haberdar olmuştur. Ayrıca firmalar 6. Bölge'nin teşvik unsurları yönünden büyük avantajlar sağladığını, ancak kapsam dâhilinde 23 il olmasının 6. Bölge içerisinde bölgesel kalkınma farklılıklarını artırma riskini taşıdığını belirtmiştir.

B. Araştırmanın Amacı ve Önemi

YTS-2012 büyük hedefler ile 2023 Türkiye'sini inşa etmeyi amaçlamaktadır. Bu hedefler arasında uluslararası rekabet gücünü artırmak, büyük ölçekli doğrudan yabancı sermayeyi ülkeye çekmek, ARGE faaliyetlerini desteklemek ve bölgesel kalkınma farklılıklarını gidermek vb. yer almaktadır. Hedeflenen nihai amaç ise Türkiye'nin dünyanın en büyük on ekonomisi arasında yer almasını sağlamaktır. Ancak söz konusu hedeflerin sağlanabilmesi, teşviklerin etkin bir şekilde kullanılmasına dayanmaktadır. Bununla birlikte YTS-2012'nin yürürlüğe girdiği tarihten günümüze kadar geçen dönem incelendiğinde YTB dağılımının bölgelerarasında adil gerçekleşmediği ve ülkenin gelişmiş bölgelerinin daha fazla teşvik unsurlarından yararlandığı görülmektedir. Ayrıca yabancı sermaye ve büyük ölçekli yatırımlar da arzu edildiği kadar Anadolu'ya çekilememiştir. Türkiye genelinde 2012-2017 yılları arasında YTB ile yapılan sabit yatırım tutarı toplam 522,349 milyon TL'dir. Bu tutarın 167,382 milyon TL kadarı 1. Bölge'ye giderken, 6. Bölge'ye giden tutar ise sadece 20,149 milyon TL'dir.

Söz konusu dönemde Erzurum iline verilen toplam YTB 205 ve toplam sabit yatırım tutarı 1,623 milyon TL'dir. Bu tutarın sadece 9 milyon TL'si yabancı sermayeyken geri kalanı yerli sermayedir. Verilen teşvik belgeleri ise ya bölgesel ya da genel yatırım teşviki kapsamında verilmiştir. Erzurum'a 2012-2017 dönemi içerisinde herhangi bir büyük ölçekli ya da stratejik yatırım, teşvik kapsamında gelmemiştir. Bu doğrultuda çalışmada 5. Bölge'de³ yer alan Erzurum il merkezindeki firma sahipleri ile bir anket çalışması yürütülmüştür. Çalışmanın amacı firma sahiplerinin gözüyle YTS-2012'nin bölgesel gelişmişlik farklılıklarını azaltmadaki rolünü irdelemektir. Çalışmanın hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- YTB alan ve almayan firmaların genel özelliklerini belirlemek,
- YTB almayan firmaların teşvik sistemine başvuramamalarının nedenlerini tespit etmek ve başka teşviklerden yararlanıp yararlanmadıklarını belirlemek,

³ Erzurum 2018 yılı itibarıyla Cazibe Merkezleri Programı (CMP) kapsamındaki iller arasında yer almıştır. Bu program Organize Sanayi bölgelerinde gerçekleştirilecek bölgesel, büyük ölçekli ve stratejik teşvik uygulamaları kapsamındaki yatırımların tabi olunan uygulama kapsamında 6. bölgede uygulanan destekler ile aynı oran, miktar, süre ve şartlarda yararlanması imkânı sunmaktadır. Ankete katılan firmaların hiçbiri CMP'den yararlanmak için gerekli koşulları taşımadığı için katılımcılara sadece 5. Bölge avantaj/dezavantajları ile ilgili sorular yönlendirilmiştir.

- YTB alan firmaların hangi teşvikten yararlandıklarını ve bu teşviki tercih nedenlerini tespit etmek,
- YTS-2012'nin firmada yol açtığı değişiklikleri belirlemek,
- Firmaların gözünden YTS-2012'nin firma ve il ekonomisi üzerinde yaratacağı etkileri belirlemek,
- Firmaların gözünden YTS-2012 5. Bölge avantajlarının yeterliliğini tespit etmektir.

C. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırmada verileri toplamak için firma sahipleri ile bir anket çalışması yürütülmüştür. Anket formunun oluşturulmasında benzer amaçlar ile yapılan ikincil veri kaynaklarından (Gülmez ve Yalman, 2010; Çam ve Esengün, 2011; Yayar ve Demir, 2012; Dalkılıç, 2017; Çelik, 2018) yararlanılmıştır. Ayrıca YTS-2012 ile ilgili yasal mevzuatlar incelenerek sorular çeşitlendirilmiştir.

Anketin birinci bölümünde firma sahibinin demografik özellikleri ve firmanın genel yapısı ile ilgili sorular yer almaktadır. Anketin ikinci bölümü YTB alan firma sahiplerine yöneliktir. Bu bölümde teşvik belgesinin özelliklerini, firmanın teşvik almadaki amacını ve firmaya yaptığı katkıları tespit etmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Anketin üçüncü bölümü yatırım teşvik belgesinin etkilerini tespit etmeye yönelik ifadelerden oluşmaktadır. Bu ifadelerde 5'li likert ölçeği kullanılmıştır.

D. Araştırmanın Ana kütlesi ve Örneklem Seçimi

Erzurum'da YTS-2012 kapsamında çeşitli imalat sanayi kolları ve farklı hizmet sektörleri desteklenmektedir. Tablo 1'de Erzurum'da bölgesel teşviklerden yararlanan sektörler verilmektedir.

Tablo 1. Erzurum'da Bölgesel Teşviklerden Yararlanan Sektörler

Sektörler	
Entegre damızlık hayvancılık yatırımları	Kimyasal ve bitkisel ürün imalatı (ilaç)
Gıda ürünleri ve içecek imalatı	Tekstil ürünleri imalatı
Metalik olmayan miner. ürün imalatı	Bavul, el çantası vb. imalatı
Ağaç ve mantar ürünleri imalatı	Su ürünleri yetiştiriciliği
Kağıt ve kağıt ürünleri imalatı	Giyim eşyası imalatı
Ana metal san. ve metal döküm san.	Büro, muhasebe vb. makine imalatı
Metal eşya	Makine ve teçhizat imalatı
Tıbbi, hassas ve optik aletler imalatı	Radyo vb. haberleşme teçh. imalatı
Elektrikli makine ve cihazları imalatı	Mobilya imalatı
Akıllı çok fonksiyonlu teknik tekstil	Atık geri kazanım tesisleri
Oteller	Öğrenci yurtları
Soğuk hava deposu hizmetleri	Lisanslı depoculuk
Eğitim hizmetleri	Hastane yatırımı, huzurevi
Seracılık	Kimyasal madde ve ürünleri imalatı
Metalik olmayan mineral ürün imalatı	

Kaynak: KUDAKA, 2014, 3.

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

Araştırmanın anakütlesini ve buna bağlı olarak örneklemi belirleyebilmek için öncelikle Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası (ETSO) kayıtlarına başvurulmuştur. ETSO'ya göre ildeki kayıtlı toplam işletme sayısı 2017 yılı itibarıyla 4017'dir. Ancak söz konusu firmaların sektörel dağılımına dair bilgi edinilememiştir. Bu sebeple sanayi sektörü için Erzurum İl Sanayi Müdürlüğü ve hizmet sektörü için TÜİK verilerinden yararlanılmıştır.

Erzurum İl Sanayi Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre söz konusu firmaların 630'u sanayi sektöründe faaliyet göstermektedir ve TOBB'un aynı yıla ait verilerine göre ise kapasite raporu alan firma sayısı 133'dür.

Hizmet sektöründe yer alan firmaları belirlemek için TÜİK'in 2017 iş kayıtlarından yararlanılmıştır. Söz konusu istatistiklere göre Erzurum'da YTB alabilen hizmet sektörü kollarında (Su temini kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri; insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri; eğitim; mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler) yer alan girişimci sayısı yaklaşık 1300'dür. Sonuç olarak yaklaşık olarak belirlenen anakütle sayısı 1930'dur. Bu evrene bağlı olarak hesaplanan örneklem sayısı ise 321'dir (<https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>).

Firmalara ulaşabilmek için ETSO'dan elde edilen adres bilgilerinden faydalanılmıştır. Araştırmacı tarafından Şubat-Mayıs 2019 tarihleri arasında yürütülen ankete 70 firma yöneticisi/sahibi katılım göstermiştir. Katılım hedeflenen örneklem sayısının gerisinde kalmıştır. Bu durumun altında yatan nedenler firma yöneticisi/sahibine ulaşamaması, firma sahibi/yöneticisinin zaman kısıtı, ankete katılımda firmaların çekingen kalmaları, bir kısım anketin eksik ve hatalı cevaplandırılması vb.dir.

E. Araştırmanın Hipotezleri ve Analiz Yöntemi

Araştırmanın hipotezleri Tablo 2'de aktarılmaktadır.

Tablo 2. Araştırmanın Hipotezleri

Firma sahibi/yöneticisinin demografik özellikleri ile ilişkili hipotezler:	
H_{1A}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firma sahibi/yöneticisinin yaşına göre anlamlı farklılık gösterir.
H_{1B}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firma sahibi/yöneticisinin eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık gösterir.
Firmanın genel yapısı ile ilişkili hipotezler:	
H_{2A}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firmanın faaliyet süresine göre anlamlı farklılık gösterir.
H_{2B}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firmanın hukuki yapısına göre anlamlı farklılık gösterir.
H_{2C}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firmanın kapasite kullanım oranına göre anlamlı farklılık gösterir.
H_{2D}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firmanın çalışan sayısına göre anlamlı farklılık gösterir.
H_{2E}	Firmanın YTS-2012'den yararlanması firmanın ihracat yapma durumuna göre anlamlı farklılık gösterir.

Tablo 2 Devamı: Araştırmanın Hipotezleri

H3	Firmanın YTS-2012'nin firma üzerinde yaratacağı etkilere yönelik görüşleri teşviklerden yararlanma durumuna göre anlamlı farklılık gösterir.
H4	Firmanın YTS-2012'nin il ekonomisi üzerinde yaratacağı etkilere yönelik görüşleri teşviklerden yararlanma durumuna göre anlamlı farklılık gösterir.
H5	Firmanın YTS-2012 5. Bölge avantajlarının yeterliliği ile ilgili görüşleri teşviklerden yararlanma durumuna göre anlamlı farklılık gösterir.

Verilerin analizinde SPSS 21 İstatistik paket programından yararlanılmıştır. Hipotezlerin testinde verilerin normal dağılım gösterip göstermemesine göre tek yönlü varyans analizi veya Ki-kare testlerinden yararlanılmıştır.

F. Ampirik Bulgular

I. Firmaların Genel Özellikleri Ve Teşvikten Yararlanma Durumları

Tablo 3'de ankete katılan firma yöneticisi/sahiplerinin demografik özelliklerine göre dağılımları verilmektedir. Ankete katılan firma sahibi ya da yöneticilerinin tamamı erkektir. Tablo 3'e göre söz konusu katılımcıların %41,4'ü ortaöğretim mezunuyken %35,7'si yükseköğretim mezunudur. Katılımcıların %32,9'u 31-40, %28,6'sı 41-50 ve %22,9'u 51-60 yaş aralığında yer almaktadır.

Tablo 3. Firma Sahibi/Yöneticisinin Demografik Özellikleri

Eğitim Durumu	N	%	Yaş Grubu	N	%
Okuryazar	0	0	30 ve altı	7	10
İlköğretim	10	14,3	31-40	23	32,9
Ortaöğretim	29	41,4	41-50	20	28,6
Yük. Öğretim	25	35,7	51-60	16	22,9
Lisansüstü	6	8,6	61 ve üstü	4	5,7
Toplam	70	100	Toplam	70	100

Tablo 4'de firmaların genel yapısına ilişkin bilgiler aktarılmaktadır.

Tablo 4. Ankete Katılan Firmaların Genel Yapısı

Faaliyet Süresi	N	%	Hukuki Yapısı	N	%
≤ 3	4	5,7	Şahıs	30	42,9
4-6	4	5,7	Ltd. Şti.	25	35,7
7-9	5	7,1	A.Ş.	12	17,1
≥ 10	57	81,4	Diğer	3	4,3
Toplam	70	100,0	Toplam	70	100,0

Kap.Kull. Oranı	N	%	Çalışan Sayısı	N	%
≤ %50	15	21,4	≤ 10	32	45,7
%51-%75	21	30,0	11-50	26	37,1
≥ %76	19	27,1	51-100	6	8,6
Bilinmeyen	15	21,4	≥ 101	6	8,6
Toplam	70	100,0	Toplam	70	100

Sektörü	N	%	İhracat Durumu	N	%
İmalat Sanayi	53	75,7	Evet	13	18,6
Hizmet	17	24,3	Hayır	57	81,4
Toplam	70	100,0	Toplam	70	100,0

Tablo 4'e göre ankete katılan firmaların %75,7'si imalat sanayide yer alırken %24,3'ü hizmet sektöründedir. İmalat sanayide yer alan firmalar enerji, gıda, alkolsüz içecek üretimi, makine, mobilya, yem vb.- alt kollarında üretim yapmaktadırlar. Hizmet sektöründeki firmalar ise soğuk hava deposu, eğitim hizmeti, öğrenci yurtları, çağrı merkezi vb. alt kollarda faaliyet göstermektedirler.

Firmaların %81,4'ü 10 ve daha fazla yıldır faaliyetlerini yürütmektedirler. Dört firma ise ≤ 3 yıldır piyasada yer almaktadır. Firmaların hukuki yapısı bakımından %42,9'u şahıs ve %35,7'si limited şirkettir. Firmaların %45,7'si 10 ve daha az çalışana sahipken ankete katılan 6 firma (%8,6) 101 ve üzeri kişiyi istihdam etmektedir. Kapasite kullanım oranı açısından firmaların %30,0'u 51-75 oranında kapasitelerini kullanmaktadır. Firmaların %81,4'ü ise ihracat yapmamakta, iç piyasa için üretim gerçekleştirmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların %21,4 (15)'i YTS-2012'den yararlanmışken %78,6 (55)'i YTB almamıştır. YTS-2012'den yararlanmayan firma yöneticisi/sahiplerine neden YTB almadıkları sorusu yönlendirilmiştir. Birden fazla tercihte bulunabilen katılımcıların verdikleri cevaplar Tablo 5'de aktarılmaktadır.

Tablo 5'e göre firmaların YTB almamasında %34,1 ile "başvuru sürecinin uzun ve zahmetli olması", %22,4 ile "yönlendirici kurumların olmaması" ve %17,6 ile "yeterli bilgi düzeyine sahip olunmaması" etkili olan başlıca faktörlerdir. Diğer seçeneği ise %13'dür. Diğer kapsamında "istenilen yatırım tutarının fazla olması", "YTB başvuru koşullarını taşıyama" vb. unsurlar yer almaktadır.

Tablo 5. Yatırım Teşvik Belgesi Alınmamasında Etkili Olan Başlıca Faktörler

Faktörler	%
Başvuru sürecinin uzun ve zahmetli olması	34,1
Yönlendirici kurumların olmaması	22,4
Yeterli bilgi düzeyine sahip olunmaması	17,6
Desteklenen sektör dışında olunması	4,7
Daha avantajlı başka teşvik unsurlarının olması	4,7
5. Bölge avantajlarının yetersiz olması	3,5
Diğer	13,0
Toplam	100

YTB almayan firmalara başka bir teşvikten yararlanıp yararlanmadıkları sorusu yönlendirildiğinde 20 firma (%28,6) diğer teşviklerden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Hiç teşvik almayan firmaların sayısı ise 35'dir. Firmaların teşvik durumları ile ilgili bilgiler Tablo 6'da aktarılmaktadır.

Tablo 6. Firmaların Teşviklerden Faydalanma Durumlarına göre Dağılımları

YTB alma durumuna göre dağılım	N	%
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar	15	21,4
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar	20	28,6
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar	35	50,0
Toplam	70	100

Diğer teşviklerden yararlanan firmaların %80,0 (16)'sı KOSGEB desteklerinden yararlanırken geriye kalan dört firma ise farklı bakanlıkların destek unsurlarından faydalanmıştır. Bu firmaların %55,0 (11)'i bir kez teşvik almışken geriye kalan %45 (9)'u birden fazla teşvik almıştır. Yararlandıkları başlıca unsurlar ise %40 ile finansman desteği ve %20 ile istihdam desteğidir. Bu teşviklerden firmalarının olumlu etkilendiğini belirtenlerin oranı %50 (10) iken çok olumlu diyen firmalar %20 (4)'tür. Herhangi bir etki yaratmadığını belirtenlerin oranı ise %30 (6)'dır. Olumsuz etki oluşturduğunu belirten firma bulunmamaktadır.

Katılımcılara ülkemizde uygulanan farklı teşvik hususları hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları sorusu yönlendirilmiştir. Katılımcıların %17,1'i yeterli bilgiye sahip olduklarını belirtirken %40'ı yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. %42,9'u ise kararsız olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılara farklı kurumlar tarafından teşvik verilmesinin doğru olup olmadığı sorusu yönlendirildiğinde ise katılımcıların %42,9'u farklı kurumlar tarafından çeşitli teşviklerin verilmesini doğru bulurken %37,1'i doğru bulmamaktadır. Geriye kalan %20'si ise kararsız kalmıştır. Bu noktada firmalara yatırımcının ihtiyaç duyduğu doğru teşviki bulabilmesi için neler yapılabilir sorusu yönlendirilmiştir. Açık uçlu olarak yönlendirilen bu soruya verilen cevapların dağılımı Tablo 7'de aktarılmaktadır.

Tablo 7: Yatırımcıların Doğru Teşvikten Yararlanabilmesi için Yapılması Gereken Hususlara Dair Firma Yönetici Görüşleri

Görüşler	%
Teşviklerin tanıtımı daha fazla yapılmalı	31,4
Firma sahiplerinin piyasa koşulları hakkında bilgilendirilmesi	30,0
Liyakat gözetilmeli	18,6
Teşviklere erişim kolaylığı sağlanmalı	10,0
Teşviklerin yol açtığı maliyet azaltılmalı	5,7
Firma denetimleri artırılmalı	4,3
Serbest bölge kurulmalı	1,4
Toplam	100,0

Tablo 7'ye göre katılımcıların doğru teşvikten firmaların yararlanabilmesi için önerdikleri en önemli üç görüş; teşviklerin tanıtımının daha etkin yapılması, firma sahiplerinin piyasa koşulları ile ilgili olarak bilgi düzeyinin artırılması ve teşvik dağıtımında liyakatin gözetilmesidir.

Firmaların teşviklerden yararlanması ile firma yöneticilerinin demografik özellikleri ve firmaların genel yapısı arasındaki ilişkiyi araştırmak için Ki-Kare bağımsızlık testi yapılmıştır. Bu testin seçilmesinin nedeni verilerin yapılan analizler sonucunda homojen (Homojen Vary. Testi: $p>0,05$), ancak normal dağılım (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test: $p<0,05$) göstermemesidir. Eğer veriler parametrik olma kriterlerinden herhangi birini taşımazsa parametrik olmayan veri olarak kabul edilmekte ve buna bağlı olarak uygun analiz yöntemleri seçilmektedir. Çalışmada gerek firma yönetici/sahiplerinin demografik özellikleri

gerekse firmanın genel yapısına ilişkin veriler normal dağılım göstermemektedir ve bu sebeple parametrik olmayan analiz yöntemleri kullanılmaktadır.

Ki-Kare Bağımsızlık test sonuçlarına göre firmaların teşviklerden yararlanması ile firma yöneticisi/sahibinin demografik özellikleri (yaşı ve eğitim düzeyi) arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuca göre H_{1A} ve H_{1B} hipotezleri reddedilmiştir.

Firmanın genel yapısı ve teşviklerden yararlanma durumları arasındaki Ki-Kare bağımsızlık test sonuçları incelendiğinde ise sadece firmanın ihracat durumu ve teşviklerden yararlanma durumu arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (Pearson Ki-Kare Değeri=9,982 ve İst. Önem=0,007<0,05). Tablo 8'de ilgili bulgular aktarılmaktadır.

Tablo 8'e göre firmaların ihracat yapması ile teşviklerden yararlanması arasında anlamlı bir farklılık vardır. İhracat yapan firmalar genellikle yatırım teşvik sisteminden faydalanırken ihracat yapmayan firmalar ise ya diğer teşviklerden faydalanmakta ya da hiç teşvik almamaktadır. Kramer V değerine (%37,8) göre ihracat yapma ile teşvik arasındaki ilişkinin gücü orta düzeydir. Bu sonuca bağlı olarak H_{2E} hipotezi kabul edilmektedir.

Tablo 8. *Firmanın Teşviklerden Yararlanma Durumu ile İhracat Yapması arasındaki İlişki*

		Teşvik Kullanımı			Top.	
		A*	B	C		
İhracat yapması	Evet	Sayı	7	2	4	13
		Beklenen Sayı	2,8	3,7	6,5	13,0
		İhracat içerisindeki %	53,8	15,4	30,8	100,0
		Teşvik kullanımı içerisindeki %	46,7	10,0	11,4	18,6
	Hayır	Sayı	8	18	31	57
		Beklenen Sayı	12,2	16,3	28,5	57,0
		İhracat içerisindeki %	14,0	31,6	54,4	100,0
		Teşvik kullanımı içerisindeki %	53,3	90,0	88,6	81,4
Toplam	Sayı	15	20	35	70	
	Beklenen Sayı	15,0	20,0	35,0	70,0	
	İhracat içerisindeki %	21,4	28,6	50,0	100,0	
	Teşvik kullanımı içerisindeki %	100,0	100,0	100,0	100,0	

* A: YTB alan firmalar, B: Diğer teşviklerden yararlanan firmalar, C: Hiçbir teşvikten yararlanmamış firmalar

II. Yatırım Teşvik Belgesi Alan Firmalara Yönelik Ampirik Bulgular

Yatırım teşvik sisteminden yararlanan firmalar incelendiğinde firmaların neredeyse tamamının (%93,3) imalat sanayi alt kollarında yer aldıkları görülmektedir. Sadece bir firma hizmet sektöründedir. Firmaların yararlandıkları yatırım teşvik türü Tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9'a göre firmaların %73,3'ü bölgesel yatırım teşviklerinden yararlanırken %20'si genel yatırım teşviklerinden yararlanmıştır. Sadece bir firma öncelikli yatırım teşviki kapsamında teşvik almıştır. Bu firma hizmet sektöründe yer alan firmadır. Daha önce de ifade edildiği gibi Erzurum büyük ölçekli ya da stratejik yatırım teşviklerinden hiç yararlanmamıştır. YTS-2012 kapsamında alınan en fazla teşvik ise bölgeseldir. Sonuçlar da bu durumu destekler niteliktedir.

Tablo 9. Firmaların Yatırım Teşvik Türüne göre Dağılımları

Yatırım Teşvik Türü	N	%
Bölgesel yatırım teşviki	11	73,3
Öncelikli yatırım teşviki	1	6,7
Genel yatırım teşviki	3	20
Toplam	15	100,0

Firmaların %60'ı sadece bir kez YTB alırken geriye kalan %40'ı iki ya da daha fazla teşvik belgesi almıştır. Firmaların %66,7'si yeni bir yatırım amacıyla YTB almışken %20'sinin YTB cinsi tevsidir, yani var olan bir yatırımı geliştirmek için teşviklerden yararlanmışlardır.

Tablo 10. Firmaların En Fazla Yararlandıkları Yatırım Teşvik Unsurları

Yatırım Teşvik Unsuru	%
Sigorta primi işveren hisse desteği	20,0
KDV iadesi	17,1
KDV istisnası	14,3
Sigorta primi işçi hisse desteği	11,4
Faiz desteği	11,4
Vergi indirimi	11,4
Gümrük vergisi muafiyeti	8,6
Yatırım yeri tahsisi	2,9
Gelir Vergisi Stopajı desteği	2,9
Toplam	100

Tablo 10'a göre firmaların en fazla yararlandıkları teşvik unsuru %20 ile sigorta primi işveren hisse desteğidir. İkinci sırada %17,1 ile KDV iadesi ve %14,3 ile KDV istisnası yer almaktadır.

Firmaların sabit yatırım tutarı incelendiğinde çok geniş bir aralık olduğu görülmektedir. Bu aralık 500.000 TL ile 5.000.000 TL aralığında yer almaktadır. Yaratılan istihdam sayısı açısından ise firmaların %53,3'ü YTB ile 10-20 arasında kişiyi istihdam ederken %26,7'si 11-25 aralığında istihdam olanağı yaratmıştır. Bir firmanın yarattığı istihdam sayısı ise 50 kişiden fazladır.

Firmaların YTB başvuruları genellikle kendi birimleri -firma sahibi ya da muhasebe departmanı- tarafından yürütülmüştür. Bu firmaların oranı %80'dir. Bir danışmanlık şirketi ya da kalkınma ajansı aracılığıyla teşvike başvuru sürecini yönlendirenlerin oranı ise %20'dir. Firmalar yatırım teşvik sistemine ilişkin bilgiyi

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

en fazla %33,2 ile medya/internet; %26,7 ile Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı (KUDAKA) ve %20 ile çevresinden (iş arkadaşlarından) edinmiştir.

YTS-2012 ile ilgili yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları sorulduğunda katılımcıların %53,3 yeterli olduğunu düşünürken geriye kalan %46,7'si kısmen ya da hayır cevabını vermiştir. Bu kişilere bilgi düzeyini artırmak için neler yapılabilir sorusu yönlendirildiğinde ise Bakanlık ya da KUDAKA tarafından eğitimlerin düzenlenmesi, tanıtım broşürleri, reklamları vb.nin oluşturulması gerektiği cevabı alınmıştır.

Firmaların yatırım teşviki almalarındaki en önemli amaç %60 oranı ile üretim/pazarlamadır. İkinci önemli amaç ise %28 ile ARGE ve ürün geliştirmedir. Teşvik sonrası firma nasıl etkilendiği sorusuna katılımcıların %13,3'ü çok olumlu, %73,4'ü olumlu ve %13,3'ü etkilenmedi yanıtını vermiştir. Hiçbir katılımcı yatırım teşviki firmayı olumsuz ya da çok olumsuz etkiledi cevabını vermemiştir. Yatırım teşvikinin belli kalemler itibariyle firmalara etkisine ilişkin bilgiler Tablo 11'de aktarılmaktadır.

Tablo 11. Yatırım Teşvikinin Firma üzerindeki Etkileri

Hususlar	Azalış		Etki yok		Artış	
	N	%	N	%	N	%
Satışlar	1	6,7	4	26,7	10	66,7
Ürün çeşitliliği/miktarı	0	0	6	40	9	60
Personel sayısı	0	0	4	26,7	11	73,3
İhracat miktarı	0	0	11	73,3	4	26,7
Teknoloji kullanımı	0	0	6	40	9	60
Rekabet gücü	0	0	8	53,3	7	46,7
Ciro	0	0	4	26,7	11	73,3
Kâr	2	13,3	4	26,7	9	60
Borç yükü	1	6,7	8	53,3	6	40

Tablo 11'e göre yatırım teşviki ile firmaların satışları (%66,7); ürün çeşitliliği/miktarı (%60); personel sayısı (%73,3); teknoloji kullanımı (%60); cirosu (%73,3) ve kârı (%60) artmıştır. Firmaların %73,3'ü teşvik ile ihracat miktarında bir etkinin ortaya çıkmadığını ve %53,3'ü de rekabet güçlerinin değişmediğini belirtmişlerdir. Borç yükünün teşvik ile değişmediğini belirten firma oranı %53,3 iken artığını belirten firmalar ise %40'dır.

Firmaların yatırım teşviki ile arzu edilen hedefe ulaşıp ulaşılmadığı sorulduğunda katılımcıların %40'ı teşvik ile hedeflerine ulaştıklarını belirtirken %33,3'ü kısmen ve %26,7'si hayır cevabını vermişlerdir. Kısmen ya da hayır cevabını veren firma yetkililerine neden yatırım teşviki ile hedeflerine ulaşmadıkları şeklinde açık uçlu soru yönlendirildiğinde hem kendilerini hem de sistemi eleştiren cevaplar vermişlerdir. Örneğin; teşvikleri verimli kullanmadıklarını ve yeterli istihdam oluşturamadıklarını belirterek kendilerine öz

eleştiri getirmişlerdir. Diğer taraftan bankacılık sistemi ile ilgili problemler yaşadıklarını ve teknolojik gelişme hızının çok yüksek olduğunu, bu sebeple teşvik sisteminin hızı yakalamakta yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Ayrıca sistemin sürekli değiştirilmesinin de kafa karıştırıcı olduğunu belirtmişlerdir.

Firmaların %80'i teşvik kullanım süresince herhangi bir problem yaşamadıklarını belirtirken %20'si bürokratik işlemlerden ve ödeme gecikmelerinden dolayı problemler ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte "Tekrar YTS-2012'den yararlanmak ister misiniz?" sorusuna katılımcıların tamamı evet cevabını vermiştir.

III.. Yatırım Teşvik Sistemi ile ilgili İfadelere Yönelik Tutumlar

Tablo 12'de ankete katılan 70 firmanın yatırım teşvik sistemi ile ilgili ifadelerine yönelik tutumlarının dağılımları verilmektedir.

Tablo 12. Yatırım Teşvik Sistemi ile İlgili İfadelere Yönelik Tutumlar

İFADELER		Ort.*	Std.
Firma Etkisi	Yatırım teşvikleri firmanın istihdam olanaklarını artırır.	4,63	0,66
	Yatırım teşvikleri firmanın yatırım olanaklarını artırır.	4,53	0,89
	Yatırım teşvikleri firmanın kapasite kullanımını artırır.	4,57	0,67
	Yatırım teşvikleri firmanın üretim miktarını artırır.	4,60	0,73
	Yatırım teşvikleri firmanın ürün çeşitliliğini artırır.	4,49	0,76
	Yatırım teşvikleri firmanın ihracat kapasitesini artırır.	4,03	1,01
	Yatırım teşvikleri firmanın maliyetlerini artırır.	2,73	1,55
	Yatırım teşvikleri firmanın rekabet gücünü artırır.	4,33	0,96
İl/Bölge Etkisi	Yatırım teşvikleri firmanın sektör seçimini etkiler.	3,51	1,46
	Yatırım teşvikleri firmanın bölge/il seçimini etkiler.	4,07	1,22
	Yatırım teşvikleri ildeki işsizlik problemini azaltır.	4,50	0,85
	Yatırım teşvikleri ildeki girişimci sayısını artırır.	4,57	0,71
	Yatırım teşvikleri ildeki göç problemini azaltır.	4,27	1,09
	Yatırım teşvikleri ildeki nitelikli eleman sayısını artırır.	4,11	0,81
	Yatırım teşvikleri ildeki yabancı sermaye girişini artırır.	3,76	1,29
	Yatırım teşvikleri ilin sos-ekon. yapısını olumlu etkiler.	4,41	0,81
	Yatırım teşvikleri bölge. kalkınma farklılığını giderir.	4,20	0,88
5. Bölge	Erzurum'un 5. Bölgede yer alması doğru bir karardır.	2,89	1,48
	Erzurum'un yer aldığı 5. Bölge avantajları yeterlidir.	2,03	1,18
	Erzurum 5. Bölge illerine göre daha fazla yatırım çeker.	2,94	1,49
	5. Bölgede desteklenen sektörler Erzurum için uygun.	3,26	1,43

*1: Tamamen katılmıyorum... 5: Tamamen katılıyorum

Tablo 15'e göre yatırım teşviklerinin firma üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik ifadeler (istihdam, yatırım olanakları, kapasite kullanımı, üretim miktarı, ürün çeşitliliği, ihracat kapasitesi ve rekabet gücü) firma yetkili/sahiplerinin

çoğunluğu katılmaktadır. Sadece teşvik ile maliyetlerin artacağı ifadesine %31,4 ile tamamen katılmamaktadırlar.

Yatırım teşviklerinin il üzerindeki etkilerini tespit etmeye yönelik ifadelerde (işsizlik probleminin giderilmesi, girişimci sayısının artırılması, göç sorunun çözülmesi, nitelikli eleman yetiştirilmesi, yabancı sermaye miktarının artırılması ve ilin sosyoekonomik yapısının olumlu etkilenmesi) firma yetkililerinin tutumları olumludur ve bu ifadelere genellikle tamamen katılmaktadırlar. Ancak firmalar “yatırım teşvik sistemi firmaların sektör seçimini etkiler” ve “yabancı sermaye girişini artırır” ifadesine sırasıyla 3,51 ve 3,76 ortalamayla kararsız yakın tutum sergilemişlerdir. Bu sonuçlara bağlı olarak firmaların yatırım teşviklerini hem firmanın gelişimi hem de ilin kalkınması için faydalı gördükleri belirtilebilir. Ancak Erzurum'un 5. Bölge kapsamında yer almasının doğru bir karar olduğu ve 5. Bölge avantajlarının yeterli olduğu ifadelerine sırasıyla %24,4 ve %44,3 ile tamamen katılmamaktadırlar. Ayrıca “Erzurum 5. Bölge'deki illere göre daha fazla yatırım çekebilir” ifadesine de %25,7 ile tamamen katılmamaktadırlar.

Tablo 12'de yer alan ifadelerle ait güvenilirlik analizleri, güvenilirlik katsayıları olan Cronbach Alpha katsayısı ve bu katsayıya her bir sorunun katkısı incelenerek yapılmıştır. Güvenilirlik katsayısının hesaplanması sonucunda elde edilen α katsayısı 0–1 arasında yer almakta ve ağırlıklı standart değişimi göstermektedir (Nakip, 2013). Bu değer; $0,0 \leq \alpha < 0,50$ arasında olması çalışmada yer alan soruların güvenilir olmadığını; $0,50 \leq \alpha < 0,6$ arasında olması düşük bir güvenilirliği olduğunu; $0,60 \leq \alpha < 0,70$ arasında olması kabul edilebilir derecede bir güvenilirliği olduğunu; $0,70 \leq \alpha < 0,90$ arasında olması iyi derecede güvenilirliği olduğunu; $0,90 \leq \alpha < 1,00$ arasında olması ise mükemmel derecede güvenilirliği olduğunu göstermektedir.

Tablo 13. Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Boyutlar	α	Ort.	N
Firma üzerinde yaratacağı olası etkiler	0,786	4,453	7
İl ekonomisi üzerinde yaratacağı olası etki.	0,669	4,157	9
5. Bölge avantajlarının yeterliliği	0,721	2,779	4
Genel	0,766	3,985	20

Tablo 13'de görüldüğü gibi YTS-2012'nin firma üzerinde yaratacağı olası etkiler alt boyutu için güvenilirlik katsayısı 0,786; il ekonomisi üzerinde yaratacağı olası etkiler için güvenilirlik katsayısı 0,669; 5. Bölge avantajlarının yeterliliği için güvenilirlik katsayısı 0,721 ve ifadelerin geneli için güvenilirlik katsayısı 0,766'dır.

Cronbach Alpha katsayısına her bir sorunun katkısı incelendiğinde YTS-2012'nin il ekonomisi üzerindeki olası etkileri ve 5. Bölge avantajlarının yeterliliği alt boyutlarında herhangi bir problem ile karşılaşmamıştır. Ancak YTS-2012'nin firma üzerinde yaratacağı olası etkiler alt boyutunda yer alan “Yatırım teşvikleri firmanın maliyetlerini artırır.” ifadesi, verinin ters kodlanmasına rağmen, analizden çıkarıldığında α değerinin 0,740'dan 0,786'ya yükseleceği belirlenmiştir. Bu

sebeple ilgili ifade çıkarılarak α değeri hesaplanmıştır. Tablo 13’de söz konusu değer yer almaktadır. Bu nedenle alt boyuttaki N sayısı 8 yerine 7 olmuştur.

Tablo 14’de YTS-2012’nin firma ve il ekonomisi üzerindeki olası etkileri ile 5. Bölge avantajlarının yeterliliğini tespit etmeye yönelik ifadelerinin alt boyutlar açısından normallik testi ve homojen testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 14. *Normallik Testi ve Sonuçları*

BOYUTLAR	Normal Dağ.		Vary. Homojen	
	Değer	Sig.	Değer	Sig.
Firma üzerinde yaratacağı olası etkiler	1,142	0,131	1,046	0,357
İl ekonomisi üzerinde yaratacağı etkiler	0,731	0,658	1,867	0,163
5. Bölge avantajlarının yeterliliği	1,268	0,080	0,150	0,861

Tablo 14’e göre üç alt faktöre ait Homojen Vary. Test ($p>0,05$) Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılım Test sonuçları ($p>0,05$) serinin sırasıyla homojen ve normal dağılım sergilediğini göstermektedir. Bu sebeple araştırmada teşvik kullanımının yukarıdaki sıralanan alt boyutlar ile ilişkisini irdelemek amacıyla parametrik analiz yöntemlerinden biri olan tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır.

Tablo 15. *Firmaların Teşviklerden Yararlanma Durumları ile YTS-2012’nin Firma üzerinde Yaratacağı Olası Etkiler arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi*

Teşviklerden Yararlanma Durum	N	Ort.	S.S	F	P
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar	15	4,533	0,456	5,632	0,005
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar	20	4,135	0,608		
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar	35	4,600	0,456		
Toplam	70	4,453	0,537		

Tablo 15’e göre firmaların teşviklerden yararlanma durumları ile YTS-2012’nin firma üzerinde yaratacağı olası etkiler alt boyutu arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre H_3 hipotezi kabul edilmiştir.

Varyans analizi ele alınan gruplar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmeye çalışmakta, ancak farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığını araştırmamaktadır. Bu nedenle farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için post-hoc istatistiklerinden Bonferroni testine başvurulmuştur.

Bonferroni testi gruplar arası varyansın eşit olması durumunda yaygın kullanıma sahip çoklu karşılaştırma testlerinden biridir. Ayrıca gruplar arasında eşit örneklem sayısı gerektirmemektedir (Kayri, 2009, 54).

Tablo 16’da firmaların teşvik kullanma durumları ile YTS-2012’nin firma üzerinde yaratacağı olası etkilere ilişkin Bonferroni testi karşılaştırması verilmektedir.

Tablo 16. Firmaların Teşviklerden Yararlanma Durumları ile YTS-2012'nin Firma üzerinde Yaratacağı Olası Etkilere İlişkin Bonferroni Testi Karşılaştırması

Teşvikten Yararlanma durumuna göre ayırım		Ort. Fark	p
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar (A)	B	0,397	0,048
	C	-0,066	1,000
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar (B)	A	-0,397	0,048
	C	-0,464	0,005
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar (C)	A	0,066	1,000
	B	0,464	0,005

Tablo 16'ya göre YTS-2012 hariç diğer teşvik türlerinden yararlanan firmalar YTB alan ya da hiç teşvikten yararlanmayan firmalara göre teşvikin firmaya sağlayacağı katkının daha düşük olacağına inanmaktadırlar. Buna karşın hiç teşvik almamış firmaların teşviklerin firmaya daha büyük katkı sağlayacağına inandıkları görülmektedir.

Tablo 17. Firmaların Teşviklerden Yararlanma Durumları ile YTS-2012'nin İl Ekonomisi üzerinde Yaratacağı Olası Etkiler arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi

Teşviklerden Yararlanma Durum	N	Ort.	S.S	F	P
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar	15	4,355	0,368	9,866	0,000
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar	20	3,733	0,607		
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar	35	4,314	0,491		
Toplam	70	4,157	0,567		

Tablo 17'ye göre firmaların teşviklerden yararlanma durumları ile YTS-2012'nin il ekonomisi üzerinde yaratacağı olası etkiler alt boyutu arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (H₄ hipotezi kabul edilmiştir). YTB alan firmalar diğer iki gruba göre YTS-2012'nin il ekonomisine sağlayacağı katkının daha yüksek olacağına inanmaktadırlar.

Tablo 18. Firmaların Teşviklerden Yararlanma Durumları ile YTS-2012'nin İl Ekonomisi üzerinde Yaratacağı Olası Etkilere İlişkin Bonferroni Testi Karşılaştırması

Teşvikten Yararlanma durumuna göre ayırım		Ort. Fark	p
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar (A)	B	0,622	0,002
	C	0,041	1,000
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar (B)	A	-0,622	0,002
	C	-0,580	0,000
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar (C)	A	-0,041	1,000
	B	0,580	0,000

Tablo 18'e göre YTS-2012 hariç diğer teşvik türlerinden yararlanan firmalar ile YTB alan ya da hiç teşvikten yararlanmayan firmalar arasında teşvikin il ekonomisine sağlayacağı olası etkiler açısından %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır. Diğer teşviklerden yararlanan firmalar diğer iki gruba göre YTS-2012'nin il ekonomisine sağlayacağı katkının daha düşük olacağını düşünmektedirler.

Tablo 19. Firmaların Teşviklerden Yararlanma Durumları ile 5. Bölge Avantajlarının Yeterliliği arasındaki İlişkiye Yönelik Tek Yönlü Varyans Analizi

Teşviklerden Yararlanma Durum	N	Ort.	S.S	F	P
Yatırım teşvik belgesi alan firmalar	15	2,800	1,018	0,074	0,928
Diğer teşviklerden yararlanan firmalar	20	2,837	0,918		
Hiçbir teşvikten yararlanmayan firmalar	35	2,735	0,981		
Toplam	70	2,778	0,958		

Tablo 19'a göre firmaların teşviklerden yararlanma durumları ile YTS-2012'nin 5. Bölge avantajlarının Erzurum açısından yeterliliği alt boyutu arasında %5 önem düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (H_5 hipotezi reddedilmiştir). 5. Bölge'nin sağladığı avantajlar için her üç grubun ortalaması birbirine oldukça yakındır ve avantajların yeterliliği konusunda kararsız kaldıklarını göstermektedir.

Sonuçlar

Teşvikler, göreceli olarak daha geri kalmış bölgelere yatırımların yönlendirilmesi amacıyla ülkedeki kaynakların yeniden tahsisini gerektiren bir kamu politikası aracıdır. Söz konusu kaynak tahsisi ise hem gelir dağılımını hem de harcamaların verimliliğini etkilemektedir. Bu nedenle teşvik sisteminden bölgelerin ne kadar pay aldıkları, aldıkları payı hangi sektörlere nasıl kullandıkları ve sonuçta teşvik ile hedefe ulaşmış olup olmadıklarını tespit etmek önem arz etmektedir. Böylece doğru sektörlerin doğru teşvik esasları ile desteklenmesi sağlanarak hem kıt kaynakların israfı önlenilecek hem de bölgesel kalkınma farklılıkları giderilebilecektir. Ancak daha önemlisi ülkenin bir bütün olarak kalkınması için olanaklar yaratılacaktır. Bu doğrultuda araştırmada Erzurum'da yer alan 70 firma ile bir anket çalışması yürütülmüş ve yapılan görüşmeler sonucunda firmaların gözünden YTS-2012'nin firma ve il ekonomisi üzerindeki etkilerini tespit etmek hedeflenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre YTB alan firmaların çoğunluğu YTS-2012'nin firma üzerinde olumlu etkiler yarattığını belirtmiştir. Sadece rekabet gücü ve ihracat artışı noktasında teşviklerin etki yaratmadığını düşünmektedirler. İl ekonomisi üzerinde ise yine teşviklerin olumlu etki yaratacağını ifade etmişlerdir. Ancak yabancı sermayenin bölgeye çekilmesinde teşviklerin yeterli olacağına inanmamaktadırlar. Bu noktada yabancı sermayenin Türkiye'deki kuruluş yeri seçimini yönlendiren faktörlerin doğru bir şekilde tespit edilmesi ve bölgelerin söz konusu faktörlerdeki eksikliklerinin giderilmesi daha önemli görülmektedir.

Bir başka önemli bulgu, diğer teşvik türlerinden yararlanan firmaların YTB alan ve hiç teşviklerden yararlanmayan firmalara görece YTS-2012'nin firma ve il ekonomisine sağlayacağı katkının daha az olacağına inanmalarındır. Bu sonuç firmaların daha önce yararlandıkları diğer teşviklerden istenen etkiyi elde edemedikleri ve YTS-2012'ye karşı bir ön yargı oluşturdukları şeklinde yorumlanabilir. Firmaların ön yargılarını kırabilmek amacıyla yaşadıkları sorunları tespit etmek önem arz etmektedir. Böylece teşviklerin daha etkin kullanımı sağlanabilecektir.

Diğer bir bulgu ise hiç teşvikten yararlanmayan firmalar ile ilgilidir. Teşviklerin genel olarak olumlu etki yaratacağına inanan bu firmalar ya teşvike hiç başvurmamış ya da başvuruları reddedilmiştir. Bu noktada söz konusu firmaların neden teşviklere yönelmediğinin ya da teşvik taleplerinin neden reddedildiğinin tespit edilmesi önemlidir. Böylece firmaları teşvik sistemi dışına iten nedenler belirlenerek daha sağlıklı bir uygulama gerçekleştirilebilir. Son bir bulgu ise YTS-2012'nin 5. Bölge avantajlarını firmaların hem fikir olarak çok yeterli görmemeleridir. Bu noktada sistemler oluşturulurken firmaların fikirlerini de almak önemli görülmektedir. Böylece onların ihtiyaçlarına daha fazla cevap verebilecek sistemler oluşturulabilir.

Kaynaklar

- Akan, Y. ve Arslan, İ. (2008), "Türkiye'de Sektörel Yatırım Teşvik Belgeleri İle İstihdam Analizi: Doğu Anadolu Bölgesi Üzerine Bir Uygulama (1980-2006)", *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2008/1, ss.107-119.
- Akay, H. (2009), **Türk Turizm Sektöründe Teşvikler ve Tms-20 Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi**, Türkmen Kitabevi, Balıkesir.
- Akdeve, E. ve Erdal Karagöl, T. (2013), "Geçmişten Günümüze Türkiye'de Teşvikler ve Ülke Uygulamaları", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, ss.329-350.
- Altınbaş, S., Doğruel, F. ve Güneş, M. (2002), "Türkiye'de Bölgesel Yakınsama: Kalkınmada Öncelikli İller Politikası Başarılı Mı?", *ERC/ODTÜ Ulus. Ekonomi Konferansı VI*, 11-14 Eylül Ankara.
- Ay, Hakkı M. (2005), "Yatırım Teşviklerinin Sabit Sermaye Yatırımları Üzerindeki Etkisi", *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(2), ss.176-184.
- Bakırcı, F., Emine Ekinci, D ve Şahinoğlu, T. (2014), "Bölgesel Kalkınma Politikalarının Etkinliği: Türkiye Alt Bölgeler Bazında Bir Uygulama", *Atatürk Üniversitesi SBE Dergisi*, 18, ss.281-298.
- Çam, H. ve Esengün, K. (2011), "Organize Sanayi Bölgeleri ve Uygulanan Teşvik Politikalarının İşletmeler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: Osmaniye OSB'nde Uygulama", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13 (21), ss.55-63.

- Çelik, M. (2018), **Türkiye’de Yatırım Teşvikleri ve Yatırım Teşvik Sisteminin Etkinliği Diyarbakır İli Örneği**, (Yayımlanmamış Y. Lisans Tezi), Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Çiftçi, H. ve Koç, M. (2013), “İstihdamın Artan Önemi ve Teşvik Belgeli Yatırımlar Etkinlik Analizi”, *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6).
- Dalkılıç, R. (2017), **Yatırım Teşviklerinin İl Ekonomilerine Etkisi: Sivas İli Üzerine Bir İnceleme** (Yayımlanmamış Y. Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- DPT (2000), **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: Bölgesel Gelişme Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, DPT Yayınları, Ankara.
- Duran, M. (1998), **Türkiye’de Uygulanan Yatırım Teşvik Politikaları (1968-1998)**, Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, No: 19, Ankara.
- Eser, E. (2011), **Türkiye’de Teşvik Sistemleri ve Mevcut Sistemin Yapısına Yönelik Öneriler**, T.C. Başbakanlık DPT, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Gerni, C., Sarı, S., Sevinç, H. ve Ömer Emsen, S. (2015), “Bölgesel Dengesizliklerin Giderilmesinde Yatırım Teşviklerinin Rolü ve Başarı Kriteri Olarak Yakınsama Analizleri: Türkiye Örneği”, *International Conference on Eurasian Economies*, 9-11 Eylül, Kazan-Rusya.
- Gülmez, M. ve Noyan-Yalman, İ. (2010), “Yatırım Teşviklerinin Bölgesel Kalkınmaya Etkileri: Sivas İli Örneği”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), ss.235-257.
- Gür, Mutlu D.(2004).”Doğu Anadolu Bölgesi Kalkınma Sorunu, DAP ve Sektörel Bir Verimlilik Analizi”, *Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fak.*
- Güven, A. (2007), “Türkiye’de İller arası Gelir Eşitsizliğinde Teşvik Politikasının Rolü: Bir Ayırıştırma Analizi”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (14), ss.20-38
- Kalafat, A. (2003), **Türkiye’de Ekonomik Kalkınma ve Yatırım Teşvikleri**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Karaalp, Hacer S. (2014), “The Effect of Public Investment and Firm-Based Investment Incentives on Employment: A Panel Data Analysis for Turkey”, *Journal of Economic and Social Development*, Vol 1, No 1, ss.74-85.
- Karaca, O.(2004), **Türkiye’de Bölgelerarası Gelir Farklılıkları: Yakınsama var mı?**, Türkiye Ekonomi Kurumu Yayınları, No:7.
- Karaçay-Çakmak, H. ve Erden, L. (2004), “Yeni Bölgesel Kalkınma Yaklaşımları ve Kamu Destekleme Politikaları: Türkiye’den Bölgesel Panel Veri Setiyle Ampirik Bir Analiz”, *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6/3, ss.77-96.
- Kaynar, N. (2001), **Teşvik Belgeli Yatırımlarda Sabit Yatırım-İstihdam İlişkisi (1990-2000 Yılları)**, DPT Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.

2012 Yatırım Teşvik Sistemi'nin Bölgesel Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Erzurum'da Bir Uygulama

- Kayri, M. (2009), "Araştırmalarda Gruplar Arası Farkın Belirlenmesine Yönelik Çoklu Karşılaştırma (Post-Hoc) Teknikleri", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:19, Sayı:1, ss.51-64.
- KUDAKA. (2014), **Erzurum İlinde Uygulanan Yatırım Teşvikleri**, Erzurum Yatırım Destek Ofisi, Erzurum.
- Nakip, M. (2013), **Pazarlamada Araştırma Teknikleri (SPSS Uygulamalı)**, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Öz, E. ve Buyrukoğlu, S.(2017), "Türkiye'de Uygulanan Yatırım Teşvik Politikalarının Makroekonomik Değişkenler Üzerindeki Etkisinin Ampirik Analizi", *Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 27, ss.322-336.
- Özaslan, M. (2006), "Türkiye'de Ekonomik ve Sosyal Boyutlarıyla Bölgesel Gelişmişlik Farklılıkları", İçinde: *IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara, ss.179-201.
- Özök, Y. (2009), **Türkiye'de Yatırım Teşviklerinin Bölgesel Gelişmişlik Bazında Değerlendirilmesi**, (Yayımlanmamış Y. Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi, SBE, Gaziantep.
- Recepoglu, M. ve Mustafa Değer, K. (2016), "Türkiye'de Bölgesel Yatırım Teşviklerinin Bölgesel Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Düzey 2 Bölgeleri Üzerine Panel Veri Analizleri(2004-2011)", *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı:14, ss.6-21.
- Sarı, R. ve Güven, A. (2007), "Kalkınmada Öncelikli Yörelere Uygulamasının İller Arası Gelir Dağılımı Üzerine Etkisi", *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Gelişme Dergisi*. ss.77-96.
- Sarıca, İ. (2001), "Türkiye'de Bölgesel Gelişme Politikaları ve Projeleri", Akdeniz Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, sayı:1
- Selim, S., Murat Koçtürk, O. ve Eryiğit, P. (2014), "Türkiye'de Yatırım Teşvikleri ve Sabit Yatırımların İstihdam Üzerine Etkisi: Panel Veri Analizi", *Ege Akademik Bakış*, 14(4), ss.661-673.
- Şahin, M. ve Uysal, Ö. (2011), "Bölgesel Kalkınma Çerçevesinde Yatırım Teşviklerinin Shift-Share Analizi", *Maliye Dergisi*, 160, ss.111-138.
- Takım A. ve Şaban Ersungur, M. (2018), "Türkiye'de Teşvik Sisteminin Yapısı, Sorunları ve Etkinliği Üzerine Bir Politika Önerisi: Tek Bir Uygulamacı Kuruluş Sorunları Çözer Mi?", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 32, Sayı:3, ss.725-744.
- TC. Resmi Gazete, (2009), "Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar", 2009/15199, Sayı 27290. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/07/20090716-5.htm>, (Erişim Tarihi: 11.12.2018).
- TC. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019), "Yatırım Teşvik Sistemi, Yatırımlarda Devlet Yardımları", <https://tuys.sanayi.gov.tr/Handlers/DokumanGetHandler>, (Erişim Tarihi: 17.01.2019).

- Yavan, N. (2011a) “Yeni Yatırım Teşvik Sisteminin Bölgesel Kalkınma Politikaları Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, *5. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu, Sanayi Politikasının Yönetişimi Bildiriler Kitabı*, 125-154, TEPAV Yayınları, Ankara.
- Yavan, N. (2011b), “Teşviklerin Bölgesel Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Analiz”, *Ekonomik Yaklaşım*, 22(81), ss.65-104.
- Yavuz, A. (2010), “Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Yatırım Teşviklerinin Rekabet Koşulları Altında Özel Kesim Yatırımları ve İstihdam Üzerine Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”, *Süleyman Demirel Üni. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), ss.83-101.
- Yayar, R. ve Demir, Y. (2012), “Bölgesel Kalkınma ve Yatırım Teşvikleri: Tokat İlinde Bir Uygulama” *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 39, ss. 119-146.

İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Gözünden Çeşitlilik, Kapsayıcılık ve Dışlayıcılık

Duygu ACAR ERDUR¹

Geliş Tarihi/ Received

28/02/2019

Kabul Tarihi/ Accepted

12/12/2019

Yayın Tarihi/ Published

25/01/2020

Citation/Atıf: Acar Erdur D., (2020), İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Gözünden Çeşitlilik, Kapsayıcılık ve Dışlayıcılık, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 214-234, DOI: 10.16951/atauniiibd.533553

Öz: Bu çalışmada, son dönemde uygulamacılar ve akademisyenler tarafından oldukça ilgi gören bir insan kaynakları pratiği olan çeşitlilik yönetimine temel teşkil eden çeşitlilik, kapsayıcılık, dışlayıcılık gibi kavramların Türkiye bağlamında insan kaynakları yöneticileri tarafından nasıl anlamlandırıldığı araştırılmıştır. Bu kapsamda araştırmada, çeşitlilik dendiğinde hangi boyutların algılandığı, hangi boyutların kapsayıcılık temelinde ele alındığı, hangilerinin kapsam dışı bırakıldığı ve bu tercihin arkasındaki nedenlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemi 38 insan kaynakları yöneticisinden oluşmaktadır. Açık uçlu sorulara verilen yanıtlar çeşitlilik olarak algılanan boyutların etnik köken, dini yönelim ve siyasi yönelim olduğunu göstermektedir. Bu boyutlar aynı zamanda çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık temelinde değerlendirilmeyen ve dışlanan boyutlar da olarak dile getirilmektedir. Bulgular, toplumsal, kültürel ve siyasi yüklerin çeşitlilik ile ilgili kavramsallaştırmaları biçimlediğini, kapsayıcı ve dışlayıcı uygulamalara çerçeve çizdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: çeşitlilik, çeşitlilik yönetimi, kapsayıcılık, dışlayıcılık, insan kaynakları yönetimi

Diversity, Inclusion and Exclusion in the Eyes of Human Resources Managers

Abstract: In this study, how diversity, inclusion and exclusion are given the meaning by human resource managers in the Turkish context are investigated as the basic concepts of a human resource practice, diversity management which received significant interest by practitioners and academics in the recent years. In this context, it is tried to determine the dimensions that are perceived by human resource managers, the dimensions that are handled on the basis of inclusion, the dimensions that are exposed to exclusion and the reasons behind this preference. The sample of the study consists of 38 human resources managers. The answers to open-ended questions show that the most mentioned diversity dimensions are ethnic origin, religious and political orientation. These dimensions are also expressed as excluded dimensions that are not handled on the basis of diversity management and inclusion. The findings show that social, cultural and political burdens shape the conceptualizations of diversity and draw a framework for inclusive and exclusive practices.

Keywords: diversity, diversity management, inclusion, exclusion, human resource management

¹Dr.Öğr.Üyesi, Beykent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-4288-4401>

EXTENDED ABSTRACT

Research Problem

This study focus on the perceptions of human resource managers about the diversity, inclusion and exclusion in the Turkish context. As diversity and diversity management received significant interest from practitioners and academics in the recent years, the study questions the universality of the conceptualizations of these fundamental concepts.

Research Questions

In this study, three research questions are addressed. Firstly, the study aims to understand “how Turkish human resource managers perceive diversity?” Moreover, it tries to understand “which diversity dimensions are handled on the basis of inclusion through human resource practices and why?” Besides, the study aims to reveal the diversity dimensions that are exposed to exclusion and the reasons behind this preference.

Conceptual Framework

The conceptual framework of the study is based on the debate on diversity which is heated after the emergence of diversity management that emerged in the 1980s in the United States of America. US-based mainstream research emphasizes the benefits of diversity and tends to regard diversity management as a universal practice. However, especially with the European-based studies, the universality of diversity management the logic of the practice have started to be questioned. The diversity concept evolved to ‘diversity and inclusion’. Thus, inclusive organizational practices and exclusion are started to be discussed in the literature. Based on these debates, this study tries to demonstrate the conceptualizations of HR managers about diversity, inclusion and exclusion in the Turkish context which reflects a different institutional setting from the US and Europe.

Methodology

This study tries to find answers to how and why questions related to the diversity perception in the eye of Turkish human resource managers. Thus, in line with the research questions, qualitative methodology is followed. The sample of the study consists of human resources managers which are the members of People Management Association of Turkey (PERYÖN) and Association of Supporting Diversity in Knowledge and Practice (BUÇAD). A question form consisting of open-ended questions was designed to reveal the meanings ascribed to diversity, inclusion and exclusion by HR managers. This question form was sent to the members via BUÇAD and PERYÖN Bursa and İstanbul Central branches which is responded by 32 HR managers. Also a focused group interview was conducted by 6 members of BUÇAD. The qualitative data is analyzed by descriptive analysis.

Results and Conclusions

The findings show that the most mentioned diversity dimensions by HR managers for the Turkish context are ethnic origin, religion and political orientation. However, these dimensions are not considered in diversity management practices or in the inclusion oriented programs. Even, these diversity dimensions are expressed

as the excluded dimensions. The findings show that socio-cultural and religious structure of a country have an influence on the diversity conceptualization, which leads to the ignorance of various diversity dimensions. Moreover, macro political context shapes the discourse of human resource managers' discourse and human resource practices in the organizations. Additionally, the organizational cultural norms also have effect on the perception on the diverse identities. Consequently, the findings demonstrate that social, religious, cultural, and political structures and burdens shape the conceptualizations of diversity and draw a framework for inclusion and exclusion oriented practices. In other words, the "norm" determines the diverse and excluded.

I.Giriş

Bu çalışma, 1980'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nde ortaya çıkmış olan çeşitlilik yönetimi (Wrench, 2007) pek çok yönetim pratiği gibi kısa sürede popülerlik kazanarak farklı ülkelere yayılım sağlamıştır. (ör. Boxenbaum,2006; Ferner, 2005; Heres ve Benshop, 2010; Jack ve Lorbiecki, 2007; Omanovic, 2009;Risberg ve Soderberg 2008; Sippola ve Smale, 2007). Ancak çeşitlilik yönetimi uygulamalarının, ABD'de ortaya çıkmış olması ve baskın olarak ABD'nin demografik, politik, ekonomik ve sosyo-kültürel yapısından izler taşıyan bir yönetim uygulaması olması nedeniyle ABD'ye içkin olduğu kabul edilmektedir. (Omonovic, 2009; Zanoni vd. 2010) Bu noktada, ABD'ye özgü olan bir pratiğin, ABD'de kavramsallaştırıldığı ve uygulandığı şekliyle ABD dışındaki ülkelerde ne derece benimseneceği tartışmalı bir konu olarak kabul edilmektedir (Ferner vd., 2005, Risberg, ve Soderberg, 2008). Her bağlamda çeşitlilikten anlaşılan şeyin değişmesi; farklı şekilde algılanıp farklı şekilde anlamlandırılması, buna bağlı olarak ele alınan çeşitlilik boyutlarının ve ele alınma biçimlerinin de farklılaşması beklenebilir. Öyle ki, farklı bağlamlarda içinde bulunduğu politik, sosyal ve kültürel yükler nedeniyle "çeşitlilik/farklılık" olarak adlandırılan grupların değişmesi; bazı grupların öne çıkarılırken, bazılarının göz ardı edilmesi ve dolayısıyla ele alınan çeşitlilik boyutlarının ve ele alınma biçimlerinin de farklılaşması beklenebilir.

Öte yandan, çeşitlilik yönetimini ABD bağlamında gündeme getiren ve işletmeleri bu uygulamaya yönelten dinamiklerin, diğer ülkeler ile farklılık göstermesi de söz konusudur. ABD bağlamında çeşitlilik yönetimi uygulamalarının yayılımı daha çok "stratejik avantaj yaratma, yaratıcılık ve yenilikçiliğe katkı, nitelikli insan kaynağını çekme" vb. etkinlik temelli söylem üzerinden gerçekleşmektedir. (Kelly ve Dobbin, 1998). Ancak ABD dışındaki ülkelerde, işgücü piyasasının niteliği ve işletmelerin etkinlik beklentilerinin insan kaynağı çeşitliliği ile ilişkisinin de farklı olması mümkündür. Her ülkede nitelikli, işletmeye değer katacak ancak farklı kabul edildiği için işletme yapısı içinde yer bulamayan veya çeşitlilik yönetimi/kapsayıcılık uygulamaları olmadığı için "kaybedilen" bir insan kaynağı profilinden söz etmek güçtür. Türkiye'de de aynı biçimde işgücü piyasasının nicelik ve niteliğinin kendine özgü koşullar yaratacağını beklemek, bu

koşulların işletmelere çeşitlilik yönetimi üzerinden bir stratejik avantaj kazandıracak zemine sahip olup olmadığını tartışmak mümkün görünmektedir.

İlgili literatürde; örgütsel değişim gerektiren uygulamaların, ortaya çıktıkları mekânın problemlerinden bağımsız olarak ele alınmasının ve seyahat ettikleri ülkede aynı şekilde benimsenmesini ve uygulanmasını beklemenin doğru olmayacağı vurgulanmaktadır (Sahlin-Andersson,1996:71). Buradan hareketle, ortaya çıkışı itibarıyla ABD'ye özgü kabul edilen çeşitlik yönetimi pratiğinin ve bu pratiğe temel teşkil eden kavramların seyahat ettikleri bağlamlarda yeniden kurgulanmalarını beklemek mümkündür. (Boxenbaum, 2006; Meriläinen vd, 2009; Barbosa ve Cabral-Cardoso, 2010).

Özellikle Türkiye gibi farklılıklar konusunda hassas kabul edilen bir ülkede, çeşitlilik ve kapsayıcılık kavramlarının nasıl tanımlandığı, çeşitlilik dendiğinde hangi boyutların algılandığı, hangi boyutların çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık temelinde değerlendirildiği, hangilerinin kapsam dışı bırakıldığı ve bu tercihin arkasındaki nedenlerin neler olduğu tartışmaya açıktır. Bu çalışmada söz konusu pratiğe temel teşkil eden çeşitlilik, çeşitlilik yönetimi, kapsayıcılık ve dışlayıcılık kavramlarının Türkiye bağlamında insan kaynakları (İK) yöneticileri tarafından nasıl anlamlandırıldığını ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte, İK yöneticilerinin Türk iş yaşamında en çok dışlanan gruplara ilişkin algıları ile bu dışlamanın arka planındaki nedenler tespit edilmeye çalışılmaktadır. Böylece, bu çalışmanın, bir İK pratiğine temel teşkil eden kavramların yerel bağlamda nasıl anlamlandırıldığına, içeriğinin nasıl (yeniden) inşa edildiğine ve bu kurgulama sürecinde nelerin etkili olduğuna ilişkin bir anlayış geliştirilmesine katkı sağlaması umulmaktadır.

II. Kavramsal Çerçeve

Çeşitlilik yönetimi 1980'li yıllarda ABD'de ortaya çıkmış bir İK pratiğidir (Wrench, 2007, s.13). Genel olarak, "işgücü farklılıklarını anlamak ve bu farklılığı bireylerin ve örgütlerin yararına yönetmek amacıyla doğru sistemler kurmak" olarak tanımlanan çeşitlilik yönetimi, çeşitlilik arz eden işgücünün örgüte çekilmesi, bu işgücünün potansiyelinin ortaya çıkarılması, bu potansiyeli kullanarak örgütün performansının artırılması ve böylece rekabet avantajı elde edilmesini amaçlayan bir anlayışı yansıtmaktadır (Kelly ve Dobbin, 1998; Thomas, 1990; Cox ve Blake, 1991). Çeşitlilik yönetimi kapsamında, yasal olarak ayrımcılık yapmamanın ötesinde çeşitlilik; yeni pazarlara giriş imkanı, yaratıcılık, problem çözme ve esneklik kazanma gibi pragmatik argümanlarla ilişkilendirilmektedir (Cox ve Blake, 1991; Thomas, 1990). Burada sözü edilen çeşitlilik, birincil boyutlar olarak kabul edilen, ırk, etnik köken, cinsiyet, yaş, engellilik durumu, cinsel yönelim ile ikincil boyutlar olarak kabul edilen; din, dil, ailevi durum, gelir düzeyi, iletişim ve çalışma tarzı, deneyim gibi boyutlar üzerinden ele alınmaktadır (Milliken ve Martins, 1996).

Çeşitlilik yönetimi uygulamalarının temelinde ABD'de 1950-1960'larda yaşanan liberal hareketler ve sivil hakları eylemler olduğu bilinmektedir. Bu süreçte, siyah-beyaz ayrımcılığı başta olmak üzere her türden ayrımcılığa karşı yürütülen adil

istihdam ve olumlu eylem/pozitif ayrımcılık gibi programların çeşitlilik yönetimi uygulamalarının ortaya çıkmasına bir zemin oluşturduğu kabul edilmektedir (Kelly ve Dobbin, 1998:974-975). Bununla birlikte, 1987 ve 2000 yıllarında Hudson Enstitüsü tarafından yayınlanan Workforce 2000 ve Workforce 2020 raporlarında, ABD'deki nüfusun hızla çeşitlenmekte olduğunu ve bu çeşitliliğin ABD ekonomisi için bir "etkinlik problemi" olarak konumlandırılması gerektiği ortaya konmuştur (Johnston ve Packer, 1987:51-57). Kriz benzeri bir yaklaşımla iş dünyasını değişen işgücü profiline karşı hazırlıklı olma konusunda uyarı bu raporların yayınlanması "çeşitliliği yönetme" söylemini güçlendirmiştir (Cox ve Blake, 1991; Kelly ve Dobbin, 1998; Thomas, 1990;1991). Öyle ki, etnik köken, ırk ve kültür açısından büyük bir çeşitliliğe sahip olması, bu uygulamaların ABD için bir zorunluluk olarak kabul edilmesine neden olmuştur (Ivancevich ve Gilberth, 2000:76). Bu noktada, ortaya çıkış sürecindeki demografik, sosyolojik, politik ve ekonomik etkiler değerlendirildiğinde çeşitlilik yönetiminin ABD'ye içkin bir uygulama olduğunu söylemek mümkün görünmektedir.

Bununla birlikte çeşitlilik yönetimi, kısa sürede popülerlik kazanarak diğer ülkelere-özellikle Avrupa'ya (İngiltere, (Ferner, 2005; Jack ve Lorbiecki, 2007; Lorbiecki ve Jack, 2000); Hollanda (Boxenbaum,2006; Heres ve Benschop, 2010; Finlandiya, Sippola ve Smale, 2007); Danimarka, (Risberg ve Soderberg 2008); İsveç, (Omanovic, 2009); Fransa, (Klarsfeld, 2009); Belçika (Janssens & Zanoni, 2005)'ya yayılım sağlamıştır. Bu çalışmalar, çeşitlilik yönetiminin bağlama duyarlı olduğunu göstermiştir. Her ne kadar ABD'ye içkin çeşitliliği yönetme anlayışı bu ülkelerdeki söylemi kısmen etkilemiş olsa da çeşitlilik yönetimi ABD dışına seyahatinde yeniden yorumlanarak, fikir ve uygulamada belirli ölçüde farklılaşmıştır (Omanovic, 2009, 354). Bu farklılaşma, çeşitlilik yönetiminin evrensel olduğu kabulünü reddeden bir anlayışa işaret etmektedir.

Pek çok çalışmada vurgulandığı üzere; çeşitlilik yönetimi, ABD'nin demografik, politik, sosyokültürel ve ekonomik gerçekleri ile şekillenmiş bir yönetim pratiğidir. Bu nedenle seyahat ettiği ülkelerin makro bağlamlarındaki demografik, sosyo-kültürel, politik ve ekonomik faktörlerin ABD'dekinden farklı etkilerinin olması, her ülkede ön planda olan farklılık boyutlarının değişkenlik göstermesine neden olurken, bu uygulamalara yüklenen anlamları ve uygulanma şekillerini de biçimleyebilmektedir (Nishii ve Özbilgin, 2007; Syed ve Özbilgin,2009). Örneğin Boxenbaum (2006), çeşitlilik yönetiminin ABD'den

farklı olarak Danimarka'da içinde demokrasi ve bireysel gelişim öğeleri olan ve sosyal sorumluluk anlayışından izler taşıyan şekilde yeniden kurgulandığını tespit etmiştir. Benzer şekilde, Hollanda'da da çeşitlilik söylemi sosyal sorumluluk ve eşitlik vurgusu taşımaktadır (Heres ve Benschop,2010). Bu açıdan özellikle Avrupa temelli çalışmalar ABD dışında çeşitliliğin daha çok moral ve etik bir şekilde ele alındığını ve ilgili söylemin "çeşitliliği yönetme" anlayışından "her türlü çeşitliliği kapsayıcı bir örgüt yaratma" anlayışına dönüştüğünü göstermektedir (Oswick ve Noon, 2014,s.25-26). Diğer bir deyişle, çeşitlilik yönetimi pratiğinin ABD'den Avrupa ülkelerine seyahatine ilişkin akademik çalışmalara bakıldığında ilk olarak

ortaya çıkan görünüm, çeşitlilik yönetimi pratiğinin kapsayıcılık kavramına doğru dönüşümüne işaret etmektedir. Bu durum, temelli bir yorum farkını ortaya koymaktadır.

Örgütler açısından kapsayıcılık, tüm bireysel farklılıkların kabul edilmesi ve tüm çalışanlara aynı şekilde muamele gösterilmesini sağlayacak bir örgütsel iklim yaratılması olarak tanımlanmaktadır (Janssens ve Zanoni, 2008; Roberson, 2006). Ferdman, (2017, s.238) kapsayıcılığı; “bireylerin, onları kendileri yapan kimliklerini ve bireysel benzersizliklerini bırakmalarına gerek kalmadan bütüne tam olarak katılım ve katkı sağlayabilmeleri” olarak tanımlamaktadır. Daha açık bir ifade ile, kapsayıcılık, toplumsal olarak “marjinal” kabul edilen ve ayrımcılığa uğrayan grupların üyelerine, özgün olarak kendileri olmaları desteklenerek örgütün tüm süreçlerine katılma ve katkıda bulunmalarına imkan veren örgütsel ortamı yaratmak şeklinde tarif edilmektedir (Ferdman, 2014; Bell, Özbilgin, Beauregard, & Sürgevil, 2011; Shore vd., 2018). Bu açıdan kapsayıcılık, çeşitliliğe rekabet aracı olarak konumlandırılmaksızın değer atfetmesi sebebiyle çeşitlilik yönetiminden ayrılmaktadır (Roberson, 2006). Yani kapsayıcılık, işletme temelinde ve etkinlik arayışına dayalı pragmatik gerekçelerle değil, ulusal hatta uluslararası düzeyde, insan hakları ve evrensel çalışma hakları vurgusuna daha yakın bir söylemle ele alınmaktadır. Bu durum, çok genel bir çerçevede, ABD ve Avrupa arasındaki kurumsal bağlam farklılıklarının bir yansıması olarak yorumlanabilir.

Son dönem literatür incelendiğinde örgütlerin nasıl daha kapsayıcı hale gelebileceklerini tartışan çalışmaları görmek mümkündür (ör. Ferdman, 2014; Nishi, 2014; Shore, vd., 2018). Örneğin Ferdman (2014), kapsayıcılık literatürünün tematik bir tasvirini yaptığı çalışmasında, örgüt içinde kapsayıcılığın deneyimlenebilmesi için altı temel unsurdan bahsetmektedir. Bunlar; *güvende hissetme, iş gruplarına dâhil olma, saygı görme ve değerli hissetme, karar alma süreçlerine katkı verebilme, görünürlük (kendini olduğu gibi ortaya koyabilme) ve çeşitliliğin tanınması, onurlandırılması ve gelişmesi* olarak açıklanmaktadır.

Ancak, kapsayıcı uygulamaların tasarlanması (Offerman ve Basford, 2014; Tang vd., 2015) ve kapsayıcı iklim yaratılması adına gerçekleştirilen çabalara (Downey, vd., 2015; Nishii and Rich, 2014) rağmen tam anlamıyla kapsayıcı bir örgüt yaratmanın zor olduğu; kapsayıcılığın çeşitli çatışmaları ve ikilemleri barındırdığı vurgulanmaktadır. Öyle ki, hangi bağlamda, hangi aktörler tarafından ve hangi amaçla tanımlandığı kapsayıcılığın nasıl şekillendiği konusunda belirleyicidir (Ferdman, 2017:239). Örneğin, farklı etnik gruplara ilişkin kapsayıcı uygulamaları teşvik etmek, engelli bireyler için gerçekleştirilecek uygulamalardan söz konusu çeşitlilik boyutlarının doğası gereği farklı odaklanmaları gerektirebilecektir (Ferdman, 2017:40). Hatta toplumsal düzeyde, tarihsel süreç içinde belirli gruplar arasındaki güç mücadelelerine ilişkin gerginlikleri dahi su yüzüne çıkarabilecektir (Ferdman, 2017:258). Dışlayıcılığın var olduğu örgüt ise tüm çalışanlarının “o örgütün ana akımı” tarafından belirlenmiş normlara uygun olması gerektiği algısının var olduğu bir örgütü ifade etmektedir (Mor Barak ve Daya, 2014:393–394). Bu noktada, Mor Barak (2015:84) tarafından yapılan

“çeşitlilik, bireyler arasındaki antropolojik farklılıklardan çok toplumda ana akım olarak kabul edilenlerden farklı olan gruplara ait olmak ile ilgilidir” şeklindeki çözümlemenin dışlayıcı tutuma bir çerçeve çizdiği söylenebilir.

Yukarıdaki teorik çerçeveden hareketle, Türkiye’de, hem ABD hem de Avrupa ülkelerinden farklı gelişen iktisadi, sosyal, politik süreçlerin, gelişmişlik düzeyinin, inanç sisteminin çeşitlilik/kapsayıcılık/dışlayıcılık kavramlarına yansımaları beklenmektedir. Farklılıkların dile getirilmesi, bunların iş ortamına yansıtılması ve yönetilmesi, söylenmesi mümkün olan ve olmayan, kabul edilebilir olan ve olmayan farklılık anlayışı ile beraber, çeşitliliklerin yönetimi uygulaması meşruiyet krizini de doğurmaktadır. Meşruiyet sorunsalı olan bir pratiğin uygulamada hangi süreçlerden geçtiği, nasıl bir yol aldığı ve nihai olarak “neye dönüştüğü” bu çalışmanın temel sorunsalını oluşturmaktadır.

Özetle bu çalışmada, Türkiye bağlamında, çeşitlilik, kapsayıcılık ve dışlayıcılıktan ne anlaşıldığına, çeşitlilik ve kapsayıcılığa ilişkin söylemin ne şekilde (yeniden) inşa edildiğine ve bu süreçte hangi saiklerin belirleyici olduğuna ilişkin bir anlayış geliştirmek amaçlanmaktadır.

III.Araştırma Tasarımı

Çeşitlilik yönetimi üzerinden bir yönetim uygulamasına temel teşkil eden kavramların yerel bağlamda “nasıl” anlamlandırıldığını araştıran bu çalışmada, araştırma sorusu ile uyumlu olarak; bir durumu kendi bağlamında ele alarak derinlemesine tanımlama ve yorumlama imkânı veren nitel araştırma metodolojisinden yararlanılmıştır. Bilindiği gibi, nitel araştırma, gerçekliğin; birbirleriyle etkileşimde bulunan sosyal aktörlerin eylemleri ile yaratıldığını, zamana ve kültüre bağlı olarak sürekli değiştiğini yani durağan, düzenli ve evrensel olmadığına dayanmaktadır(Yıldırım&Şimşek,2000:30). Bu noktada gerçekliğin ne olduğu, bireylerin onu nasıl deneyimlediklerine, nasıl tanımladıklarına ve nasıl anlamlandırdıklarına bağlı olacak şekilde sosyal olarak inşa edilmektedir(Kuş,2003:65). Dolayısıyla, anlamacı epistemolojiye dayanan nitel araştırmalar, evrensel yasalar bulmak yerine, belirli koşullar altında bir olguya açıklama getirmeye ve anlamaya çalışmaktadır. Buradan hareketle, bu çalışmanın araştırma sorusu gereği yöntem olarak nitel araştırmanın tercih edilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Çalışmanın örneklemini (Bilgide ve Uygulamada Çeşitliliği Destekleme Derneği (BUÇAD) ve Türkiye İnsan Yönetimi Derneği (PERYÖN) üyesi İK yöneticileri oluşturmaktadır. İK yöneticilerinin tercih edilmesinin nedeni ise çeşitlilik yönetiminin bir İK pratiği olarak konumlandırılmasıdır. Araştırma kapsamında, İK yöneticilerinin, çeşitlilik, çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık/dışlayıcılık kavramlarına yükledikleri anlamların ortaya çıkarılmasına imkân verecek şekilde açık uçlu sorulardan oluşan bir soru formu tasarlanmıştır. Bu soru formunda “sizce Türk toplumunda ne tür çeşitlilikler/farklılıklar var?” , “çeşitlilik yönetimi dendiğinde ne anlıyorsunuz?” , “sizce, bir işletmede çeşitliliğin yönetilmesi ne demektir?”, “kapsayıcılık dendiğinde ne anlıyorsunuz?” gibi sorular

yer almaktadır. Bu soru soru formu, BUÇAD ve PERYÖN Bursa ve İstanbul Merkez şubeleri aracılığıyla üyelere ulaştırılmıştır. Söz konusu soru formuna 32 İK yöneticisinden cevap gelmiştir. Formun teknik olarak ulaştığı kitle göz önüne alındığında katılım oranı düşüktür. Soru formu üzerinden derlenmeye çalışılan verilerin yanı sıra, BUÇAD'ın yönetim kurulu üyeleriyle toplam 6 kişi'den oluşan bir odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeye katılan yöneticilere, çeşitlilik kavramının tanımı, Türkiye'deki işgücü açısından hangi çeşitliliklerden/farklılıklardan söz edilebileceği, kapsayıcılığın ve dışlayıcılığın ne anlama geldiği, en çok dışlandığını düşündükleri grupların hangileri olduğuna, ilişkin sorular yöneltilmiştir. Bununla birlikte, sorulara verilen cevaplardan, tüm bu kavramsallaştırmaların arka planına ilişkin bir çözümlenme yapılmaya çalışılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler üzerinden betimsel analiz gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle; araştırmanın kavramsal çerçevesi ve elde edilen verilerden yola çıkarak yapılan çıkarımlar açıklanmaya ve teorik çerçeve ile ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Elbette, bu araştırmadan elde edilen verilerin üzerinden yapılan yorumlar incelemeye tabi olan örnekler ile sınırlıdır.

IV. Bulgular

Araştırma bulguları, çeşitlilik ve çeşitlilik yönetimine ilişkin kavramsallaştırmalar, kapsayıcılık ve dışlayıcılığa ilişkin kavramsallaştırmalar ve bu kavramsallaştırmaların arka planındaki nedenler olmak üzere üç başlık altında verilmeye çalışılacaktır. Bulgular, katılımcıların ham ifadelerini yansıtacak biçimde derlenerek sunulmaktadır. İfadelerin derlenmesinde, kavramlara ilişkin yansıtıcı (bağlamsal özgünlükleri vurgulayan) tanımlar ile en çok tekrar eden kavramları içeren ifadelerden örneklerin seçilmesi yoluna gidilmiştir. Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulan açık uçlu sorulara ait örnek cevaplar aşağıda yer almaktadır.

A. Çeşitlilik ve Çeşitlilik Yönetimine İlişkin Kavramsallaştırmalar

Katılımcılara “Sizce Türk toplumunda ne tür farklılıklar/çeşitlilikler var?, Farklılaştığını düşündüğünüz gruplar ya da topluluklar hangileridir?” şeklinde yöneltilen soruya verilen cevaplar içinde Türk toplumunun tarihsel arka planına vurgu yapılarak *etnik köken, dil ve inanç* boyutlarının ağırlıklı olarak dile getirildiği görülmüştür. Bu soruya verilen örnek cevaplar aşağıdaki gibidir;

“Türk toplumu tarihi boyunca farklılık gösteren birçok etnik köken, ayrı inançta insanlar, ayrı dili konuşanları bir arada barındırmış olan büyük bir kültüre sahiptir. Buda iş ve çalışma hayatındaki farklılık ve çeşitlilik konusunda da etkisini göstermektedir.”

“Türk toplumu, tarihinden süregelen çok çeşitli ulus yapısı sebebiyle her zaman etnik köken, inanç, dil konusunda çeşitliliğe sahiptir”

Etnik köken boyutu ile ilgili yapılan açıklamalar daha çok Türk/Kürt kimliğini örneklemektedir. Bir diğer kategori, inanç temelinde şekillenmektedir. Burada farklı

dinlere vurgu yapılmazken, Türkiye'ye özgü biçimde Alevi/Sünni ayrımını dile getirilmektedir. Örneğin;

“Kürt, Türk; Alevi-Sünni gibi çeşitlilikle yapısını sürdürmeye devam etmiş bir topluluktur Türk toplumu”

Öte yandan, son dönemin siyasal söylemi, çeşitlilik kategorilerine de kısmen yansımış görünmektedir;

“3 ana eksen olduğunu düşünüyorum. 1- etnik (Kürt / Türk), 2- mezhep (Alevi /Sünni, 3- inanç (laik / dinci) bununla birlikte ayrımcılık olarak kadın /erkek konusunu da göz önüne almakta fayda bulunmaktadır.”

“Aslında Türkiye'ye özgü etnik kökenler, kapalı olmak-olmamak, ya da ve buna karşı olanlar olmayanlar. Aslında siyasi görüş bile çeşitliliğin içinde sayılmalı.”

Cinsiyet, kadın/erkek ayrımı biçimde ifade edilmektedir. Ayrıca kadınlara ilişkin olarak “evli/dul” ve “kapalı/açık” olma bir farklılık biçiminde ifade edilmiştir. Bir katılımcı bu durumu şu şekilde açıklamaktadır;

“Aile ile ilgili normlar evli/dul/çocuklu/çocuksuz, kadınların giyimine göre kapalı/açık, ekonomik durum, ekonomik durum, engellilik.”

“Engelli, y kuşağı, çok çeşitli illerden gelen, Suriyeli, Ahıskalı, Kürt, AKP sempatzanı, kapalı, açık, evli ve dul kadınlar.”

Bu boyutların yanı sıra engellilik son dönemdeki kamuoyu söyleminde yer alma sıklığı ile birlikte düşünüldüğünde, yöneticilerin gündeminde olan ve sıklıkla belirttikleri bir diğer boyuttur. Çeşitlilik boyutları arasında en az dile getirilen boyut cinsel yönelim boyutu olmuştur. Katılımcılar arasından sadece 3 kişi cinsel yönelimi dile getirmiş ve yalnızca 1 kişi “gey” kelimesini kullanmıştır. Örnek cevaplar aşağıda yer almaktadır;

“Bulgaristan göçmenleri, gey, Alevi-Sünni, Suriyeli, Gurbetçi, Kadın-erkek”

“İnanç, siyasi görüş, etnik köken, cinsel yönelim”

“Etnik köken, dini inançlar, siyasi yönelim, cinsel yönelim”

BUÇAD'ın çeşitlilik boyutları ile ilgili yaklaşımını ise yönetim kurulu üyelerinden birinin verdiği yanıtta izlemek mümkündür.

“Biz iş hayatında çeşitliliğin desteklenmesini amaç edinmiş bir derneğiz. Farklı din, dil, ırk, kültür, cinsiyet, engellilik boyutlarını daha çok ele alıyoruz. Bir tek cinsel yönelim boyutuna girmedik, dokunmak istemedik, biraz hassas bir konu olduğu için”

Bu cevaplar incelendiğinde, cinsel yönelim boyutunun söylemde ve pratikte çok fazla yer bulmadığı görülmektedir. İnsan kaynakları yöneticileri tarafından en az dile getirilen boyut olmakla birlikte, çeşitliliği destekleme motivasyonuna sahip bir derneğin cinsel yönelim boyutunu faaliyetlerine dahil etmemesi, bu boyutu hassas kabul ederek bu konuda herhangi bir inisiyatif almaması dikkat çekicidir.

Katılımcılara yönetilen “farklılık/çeşitlilik yönetimi dendiğinde ne anlıyorsunuz? Sizce, bir işletmede çeşitliliğin yönetilmesi ne demektir?” sorusuna yabancı ortaklı ve tamamen yabancı sermayeye ait şirketlerde çeşitlilik yönetiminin

ABD bağlamındaki benzer biçimde etkinlik vurgusu taşıyan pragmatik gerekçelere dayandırılarak tanımlandığı görülmektedir. Yabancı ortaklı bir işletmenin İK yöneticisi çeşitlilik yönetimini şu ifadelerle açıklamaktadır;

“İş yerinde çeşitliliğin kabul görmesi sadece temel insan haklarından kaynaklanan insanlar arası eşitlik ilkesi gereği değildir. Çeşitlilik doğru yönetildiğinde farklı bakış açıları, farklı deneyimler, farklı değerler işletmelere için yenilikçilik ve yaratıcılık perspektifi katabilir ve farklı müşteri gruplarına ulaşabilir.”

Yerli sermayeye ait şirketlerin İK yöneticileri tarafından verilen cevapların önemli bir kısmında ise çeşitlilik yönetimi ilk sorudaki farklılık ya da çeşitlilik boyutlarını tekrar saymak biçimindedir. Örneğin;

“Yaş, dil, din, medeni durum, cinsiyet, etnik köken, sakatlık”

“Farklılık/Çeşitlilik yönetimi dendiğinde; yaşamın sürdüğü bir yerde mutlaka farklı inanç gruplarından, kültürlerden, etnik kökenlerden, dillerden söz edilecektir.”

“Her insan başlı başına zaten farklıdır; düşünce yapısı, yaşam tarzı, dili, dini, tercihleri gibi. Bu farklılıkların, çeşitliliklerin tek taraflı yönetilmesinin zor olduğu kanaatindeyim.”

Bu cevaplardan ulusal şirketlerin İK yöneticilerinin zihninde çeşitlilik yönetimine ilişkin net bir anlayışın var olmadığı ya da henüz oluşmadığı, çeşitlilik yönetimini bir İK pratiği ya da yönetim anlayışı olarak algılamadıkları yorumu yapılabilir. Bununla birlikte, yerel sermayeye ait 22 şirketin 3’ünde ise İK yöneticilerinin çeşitlilik yönetimini fırsat eşitliği yaratmak ile ilişkilendirerek tanımladıkları görülmektedir. Örnek bir ifade aşağıda yer almaktadır;

“Tüm çalışanların görünen ve görünmeyen farklarına göre etiketlenmediği, sadece kendisi olarak değer bulunduğu ve fırsat eşitliği sağlandığı bir ortam yaratılması”

Yerel sermayeye ait şirketlerin Türkiye bağlamını yabancı ortaklı ya da tamamen yabancı sermayeli şirketlere kıyasla daha iyi yansıtabileceği düşünüldüğünde, Türkiye’de çeşitlilik yönetimi kavramsallaştırmasının, ortaya çıktığı ABD bağlamındaki gibi çeşitlilikten avantaj elde etmek gibi pragmatik bir İK pratiği olarak konumlandırılmadığı ve kısmen de olsa fırsat eşitliği yaratılması ile ilişkilendirildiğini söylemek mümkün görünmektedir. Türkiye’deki tek çeşitliliği destekleme derneği olan BUÇAD’ın kuruluş motivasyonu da bu çıkarımı destekler niteliktedir;

“İş hayatında insanların görünen ya da görünmeyen farklılıklarından dolayı bir etiketle algılanmadığı ve herkesin fırsat eşitliğine sahip olduğu şekilde bir çalışma ortamı hayaliyle başladık”

B. Kapsayıcılık ve Dışlayıcılığa İlişkin Kavramsallaştırmalar

Literatürden izlendiği üzere çeşitlilik yönetimi pratiğinin kendi içindeki evrimi sonucunda kapsayıcılık ile ilişkilendirilmektedir. Bu kapsamda katılımcılara “kapsayıcılık” kavramından ne anladıklarına ilişkin bir soru yöneltilmiştir. Bu

soruya verilen cevaplarda, kapsayıcılığın genellikle örgüt içinde çeşitliliklerin kabul edilmesi ve bireyin kendi kimliğini saklama gereği duymaması şeklinde kavramsallaştırıldığı görülmektedir. Örneğin bir katılımcı kapsayıcılığı şu şekilde ifade etmiştir;

“Bireylerin kendi sahip oldukları özelliklerini rahatça ortaya koyup, paylaşabilecekleri bir ortam”

Bununla birlikte, kapsayıcılık ile ilgili kavramsallaştırmalarda ayrımcılık/dışlayıcılık yapmama, örgütsel adalet, kural ve prosedürlerde standartlaşma şeklindeki vurgu da ön plana çıkmıştır. Bu vurgu aşağıdaki örnek cevaplarda görülmektedir;

“İşyeri ortamında saygı, eşitlik ve farklılıkların kabulü olarak ifade edebilirim. Örneğin, engelli birisinin diğer personellerden ayrı düşünülmezsizin davranılmasıdır. Yönetici pozisyonlarında değerlendirebilmesidir.”

“İş yaşamında kapsayıcılık, tüm çalışanlar arasında oluşturulan işbirliği, karşılıklı destek ve karşılıklı saygı ortamı sayesinde çalışanların karar alma süreçlerine katılmaları, farklı fikirlerin kabul görüp, tartışılıp uygulanması, hiçbir görüş veya düşüncenin dışlanmadan kabul edildiği bir kurum kültürü unsurudur.”

Yukarıdaki ifadeler değerlendirildiğinde, kapsayıcılık kavramının İK yöneticileri tarafından özüne oldukça yakın bir şekilde kavramsallaştırıldığı görülmektedir. Öyle ki bu soruya verilen cevaplar, literatürdeki hâkim kapsayıcılık anlayışı ile paralellik göstermektedir. Yukarıda açıklandığı üzere, çeşitlilik ve kapsayıcılık ile ilişkili olan (Ferdman, 2017; Roberson, 2006) bir diğer kavram ise dışlayıcılıktır. Araştırma kapsamında, İK yöneticilerinin dışlayıcılıktan ne anladığı da tespit edilmeye çalışılmıştır. Verilen cevaplarda dışlayıcılığın bir bireysel davranış düzeyinde, ‘yok sayma’ ve ‘ötekileştirme’ şeklinde tanımlandığı görülmektedir. Örneğin;

“Farklılıkların kabul görmemesi ve benimsenmemesi, yok sayılma.

“Dışlama; senden olmayanı yok saymak ötekileştirmek ve göz ardı etmek.”

Örgütsel açıdan ise dışlama davranışının İK temelli kararlarda ‘ayrımcılığa maruz bırakmak’ ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Bir katılımcı bu durumu şu şekilde ifade etmiştir;

“Beklenen özelliğe sahip olmayan kişinin ilgili durum/ortama dâhil edilmemesi...[örneğin]din ya da cinsiyet nedenli istihdam/terfi süreçleri olması”

İK yöneticilerinin cevaplarında literatürdeki tartışmalara paralel biçimde (Ferdman, 2017; Mor Barak; 2015), “hakim/baskın olanın tanımladığının dışında kalma” vurgusunun ifadelerine yansıdığı gözlemlenmektedir. Bu vurgu bir katılımcının ifadelerinde açıkça görülmektedir;

“Çoğunluğun oluşturduğu yapının kendi yapısına uymayan farklılığı enformel şekilde sistem dışına itmesidir. Dışlayıcı işletmenin en belirgin özelliği "bizden değil" mantığı ile hareket etmesi ve bunu tüm işlevsel alanlarına uygulamada nüfuz ettirmesidir.”

Bu ifadeler incelendiğinde, tıpkı kapsayıcılık kavramı gibi dışlayıcılık kavramının da İK yöneticileri tarafından özüne oldukça yakın şekilde

kavramsallaştırıldığı görülmektedir. Bu iki kavram ile ilgili olarak araştırma kapsamında katılımcılara yöneltilen diğer bir soru, kimlerin iş yaşamında daha çok dışlandığına dair düşüncelerini öğrenmek amacıyla “*sizce, yukarıda saydığınız çeşitli/farklı gruplardan en çok hangisi/hangileri çalışma hayatından dışlanmaktadır?*” şeklindedir. Bu soruya verilen cevaplarda etnik köken, siyasi yönelim, dini yönelim ve cinsel yönelim boyutlarının en çok vurgulanan boyutlar olduğu görülmüştür. Örnek cevaplar aşağıdaki gibidir;

“Özellikle dini farklılık, etnik köken, siyasi görüş farklılıkları ve cinsel yönelimde Türk şirketler çeşitlilikten yana değiller”

“Standart bir Türk işletmesini gerçekçi olarak düşünecek olursak, siyasi yönelim, cinsel yönelim ve dini yönelim”

“Gizlenemeyen cinsel yönelim”

“Kapalı kadınlar”

Türkiye’de çalışma hayatında en çok dışlanan gruplar ile ilgili olarak BUÇAD üyelerinin görüş ve gözlemleri de benzer grupları işaret etmektedir. Örneğin bir üye siyasi yönelim ile ilgili olarak görüşlerini şu şekilde dile getirmektedir;

“Belli bir siyasi görüşe sahip olanlar o siyasi görüşe sahip olmayan insanları çok da fazla kabullenmiyorlar. Yani aslında siyasi görüş ayrımcılık nedenlerinden bir tanesi. KOBİ’lerde bu daha ön planda...”

Bir başka BUÇAD üyesi ise din boyutu ile ilgili mezhepler konusunu dile getirmekte ve Sunni-Alevi ayrımına dikkat çekmektedir. Katılımcının görüşleri şu şekildedir;

“Bir kadın çalışanımız saçının örgü şeklinden dolayı Alevi olarak etiketlenip diğerleri tarafından bariz dışlanmıştı. Mezhepler de çok önemli aslında”

BUÇAD üyeleri tarafından dışlandığı/ayrımcılığa uğradığı belirtilen bir diğer boyut ise etnik köken boyutudur. Bir BUÇAD üyesi gözlemini ve bu boyut ile ilgili dernek faaliyetlerini şu sözlerle açıklamaktadır;

“İş dünyasında Türkiye’ye özgü etnik köken ile ilgili farklılıkları kucaklamak ile ilgili şirketlerin bir şey yaptığını hiç duymadım. Dernek olarak bizim de gündemimizde değil.

Aynı BUÇAD üyesi aynı zamanda resmi olarak çeşitlilik projesi yürütülen bir çokuluslu şirketin İK müdürü olmasından hareketle kendi çalıştığı şirket bünyesindeki cinsel yönelim boyutuna ilişkin tutumu şu şekilde ifade etmektedir;

“Mavi yaka pozisyonu için biri başvurmuştu, hafif efeminen hareketleri vardı, anlaşıldı ki adam gey. Tamam, çeşitlilik projesi yürütüyoruz ama o kadar da geniş bakamıyoruz. Çünkü çalışacağı yer erkek ağırlıklı bir yer. Neticede almadık, alamadık. Ayrımcılık yapmış olduk mu evet olduk.”

Araştırma kapsamında ‘çeşitli/farklı gruplardan en çok hangisi/hangileri çalışma hayatından dışlanmaktadır’ şeklinde yöneltilen ve yukarıda örnekleri verilen soruya cevaben, katılımcıların en çok vurguladıkları çeşitlilik boyutları; etnik köken, siyasi yönelim, dini yönelim ve cinsel yönelim boyutları olmuştur. Dışlayıcılık ile ilgili olarak en çok vurgulanan bu boyutlar, kapsama/dışlanma durumuna ilişkin

algıyı resmetmek ve bunun sebeplerini anlamak açısından da önem taşımaktadır. Devam eden bölümde bu konu üzerinde durulacaktır.

C. Çeşitlilik, Kapsayıcılık ve Dışlayıcılık Kavramsallaştırmalarının Arka Planı

Yukarıdaki bulgular değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan İK yöneticileri tarafından Türkiye'ye özgü çeşitlilikler olarak sayılan boyutların etnik köken, dini ve siyasi yönelim boyutları olduğu görülmektedir. Cinsel yönelim boyutuna genellikle çekinceli yaklaşıldığı ve görülmüş ve bu boyut katılımcılar tarafından en az dişe getirilen boyut olmuştur. Katılımcıların zihninde-özellikle yerli sermayeye ait şirketlerin İK yöneticilerin- çeşitlilik yönetimi ile ilgili net bir kavramsallaştırma olmadığı ancak sınırlı şekilde çeşitliliğin yönetilmesinin fırsat eşitliği ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Bu kavramsallaştırma, ABD çıkışlı pratiğin özü ile örtüşmemektedir. Çeşitliliğin yönetimi kavramsallaştırmasındaki farklılaşmaya karşın, pratiğin kendi içinde ulaştığı son hal olarak kabul edilen kapsayıcılık kavramsallaştırması, kavramın özü ile paralellik taşımaktadır. Benzer şekilde kapsayıcılık ile birlikte ele alınan dışlayıcılık kavramsallaştırması da özgün haline oldukça yakındır. Bu noktada, kapsayıcılık ve dışlayıcılık ile ilgili İK yöneticilerinin zihninde net bir tanımlama olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, 'Çalışma hayatında dışlanan gruplar var mı, varsa hangileri?' şeklinde yöneltilen soruya verilen cevaplar dikkat çekici bazı noktaları işaret etmektedir. Öyle ki, İK yöneticileri, çeşitlilik olarak tanımladıkları boyutların (etnik köken, siyasi yönelim, dini yönelim gibi) aslında Türkiye'de kapsayıcılık temelinde ele alınmadığını, hatta bu grupların çalışma hayatında ayrımcılığa uğradıklarını düşündüklerini belirtmektedirler. Bu durumun nedenine ilişkin sorgulamada alınan yanıtlarda birkaç nokta ön plana çıkmaktadır.

Katılımcılar tarafından vurgulanan ilk neden, Türkiye'ye özgü farklılık/çeşitliliklerin (ör.etnik köken, mezhepler) ABD bağlamında olduğu gibi ekonomik bir karşılıkla ilişkilendirilmemesi ve dolayısıyla da stratejik avantaj kaynağı olarak kabul edilmemesidir. Başka bir ifade ile bu çeşitliliği yönetmemekten kaynaklanan ekonomik bir kayıp ya da yetkinlikten yoksun kalma durumu yoktur. Bu kapsamda yapılan yorumlardan bazıları şu şekildedir;

"ABD'yi ayakta tutan şey ekonomi, diversity[çeşitlilik] de bunu destekliyor. Hispanikler, Asyalılar vb. oradaki dinamikler diversityi[çeşitliliği] destekliyor ayakta tutuyor ama bizde bu çok farklı. Ekonomik dinamikler farklı, toplumsal dinamikler farklı."

"Eğitim seviyesi ile de ilişkili, hem kapalı hem de benim ihtiyacım olan yetkinliklere, eğitime aday sayısı çok fazla değil."

Bununla birlikte, Türkiye'ye özgü farklılıklar/çeşitlilikler olarak nitelendirilmelerine rağmen etnik köken, mezhepler gibi boyutların neden örgütlerin uygulamalarına yansımada sorgulandığında alınan cevaplar birkaç farklı noktayı işaret etmektedir. Üyeler ilk olarak son döneme hâkim olan makro politığın

işletmelere yansıdığını vurgulamaktadırlar. Bu kapsamda verilen cevaplardan bazıları şu şekildedir;

“Eskiden Türkiye’de çeşitlilik olayı içselleşmişti ve özümsemişti. Biz sonradan ayrıştık, ayrıştırıldık ve maalesef bunun iş ortamına da yansımaları oluyor. Dışlanan grupları çeşitlilik programlarına dâhil edemiyoruz, çekiniyoruz çünkü siyasi açıdan bir kutuplaşma var, toplumsal kabuller var”

“Tarihimizden süregelen bu çok çeşitli insan yaşamı her zaman barış, mutluluk içinde sürmüştür. Fakat son zamanlarda kendisine göre farklı olan her insanı dışlayan bir toplum yapısına dönüştük. Haliyle bu durum işletmelere de yansımaktadır.”

Yukarıda ifade edilen makro politik etkinin, işletmelerin uygulamalarında “tehlikeli boyutlardan kaçınmak” şeklinde yansıdığı görülmektedir. Aşağıdaki ifadeler bu değerlendirmeyi destekler niteliktedir.

“Sadece bazı şirketler onlar da uluslararası gender [kadın-erkek] çeşitliliği ile ilgili faaliyetlerini raporluyorlar.... Diğerlerine bulaşmak istemiyorlar, o politik şeyden uzak durmak istiyorlar. Çünkü öyle yaparsanız bölücü derler. Dolayısıyla hiç bulaşmayalım noktasında duruyoruz biraz, bulaşmak istemiyoruz.”

“Etnik kökeni yönetmesi zor ve onunla ilgili bir şey koymak ve yönetmeye kalkmak, ölçmek tehlikeli, buna gerek yok.”

Görüşmecilerin çeşitlilik boyutu olarak tanımlanmasına rağmen çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık temelinde sessiz kalınan boyutlar ile ilgili dile getirdikleri diğer bir neden ise toplumsal normlar ve dinin etkisidir. Bu etki, en temel olarak toplumsal açıdan kabul edilebilirliği olmadığı gerekçesiyle cinsel yönelim boyutu ile ilgili vurgulanmaktadır. Bu konuda görüşmecilerin ifadeleri şu şekildedir;

“Şimdi Türkiye’de hangi şirkette adam ben geyim diye ortaya çıkar, hangi kadın ben lezbiyenim diye ortaya çıkar? Bu biraz insanlarla da ilgili, öyle bir ortam yok, toplumsal olarak kabul edilebilirliği yok. Bunun için herhalde Türkiye’de aşağı yukarı bir 100 yıl falan gerekiyor.”

“Yönetim olarak biz çeşitlilik projesi başlattık diyebiliyorsunuz ama görüntü farklılıklarından bile problem çıkabiliyor. Hele cinsel tercih ile ilgili konuda pek ümidim yok. Yani bizim bu noktaya gelmemiz... İslam dininin içerisinde bunu çok mümkün görmüyorum ben.”

Makro politik, dini ve toplumsal normların yanı sıra, görüşmeciler tarafından çeşitlilik ve kapsayıcılık uygulamalarına sınır getiren bir diğer etkenin “örgütsel normlar” olduğu görülmektedir. Bu durum şu şekilde dile getirilmiştir;

“Dini, etnik, cinsel ve siyasi farklılıklar daha iş görüşmesi sırasında şirketin kendini konumlandığı kimliğe bağlı olarak elenmesine ve sistem dışına itilmesine maruz bırakılmaktadır.”

Bu durum diğer bir insan kaynakları yönetişinin ifadelerinde daha net ortaya çıkmaktadır. Öyle ki sosyal barışın bozulmaması adına belirli grupların dışlanması söz konusu olabilmektedir.

“Ben şirketimi biliyorum, ben insan kaynaklarıyım. Ben buraya başörtülü birisini alırsam, şirket içerisindeki sosyal barışa zarar veririm. Şirketin kültürününün

bunu kabul etmeyeceğini ve sindirmeyeceğini düşünüyorum. Ben buraya öyle birisini alırsam o kişi de zarar görür, organizasyon da zarar görür”

Bu ifadeler literatürde dışlayıcı tutuma çerçeve çizdiği vurgulanan “ana akımdan farklı olma”, “norm olarak belirlenenden sapma” şeklindeki tanımlamalarla (Mor Barak, 2015; Mor Barak ve Daya, 2014) örtüşmektedir. Bu noktada, cevaplayıcıların çalıştıkları işletmelerin ve çalışanların genel profilinin belirleyici olduğu açıktır. Öyle ki, başka bir örneklemin, farklı bir profili norm olarak kabul etmesi ve belki de kapalı kadınlar yerine açık kadınların dışlanması mümkün görünmektedir.

V. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, ortaya çıkışı itibarıyla ABD’ye özgü (Kelly Dobbin, 1998; Wrench, 2007) ve bağlam bağımlı (Calas vd., 2009; Omonovic, 2009) olduğu kabul edilen çeşitlik yönetimi üzerinden, Türkiye gibi farklılıklar konusunda hassas kabul edilen bir ülkede, söz konusu pratiğe temel teşkil eden, çeşitlilik, kapsayıcılık, dışlama gibi kavramların “nasıl” anlamlandırıldığı araştırılmıştır. Daha açık bir ifade ile Türkiye bağlamında bu kavramlarının ne şekilde tanımlandığı; çeşitlilik dendiğinde hangi boyutların algılandığı, hangi boyutların çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık temelinde ele alındığı, hangilerinin kapsam dışı bırakıldığı ve bu tercihin arkasındaki nedenlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, Türkiye’de farklılık/çeşitlilik dendiğinde en çok dile getirilen çeşitlilik boyutların “etnik köken” ve “mezhepsel” farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, siyasi yönelim de sık dile getirilen boyutlar arasındadır. Cinsiyet boyutu üzerinden ise “evli-dul” ve “kapalı-açık” kadınlar şeklinde tanımlamaların yapıldığı görülmektedir. Engellilik boyutu da cevaplayıcılar tarafından sık dile getirilmiştir. Katılımcılar tarafından en az dile getirilen boyut ise “cinsel yönelim” boyutu olmuştur.

Özellikle yerli sermaye ait işletmelerdeki İK yöneticilerinin zihninde çeşitlilik yönetimine ilişkin net bir kavramsallaştırma olmadığı görülürken, sınırlı sayıda İK yöneticisinin ise çeşitlilik yönetimini fırsat eşitliği ile özdeşleştirdikleri görülmektedir. Bu ilişkilendirme çeşitlilik yönetiminin özünü oluşturan “çeşitliliklerden stratejik avantaj elde etme” anlayışından (Cox ve Blake, 1991; Kelly ve Dobbin, 1998; Thomas, 1990;1991) farklı bir kurguyu işaret etmektedir. Bununla birlikte, literatürde çeşitlilik yönetimi anlayışının kapsayıcılık anlayışına doğru evrildiğini vurgulayan çalışmaları referans alarak (ör. Oswik ve Noon, 2014), kapsayıcılık ve dışlayıcılık kavramları üzerinden, Türkiye bağlamında hangi grupların iş yaşamında daha çok dışlanma eğiliminde oldukları sorgulandığında; cevaplayıcıların çoğunluğu etnik köken (ör. Kürt) ve mezhepleri (ör. Alevi) dile getirmektedirler. Bu bulgu, cevaplayıcıların Türkiye’ye özgü olarak tanımladıkları çeşitlilik boyutlarıyla birebir örtüşmektedir. Bununla birlikte siyasi yönelim, cinsel yönelim, cinsiyet (kapalı-açık kadınlar) da dışlanan çeşitlilik boyutları arasında sıklıkla sayılmaktadır.

Kapsayıcılığın, “farklı kabul edilerek ayrımcılığa uğrayan grupların üyelerine, örgütlerin tüm süreçlerine katılma ve katkıda bulunmalarına imkan vermek” şeklinde (Ferdman, 2014; Shore vd., 2018) tanımlandığı hatırlandığında, İK yöneticileri tarafından bağlama özgü çeşitlilikler/farklılıklar olarak algılanıyor olmalarına ve kendilerinin de kapsayıcılığı benzer kelimelerle ifade etmiş olmalarına rağmen, bu grupların kapsayıcılık temelinde ele alınmıyor olmaları ilginçtir. Buradan hareketle, cevaplayıcıların zihninde bağlama özgü çeşitlilikler ve dışlanan gruplar netken, kapsayıcılık ile ilgili kavramsallaştırma -çeşitlilik yönetiminden farklı olarak- özüne oldukça yakinken, söz konusu grupların “neden” bu temelde ele alınmadıklarına ilişkin bir çözümlenme, yerel bağlamda tüm bu kavramların nasıl (yeniden) inşa edildiğine ışık tutabilecektir.

Bu noktada, çeşitlilik yönetimi ve kapsayıcılık/dışlayıcılık uygulamalarının, taşıdıkları toplumsal, kültürel, siyasi yükler ve bağlam bağımlılığı niteliği nedeniyle, bir meşruiyet sorgulamasına tabi olduğu açıktır. Öyle ki bu durum, meşru ve meşru olmayan çeşitlilik arasında ne şekilde bir ayırım yapıldığı, çeşitlilik ve kapsayıcılık söyleminin nasıl şekillendiği ve çeşitliliğin nasıl ele alındığı hakkında bir anlayış geliştirilmesine imkân vermektedir. Dobush (2017:1648)’un ifadesi ile “*olası sorunları önleyecek şekilde yalnızca ‘pazarlanabilir’ farklılıklar mı dile getirilmektedir, yoksa ‘marjinal’ kabul edilen gruplar ve sosyal eşitsizlikler de işaret edilmekte midir?’*”. Aslında böyle bir sorgulama, ilgili söylemin oluşmasını ve fiili olarak ifade edilmesini sağlayan belirli “koşulları”, başka bir deyişle; belirli bir bağlamda “söylenbilir” olan ve bu nedenle “yapılabilir” olarak algılananları (Dobush, 2017,s.1649) ortaya çıkarmaya da olanak tanımaktadır. Öyle ki, bu bağlamsal koşullar çeşitlilik söyleminin sınırlarını belirleyebilmekte; kapsayıcı ya da dışlayıcı uygulamalara çerçeve çizmektedir. Her ne kadar özellikle büyük ve yabancı sermayeli işletmelerin İK yöneticilerinin söyleminde pragmatik bir etkinlik arayışı izlense de çeşitlilik/kapsayıcılık/dışlayıcılık kavramlarından ne anlaşıldığını ve işletmelerin bu alanda nasıl davrandığını belirleyen gücün, kurumsal bağlamda şekillenen meşruiyet algısı olduğunu söylemek mümkün görünmektedir. Tam bu noktada, bir BUÇAD üyesi tarafından dile getirilen ifadeye tekrar yer vermek uygun olacaktır;

“Dışlanan grupları çeşitlilik programlarına dâhil edemiyoruz, çekiniyoruz çünkü siyasi açıdan bir kutuplaşma var, toplumsal kabuller var”

Tüm bunlar değerlendirildiğinde, Türkiye bağlamında, çeşitlilik ve kapsayıcılık ile ilgili “meşru” kabul edilenlerin ve dolayısıyla “söylenbilir” ve “yapılabilir” olanların, bağlamın kendine özgü tarihi, siyasi, dini ve sosyo-kültürel yükleri nedeniyle oldukça sınırlı olduğunu söylemek mümkün görünmektedir. Türkiye’ye özgü bu tablo, ilgili literatürdeki ‘çeşitlilik ve kapsayıcılık kavramlarının çeşitli çatışmaları ve gerginlikleri barındırdığı’ vurgusunu (Ferdman, 2017) haklı çıkarmaktadır. Belki de Türkiye bağlamında, bu çatışma ve gerginliklerden kaçınmak için sadece belirli gruplar çeşitlilik ve kapsayıcılık söylemine dâhil edilmektedir. Böylesi bir kapsayıcılık anlayışı, Ferdman (2018:100) tarafından “*şartlı kapsayıcılık*” şeklinde nitelendirilen ve aslında çeşitliliğe izin vermeyen,

çeşitliliği cesaretlendirmeyen ve kolaylaştırmayan “sözde” bir kapsayıcılık anlayışı ile de örtüşüyor görünmektedir.

Kaynaklar

- Acar Erdur, D. ve Sayılar, Y. (2017). Expansion of the non-legitimate: diversity management in Turkey.’ 33. EGOS Colluquium, The Good Organization, Aspirations, Interventions, Struggles, 6-8 July, Copenhag, Denmark.
- Ahonen, P., Tienari, J., Meriläinen, S. ve Pullen, A. (2014). Hidden contexts and invisible power relations: A Foucauldian reading of diversity research. *Human Relations*, 67(3), 263-286.
- Barbosa, I. ve Cabral-Cardoso, C. (2010). Equality and diversity rhetoric: one size fits all? Globalization and the Portuguese context. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 29(1),97-112.
- Bell, M. P., Özbilgin, M. F., Beauregard, T. A. and Sürgevil, O. (2011). Voice, silence, and diversity in 21st century organizations: Strategies for inclusion of gay, lesbian, bisexual, and transgender employees. *Human Resource Management*, (50), 131-146.
- Boxenbaum, E. (2006). Lost in translation: the making of danish diversity management. *American Behavioral Scientist*, (49), 939-48.
- Calas, M.B., Holgersson, C. and Smircich, L. (2009). “Diversity management”? translation? travel?. *Scandinavian Journal of Management*, 25(4),349-351.
- Cox, T. H. ve Blake, S.(1991). Managing Cultural diversity: implications for organizational competitiveness. *The Executive*, 5(3), 45-56.
- Dobusch, L. (2017), Diversity Discourses and the articulation of discrimination: the case of public organisations. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 43(10),1644-1661.
- Downey, S. N., van der Werff, L., Thomas, K. M., ve Plaut, V. C. (2015). The role of diversity practices and inclusion in promoting trust and employee engagement. *Journal of Applied Social Psychology*, 45(1), 35-44.
- Ferdman, B. M. (2017). Paradoxes of Inclusion: Understanding and Managing the Tensions of Diversity and Multiculturalism. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 53(2), 235-263
- Ferdman, B. M. (2018). In Trump’s shadow: questioning and testing the boundaries of inclusion. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 37 (1),96-107.
- Ferdman, B. M. (2014). Toward infusing diversity and inclusion as core elements of od. *OD Practitioner*, 46 (4): 44-46.
- Ferner, A., Almond, P. ve Colling, T. (2005). Institutional theory and the cross-national transfer of employment policy: the case of 'workforce diversity' in US multinationals. *Journal of International Business Studies*, 36(3), 304-321.
- Heres, L. ve Benschop Y., (2010). Taming diversity: an exploratory study on the travel of a management fashion. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 29(5), 436-457.

- Janssens, M. ve Zanoni, P. (2008). What makes an organization inclusive? Organizational practices favouring the relational inclusion of ethnic minorities in operative jobs”, presented at the 21st IACM Conference, Chicago, IL, 3-6 July.
- Kelly, E. ve Dobbin, F. (1998). How affirmative action became diversity management. *The American Behavioral Scientist*, 41(7),960–984.
- Klarsfeld, A. (2009). The diffusion of diversity management : the case of France. *Scandinavian Journal of Management*, 25(4), 363-373.
- Kuş, E. (2003). *Nitel-Nitel Araştırma Teknikleri, Sosyal Bilimlerde Araştırma Teknikleri: Nicel mi? Nitel mi?*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Lauring J., (2009). Managing cultural diversity and the process of knowledge sharing: a case from Denmark. *Scandinavian Journal of Management*, 25(4),385–394.
- Meriläinen, S., Tienari, J., Katila, S. and Benschop, Y. (2009). “Diversity management versus gender equality: the Finnish Case. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 26(3), 230-243.
- Mor Barak, M.E. (2015). Inclusion is the key to diversity management, but what is inclusion? *Human Service Organizations Management, Leadership & Governance*, 39(2), 83-88.
- Mor Barak, M. E. ve Daya, P. (2014). Fostering inclusion from the inside out to create an inclusive workplace”. In B. M. Ferdman, & B. R. Deane (Eds.), *Diversity at work: The practice of inclusion* (391–412). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Nishii, L. H. (2013). “The benefits of climate for inclusion for gender-diverse groups”, *Academy of Management Journal*, Cilt 56, 1754-1774.
- Nishii, L. H., ve Rich, R. E. (2014). Creating inclusive climates in diverse organizations. In B. M. Ferdman, ve B. R. Deane (Eds.), *Diversity at work: The practice of inclusion* (205–228). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Offerman, L. R. ve Basford, T. E. (2014). Best practices and the changing role of human resources. In B. M. Ferdman, & B. R. Deane (Eds.), *Diversity at work: The practice of inclusion* (229–259). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Omanovic, V., (2009). Diversity and its management as a dialectical process: Encountering Sweden and the U.S. *Scandinavian Journal of Management*, 25(4), 352–362.
- Oswick, C. and Noon, M. (2014). Discourses of diversity, equality and inclusion: trenchant formulations or transient fashions? *British Journal of Management*, 25(1), 23- 39.
- Özen, Ş. (2002). Toplam kalite yönetiminin Türkiye’de yeniden kurgulanması: Koşul bağımlı türdeşleşme tezinin bir testi. *Amme İdaresi Dergisi*, 35(1), 105-42.
- Özen, Ş. (2017). Çok bölümlü yapı Türkiye’ye gelince nasıl holding’e dönüştü? Yerel ve ithal yönetim uygulamalarının merkez ve çevre ülkelerde

- meşrulaştırılması. *Yönetim ve Çalışma Dergisi / Journal of Management and Labour*, 1(1),2-22.
- Risberg, A. ve Soderberg, A.M. (2008). Translating a management concept: diversity management in Denmark. *Gender in Management: An International Journal*, 23,426– 441.
- Roberson, Q. M. (2004). Disentangling the meanings of diversity and inclusion (CAHRS Working Paper #04-05)", Ithaca, NY: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations, Center for Advanced, Human Resource Studies.
- Sabharwal, M. (2014). Is diversity management sufficient? Organizational inclusion to further performance. *Public Personnel Management*, 43(2), 197–217.
- Shore, L.M, Cleveland, J.N. and Sanchez, D. (2018). Inclusive workplaces: a review and model, *Human Resource Management Review*, 28(2), 176-189.
- Sippola, A.ve Smale, A. (2007). The global integration of diversity management: A longitudinal case study. *The International Journal of Human Resource Management*, 18(11),1895-1916.
- Syed, J., ve Özbilgin, M. (2009), A relational framework for international transfer of diversity management practices. *International Journal of Human Resource Management*, 20(12), 2435-2453
- Tang, N., Jiang, Y., Chen, C., Zhou, Z., Chen, C. C. ve Yu, Z. (2015). Inclusion and inclusion management in the Chinese context: An exploratory study. *The International Journal of Human Resource Management*, 26(6), 856–874.
- Thomas RR. (1990). From affirmative action to affirming diversity. *Harvard Business Review* 68(2), 107–117.
- Thomas, R.R. (1991). *Beyond race and gender: unlashng the power of your total work force by managing diversity*. New York: American Management Association.
- Wrench, J.,(2007). *Diversity management and discrimination: immigrants and ethnic minorities in the EU*", Ashgate, Aldershot.
- Yıldırım, A. ve Şimşek,H. (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Zanoni, P., Janssens, M., Benschop, Y., ve Nkomo, S. (2010). Guest Editorial: Unpacking Diversity, Grasping Inequality: Rethinking Difference Through Critical Perspectives. *Organization*, 17(1), 9–29.

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki**Abdullah TAKIM¹****Ş. Mustafa ERSUNGUR²****Arzu TURAL DİKMEN³****Lütfü Efe AKSU⁴**

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
06/11/2019	09/01/2020	25/01/2020
Citation/Atıf: Takım, A., Ersungur, Ş., M., Tural, Dikmen, A. Ve Aksu, L., E., (2020), Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki, <i>Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi</i> , 34(1): 234-248, DOI: 10.16951/atauniibd.643728		

Özet: Gelir dağılımı, birçok ekonomik değişkenle ilintili olsa da en fazla büyüme ile irtibatlandırılır. Ne var ki ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişki iktisadi terminolojinin tartışılmalı konularından biri olmaya devam etmektedir. Teorik olarak ekonomi büyüdüğünde gelir dağılımının düzelmesi beklenirken incelenen süre, konjonktürel durum, sosyo-ekonomik yapı ve ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Beklenti ile gerçek yaşam arasındaki bu farklılık yeni çalışma ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmada 1980-2017 verilerini kullanarak Türkiye’de ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişki incelenmiş, elde edilen bulgulara göre iki değişken arasında kısa dönemde negatif, uzun dönemde pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Ekonomik Büyüme, Gelir Dağılımı, Zaman Serileri

Relationship Between Economic Growth and Income Distribution in Turkey

Abstract: Although income distribution is related to many economic variables, it is mostly linked to growth. However, the relationship between economic growth and income distribution remains one of the controversial issues in economic terminology. Theoretically, when the economy grows, the income distribution is expected to improve, but different results have been reached according to the examined period, the cyclical situation, the socio-economic structure and the level of development of the countries. The difference between expectation and real life has created a need for a new study. In this study, it has been examined the relationship between income distribution and economic growth using 1980-2017 data in Turkey. According to the findings, it is concluded that there is a negative relationship in short term and that there is a positive relationship in long term between two variables.

Keywords: Turkey, Economic Growth, Income Distribution, Time Series

¹Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-0187-8862>

²Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-3661-7216>

³Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi Araştırma Metodolojisi Eğitim ve Uygulama Ofisi, <https://orcid.org/0000-0003-1616-1792>

⁴Yüksek lisans öğrencisi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, <https://orcid.org/0000-0002-4301-5523>

EXTENDED SUMMARY

Background

One of the main objectives of economic policy is to reduce income inequality. Income inequality, which constitutes the source of other economic and social problems as well as a problem, is a phenomenon occurring among different regions, sectors and people all over the world and even within the same country without distinction of sophistication. This is therefore the most important political significance of the income distribution in Turkey and the world, it continues to be a social and economic problem. Regardless of the type of measures taken, there has been no significant improvement in solving the problem. Price stability, financial stability, economic growth, unemployment, export, overseas extension, integration with foreign markets etc. although progress has been made in certain periods, measures taken to reduce income inequality remain inadequate and inequality increases day by day.

Purpose

The aim of our study, the relationship between the work of the first part of the theoretical framework described in income distribution and economic growth is to Turkey as a practical examination based on the data.

Method

In our study, the short and long-term effect of the general level of output and prices on income distribution, Pesaran et al. (2001). The boundary test approach allows to predict the short and long term relationship between the variables entering the model, but does not require the variables to be equally stable as in other co-integration techniques. Therefore, the bound test approach is superior to other co-integration approaches in this respect.

Conclusions

The results of the study of the relationship between economic point of level of development in terms of upper-middle income group located within the equality and Turkey economic growth (Kuznets curve) in the early stages of growth gave support to the literature shaped break the distribution revenue growth. Growth has a detrimental effect on income distribution. This reveals that increased income cannot be shared equally. Regarding the effect of price increases in the long term, it was obtained that the inflation distorted the income distribution especially against the fixed income. The reason for the negative effect of price increases on income distribution is smaller than growth can be explained by indexing wages and wages to inflation.

1. Giriş

İktisat politikasının temel amaçlarından birisi gelir eşitsizliğinin azaltılmasıdır. Kendisi bir sorun olduğu kadar başka ekonomik ve toplumsal sorunların da kaynağını oluşturan gelir eşitsizliği, gelişmişlik ayırımı gözetmeksizin tüm dünyada hatta aynı ülke içerisinde farklı bölgeler, sektörler ve kişiler arasında yaşanan bir olgudur. Bu önemi dolayısıyla dünyada ve Türkiye’de

gelir dağılımı en önemli politik, sosyal ve ekonomik bir sorun olmaya devam etmektedir. Ne tür önlem alınırsa alınsın sorunun çözümüne yönelik önemli bir iyileşme kaydedilememiştir. Fiyat istikrarı, finansal istikrar, ekonomik büyüme, işsizlik, ihracat, dışa açılma, dış piyasalarla bütünleşme vb. konularda belirli dönemlerde ilerleme sağlanmış olmasına rağmen gelir eşitsizliğini azaltmaya yönelik alınan önlemler yetersiz kalmakta, eşitsizlik her geçen gün daha da artmaktadır. Ekonomi büyümüş olsa bile meydana getirilen gelir kişiler (kişisel gelir dağılımı), sektörler (sektörel gelir dağılımı), bölgeler (bölgesel gelir dağılımı) ve üretim faktörleri (fonksiyonel gelir dağılımı) arasında adil dağıtılmamış ise sağlanan üretim artışı refah artışı getirmez. Başka bir ifadeyle ekonomik büyüme sağlanmış olsa bile ekonomik kalkınma gerçekleşmemiştir. Dolayısıyla ekonomi büyürken refahı yükseltmenin yolu üretimi gerçekleştiren birimler arasında gelirin adil dağıtılmasıdır. Aksi takdirde yaşanan üretim artışı bir kesimin/sektörün/bölgenin/faktörün lehine diğerlerinin aleyhine gelişecek, ekonomik büyümenin yol açtığı refah artışından her kesim faydalanamayacak, sosyal dışlanma riski ortaya çıkacaktır.

Türkiye, son yıllarda Çin ve Hindistan kadar olmasa bile gelişmekte olan ülkeler arasında büyüme konusunda önemli performans göstermesine rağmen, büyümenin gelir dağılımına ne ölçüde yansdığı sürekli tartışılan konu oldu. Bu tartışmaları netleştirmek çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu çalışmada 1980-2017 verilerini kullanarak Türkiye’de ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişki incelenmiş, çalışmanın sonuçlarına göre kısa dönemde ekonomi büyüdüğünde gelir dağılımının bozulduğunu, uzun dönemde ise gelir dağılımının düzeldiği sonucuna varılmıştır.

2. Gelir Dağılımı İle İlgili Teorik Görüşler

Temel ekonomik sorunların çözümüne yönelik olarak iktisadi düşünce akımlarınca farklı argümanlar ileri sürülmüştür. Bu durum gelir eşitsizliğinin nedenleri ve çözümüne yönelik olarak ortaya atılan politika önerileri için de geçerliliğini korumaktadır. Geçmişten günümüze, ağırlıklı olarak kişisel ve fonksiyonel gelir dağılımı (Klasik/Neoklasik gelir dağılımı teorileri ve Keynesyen gelir dağılım teorileri) olmak üzere gelir dağılımı ile ilgili birbirleri ile önemli ölçüde ayrışan alternatif teoriler ortaya atılmıştır (Kalecki, Kaldor, Passinetti, Robinson’un Gelir Dağılımı Teorisi). Bu teorilerin bir kısmı daha sonraları taraftar bulduklarından reddedilmemişlerdir.

Gelir dağılımı üzerinde ilk duran iktisadi düşünce akımı, merkantilizme tepki olarak ortaya çıkan fizyokratlardır. Zenginliğin kaynağını doğa/tabiat olarak gören fizyokratlara göre tek üretken sektör tarımdır. Fizyokratların en önemli temsilcisi F. Quesnay, “*Ekonomik Tablo*” adlı eserinde toplumu toprak sahipleri, çiftçiler, ticaret ve sanayi gibi diğer meslek sahipleri olmak üzere üç sınıflı bir yapıda görmüş, yaratılan net gelirin bu sınıflar arasındaki nasıl bölüşüldüğünü incelemiştir (Öztürk, 2010:60).

Gelir dağılımı konusu üzerine ilk kafa yoranlar fizyokratlar olsa da konu ile ilgili ilk somut teori bir klasik iktisatçı olan D. Ricardo’ya aittir. Ricardo uluslararası ticarete yaptığı katkı (Karşılaştırmalı Üstünlük Teorisi) ile bilinse de asıl yeniliği gelir dağılımı üzerine olmuştur. Teorisini, o dönemin baskın sektörü olan tarım üzerine ve azalan verimler yasası üzerine kuran Ricardo’ya göre ekonomi bilimi, üretim sonucu yaratılan ürünün üretime katılan üretim faktörleri arasında bölüşümü ile ilgilenmelidir. Diğer bir ifade ile gelirin nasıl meydana getirildiği kadar nasıl dağıtıldığı ile ilgilendi. Emek, sermaye, makine ve toprağın kullanımı ile yaratılan gelir, işçiler, kapitalistler ve toprak sahipleri arasında bölüşülür (Öztürk, 2010:63; Thornton, 2017:36).

Teorilerini emek-değer teorisi üzerine kuran klasikler ve fayda-değer üzerine kuran ve piyasa başarısızlığı nedeniyle kamu ekonomisinin gerekliliğini savunan Neo-klasik iktisatçılar, kaynak dağılımında olduğu gibi gelir dağılımında da piyasa mekanizmasının en etkin çözümü sunacağını savunmuşlardır. Oysa kamu ekonomisi olmadan sosyal refahın optimizasyonu sağlanamaz. Örneğin ekonomik büyüme ile birlikte gelir dağılımının giderek bozulması piyasa mekanizması/doğal düzen içerisinde çözümlenecek bir sorun değildir (Öztürk, 2010:60-75).

Gelir eşitsizliği de dahil olmak üzere nedeni ne olursa olsun ekonomik hayata devletin müdahale etmemesi gerektiğini savunan klasik görüş/kapitalist sistem her şeyi piyasa mekanizmasına bıraktığı için bireysel özgürlüğü kısıtladığı gerekçesiyle Büyük Kriz ’den sonra daha da önem kazanan gelirin yeniden dağılımına (ikincil gelir dağılımına) karşıdır. Gelirin yeniden dağılımı ise klasiklerin karşı çıktığı maliye politikası araçları ile yerine getirilir. Gelir eşitsizliği kapitalist-liberal sistemle özdeşleşmiş bir kavramdır. Her ne kadar Ricardo, bölüşüm sorununu kapitalizmin temel dinamiği olarak kabul etse de bir kısım sosyal projeler dışarıda tutulduğunda özel kesimin gelir eşitsizliğini azaltma gibi bir işlevi olmadığına göre devleti dışarıda bırakan (tarafsız devlet) bu sistem gelir eşitsizliğini azaltacak bir mekanizmaya sahip değildir.

Klasiklerce benimsenen azalan verimler kanununa karşı çıkan Marks’a göre bir toplumda büyüme ve sermaye birikimi nedeniyle gelir ve servet bölüşümü zamanla daha da kötü bir hal alacak; zenginler daha zengin; fakirler daha fakirleşecektir. İşçilerin emekleri karşısında aldıkları ile fabrika sahiplerinin eline geçen arasında fark olduğunu (artık değer) gören Marks, “*İşçi, kapitalist kazandığı zaman zorunlu olarak kazanmaz, ama onunla birlikte zorunlu olarak yitirir.*” En az Ricardo kadar gelir bölüşümü ile ilgilenen Marks, ekonomik değerın Ricardo’nun iddia ettiği gibi toprak sahiplerine değil sermayedarlara gittiğini savunur ve bu durumun sürdürülemez olduğuna iddia eder (Çetin, 2013: 209; Thornton, 2017:57).

Ekonominin eksik istihdamda olduğunu belirten Keynes, tam istihdam ile birlikte ekonominin en önemli sorununun gelir dağılımı olduğunu vurgulamasına rağmen bu konuya özel bir önem vermemiştir. Ancak Keynesyen iktisatçılar fonksiyonel devlet yoluyla gelir dağılımında adaletin sağlanacağını savunurlar. Neo-keynesyen teori ise ücretlilerin elde ettikleri gelirlerin tamamını cari tüketime harcadıklarını varsaymaktadır. Teoriye göre, sermaye sahipleri daha fazla yatırım

yapmak ya da tüketmek yoluyla milli gelir içindeki paylarını artırmaktadırlar. Bu durum, kârların düşmesini kriz nedeni sayan Kalecki tarafından “işçiler kazandıklarını harcarlar, sermaye sahipleri ise harcadıklarını kazanırlar” şeklinde özetlenmektedir. (Çetin, 2013: 209).

Kuznets (1955), ekonomi literatüründe çok bilinen ve ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında ekonomik büyüme ve kişi başına gelir artışı ile birlikte gelir eşitsizliğinin artacağını, daha sonra yavaşlayacağını ve ekonomik kalkınma ilerledikçe gelir eşitsizliğinin azalmaya başlayacağını savunmaktadır. Literatürde bu durumu ifade etmek üzere ‘Kuznets Eğrisi’ ya da ‘Kuznets Hipotezi’ denilmektedir.

Gelir dağılımı ile ilgili yapılan ilk araştırmalarda ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasında bir ödünleşim (trade-of) olduğu öne çıkarıldı. Birçok iktisatçı ekonomik gelişmenin ilk aşamasında ekonomik büyümenin gelir dengesizliğini artıracığını, dolayısıyla fakirin daha fakirleşeceğini savunsalar da bu tür geleneksel görüşlerin aksini savunanlara da rastlamak mümkün. Bu görüşü savunanlara göre ekonomik büyüme tek başına gelir eşitsizliğine neden olmaz. Yine son zamanlarda yapılan araştırmalar gösteriyor ki gelirin eşitsiz dağılımı büyümeye engel olsa da gelirden çok, servetin eşitsiz dağılımı hızlı büyümenin önündeki en önemli engeldir (Deininger ve Squire, 1997).

3. Dünyada ve Türkiye’de Gelir Dağılımında Yaşanan Gelişmeler

3.1. Dünyada Yaşanan Gelişmeler

II. Dünya Savaşından sonra gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme, iktisat politikalarının odak noktasını oluştururken 70’li yıllarda büyümenin her şey demek olmadığı görülmüş, 1980’li yıllarda yaşanan yapısal değişimin sonucu olarak gelişmiş ülkelere başlamak üzere gelir dağılımının sıradan bir sorun olmadığına inanılmaya başlanmıştır. Yoksulluğun önemli bir sorun olduğu ülkelerde gelir eşitsizliğinin belirgin olduğu dikkate alındığında yoksullukla ilintili olan bu kavram 1990’lı yıllardan sonra IMF hariç, OECD ve Dünya Bankası gibi birçok uluslararası kurumların raporlarında sıkça yer almaya başlamıştır. IMF dış ödemeler dengesini sağlamak amacıyla alınan her önlemin bir maliyeti olduğu gerekçesiyle gelirin yeniden dağılımı konusunda tarafsızdır (Sönmez, 1998: 416). Ancak son yıllarda slogan düzeyinde kalsa da IMF’nin gelir dağılımı ve yoksullukla ilgili belge ve beyanatlarına rastlamak mümkün. Örneğin IMF Mali Gözetim Raporuna (2017) göre dünyada fakirlerin zenginlerden daha az yaşadığını, eşitsizliği azaltmak amacıyla en zengin kesimin yüksek oranda vergilendirilmesini önermektedir. Ne var ki IMF önerileri, gelir eşitsizliğinin yoksulluk sorununa neden olduğundan değil, küresel büyümeyi tehdit ettiği gerekçesiyle yapılmaktadır. Önerilerin amacı sosyal değil ekonomiktir.

UNDP (1999) raporuna göre 1994 yılında dünyada en zengin 200 kişinin serveti 440 milyar dolar iken, dakikada 500 \$’lık artışla 1998’de 1.042 milyar dolara yükselmiştir. Dünyada ilk üç zenginlerin toplam serveti az gelişmiş ülkelerin

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki

tamamının GSMH toplamından daha fazla iken, 200 en zengininin toplam serveti dünya nüfusunun %40’ının toplam servetine eşittir (ÖİK, 2001: 130). Başka bir örnek vermek gerekirse otuz yıl önce ABD’de en yüksek gelire sahip %1’lik kesim milli gelirin sadece %12’sini elinde tutarken 2007’de bu kesimin vergi sonrası geliri 1.3 milyon \$ seviyesine ulaşmış, en yoksul %20’lik kesimin vergi sonrası ortalama geliri 17.800 \$ olmuştur. En zengin %1’lik kesim bir hafta içerisinde en yoksul %5’lik kesimin bir yılda kazandığından %40 daha fazla kazanmaktadır (Stiglitz, 2016: 46-47). 2019 yılına gelindiğinde dünyanın en zengin 26 milyardercinin serveti, dünya nüfusunun en yoksul % 50’sini oluşturan 3,8 milyar insanın toplam varlığına eşittir. Dünyada 2200 milyardercinin serveti 2018 yılında 900 milyar \$ (günde 2,5 milyar \$) artış göstermiştir (OXFAM, 2019: 12). Bu tespitlere göre aradan geçen 25 yıl içerisinde dünyada gelir ve servet eşitsizliği azalmak yerine daha da artmıştır.

3.2. Türkiye’de Yaşanan Gelişmeler

Türkiye’de 1990’lı yıllara kadar ekonomi politikaları üretim artışına odaklanırken gelir dağılımı arka planda kalmış, gelir eşitsizliğinin ekonomik büyümenin önemli açmazlardan biri olduğu göz ardı/ihmal edilmiştir. Gelir dağılımının sorun olarak algılanması bu yıllardan itibaren başlamış, uzun süre enflasyonla yaşamış bir ülke olarak ekonomik ve politik tartışma konusu yapılan bir alan olmuştur. Bu önemi dolayısıyla anayasalarda, kalkınma planlarında, yıllık planlarda, hükümet programlarında ve siyasi parti programlarında gelir dağılımının iyileştirilmesi ve yoksulluğun azaltılması ekonomi politikalarının önceliği olduğu belirtilmiştir. Ekonomik ve toplumsal maliyeti olan gelir eşitsizliği aynı zamanda eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanma eşitsizliği anlamına gelmektedir. Bu eşitsizlik hemen her ülkede yaşanmasına rağmen eşitsizliğe neden olan faktörler aynı olmayıp bu faktörler ekonomik yapı ve konjonktüre göre değişebilmektedir. Genel olarak Türkiye’de nüfus ve işgücünün yapısı, haksız rekabete neden olan kayıtdışı ekonomi, ilk etkisi düşük gelirliiler üzerinde görülen enflasyon gelir dağılımının bozulmasına neden olmaktadır. Yine yüksek kamu açıkları ve bu açıklardan beslenen yüksek reel faizler, servet dağılımı, sermaye sahiplerine verilen teşvikler, eğitim durumu ve kamu hizmetlerinin yapısı gelir dağılımını etkileyen yapısal faktörler olarak sıralanmaktadır (ÖİK, 2001: 57-67).

Tüm eksik yönlerine rağmen Türkiye’de gelir dağılımının bir göstergesi olarak Gini katsayısı kısmen de olsa azalmasına rağmen AB ortalamasının oldukça üstündedir. OECD (2018) raporuna göre Avrupa ve Asya’daki OECD ülkeleri içinde en kötü gelir dağılımına sahip ülke Türkiye’dir. Gelir dağılımının daha eşit olduğu İsveç, Norveç, Japonya, Hollanda ve Almanya gibi ülkelerde Gini katsayısı 0.300 veya bu değer altındadır. Örneğin Gini katsayısı Danimarka’da 0.263; Norveç’te 0.272’dir. Afrika’nın bazı ülkelerinde ve Latin Amerika ülkelerinin bir kısmında gelir eşitsizliğinin en yüksek olduğu ülkelerde Gini katsayısı 0,500 veya bu değer üzerindedir (Stiglitz, 2016:72-73). Örneğin Şili’de 0.454; Meksika’da 0.459 ve Güney Afrika’da 0.620’dir.

Tablo.1. Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Gini Katsayısı (Yüzde)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Gini K.	0.440	0.420	0.400	0.380	0.403	0.387	0.386	0.394
Büyüme	6.4	5.6	9.6	9.0	7.1	5.0	0.8	-4.7
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gini K.	0.380	0.383	0.382	0.382	0.379	0.386	0.396	0.400
Büyüme	8.5	11.1	4.8	8.5	5.2	6.1	3.2	7.4

Kaynak: TÜİK Farklı Yıllar Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırmaları

Hanehalkı kullanılabilir gelire göre Türkiye’de 2002 yılında 0,440 olan Gini katsayısı 2005 yılına kadar azalmış, 2005 yılında 0.380 olmuştur. 2006 yılında 0.406’e yükselmiş, sonraki yıllarda azalmıştır. 2015 yılında 0.386, 2016 yılında 0.396 ve 2017’de 0.400 olmuştur. Tüm bu gelişmeler dikkate alındığında Gini katsayısına göre gelir dağılımında 2006 yılı hariç olmak üzere 2002-2014 yılları arasında bir iyileşme görülmesine rağmen son iki yılda az da olsa bozulma yaşanmıştır. Tablo 1’de 2002 yılından itibaren Türkiye’de Gini katsayısı ile ekonomik büyüme değerleri gösterilmektedir. Tabloya göre gelir dağılımı ile ilgili bir yargıya ulaşmak bağlamında Gini katsayısı değerleri ile ekonomik büyüme verileri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

4. Literatür

Ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkinin incelenmesi yurtiçi ve yurtdışı birçok deneysel çalışmaya konu olmuştur. Farklı ülke, dönem ve değişkenlerin kullanıldığı bu çalışmaların bir kısmı ve ulaştıkları sonuçlar aşağıda kısaca tanıtılmaktadır. Belirtmek gerekir ki literatürde yapılan çalışmaların çoğu ağırlıklı olarak teorik altyapıdan yoksun Kuznets (1955) hipotezini desteklemekle birlikte reddeden çalışmalara da rastlamak mümkün.

Branco ve Williams (1988) 68 ülkeyi inceledikleri çalışmalarında ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasında negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yöntemleri farklı olmak üzere benzer bir sonuç Persson ve Tabellini (1994) tarafından bulunmuştur.

Forbes (2000) 45 ülkeyi kapsayan çalışmasında gelir eşitsizliğinin artmasıyla birlikte ekonomik büyümenin arttığını ortaya koymuştur.

Panizza (2002) çalışması sonucunda ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasında negatif bir ilişkinin olduğu bulursa da bu ilişkinin zayıf olduğu ileri sürülmüştür.

Chen (2003) 45 ülkeyi incelediği çalışmasında, Kuznets (1955)’in çalışması ile uyumlu sonuçlar bulmuş, Latin Amerika, Afrika ve Asya’da uzun dönem büyüme ile gelir dağılımı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Bahmani- Oskooee ve Gelan (2008) Kuznets hipotezine uygun olarak ekonomik büyümenin kısa dönemde eşitsizliği artırdığı, uzun dönemde ise azalttığı görülmüştür.

Dişbudak ve Süslü (2009) Türkiye için Kuznets hipotezinin tam tersine gelir dağılımında önce düzelme sonra iyileşme olduğunu bu nedenle, gelir eşitsizliğinin uygulanan makroekonomik politikalar ve o ülkenin genel ekonomik yapısınca belirlendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Tokatlıoğlu ve Atan (2007) Kuznets Eğrisinin Türkiye için geçerli olup olmadığını test ettikleri çalışmalarında ekonomik büyüme ile gelir dağılımı eşitsizliği arasında önce ters yönlü, daha sonra aynı yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Özdemir vd; (2011) Geçiş ekonomilerinden 15 ülke üzerine gelir eşitsizliği ile kişi başına gelir ilişkilerini ele aldıkları çalışmalarında gelir eşitsizliği ile kişi başına gelir arasında pozitif eğimli doğrusal ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Topuz ve Dağdemir (2016) 94 ülkeyi inceledikleri çalışmalarında, gelişmişlik derecelerine göre düşük ve düşük-orta gelirli ülkeler ile üst-orta gelirli ülkelerde ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği artarken; yüksek gelirli ülkelerde ekonomik büyüme ile gelir eşitsizliği azalmaktadır.

Çakmak ve Tosun (2017) 25 ülke üzerine Kuznets hipotezini test ettikleri çalışmalarında kişi başına gelir arttıkça, gelir eşitsizliğinin önce azaldığı, belirli bir dönüm noktasından sonra ise arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

5. Ekonometrik Uygulama

Çalışmanın bu bölümünde teorik çerçevesi yukarıda açıklanan ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişki Türkiye verilerini esas alarak uygulamalı olarak incelenmektedir.

Model ve Verilerin Zaman Serisi Özellikleri

Hasıla ve fiyatların gelir dağılımı ile olan uzun dönemli ilişkisinin araştırıldığı model;

$$G_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 P_t \quad (1)$$

şeklinde yazılabilir. Burada b_1 ve b_2 uzun dönem katsayılarıdır.

Modeldeki değişkenler Gini katsayısı(G), sabit fiyatlarla kişi başına Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (Y) ve Deflatör (P) değişkenlerinin logaritmaları alınmak suretiyle modele dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti 1980–2017 dönemini kapsamakta olup, yıllık veriler kullanılmıştır Sabit fiyatlarla kişi başına Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ve Deflatör verileri Dünya Bankası veri tabanından, Gini katsayısı ise <http://utip.lbj.utexas.edu/data.html> adresinden alınmıştır.

Granger ve Newbold (1974)’un durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması halinde sahte regresyon problemiyle karşılaşabileceğini göstermesinden bu yana, zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalara bu serilerin durağanlığının araştırılmasıyla başlanması standart bir hal almıştır. Çalışmada kullanılan serilerin durağanlığının araştırılmasında Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testleri sonuçları Tablo 3.1.’de verilmiştir.

Uygun gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriteri (SIC) kullanılarak

belirlenmiştir. Tablo 3.1’de serilerin durağanlık özelliklerinin ortaya konulması amacıyla yapılan ADF birim kök testinin sonuçları yer almaktadır. Bu testin sonuçlarına göre tüm veriler seviye değerlerinde durağan olmadığı halde, birinci farkları alındığında ise durağan hale geldikleri görülmektedir.

Tablo 1. Değişkenlerin ADF Birim Kök Testleri

Değişkenler	Seviye Değerleri		1.FarkDeğerleri	
	Sabit	Sabit ve trend	Sabit	Sabit ve trend
G	-1.4670	-0.7641	-4.1301 ^(a)	-4.2433 ^(a)
Y	-0.3742	-2.1024	-6.3616 ^(a)	-6.3678 ^(a)
P	-1.8487	-0.8391	-3.2314 ^(b)	-4.0122 ^(b)

Not: (a) %1, (b) %5 anlamlılık düzeyini ifade eder

Yöntem ve Tahmin

Hasıla ve fiyatlar genel düzeyinin gelir dağılımı üzerine kısa ve uzun dönemli etkisi, Pesaran ve diğer. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yöntemiyle tahmin edilecektir. Sınır testi yaklaşımı modele giren değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisini tahmin etmeye imkan verirken, diğer eş bütünleşme tekniklerinde olduğu gibi değişkenlerin aynı dereceden durağan olmalarını şart koşmamaktadır. Dolayısıyla sınır testi yaklaşımı bu yönüyle diğer eş bütünleşme yaklaşımlarına karşı üstünlük sağlamaktadır.

Önce aşağıdaki genel ARDL(p,q,r) modeli seviye değerleri üzerinden terndli ve trendsiz olarak tahmin edilir,

$$G_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} G_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} P_{t-i} + \beta_4 T + v_t \quad (2)$$

Bu eşitlik EKK ile tahmin edilirken önce eşitlikte yer alan değişkenler için maksimumu gecikme uzunluğu belirlenir. Bağımlı değişkenin gecikme derecesi “1” den, diğer değişkenlerin gecikme dereceleri ise “0” dan başlamak üzere Bu belirlenen maksimum gecikme uzunluğuna kadar her bir gecikme derecesi için söz konusu (2) numaralı eşitlik tek tek tahmin edilir. Her bir gecikme derecesi için tahmin edilen eşitliklere ait Breusch-Godfrey Ardışık Bağımlılık Test istatistikleri ile Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwarz Kriteri (SC) değerlerine bakılmak suretiyle sınır testi uygulanacak eşitlik veya eşitlikler seçilir.

İlk aşamada belirlenen ARDL(p,q,r) esas alınarak ikinci aşamada Pesaran ve diğer.(2001) tarafından geliştirilen ve değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığının araştırılabildiği ARDL (Autoregressive distributed lag) sınır testi modelinin eşitliği tahmin edilir.

$$\Delta G_t = a_0 + a_1 G_{t-1} + a_2 Y_{t-1} + a_3 P_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{4i} \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{5i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m a_{6i} \Delta P_{t-i} + a_7 T + \varepsilon_t \quad (3)$$

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki

Eşbütünleşme ilişkisi, önce (3) no’lu eşitlikle verilen model trendli ve trendsiz olarak en küçük kareler yöntemi(EKK) ile iki defa tahmin edilmekte sonra da trendli model için;

$$H_0 : a_1 = a_2 = a_7 = 0 \quad H_1 : a_1 \neq a_2 \neq a_3 = a_7 \neq 0 \quad (\text{Hesaplanan test istatistiği: } F_{IV})$$

$$H_0 : a_1 = 0 \quad H_1 : a_1 \neq 0, \quad (\text{Hesaplanan test istatistiği: } t_V)$$

Trendsiz model için ise;

$$H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = 0 \quad H_1 : a_1 \neq a_2 \neq a_3 \neq 0 \quad (\text{Hesaplanan test istatistiği: } F_{III})$$

$$H_0 : a_1 = 0 \quad H_1 : a_1 \neq 0 \quad (\text{Hesaplanan test istatistiği: } t_{III})$$

hipotezlerinin test edilmesi suretiyle araştırılmaktadır. Test aşamasında, Wald testi ile hesaplanan F istatistikleri ve bağımlı değişkenin bir gecikmeli seviye değerinin t istatistiği Pesaran-Shin(2001,s:300-304) çalışmasında verilen farklı önem düzeylerindeki alt ve üst kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır. Hesaplanan F ve t istatistikleri, bu alt ve üst kritik değerlerinin dışına düştüğü takdirde değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığı hakkında bir karar verilebilmektedir. Söz konusu F ve t istatistikleri üst kritik değerinin üzerinde olması halinde seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi olduğuna, alt sınır değerinin altında kalması durumunda ise eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığına karar verilir. Hesaplanan F ve t istatistiklerinin alt ve üst kritik değerlerinin arasına düşmesi halinde ise değişkenler arasında eşbütünleşmenin olup olmadığı konusunda kesin bir karara varılamamaktadır.

Bu çalışmada sınır testi yapılacak ARDL(p,q,r) modelinin belirlenmesi için (2) no’lu eşitlikte maksimum gecikme uzunluğu dört olarak alınmış, her bir gecikme derecesindeki trendli ve trendsiz tahminlere ait AIC ve SC değerleri ile Breusch-Godfrey Ardışık Bağımlılık LM test istatistiklerinden yararlanmak suretiyle Tablo 1.’de verilen trend değişkeninin yer aldığı ARDL(4,3,0) modeli en uygun model olarak seçilmiştir.

Tablo 1. ARDL (4,3,0) Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: G				
Model: ARDL(4, 3, 0)				
Örnek: 1984 2017				
Gözlem: 30				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-istatistik	Olasılık
C	0.076041	0.767300	0.099102	0.9219
G_{t-1}	0.567788	0.163237	3.478298	0.0020
G_{t-2}	0.266049	0.198520	1.340163	0.1933
G_{t-3}	0.203658	0.201485	1.010788	0.3226
G_{t-4}	-0.535750	0.150561	-3.558368	0.0017
Y_t	-0.025091	0.052337	-0.479409	0.6362
Y_{t-1}	0.041484	0.053824	0.770728	0.4487
Y_{t-2}	0.137699	0.053875	2.555910	0.0177
Y_{t-3}	0.067226	0.055317	1.215298	0.2366
P_t	0.017842	0.005280	3.378921	0.0026

Tablo 1 Devamı: ARDL (4,3,0) Modeli Tahmin Sonuçları

@TREND	-0.012004	0.002888	-4.157212	0.0004
R-squared	0.968521	Mean dependent var	3.861296	
Adjusted R-squared	0.954835	S.D. dependent var	0.044187	
S.E. of regression	0.009391	Akaike info criterion	-6.242005	
Sum squared resid	0.002028	Schwarz criterion	-5.748182	
Log likelihood	117.1141	Hannan-Quinn criter.	-6.073597	
F-statistic	70.76560	Durbin-Watson stat	2.015688	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Daha sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığının ve varsa eğer değişkenlerin uzun dönem katsayılarını tahmin etmek amacıyla (3) numaralı eşitlik tahmin edilmiştir.

Tablo 2. ARDL (4,3,0) Modeli Sınır Testi ve Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ΔG			
Model: ARDL(4, 3, 0)			
Örnek: 1980 2017			
Gözlem sayısı: 34			
Değişken	Katsayı	Standart Hata	Olasılık
C	0.076041	0.767300	0.9219
G_{t-1}	-0.498255	0.139017	0.0016
Y_{t-1}	0.221319	0.065494	0.0026
Y_{t-1}	0.017842	0.005280	0.0026
ΔG_{t-1}	0.066043	0.166599	0.6955
ΔG_{t-2}	0.332092	0.154449	0.0423
ΔG_{t-3}	0.535750	0.150561	0.0017
ΔY_t	-0.025091	0.052337	0.6362
ΔY_{t-1}	-0.204926	0.059114	0.0021
ΔY_{t-2}	-0.067226	0.055317	0.2366
@TREND	-0.012004	0.002888	0.0004
F_{IV} :	9.931112	χ^2_{SC} :	2.35(0.31)
t_v :	-3.684124	χ^2_{HET} :	9.66(0.47)
$b_1=(-a_2/a_1)=$	0.444187 (0.0178)	χ^2_{NOR} :	2.15(0.34)
$b_2=(-a_3/a_1)=$	0.004541 (0.0001)	χ^2_{FF} :	0.65(0.52)
F_{IV} testi için kritik tablo değerleri		t_v testi için kritik tablo değerleri	
<u>Ön.D.</u>	<u>I(0)</u>	<u>I(1)</u>	<u>Ön.D.</u>
10%	4.19	5.06	10%
5%	4.87	5.85	5%
2.5%	5.79	6.59	2.5%
1%	6.34	7.52	1%
			<u>I(0)</u>
			<u>I(1)</u>
			-3.13
			-3.63
			-3.41
			-3.95
			-3.65
			-4.2
			-3.96
			-4.53

Tablo 2.'de LM istatistiklerine göre seçilen gecikme derecesine sahip terimli modelin F ve t istatistikleri, alta ise bağımsız değişken sayısı k=2 için kritik değerler verilmiştir. Sınır testi için seçilen modelin t_v istatistiği -3.684 olup 0.10 önem düzeyinde anlamlıdır. Hesaplanan F_{IV} istatistiği ise 9.931 olup, model de yer

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki

alan değişkenler arasında 0.01 önem düzeyinde uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

Hesaplanan uzun dönem katsayılar pozitif işaretli olup, hâsıla katsayısı 0.05, fiyat katsayısı ise 0.01 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Model tanısal testleri olan otokorolasyon (χ^2_{SC}), değişken varyans (χ^2_{HET}), normallik (χ^2_{NOR}) ve fonksiyonel form (χ^2_{FF}) testleri modelin yeterli olduğu konusunda güçlü deliller sunmaktadır.

Hata Düzeltme Modeli

Sınır Testi yaklaşımında değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisi ARDL yaklaşımına dayalı bir hata düzeltme modeli ile tahmin edilmektedir. Bu model aşağıda verilmiştir.

$$\Delta G_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^m \delta_{1t} \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{2t} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{3t} \Delta P_{t-i} + \delta_{4t} T_t + \delta_5 v_{t-1} + \quad (4)$$

“v” Hata düzeltme terimi Tablo 2’de verilen uzun dönem ARDL (4,3,0) Gini Eşitliği tahmininden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerleridir. Bu değişkenin katsayısı bağımlı değişkenin gözlenen değeriyle uzun dönem ya da denge değeri arasındaki farkın her bir dönem içerisinde ne kadarının ortadan kalktığını gösterir. Bu hata düzeltme teriminin katsayısının işaretinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması beklenir.

Modelin tahmin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir. Hata düzeltme teriminin işareti beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak oldukça anlamlı çıkmıştır. Hata düzeltme teriminin değerinin -0.498255 olması, Gini katsayısının gözlenen değeri ile uzun dönem, yani denge değeri arasındaki farkın yaklaşık % 50’sinin bir yıl veya tamamının 2 yıl içerisinde ortadan kalktığını gösterir. Tahmin sonuçlarından kısa dönemde fiyatların gelir dağılımı üzerine herhangi bir etkisi görülmezken kişisel gelir artışının uzun dönem aksine gelir dağılımını iyileştirdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 3. ARDL (4,3,0) Modeli Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

ARDL Hata Düzeltme Regresyonu				
ağımlı Değişken: ΔG_t				
Model: ARDL(4, 3, 0)				
Örnek: 1980 - 2017				
Gözlem Sayısı: 34				
ECM Regression				
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
C	0.076041	0.012055	6.307736	0.0000
ΔG_{t-1}	0.066043	0.126870	0.520556	0.6077
ΔG_{t-2}	0.332092	0.133585	2.485996	0.0206
ΔG_{t-3}	0.535750	0.138086	3.879829	0.0008
ΔY_t	-0.025091	0.043323	-0.579148	0.5681

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

ΔY_{t-1}	-0.204926*	0.047558	-4.308995	0.0003
ΔY_{t-2}	-0.067226	0.048819	-1.377042	0.1818
@TREND	-0.012004	0.002050	-5.856721	0.0000
v_{t-1}	-0.498255	0.087556	-5.690699	0.0000
-squared	0.734440	Mean dependent var		0.000673
adjusted R-squared	0.649460	S.D. dependent var		0.015213
E. of regression	0.009007	Akaike info criterion		-6.359652
sum squared resid	0.002028	Schwarz criterion		-5.955615
log likelihood	117.1141	Hannan-Quinn criter.		-6.221864
-statistic	8.642572	Durbin-Watson stat		2.015688
rob(F-statistic)	0.000014			

Genel Değerlendirme ve Sonuç

Ekonomik açıdan gelişmişlik düzeyi bakımından üst orta gelir gurubu içerisinde yer alan Türkiye'nin ekonomik büyüme ile gelir dağılımı arasındaki ilişkini inceleyen bu çalışmanın bulguları, (Kuznets eğrisi) ekonomik büyümenin ilk aşamasında büyümenin gelir dağılımını bozduğu şeklindeki literatüre destek sağlamıştır.

Büyüme gelir dağılımına bozucu etki yapmaktadır. Bu durum artan gelirin eşit paylaşamadığını ortaya koyar. Uzun dönemde fiyat artışlarının etkisi konusunda da, enflasyonun gelir dağılımını özellikle sabit gelirli aleyhine bozduğu gerçeğine uygun sonuç elde edilmiştir. Fiyat artışlarının gelir dağılımı üzerine olumsuz etkisinin büyümeye nazaran daha küçük olmasının altında yatan sebep, maaş ve ücretlerin enflasyona endekslenmesi olarak açıklanabilir. Bu endeksleme uygulamasının kısa dönemde gelir artışlarının gelir dağılımını iyileştirdiği şeklindeki kısa dönem sonuçları ile de uyumlu olduğu söylenebilir. Aynı zamanda, Maaş ve ücretlerin enflasyona endekslenmesi uygulaması, kısa dönemde fiyatların gelir dağılımı üzerine olan bozucu etkisini ortadan kaldırdığından, bu duruma paralel olarak kısa dönemde fiyatların gelir dağılımı üzerine herhangi bir etkisi bulunamamıştır. Trend katsayısı anlamlı ve negatif işaretlidir. Trend katsayısının büyüklüğüne ve işaretine bakarak 1980-2017 döneminde gelir dağılımının az da olsa düzeldiği söylenebilir.

Kaynaklar

- Bahmani-Oskooee, Mohsen ve Abera Gelan (2008). "Kuznets inverted-U hypothesis revisited: a time-series approach using US data". Applied Economics Letters, 15(9): 677-681.
- Branco, K.J. ve Williams. J.B. (1988), "Economic Development and Income Distribution-A Cross National Analysis", American Journal of Economics and Sociology, 47 (3), 277-297
- Çakmak, A.İ ve Tosun, B (2017), Ekonomik Büyüme-Gelir Dağılım İlişkisi Kuznets Hipotezinin Seçilmiş Ülkeler Üzerine Araştırılması, KOSBED, 2017, 33: 33 - 44

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ile Gelir Dağılımı Arasındaki İlişki

- Çetin, B. I. (2013), İktisadi Sistemler Bağlamında Gelir Dağılımı- Kredi Ekonomisi İlişkisi ve Türkiye, ÇSGB Yayınları, Yayın No:41
- Deininger, K., & Squire, L. (1997). Economic growth and income inequality: reexamining the links. *Finance and Development*, 34, 38-41.
- Dişbudak, C; ve Süslü, B (2009), “Kalkınma ve Bireysel Gelir Dağılımı, Kuznets Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi?”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:18, s.146-166.
- Kuznets, S.P., “Economic Growth and Income Inequality.” *American Economic Review* 45, no. 1, pp. 1-28, 1955.
- OXFAM (2019) <https://www.oxfam.org.nz/reports/public-good-or-private-wealth/06.09.2019>
- Özdemir, D., Emsen, Ö. S., Gencer, A. H., & Kılıç, C. H. (2011). Ekonomik büyüme ve gelir dağılımı ilişkileri: Geçiş ekonomileri deneyimi. In *International Conference on Eurasian Economies*, 440-447.
- Panizza, Ugo (2002). "Income inequality and economic growth: evidence from American data". *Journal of Economic Growth*, 7(1): 25-41.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”. *Journal of Applied Econometrics*, 16, pp. 289-326.
- 7.Öztürk, N. (2010) *Klasik Ve Neoklasik İktisatta Gelir Bölüşümü*, Çalışma ve Toplum, 2010/1
- Türkiye’de Bireysel Gelir Dağılımı ve Yoksulluk, Yayın No: TÜSİAD-T/2000-12/295 Aralık 2000
- Topuz, Seher Gülşah ve Özcan Dağdemir (2016), “Ekonomik Büyüme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Kuznets Ters-U Hipotezi’nin Geçerliliği”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11, 13, s.115-130.
- Tokatlıoğlu, I., ve Atan, M. (2007), “Türkiye’de Bölgeler Arası Gelişmişlik Düzeyi Ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği: Kuznets Eğrisi Geçerli Mi?”, *Ekonomik Yaklaşım*, 18(65), 25-58.
- SBYKP Gelir Dağılımının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele Özel İhtisas Komisyon Raporu, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/gelirdag/oik610.pdf/05.09.2019>
- Stiglitz, J. E.(2016) *Eşitsizliğin Bedeli Bugünün Bölünmüş Toplumu Geleceğimizi Nasıl Tehlikeye Atıyor?*, İletişim Yayınları, Çev. Ozan İşler
- Sönmez, S. (1997) *Dünya Ekonomisinde Dönüşüm*, İmge Kitabevi, I. Baskı, Mart 1998
- 10.Thornton, P. (2017), “Büyük Ekonomistler”, İş Bankası Kültür Yayınları, I. Basım, Ekim 2017

Meslektaş Desteği İle Ağır İş Yüğü İlişkisinde İş-Aile Çatışmasının Aracılık Rolü¹

M. Sabri ŐİRİN²
İlhami YÜCEL³

Geliş Tarihi/ Received

29/11/2019

Kabul Tarihi/ Accepted

24/01/2020

Yayın Tarihi/ Published

25/01/2020

Citation/Atf: Şirin, M., S. ve Yücel, İ., (2020), Meslektaş Desteği İle Ağır İş Yüğü İlişkisinde İş-Aile Çatışmasının Aracılık Rolü, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1): 249-265, DOI: 10.16951/atauniiibd.652901

ÖZ: Bu araştırmanın temel amacı meslektaş desteği ve ağır iş yüğü arasındaki ilişkide iş-aile çatışmasının aracı etkisinin incelenmesidir. Oluşturulan model ve hipotezlerin test edilmesine yönelik olarak Türkiye’de devlet üniversitelerinde çalışan araştırma görevlileri evren olarak belirlenmiştir. 401 araştırma görevlisinden anket tekniği kullanılarak elde edilen veriler SPSS 22 ve AMOS 20 programları kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda meslektaş desteğinin ağır iş yüğü ve iş-aile çatışması üzerinde olumsuz etkisinin olduğu, iş-aile çatışmasının ağır iş yüğü üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ve son olarak meslektaş desteği ile ağır iş yüğü arasındaki ilişkide iş-aile çatışmasının tam aracı etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Meslektaş Desteği, Ağır İş Yüğü, İş-Aile Çatışması, Aracılık Rolü

The Mediator Role of Work-Family Conflict in The Relationship Between Colleague Support and Work overload

Abstract: The main purpose of this study is to examine the mediator effect of work-family conflict in the relationship between colleague support and work overload. In order to test the model and hypotheses created, the research assistants working in a state university in Turkey were identified as the universe. The data set, obtained from 401 research assistants were analyzed by using SPSS 22 and AMOS 20 programs. As a result of the analyzes, it is found that the colleague support has a negative effect on the work overload and work-family conflict. The work-family conflict has a positive effect on the work overload, and finally work-family conflict has a mediator effect on the relationship between colleague support and work overload.

Keywords: Colleague Support, Work Overload, Work-Family Conflict, Mediating Role

¹Bu çalışma, İlhami YÜCEL danışmanlığında Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde yürütölen Ağır iş yüğü ile iş-aile çatışması arasındaki ilişki ve bu ilişkide yönetici desteğinin aracılık rolü başlıklı yüksek lisans çalışmasından türetilmiştir.

² Araç. Gör. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-8195-1398>

³ Doç. Dr. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi, İşletme Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-3861-6690>

EXTENDED SUMMARY

Background

Work life has an important place for the continuity of life for employees and their families. Therefore, attitudes, behaviors and emotions towards working life are important for both individual and family. Employees, whether in the private sector or in public institutions, face many problems. Some of these problems are work overload and work-family conflict. Support from colleagues reduces the impact of business difficulties. According to the studies, it is accepted that there is a relationship between colleague support and work overload and work-family conflict.

Purpose

The aim of this study is to reveal the levels of colleague support, work overload perception and work-family conflict among research assistants working in a state university and to question the mediating effect of work-family conflict between colleague support and work overload perception.

Method

In the research, a questionnaire was used as a data collection technique. The questionnaires were distributed to the participants and collected by the researcher. The research population is composed of 814 research assistants and 401 of them filled the questionnaire. Easy sampling method was used in order to obtain the research data. The data obtained from the participants were analyzed using AMOS and SPSS Macro statistical programs. The data of the study were gathered by colleague support scale developed by Zhou and George (2001), work overload scale developed by Imoisili (1985) and work-family conflict scale developed by Netemeyer et al. (1996). The population of the study was 814 people, the number of samples was determined as 366 and a total of 401 questionnaires were evaluated. Data were analyzed using SPSS 22 and AMOS 20 programs.

Findings

In this research, the average of the colleague support was 3.58, the average of work overload perception was 3.12, and the average of work-family conflict was 3.39. The reliability of the colleague support scale is 0.93. The total variance explained by the four factors is 82,331%. KMO analysis result of the scale is found to be 0.85 and Barlett test was significant (1367,423 $p = .000$). The confirmatory factor analysis factor loadings of the items ranged between 0.70 and 0.91. Goodness of fit values ($X^2/sd = 1.98$ GFI = 0.988 AGFI = 0.945 TLI = 0.912 NFI = 0.954 CFI = 0.934 RMSEA = 0.067) were found to be within the acceptable range. Cronbach's alpha value was 0.91. As a result of the exploratory factor analysis of the scale, the total variance explained by the five factors was 73,478%. KMO analysis of the scale was 0.84 and Barlett test was significant (1253.496 $p = .000$). The reliability of the work overload scale is 0.93. As a result of the exploratory factor analysis of the scale, the total variance explained by the five factors was 73,478%. KMO analysis of the scale was 0.84 and Barlett test was significant (1253.496 $p = .000$). The exploratory factor analysis factor loadings of the items ranged between 0.73 and 0.92. The confirmatory factor loadings of the items in the model ranged between 0.68 and 0.89.

Goodness of fit values ($X^2/sd = 1.48$ GFI = 0.994 AGFI = 0.978 TLI = 0.996 NFI = 0.999 CFI = 0.999 RMSEA = 0.035) was found to be within the acceptable range. The exploratory factor loadings ranged between 0.83 and 0.95. Confirmatory factor loadings ranged between 0.82 and 0.94. Goodness of fit values ($X^2/sd = 1.46$ GFI = 0.994 AGFI = 0.979 TLI = 0.996 NFI = 0.998 CFI = 0.999 RMSEA = 0.034) were found to be within the acceptable range.

Conclusions

There was a significant and negative relationship between independent variable (colleague support) and dependent variable (work overload perception) and it was concluded that work-family conflict had full mediating effect in this relationship. As a result of the research, the support of the research assistants from their colleagues affects the workload perception and the possibility of work-family conflict.

Giriş

İnsanlar meslek seçerken kendi özellikleri, karakteri ve yeteneklerine en uygun işi bulmaya çalışırlar. Seçilen meslek kişinin yaşam tarzını, toplumdaki yerini ve toplumsal ilişkilerini etkilemektedir. Kişinin işinde başarılı olması ve işinde mutlu hissetmesi işe ne denli uygun olduğuna bağlı olsa da işte tatmin olmanın tek şartı bu değildir. Çalışanın bulunduğu ortam, iş arkadaşları, dış çevredeki gelişmelerin hepsi işteki başarıyı ve işin algılanış şeklini etkilemektedir. Yoğun iş ortamında bazı çevresel değişkenler çalışanın iş ile alakalı bazı durumları algılama seviyesini olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Çalışanların iş arkadaşları ile iletişimi, formal ve informal ilişkilerine bağlı olarak algılanan iş yükü seviyesi değişebilir (Koçak, vd., 2018). Bununla birlikte çalışma hayatı insanın günlük aktiviteleri üzerinde de önemli etkiler gösterebilir. İşyerinde günün büyük bir bölümünü geçirmesinden dolayı çalışanın iş sonrasında da zihni sürekli işle meşgul olmaktadır. Bu olay çalışanın günlük aktivitelerini belirleyerek, sosyal hayattaki konumunu etkilemektedir.

Kavramsal Çerçeve

A. *Meslektaş Desteği*: Meslektaş desteği, aynı işyerinde çalışan kişilerin birbirlerine olan desteği, mesleki anlamda bilgi, teknik ve becerilerin paylaşımı olarak ifade edilmektedir. Kişinin iş arkadaşlarından almış olduğu iş dışı faaliyetlerle alakalı destek de yine meslektaş desteği olarak nitelendirilebilir (Çoban, 2005). Meslektaş desteği ile ilgili birçok farklı tanım yapılmıştır. Ng ve Sorensen'a göre (2008), meslektaş desteği; iş arkadaşlarının çalışana sunduğu hem iş hem de duygusal desteğin tamamı olarak tanımlanmıştır. Scott ve Bruce (1994), meslektaş desteğini; iş arkadaşlarının yardımı ve destekleri ile çalışmanı teşvik edici davranışlar olarak tanımlayıp, iş arkadaşının bilgi ve uzmanlığını paylaşarak çalışanın ihtiyaç duyduğu desteği vermek ve yardımcı olmak olarak açıklamıştır. Yapılan araştırmalar meslektaş desteğinin çalışanın göstermiş olduğu tutum ve davranışlarda iyileşmeye katkıda bulunduğu (Glanz, vd., 2008), yönetici ve müşterilerle kurulan ilişkilerin gelişmesinde rol oynadığı (Noelker, vd., 2006), iş-aile çatışması olasılığının ve işten

ayrılma niyetinin azalmasında önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir (Jansen vd., 2003; Findley ve Richardson, 2000). Bir işyerinde yapılan araştırmaya göre meslektaş desteği yüksek olan çalışanların yaşam kalitelerinin yükseldiği stres seviyesinin düştüğü ve daha sağlıklı bir yaşam sürdürdükleri sonucuna ulaşılmıştır (Shirom, vd., 2011). Çalışma ortamında bulunan olumsuz etkenlere karşı meslektaş desteği bir nevi tampon görevi üstlenmektedir. Çalışma ortamındaki adaletsizlik algısının azalmasında ve sonuçlarının hafiflemesinde iş arkadaşlarının sağlamış olduğu desteğinin etkili olduğu söylenebilir (Rousseau, vd., 2009).

B. Ağır İş Yükü Algısı: Çalışanın performansına ve tepkilerine etki eden baskılar iş yükü olarak adlandırılmaktadır (Janssen vd., 1999). Hart ve Wickens' a göre (1990) iş yükü insan ve makinelerin bulunduğu sistemde insanın üstlendiği görevlerin bütünüdür. Bahsedilen bu görevlerin çalışan üzerinde dikkat dağınıklığı, görevleri eksik yapma, stres ve yorgunluk belirtilerinin görülmesine ve çalışanın gösterdiği performansta düşmeye sebep olduğu ortaya çıkmıştır (Maslach ve Leiner, 1997). İşin gereklilikleri ile işe ait stres ve bu görevi tamamlamak için gerekli olan çabanın tamamı iş yükünü oluşturur. İş yükünün çalışan tarafından algılanmasında kişinin beklentileri, işe karşı olan önyargıları ve daha önceki tecrübeleri etkilidir. Bununla beraber iş yükünün algılanmasında tecrübe edilen iş, zaman kısıtlamaları, performans beklentileri, işin fiziksel ve zihinsel taleplerinin de rolü vardır. Çalışanlar arasında tecrübe farkı olması aynı işin farklı şekilde algılanmasına sebep olacaktır (Hart ve Staveland, 1988). İşletmeler çalışan kaynakları sınırlı olmasına rağmen çalışanlarından daha fazla çalışmalarını talep etmektedir. Kapasitesinden daha fazla çalışması beklenen çalışanda ağır iş yükü algısı oluşmaya başlarken işlerinde doğru ve etkin bir şekilde tamamlanması tamamlanması giderek zorlaşacaktır (Spector ve Jex, 1998). Çalışanda ağır iş yükü algısı kendisine verilen görevlerin tamamı ile çalışanın yetenek, kapasite, tecrübe ve bu işleri tamamlaması için verilen sürenin birbirine göre oranı ile bulunur (Weiner, 1982). Ağır iş yükü ile meslektaş desteğinin incelendiği çalışmalarda meslektaş desteği ile ağır iş yükü algısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Kokoroko ve Sanda, 2019).

C. İş-Aile Çatışması: İş kavramı, bireyin fiziksel fonksiyonlarını sürdürmek gerekli maddi olanağa sahip olmak, hayat standardını istediği seviyede tutmak için kullanılan bir araçtır. Aile ise kan bağı veya evlilik ile bir araya gelerek toplumun en küçük yapısını oluşturan kavramdır. Bu iki kavram arasında karşılıklı bir etkileşim ve dinamik bir ilişki vardır (Huang, vd., 2004).

Çatışma; iki veya daha fazla kişinin hedefleri, istekleri ve amaçlarının birbiriyle uyumsuzluğu sonucudur. Rol çatışması, kişinin sahip olduğu misyonların farklılığı ve bu misyonları başarmak için harcaması gereken zaman, maliyet ve enerji gibi kaynakların yetersizliği sonucu ortaya çıkan bir durumdur (Yılmaz, 2019). Kahn (1964) rol çatışmasını, kişinin ait olduğu bir grupta üstlendiği rolünün diğer gruptaki rolüne baskı yapması şeklinde tanımlamıştır. İş-aile çatışması, işte ve ailede üstlenilen rollerin uyumsuzluğu ve işteki (ailedeki) sorumluluklar yüzünden kişinin ailedeki (işteki) sorumluluklarını yerine getirmesinin zorlaşmasıdır (Greenhaus ve Beutell, 1985). Kişinin bir rolünün taleplerinin diğer rolünün performansını

etkilemesi ve zorlaştırması şeklinde de tanımlanmıştır (Katz ve Kahn, 1978). Çalışanların işteki, ailedeki ve özel yaşamı arasındaki dengeleri inceleyen çalışmalar, bu konunun son yıllarda daha fazla önem kazanmaya ve işlenmeye başladığını göstermektedir (Çarıkçı, vd., 2010).

Literatür incelendiğinde meslektaş desteği ile iş-aile çatışması arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Çalışan iş arkadaşından aldığı destek sayesinde iş ve ailedeki sorumluluklarını daha kolay yerine getirmekte ve rolleri arasında bir çatışma yaşanma olasılığı azalmaktadır (Kossek, vd., 2011).

Warren ve Johnson (1995)'a göre çalışanların iş-aile çatışmasını aşmak için sadece kendileri ve ailelerinin yaptıklarına odaklanmak yerine, iş-aile çatışmasını azaltacak diğer seçeneklere de odaklanılabilir. Çalışana işyerinde sağlanan destek aile ve işteki rollerini yerine getirme ve bunları koordine etme konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Bowen, 1988; Kamerman ve Kahn, 1987; McCroskey, 1982; Voydanoff, 1987).

Araştırmanın Yöntemi

A. Araştırmanın Amacı

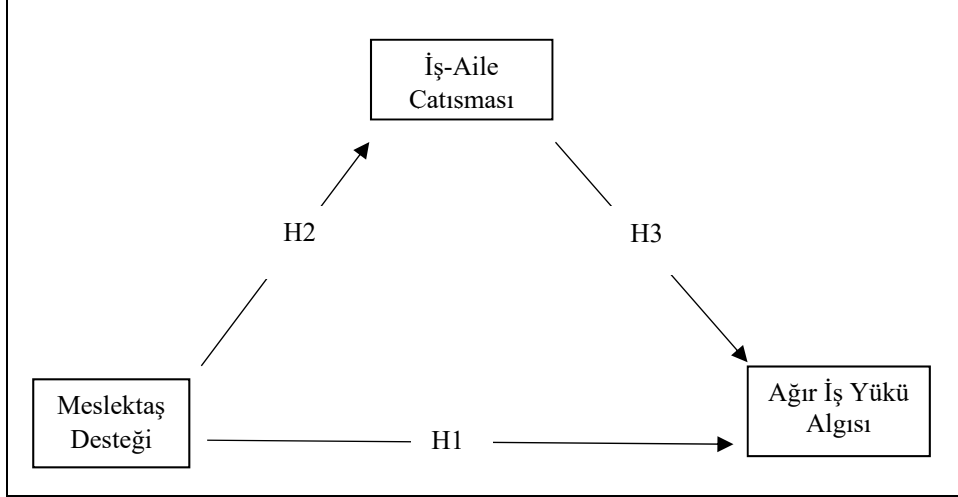
Çalışmanın temel amacı, devlet üniversitelerinde çalışan araştırma görevlilerinin meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasında bir ilişki olup olmadığının ve bu ilişkide iş-aile çatışmasının aracılık rolünün araştırılmasıdır. Bu temel amaç doğrultusunda belirlenen alt amaçlar ise;

- Araştırma görevlilerinin meslektaş desteği ağır iş yükü, iş-aile çatışması seviyelerinin belirlenmesi
- Meslektaş desteğinin ağır iş yüküne etkisinin belirlenmesi ve
- İş-aile çatışmasının ağır iş yüküne etkisinin belirlenmesidir.

B. Araştırmanın Önemi

Gelişen teknoloji ve artan rekabet koşulları örgütlerin daha başarılı olma arzularını artırmaktadır. Örgütleri bu başarıya ulaştıracak en önemli faktör ise insan gücüdür. Örgütler bu hedeflere ulaşmak için çalışanlarından yapabileceklerinden daha fazlasını isteyebilirler. Bu istekleri yerine getirmeye çalışırken iş arkadaşından alınan destek çalışanın iş yükü algısında değişime neden olabilir ve performansını etkileyebilir. Ağır iş yükü algısının oluşumunda çalışanın iş ve ailedeki sorumluluklarını ne denli yerine getirebildiği de önem arz etmektedir. Çalışan rolleri arasında çatışma yaşıyorsa bu kişide ağır iş yükü algısı oluşturarak işte ve ailede bir takım problemler ortaya çıkarmaktadır (Ahuja, vd., 2007). Bu bağlamda araştırma görevlileri üzerinde çalışmak istenmiştir. Bu çalışmanın literatürde meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalara ek olarak iş-aile çatışmasının bu ilişkide aracı rolünü araştırarak literatüre katkı vermesi amaçlanmaktadır.

C. Araştırmanın Hipotezleri ve Modeli



Şekil 1: Araştırma Modeli

H1: Meslektaş Desteği ile Ağır İş Yükü Algısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.
H2: Meslektaş Desteği ile İş-Aile Çatışması arasında anlamlı ve negatif bir ilişki vardır.
H3: İş-Aile Çatışması ile Ağır İş Yükü Algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.
H4: Meslektaş Desteği ile Ağır İş Yükü arasındaki ilişkide İş-Aile Çatışmasının aracılık rolü vardır.

D. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Türkiye’deki bir devlet üniversitesinde çalışan 814 araştırma görevlisi oluşturmaktadır. Bu çalışmada araştırma görevlilerinin örneklenmesinin en önemli nedeni; üniversitelerde akademisyenlerin iş yükü fazlalığı ve iş-aile çatışmasına maruz kalmalarıdır. İş arkadaşlarının sağladığı destek kişinin bu sorunlarla baş etmesinde etkili olmaktadır. Çalışmanın örneklemini kolayda örneklem yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Evrenden %99 güvenilirlik sınırları içerisinde %5’lik bir hata payı dikkate alınarak örneklem büyüklüğü 366 kişi olarak hesap edilmiştir. Üniversitede bulunan bütün araştırma görevlilerine bu anket e-mail yolu ile gönderilmiştir. Gönderilen e-maillere yapılan dönüşler neticesinde 401 tane anket değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 1: Demografik Özellikler

Özellikler	Kategoriler	Frekans (N)	Yüzde (%)
Yaş	22-27	132	32,9
	28-33	227	56,6
	34+	42	10,4
Cinsiyet	Kadın	222	55,4
	Erkek	179	44,6

Tablo 1 Devamı: Demografik Özellikler

Medeni Durum	Evli	207	51,6
	Bekâr	194	48,4
Eğitim Durumu	Yüksek Lisans	155	38,7
	Doktora	246	61,3
Kıdem	0-3 yıl	169	42,1
	4-7 yıl	185	46,1
	8-11 yıl	44	11,0

Anketi cevaplayan 401 araştırma görevlisinin demografik özellikleri ile ilgili araştırma bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Araştırmaya katılanların %55,4 kadın ve %44,6 erkek olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu katılımcıların %51,6’si evli iken, %48,4’i bekârdır. Ayrıca, katılımcıların %32,9’unun 22-27 yaş arası, %56,6’sının 28-33 yaş arası, %10,4’sinin 34+ yaş arası olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların %42,1’inin 0-3 yıl, %46,1’inin 4-7 yıl, %11,7’sinin 8 yıl ve üzeri mesleki deneyim süresine sahip oldukları görülmektedir. Eğitim durumuna göre katılımcıların %38,7’si yüksek lisans aşamasında bulunurken %61,3’ü doktora aşamasında bulunmaktadır.

E. Veri Toplama Araçları

Meslektaş Desteği Ölçeği: Araştırmada bağımsız değişken olarak ele alınan ve çalışanların meslektaş desteğini tespit etmek için Zhou ve George (2001) tarafından geliştirilen tek boyutlu ve 4 maddeli ölçek kullanılmıştır. Ölçekte cevaplar 5’li Likert ölçeği ile alınmıştır (1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum). Meslektaş desteği ölçeğinin güvenilirliğini tespit etmek için yapılan analiz sonucunda Cronbach Alfa değerinin 0,93 olarak çıkmış olması ölçeğin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2014). Meslektaş desteği ölçeğinin yapı geçerliğini sınamak için açılımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Dört maddenin açıkladığı toplam varyans % 82,331’dir. Ölçeğin KMO analiz sonucu 0,85 ve Barlett testi anlamlı (1367,423 p=.000) olarak tespit edilmiştir. Bu analizlerin ardından AMOS 20 paket programı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Çalışmada, ölçeğin örnekleme uygunluğu ve yapı geçerliğini sınamak üzere doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Her bir maddenin faktör yükleri incelendiğinde bu değerlerin en düşük 0,70 en yüksek 0,91 olduğu görülmüştür.

Uyum iyiliği değerleri, önerilen modellerin elde edilen veriyi iyi açıklayıp açıklamadığının göstergeleridir (Hu ve Bentler, 1999). Bu endekslerden Uyum İyiliği İndeksi (Goodness-of-Fit Index- GFI), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (Adjusted Goodness-of-Fit Index –AGFI), Tucker-Lewis İndeksi (TLI), Normlanmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index- NFI) ve Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi (Comparative Fit Index- CFI) 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Bu indekslerin 0’a yakın olması hiç uyumun olmadığını; 1’e yakın olması ise uyumun mükemmel olduğunu göstermektedir (Schumacker ve Lomax, 2004).

Diğer indekslerden biri olan Yaklaşık Hataların Ortalama Kare Kökü (Root Mean Square Error of Approximation- RMSEA) değerinin 0,05'in altında olması iyi uyum değerini ve 0,08 ve altındaki değerler ise kabul edilebilir uyum değerinin göstergesidir (Raykov ve Marcoulides, 2006). Başlangıç uyum indeksi olan Kikarenin serbestlik derecesine bölümüyle elde edilen oranın ise (Chi-Square Relative to Its Degree of Freedom- χ^2/df) 3'den küçük olması iyi bir uyumu, 5 veya altında olması ise kabul edilebilir bir uyumu işaret etmektedir (Meydan ve Şeşen, 2011). Bu çerçevede yapılan doğrulayıcı faktör analizi neticesinde modeldeki maddelerin faktör yüklerinin 0,70 ile 0,91 arasında değiştiği tespit edilmiştir.

Uyum iyiliği ölçüm değerlerinin ($X^2/sd=1,98$ GFI=0,988 AGFI=0,945 TLI=0,912 NFI=0,954 CFI=0,934 RMSEA=0,067) kabul edilebilir aralıkta oldukları tespit edilmiştir (Garson, 2004).

Ağır İş Yükü Ölçeği: Araştırmada bağımlı değişken olarak ele alınan ve çalışanların ağır iş yükü algısını tespit etmek için Imoisili (1985) tarafından geliştirilen tek boyutlu ve 5 maddeli ölçek kullanılmıştır. Ağır iş yükü ölçeğinin güvenilirliğini tespit etmek için yapılan analiz sonucunda Cronbach Alfa değeri 0,91 olarak bulunmuştur. Ölçeğin açımlayıcı faktör analizi sonucunda beş maddenin açıkladığı toplam varyans % 73,478'dir. Ölçeğin KMO analiz sonucu 0,84 ve Barlett testi anlamlı (1253,496 $p=.000$) olarak tespit edilmiştir. Çalışmada, ölçeğin örnekleme uygunluğu ve yapı geçerliğini sınamak üzere açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Her bir maddenin faktör yükleri incelendiğinde bu değerlerin en düşük 0,73 en yüksek 0,92 olduğu görülmüştür. Açımlayıcı faktör analizinden sonra yapılan doğrulayıcı faktör analizi neticesinde modeldeki maddelerin faktör yüklerinin 0,68 ile 0,89 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Uyum iyiliği ölçüm değerlerinin ($X^2/sd=1,48$ GFI=0,994 AGFI=0,978 TLI=0,996 NFI=0,999 CFI=0,999 RMSEA=0,035) kabul edilebilir aralıkta oldukları tespit edilmiştir (Garson, 2004).

İş-Aile Çatışması Ölçeği: Araştırmada aracı değişken olarak ele alınan ve çalışanların iş-aile çatışmasını tespit etmek için Netemeyer vd. (1996) tarafından geliştirilen tek boyutlu ve 5 maddeli ölçek kullanılmıştır. İş-aile çatışması ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak bulunmuştur. Ölçeğin açımlayıcı faktör analizi sonucunda beş maddenin açıkladığı toplam varyans % 86,526'dır. Ölçeğin KMO analiz sonucu 0,91 ve Barlett testi anlamlı (2412,928 $p=.000$) olarak tespit edilmiştir. Her bir maddenin faktör yükleri incelendiğinde bu değerlerin en düşük 0,83 en yüksek 0,95 olduğu görülmüştür. Açımlayıcı faktör analizinden sonra yapılan doğrulayıcı faktör analizi neticesinde modeldeki maddelerin faktör yüklerinin 0,82 ile 0,94 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Uyum iyiliği ölçüm değerlerinin ($X^2/sd=1,46$ GFI=0,994 AGFI=0,979 TLI=0,996 NFI=0,998 CFI=0,999 RMSEA=0,034) kabul edilebilir aralıkta oldukları tespit edilmiştir (Garson, 2004).

Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesinde yapısal eşitlik modeli (YEM) kullanılarak regresyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Analizler, SPSS 22 ve AMOS 20 paket programında yapılmıştır.

Hipotez Testleri

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını öğrenmek için ilk olarak Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerleri incelenmiştir. Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerleri %95 güven aralığında anlamlılık değerleri (p) 0,05' den küçük çıkmışlardır. Bu değerlere göre verilerin normal dağılmadıkları söylenebilir (Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2007). Verilerin normallliğini test etmek üzere ek olarak çarpıklık ve basıklık analizi de yapılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri verilerin normal dağılım gösterip göstermediği görmek için kullanılabilir. Değerlerin -1.5 ile +1.5 arasında olması verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007). Yapılan analiz sonucunda verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerinin istenilen seviyeler arasında olduğu (-1.5, +1.5) ve normal dağılıma uygun olduğu gözlenmiştir.

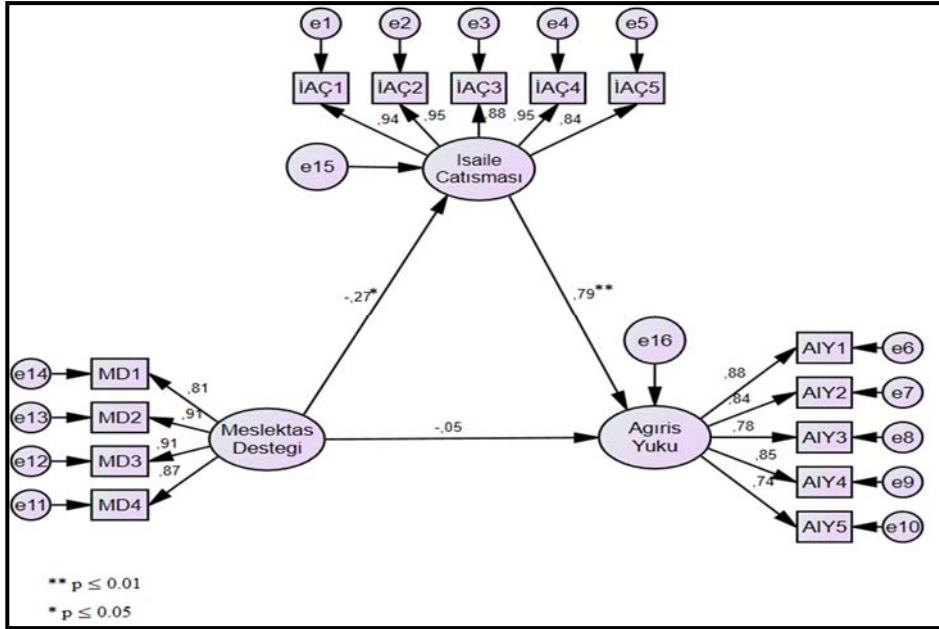
Tablo 2, Meslektaş desteği, ağır iş yükü ve iş-aile çatışması arasındaki regresyon analizinin sonuçlarını sunmaktadır.

Tablo 2: Hipotezlerin Analiz Sonuçları

Hipotez	Yordanan Değişken	Yordayan Değişken	Standardize Regresyon Katsayısı	Standart Hata	T Değeri (CR)	p
H1	AİY < -----MD		-0,26	0,066	-3,247	0,000
H2	İAÇ < -----MD		-0,27	0,067	15,608	0,000
H3	AİY < -----İAÇ		0,79	0,036	-3,838	0,000

Hipotezleri test etmek amacıyla hazırlanan modelin standardize edildikten sonraki regresyon yükleri Tablo 2'de özetlenmiştir. Tablodaki değerler incelendiğinde meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasında negatif yönlü ($r=-0,265$) ve anlamlı ($p=0,000<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Buna göre Hipotez 1 (H1) kabul edilmiştir. Meslektaş desteği ile iş-aile çatışması arasında da negatif yönlü ($r=-0,273$) ve anlamlı ($p=0,000<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Buna göre Hipotez 2 (H2) kabul edilmiştir. İş-aile çatışması ile ağır iş yükü arasında da pozitif yönlü ($r=0,793$) ve anlamlı ($p=0,000<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Buna göre Hipotez 3 (H3) kabul edilmiştir.

Meslektaş Desteği İle Ağır İş Yükü İlişkisinde İş-Aile Çatışmasının Aracılık Rolü



Şekil 1: Araştırma Modelinin Standardize Edilmiş Kestirim Sonuçlarının Yapısal Model Üzerinde Gösterilmesi

Aracı değişkenin etkisini ölçmek için hazırlanan yapısal model, analiz edildiğinde uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir seviyenin üzerinde olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Araştırma Modelinin Uyum İyiliği Değerleri

Değişkenler	X ²	df	CMIN/DF ≤5	GFI ≥.85	AGFI ≥.80	CFI ≥.90	NFI ≥.90	TLI ≥.90	RMSEA ≤.08
Model	219,73	100	2,197	0,934	0,911	0,983	0,969	0,980	0,05

Yapılan analiz sonucunda uyum iyiliği ölçüm değerlerinin (X²/sd=2,197 GFI=0,934 AGFI=0,911 TLI=0,980 NFI=0,969 CFI=0,983 RMSEA= 0,05) kabul edilebilir aralıkta oldukları tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4: Değişkenlerin Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkileri

Değişkenler	Etkiler	MD	İAÇ
İAÇ	Doğrudan	-0,275	0,000
	Dolaylı	0,000	0,000
	Toplam	-0,275	0,000
AİY	Doğrudan	-0,264	0,790
	Dolaylı	-0,05*	0,000
	Toplam	0,314	0,790

* = p > 0,05

Meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkide iş-aile çatışmasının aracılık etkisine sahip olup olmadığını belirleyebilmek için Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen üç aşamalı regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, öncelikle bağımsız değişken (meslektaş desteği) ile bağımlı değişken (ağır iş yükü) arasında bir regresyon analizinin yapılması ve anlamlı bir etkinin olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. İkinci olarak yine bağımsız değişken (meslektaş desteği) ile aracı değişken (iş-aile çatışması) arasındaki regresyona bakılmalı ve anlamlı bir etkinin varlığı sorgulanmalıdır. Üçüncü aşamada aracı değişken (iş-aile çatışması) ile bağımlı değişken (ağır iş yükü) arasındaki ilişki incelenmeli ve anlamlı bir etki olup olmadığına bakılmalıdır. Bu analizler sonucunda, bir aracılık etkisinin varlığından bahsedebilmek için aracı değişkenin modele dahil edilmesinden sonra bağımsız değişkenin (meslektaş desteği) bağımlı değişken (ağır iş yükü) üzerindeki etkisinin incelenmesi gerekmektedir. Etkide istatistiksel olarak bir azalma görülüyor ve ilişki anlamlılığını sürdürüyorsa “kısmi aracılık”; etki tamamen ortadan kalkıyorsa yani anlamlılığını yitiriyorsa “tam aracılık” etkisinden söz edilebilir.

Aracı değişken açısından modeldeki doğrudan, dolaylı ve toplam etkiler Tablo 4’de özetlenmiştir. Tablodaki değerler incelendiğinde meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasında doğrudan bir etkinin olduğu ($r= 0,264$; $p=0,000$) tespit edilmiştir. Meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkide iş-aile çatışmasının modele dahil edilmesiyle meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkinin anlamsızlaşması iş-aile çatışmasının bu ilişkide tam aracılık etkisi gösterdiğini ortaya koymuştur (Baron ve Kenny, 1986).

Kısıtlar

Veri toplamak için kullanılan ölçeklerin tamamı 5’li likert skalası ile hazırlanmıştır. Değişkenler için aynı ölçek tipinin kullanılması ortak yöntem sapmasına sebep olabilir (Podsakoff, vd., 2003). Ortak yöntem sapması; araştırma neticesinde değişkenler arasında tespit edilen ilişkilerin, ölçme metodu tarafından etkilenmiş olma ihtimalini ifade eder. Diğer bir ifadeyle, bütün değişkenlerin Likert metodu kullanarak ölçülmesi, katılımcıların değerlendirmeleri üzerinde etkili olabilir. Bu çalışmada değişkenlerin tamamının ölçülmesinde Likert ölçek kullanılması ortak yöntem sapmasına sebep olabilir. Bu durum da çalışmadaki kısıtlamalardan birisidir. Ortak yöntem sapmasını en aza indirmek için yapılabilecek birkaç değişiklik bulunmaktadır. Bunlardan birisi, etkin bir anket tasarımı ile ortak yöntem sapması minimum seviyeye indirilebilir. Diğer bir değişiklik ise, anket formunda, bağımlı değişkenlere ait ölçeklerin, bağımsız değişkenlere ait olanların ardından gelmesidir. Bu değişiklik de ortak yöntem sapmasına karşı bir önlem niteliğindedir (Podsakoff, vd., 2003).

Çalışmada toplanan veriler kesitsel çalışma (cross sectional study) yöntemi ile toplanmıştır. Kesitsel çalışma, popülasyonun alt gruplarını temsil eden rastgele örneklemelerde sadece bir defa veri toplayarak yürütülen çalışmalardır. Verilerin tek zamanlı olarak toplanması çalışmanın bir diğer kısıtıdır.

Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın analiz kısmında oluşturulan modelin veriler tarafından doğruluğu test edilmiştir. Analizler modelin literatürdeki çalışmalar ile aynı doğrultuda olduğunu göstermiştir. Model yapısal eşitlik modellemesi ile analiz edilmiştir. Modele göre çalışanların iş arkadaşlarından gördüğü desteğin artması onların ağır iş yükü algılarını olumlu yönde etkileyerek azaltmaktadır ($p < 0.05$). Çalışanların algıladığı iş miktarında fiziksel veya zihinsel olarak bir artış olması iş arkadaşlarından sağladığı desteğin düşmesinden kaynaklandığı algısı oluşabilir. Yani birey meslektaşlarının desteğinde bir azalma hissederse iş yükü miktarında bir artış olduğu algısı oluşabilir. Çıkan bu sonuç meslektaş desteği ve ağır iş yükü algısı arasında yapılan önceki çalışmalar ile örtüşmektedir (Chou, 2006; Cama, 2018; Ahuja, vd., 2007).

Araştırmanın bir diğer sonucu meslektaş desteği ile iş-aile çatışması arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğudur ($p < 0.05$ $r = -0,27$). Katılımcıların meslektaş desteğinin azalması veya böyle bir algının oluşması, katılımcıların işteki rollerine daha fazla zaman ayırması gerektiği yönünde düşünmeye sebep olabilir. Bu düşünce doğrultusunda kişi ailedeki görevlerine tam olarak odaklanamaz ve işteki rol ailedeki role baskın gelebilir. Bunun sonucunda bireyin iş-aile çatışması yaşama olasılığı artacaktır. Bir diğer ifadeyle çalışanın meslektaş desteğinin artması işteki ve ailedeki rollerine dengeli zaman ayırmasını sağlayacak ve bu sayede iş-aile çatışması yaşanma olasılığı azalacaktır. Çıkan bu sonuç meslektaş desteği ve iş-aile çatışması arasında yapılan önceki çalışmalar ile örtüşmektedir (Warner, 2012; Van Dyck, 2013; Torteş, 2017; Dolcos, 2007). Akabinde iş-aile çatışması ile ağır iş yükü arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır ($p < 0.05$ $r = 0,79$). Çıkan bu sonuç iş-aile çatışması ve ağır iş yükü arasında yapılan önceki çalışmalar ile örtüşmektedir (Turgut, 2011; Yıldırım ve Aycan, 2008; İlies, vd., 2007; Lu, vd., 2008; Voydanoff, 1988; Carlson ve Kacmar, 2000). Çalışanların yaşadığı iş-aile çatışmasında artış iş miktarının arttığı algısını oluşturmaktadır.

Araştırmanın ana hipotezinde (H4) meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkide iş-aile çatışmasının aracı rolü olup olmadığı test edilmiştir. Yapısal eşitlik modellemesi ile yapılan analiz sonucunda ilk olarak meslektaş desteğinin ağır iş yükü üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu ($p < 0.05$ $r = -0,26$) bunun akabinde iş-aile çatışmasının modele eklenmesi ile aradaki ilişkinin anlamsızlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Anlamlı bir ilişkinin üçüncü bir değişken eklendikten sonra anlamsızlaşması eklenen değişkenin tam aracılık etkisi olduğunun göstergesidir (Baron ve Kenny, 1986).

Bu araştırmada, üniversitedeki akademik personelin meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasındaki ilişkinin tespit edilmesi ve bu ilişkide aracı değişken olarak belirlenen iş-aile çatışmasının bu ilişkiyi nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada sonuç olarak, meslektaş desteğinin kişinin yaşamış olduğu iş-aile çatışmasını ve ağır iş yükü algısını etkilediği, daha açık bir ifadeyle çalışanın iş arkadaşlarından gördüğü destek arttıkça iş-aile çatışması yaşama olasılığı ve ağır iş yükü algısının azaldığı anlaşılmıştır. Aracı değişken olarak

belirlenen iş-aile çatışmasının ise meslektaş desteği ile ağır iş yükü arasında tam aracı etki gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Araştırma bulguları ışığında çalışanların meslektaş dayanışmasının önemini kavranması yönünde ciddi çalışmaların planlanması ve uygulamaya geçirilmesi ve örgütte meslektaş desteği artıran bir örgüt kültürü altyapısının hazırlanması önerilmektedir. Bununla birlikte iş-aile çatışmasını azaltmak için iyi ve esnek bir iş planı hazırlanmalı, çalışanların sorumluluklarını hafifletecek dışarıdan yardım alma (çocuk bakımı, yaşlı veya hasta bakımı) gibi hizmetler örgüt tarafından sağlanmalıdır. Bu öneriler yaşanan iş-aile çatışmasını azaltacağı gibi ağır iş yükü algısının oluşmasına da mani olacaktır.

Kaynaklar

- Ahuja, M., Chudoba, K., Kacmar, C., McKnight, D., ve George, J. (2007). IT Road Warriors: Balancing Work-Family Conflict, Job Autonomy, and Work Overload to Mitigate Turnover Intentions. *MIS Quarterly*, 31(1), 1-17. doi:10.2307/25148778Copy
- Baron, Reuben M. ve David A. Kenny (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173.
- Bowen, G. L. (1988). Corporate supports for the family lives of employees: A conceptual model for program planning and evaluation. *Family Relations*, 37, 183-188.
- Cama, M. (2018). The Impact of Work Unit Level Perceptions of Career Development Opportunities, Coworker Support, Role Clarity, and Workload on Employee Engagement (Doctoral dissertation, Illinois Institute of Technology).
- Chou, R. J. A. (2006). Facility proprietary status, role overload, workplace support, and job satisfaction of direct care workers in assisted living. The University of Wisconsin-Madison.
- Çoban, A. E. (2005). Psikolojik danışmanlar için meslektaş dayanışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).
- Dolcos, S. M. (2007). Managing life and work demands: The impact of organizational support on work-family conflict in public and private sectors.
- Findley, D., ve Richardson, B. (2000). Draft Final Report: CNA Recruitment and Retention Project Evaluation. In Certified Nursing Assistant Recruitment and Retention Pilot Project Final Report. Iowa Caregivers Association for the Iowa Department of Human Services. <http://www.iowacaregivers.org/PDFs/DHSreport.pdf>.
- Garson, D. (2004), "Structural Equation Modeling", <http://www2.chass.ncsu.edu/garson>

- Glanz, K., Rimer, B. K., Viswanath, K., ve Ebooks Corporation. (2008). Health behavior and health education: Theory, research, and practice. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Hart, S. G. ve Staveland, L.E. (1988). Development of a multidimensional workload rating scale. Results of empirical and theoretical research. In P.A. Hancock & N. Meshkati (Eds.) Human Mental Workload. Amsterdam. The Netherlands: Elsevier.
- Hart, S. G., ve Wickens, C. D. (1990). Workload assessment and prediction. In Manprint (pp. 257-296). Springer, Dordrecht.
- Huang, Y. H., Hammer, L. B., Neal, M. B., ve Perrin, N. A. (2004). The relationship between work-to-family conflict and family-to-work conflict: A longitudinal study. Journal of Family and Economic Issues, 25(1), 79-100.
- İmoıslı, O.A., 1985. Task Complexity, Budget Style of Evaluating Performance and Managerial Stress: an Empirical Investigation. Ph.D. dissertation. University of Pittsburgh
- Jansen, N. W., Kant, I., Kristensen, T. S., ve Nijhuis, F. J. (2003). Antecedents and consequences of work–family conflict: A prospective cohort study. Journal of occupational and Environmental Medicine, 45(5), 479-491.
- Kammerman, S. B., ve Kahn, A. J. (1987). The responsive work- place. New York: Columbia University Press.
- Koçak, Ö. Ü. D., Kerse, Ö. Ü. G., ve Yücel, İ. Çalışanlar Aşırı İş Yüklerinden Ötürü Aileleri İle Çatışma Yaşarlarmı? Havacılık Sektöründe Bir İnceleme.
- Kokoroko, E., ve Sanda, M. A. (2019). Effect of Workload on Job Stress of Ghanaian OPD Nurses: The Role of Coworker Support. Safety and Health at Work.
- Kossek, E. E., Pichler, S., Bodner, T., ve Hammer, L. B. (2011). Workplace social support and work–family conflict: A meta-analysis clarifying the influence of general and work–family-specific supervisor and organizational support. Personnel psychology, 64(2), 289-313.
- Maslach C, Leiner MP. The truth about burnout: How organizations cause personnel stress and what to do about it. In. West JA, West ML (eds), The Truth About Burnout. 1st ed. San Francisco CA, Jossey Bass,1997: p 38-39.
- McCroskey, J. (1982). Work and families: What is the employer's responsibility? Personnel Journal, 61, 30-38
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Netemeyer, R. G., Boles, J. S., ve McMurrian, R. (1996). Development and validation of work–family conflict and family–work conflict scales. Journal of applied psychology, 81(4), 400.
- Ng, T. W., ve Sorensen, K. L. (2008). Toward a further understanding of the relationships between perceptions of support and work attitudes: A meta-analysis. Group Organization & Management, 33, 243-268.

- Noelker, L. S., Ejaz, F. K., Menne, H. L., ve Jones, J. A. (2006). The impact of stress and support on nursing assistant satisfaction with supervision. *Journal of Applied Gerontology*, 25(4), 307-323.
- Noelker, L. S., Ejaz, F. K., Menne, H. L., ve Jones, J. A. (2006). The impact of stress and support on nursing assistant satisfaction with supervision. *Journal of Applied Gerontology*, 25(4), 307-323.
- Özen, Y., ve Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren-örneklem sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 394-422.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., ve Podsakoff, N. P. (2003), "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review Of The Literature and Recommended Remedies", *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879.
- Raykov, T. ve Marcoulides, G.A. (2006). *A First Course in Structural Equation Modeling*. Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Rhoades, L., Armeli, S., Eisenberger, R., (2001), "Affective Commitment to the Organization: The Contribution of Perceived Organizational Support", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, No.5, ss. 825- 836.
- Rousseau, V., Aube, C., ve Savoie, A. (2006). Teamwork behaviors: A review and an integration of frameworks. *Small Group Research*, 37(5), 540-570.
- Rousseau, V., Salek, S., Aubé, C., ve Morin, E. M. (2009). Distributive justice, procedural justice, and psychological distress: The moderating effect of coworker support and work autonomy. *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(3), 305.
- Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scott, S. G., ve Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Shirom, A., Toker, S., Alkaly, Y., Jacobson, O., ve Balicer, R. (2011). Work-based predictors of mortality: A 20-year follow-up of healthy employees. *Health Psychology*, 30(3), 268.
- Spector, P. E., & Jex, S. M. (1998). Development of four self-report measures of job stressors and strain: interpersonal conflict at work scale, organizational constraints scale, quantitative workload inventory, and physical symptoms inventory. *Journal of occupational health psychology*, 3(4), 356.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Allyn & Bacon/Pearson Education.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, (4. Baskı), Nobel Akademi, Ankara.
- Thomas, L. T., & Ganster, D. C. (1995). Impact of family-supportive work variables on work-family conflict and strain: A control perspective. *Journal of applied psychology*, 80(1), 6.

- Tortez, L. (2017). The Importance of Social Support to the Work-Family Conflict and Well-Being Relationship for Healthcare Workers. Hofstra University.
- Van Daalen, G., Willemssen, T. M., & Sanders, K. (2006). Reducing work–family conflict through different sources of social support. *Journal of Vocational Behavior*, 69(3), 462-476.
- Van Dyck, S. E. (2013). Horizontal workplace aggression and coworker social support related to work-family conflict and turnover intentions.
- Voydanoff, P. (1987). *Work and family life*. Beverly Hills, CA: Sage
- Wang, M., Liu, S., Zhan, Y., ve Shi, J. (2010). Daily work–family conflict and alcohol use: Testing the cross-level moderation effects of peer drinking norms and social support. *Journal of Applied Psychology*, 95(2), 377.
- Warner, M. A. (2012). Understanding how coworkers impact work-to-family conflict and enrichment and job-related outcomes. ProQuest Information & Learning.
- Warren, J. A., ve Johnson, P. J. (1995). The impact of workplace support on work-family role strain. *Family relations*, 163-169.
- Weiner, J.S., "The measurement of human workload", *Ergonomics*, 25, 953-965, 1982.
- Yılmaz, F. (2019) .‘İş-aile çatışması ve kadın, Kadının iş yaşamı ve etik’ içinde, Ankara, Nobel yayımları
- Zhou, J., ve George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management journal*, 44(4), 682-696.

Etik Liderliğin İç Girişimcilğe Etkisi: Çanakkale’de Bir Araştırma**Mesut KASAP¹**

Geliş Tarihi/ Received	Kabul Tarihi/ Accepted	Yayın Tarihi/ Published
08/01/2020	20/01/2020	25/01/2020

Citation/Atıf: Kasap, M., (2020), Etik Liderliğin İç Girişimcilğe Etkisi: Çanakkale’de Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1):266-283, DOI: 10.16951/atauniiibd.6711720

Öz: Günümüz dünyasında işletmelerin hayatlarını devam ettirebilmesi ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi için liderlik çok büyük bir öneme sahiptir. Liderin şimdiye değil, geleceğe odaklı olması gerekmektedir. Bu ileriye dönük bakış açısının da işletmenin gelecekteki ihtiyaçlarını kolaylaştıracağı belirtilmiştir. Günümüzde önemi giderek artan ve çeşitli araştırmalara konu olan liderliğin en önemlilerinden biri de etik liderliktir. Örgütlerdeki girişimcilğin belirleyicileri, hem çalışanın kendisinden kaynaklanan kişisel faktörler hem de örgüt içerisindeki lider davranışlarıdır. Bu çalışma özellikle Çanakkale ilinde sanayii sektöründe bulunan çalışanların girişimcilik ruhuna sahip olup olmadıkları ve bununla ilgili faktörlerden hangisine ya da hangilerine kendilerini yakın buldukları konularına dair ipuçlarının sağlanması açısından önemlidir. Bu bağlamda çalışmada nicel araştırma yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüş ve veriler kolayda örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Çalışma kapsamında anket formları Çanakkale ili sanayii işletmelerine araştırmacı tarafından Ağustos-Ekim 2019 tarihleri arasında toplam 320 anket dağıtılmış, 240 tamamlanmış anket toplanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında etik liderlik ve iç girişimcilik konularına Çanakkale sanayi işletmeleri çalışanlarının olumlu bir bakış açısına sahip oldukları görülmektedir. Bununla beraber çalışanlar etik liderliğin iç girişimcilikleri pozitif olarak etkilediğini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Etik Liderlik, İç Girişimcilik, Yenilikçilik, Özerklik, Çanakkale

The Impact of Ethical Leadership on Intrepreneurship: A Research in Çanakkale

Abstract: In today's world, leadership is of the utmost importance for businesses to sustain their lives and provide sustainable competitive advantage. The leader should be focused on the future, not now. It is stated that this prospective perspective will facilitate the future needs of the enterprise. Ethical leadership is one of the most important of leadership that is increasingly important and subject to various researches. The determinants of entrepreneurship in organizations are both the personal factors arising from the employee and the leader behaviors within the organization. This study is particularly important in terms of providing clues as to whether or not the employees in the industrial sector in Çanakkale have an entrepreneurial spirit and which or which factors are related to them. In this context, it was found appropriate to use quantitative research methods and the data were collected by easy sampling method. In the scope of the study, a total of 320 questionnaires were distributed by the researcher to the industrial enterprises of Çanakkale province between August and October 2019 and 240 completed questionnaires were collected. When the results of the study are examined, it is seen that employees of Çanakkale industrial enterprises have a positive perspective on ethical leadership and

¹Dr. Öğr. Görevlisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu. Yönetim ve Organizasyon, <https://orcid.org/0000-0002-0151-3284>

internal entrepreneurship issues. However, employees stated that ethical leadership positively affected internal entrepreneurship

Keywords: Ethical Leadership, Internal Entrepreneurship, Innovation, Autonomy, Çanakkale

EXTENDED SUMMARY

Leadership, as old as the history of humanity; It has emerged as a result of the necessity of people living socially together. In this necessity, it enabled the interaction of groups and societies at different levels. In environments where this interaction occurs, some people are more dominant and effective than others. This makes them leaders and distinguishes them from other people. In addition, management literature follows a process that examines the personality traits of the leader and his / her relationship with the group (Teyfur, et al., 2013).

Internal entrepreneurship, the highest level, the lowest level of the enterprise's entrepreneurial spirit is related to all human resources (Agca and Kurt, 2007: 85). Organizational and individual factors affect the entrepreneurship behaviors of the employees. In this context, internal entrepreneurship; risk taking, innovation, proactivity and autonomy. However, in addition to organizational dimensions, the development of personal networks, which is an individual dimension, can be said to be a concept consisting of five dimensions (Lumpkin and Dess 1996; Moriano et al., 2014; Büyükyılmaz and Kayış, 2018).

Businesses create an entrepreneurial environment by developing new products or services, taking risks and acting proactively. This gives enterprises a sustainable competitive advantage (Schollhammer, 1982; Covin and Slevin, 1991). In the light of this relevant literature, the hypotheses of this study are given below.

H1: Ethical Leadership is positively related to internal entrepreneurship.

H2: Ethical Leadership has a meaningful impact on the dimensions of internal entrepreneurship.

H2a: Ethical leadership positively affects innovation from the dimensions of internal entrepreneurship.

H2b: Ethical Leadership positively affects the risk taking from the dimensions of internal entrepreneurship.

H2c: Ethical Leadership positively affects proactivity from the dimensions of internal entrepreneurship.

H2d: Ethical Leadership positively affects autonomy from the dimensions of internal entrepreneurship.

This study is particularly important in terms of providing clues as to whether or not the employees in the industrial sector in Çanakkale have an entrepreneurial spirit and which or which factors are related to them. In addition, in this study, employees' perceptions of ethical leadership perceptions are evaluated in terms of their perceptions of internal entrepreneurship. A two-page questionnaire was used as a data collection tool. The research questions were directed to the participants with 5-point Likert style questions.

Since the research population is not of an accessible size, it has been deemed appropriate to use easy sampling method. Easy sampling is a non-random sampling method in which the sample to be selected from the main mass is determined by the researcher's judgments. In easy sampling, data is collected from the main mass in the easiest, fastest and economical way (Malhotra, 2004: 321, Haşiloğlu, et al. 2015). The questionnaires were distributed to the industrial enterprises of Çanakkale by the researcher between August and October 2019 and collected by hand or by mail. A total of 320 questionnaires were distributed and 240 completed questionnaires were collected. In this context, a high return of 75% was obtained from the participants.

“Internal Entrepreneurship” scale, which was developed by Naktiyok (2004) and used in his doctoral thesis by Durmaz (2011), was used to determine the internal entrepreneurial performance of employees working in Çanakkale Sanayi enterprises. The scale consists of four factors and 21 expressions: Innovation, Risk taking, Proactivity and Autonomy (Equated, 2017). In the second part of the questionnaire, ‘Ethical Leadership’ scale which was developed by Brown, Trevino and Harrison (2005) and composed of 10 statements was used. In the researches, it is seen that the expressions constituting this scale are gathered under one factor (Tuna et al. 2012).

When the demographic characteristics of the participants were examined, it was seen that 43% were female and 57% were male. When the age distribution is examined, it is seen that the highest proportion of employees is between the ages of 18-25 (67.1%). When the marital status was examined, it was found that the majority (72.1%) were single participants.

KMO value was found to be 0, 739 and Barlett Sphericity test results ($\chi^2 = 343.166, 15; p < 0.000$) for ethical leadership scale. However, the normal distribution of the data, ensuring sample adequacy, and the significance of the Barlett Sphericity test indicated that the exploratory factor analysis was appropriate for the ethical leadership scale. Also, common variance and anti-image values were taken into consideration during the analysis and they were found to be within acceptable limits.

As a result of the exploratory factor analysis applied to the scale of internal entrepreneurship, four dimensions emerged. KMO value for this scale is 0, 826 and Barlett Sphericity test results ($\chi^2 = 1719,405 190; p < 0,000$). These; innovation, risk taking, proactivity, autonomy and innovation-autonomy dimensions. It was seen that the expressions constituting the individual organization adaptation scale were gathered under one dimension. When the alpha and p values are examined, it is seen that the factor group constituting both scales is significant and consistent in itself.

As a result of the analysis, a significant and positive relationship was found between the variables at the level of 0.01. Accordingly, H1 hypothesis ‘Ethical Leadership is positively related to internal entrepreneurship’. It is seen that there are medium level relationships among the variables in general. As can be seen from the correlation table, the strongest relationship between the study subjects is between the Ethical leadership and Innovation dimension of internal entrepreneurship ($r = 0.592$).

The independent variable in the model, the ethical leadership variable, positively affects employees' perception of internal entrepreneurship and explains

about 25% of the change in internal entrepreneurship. However, it is seen that especially employees' perceptions of ethical leadership affect the Innovation dimension of internal entrepreneurship positively and positively. Therefore, the other hypotheses and sub-hypotheses H2 and H2a, H2b, H2c and H2d of the study were accepted based on these findings.

This study reveals that the employees in the enterprises operating in Çanakkale perceive the ethical leadership in their businesses as positive (= 3,56) but weak. In addition, according to the results of the study, there is a positive relationship between ethical leadership and employees' perceptions of internal entrepreneurship. Similarly, sub-dimensions of internal entrepreneurship were evaluated as positive by the participants. Employees participated in the innovation dimension as the strongest (= 3.93). This dimension can be evaluated as the tendency of the enterprises to adopt the sensitivity to developments and innovations. In this respect, it can be said that by giving importance to the ethical behaviors of the leaders in the enterprises, it will increase the business entrepreneurial behaviors of the employees positively.

1.Etik Liderlik

İnsanlığın tarihi kadar eski olan liderlik; insanların sosyal olarak bir arada yaşama zorunluluğunun bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu zorunlulukta grupların ve toplumların farklı düzeylerde etkileşimini sağlamıştır. Bu etkileşimin olduğu ortamlarda bazı kişiler diğer insanlardan daha baskın ve etkili olmaktadır. Buda onları lider yapmakta ve diğer insanlardan farkını ortaya koymaktadır. Bununla beraber yönetim literatürü de liderin grupla ilişkisini ve kişilik özelliklerini irdeleyen bir süreç izler (Teyfur, vd., 2013).

Carli ve Eagly (2007: 136) liderliğin şuna değil, gelecek odaklı olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu ileriye dönük bakış açısının da işletmenin gelecekteki ihtiyaçlarını kolaylaştıracağı belirtilmiştir. Günümüzde önemi giderek artan ve çeşitli araştırmalara konu olan liderliğin en önemlilerinden biri de etik liderliktir. Etik liderlik fedakârlık ve astlara verilen sözlerin tam olarak yerine getirilmesini gerektiren bir liderlik tarzıdır (Hermond, 2005: 4).

Etik liderler, önyargısız ve tarafsız, etik davranışları olan, kişisel ihtiyaçları dikkate alan, çalışanların haklarını sonuna kadar savunan, bu ve benzeri davranışları sayesinde çalışanlar üzerinde güven duygusu oluşturan kişilere denir. Etik lider, içerisinde yer aldığı örgütün amaçlarını gerçekleştirmek için en uygun kişileri bulmak ve bu kişileri geliştirmek için çaba sarf eden bireydir (Freeman ve Steward, 2006: 4).

Etik liderlik, insanlığın en çok üzerinde durduğu husus hakkının yenilmemesi, hak ettiği değeri görmek istemesi gibi unsurlardır. Yine etik liderlik çeşitli dönemlerde üzerinde defaten durulmuştur. Örneğin, Yusuf Has Hacıb’in Kutadgu Bilig adlı eserinde liderde bulunması gereken etik özellikleri şu şekilde sıralamıştır (Yılmaz, 2005: 44; Aykanat ve Yıldırım, 2012: 262):

- Seçkin ve iyi tabiatlı olmak.
- İlimli olmak.

- Doğru ve dürüst olmak.
- Cesaretli olmak.
- Alçak gönüllü olmak.
- Adil davranmak.
- Hayâ ve takva sahibi olmak.
- Fesat olmamak.
- Sabır ve sükûnetli olmak.
- Hizmette bulunanları ödüllendirmek.
- Kanunların doğru olması ve halkın refahını artırmak.
- Kötü alışkanlık sahibi olmamak.
- Cömert olmak.
- Zulüm etmemek.

2.İç Girişimcilik

İç girişimcilik, en alt kademeden üst kademeye kadar, işletmenin bütün beşeri kaynaklarının girişimcilik ruhunu kazanmasıyla ilgilidir (Ağca ve Kurt, 2007: 85). Örgüt içerisinde çalışanların girişimcilik davranışları sergileyebilmelerinde örgütsel ve bireysel faktörler etkili olmaktadır. Bu bağlamda örgütsel olarak iç girişimciliğin; risk alma, yenilikçilik, proaktiflik ve özerklik olarak dört boyutu bulunmaktadır. Bununla birlikte örgütsel boyutlara ilaveten bireysel bir boyut olan kişisel ağları geliştirme eklenerek, iç girişimciliğin beş boyuttan oluşan bir kavram olduğu söylenebilir (Lumpkin ve Dess 1996; Moriano vd., 2014: Büyükyılmaz ve Kayış, 2018).

• **Risk Alma:** sonuçlarını bilmeden, örgütün çıkarı ve faydası için bilinmeyen alanlara yönelmeyi ifade etmektedir.

• **Yenilikçilik:** yeni ürünler veya hizmetler sunabilecek, yeni fikirlere ve çeşitli araştırmalara eğilimi ifade eder.

• **Proaktiflik:** fırsatlar sunabilecek; gelecekteki değişim, ihtiyaç veya zorlukları önceden bilme ve bu doğrultuda davranmadır.

• **Özerklik:** bütün çalışanların, fikir, hayal ve vizyonlarını açık bir şekilde ortaya koymalarını ve yine bağımsız hareket etmelerini ifade etmektedir.

• **Bireysel Ağ Geliştirme:** karşılaşılan sorunlara çözümler ve fikirler sunabilme, paylaşma yine bu tarz çalışmalar için sosyal bağlar oluşturmaktır.

İç girişimci ise yeni yatırımları, buluşları ve fikirleri örgütün menfaatlerine dönüştürebilen kişidir. İç girişimciler kendi örgütlerinin satışında, üretiminde yeni ve farklı metotları geliştirmektedirler (Kesim, 2010). İç girişimciler işletmeler içinde bir fikri, risk alma ve yenilikçilik yolu ile kar getiren son ürüne ve hizmete dönüştürebilme sorumluluğunu üzerine alan kişidir (Ağca ve Kurt, 2007: 85).

3.Etik Liderlik ve İç Girişimcilik

Örgütteki girişimci davranışların belirleyicileri, hem çalışanın kendisinden kaynaklanan kişisel faktörler hem de örgüt içerisindeki lider davranışlarıdır. Burada

bahsedilen liderlik, liderin etik davranışları ve iç girişimciliği teşvik eden bir yönetim tarzını benimsemesidir (Meydan, 2010: 196).

Liderlik iç girişimciliğin şekillenmesinde önemli bir etkidir. Bakıldığında çalışanların oryantasyon eğitimleriyle sürdürülebilir rekabet avantajının olabilmesi için yeni fırsatların yakalanması ve yeni fikirlerin üretilmesiyle gerçekleşmektedir. Bunu da örgütte lider ödüllendirme yöntemiyle ve çalışanlarını etkileyebilmesiyle sağlayabilir (Antoncic ve Hisrich, 2001). Bakıldığında sürdürülebilir rekabet avantajı için lider ile çalışanlar arasındaki etkileşim çok önemlidir. Çünkü bilgi paylaşımı ve sağlıklı iletişim sayesinde yenilikler kolayca işletmeye dâhil olmaktadır (Haase vd., 2015). Bu iletişim sayesinde departmanlar ve kademeler arası bağ güçlenir, örgütsel iklim öğrenmeye açık hale gelir ve esnek bir örgütsel anlayış hakim olur. Söz konusu iletişimi de sadece güçlü liderler sağlayabilir. Aynı zamanda işletmelerde etik liderler astlarına örnek bir rol model durumundadırlar (Daft, 2007; Özsungur, 2019: 32).

Etik liderlerin kontrolünde olan işletmelerde çalışanlar, rol model aldıkları liderlerinin prensip ve kurallarına uyarak işletmenin menfaatine olan davranışları etik kurallar bağlamında gerçekleştirirler. Böylelikle etik liderlerin yönettiği işletmelerle, iç girişimciliğin hakim olduğu işletmelerin proaktif, risk alabilen, rekabetçi, ürün ve hizmet yeniliği geliştiren davranışlar sergileyen ortak bir paydada birleşebilir (Covin ve Slevin, 1991; Venkatraman, 1989; Stopford ve Baden-Fuller, 1994; Lumpkin ve Dess, 1997; Dess, Lumpkin ve Covin, 1997; Özsungur, 2019: 32).

Etik liderler kişisel özellikleriyle prensiplerini ve değerlerini işletme içerisinde paydaşlarla paylaşmalıdır (Engelbrecht vd., 2017). Etik liderin işletmenin değerlerine etik ilkeler çerçevesinde sahip çıkacağı düşüncesi örgüt içinde pozitif bir hava yaratır (Brown vd., 2005). Bu durumda örgüt kültürünün oluşmasını ve bilgi akışının sağlanmasını mümkün kılar. İşletmelerin yeni iş girişimleri gerçekleştirebilmesi için örgüt kültürüne sahip insan kaynağına ihtiyacı vardır (Schollhammer, 1981; Hisrich ve Peters, 1984; MacMillan, Block ve Narasimha, 1984). Bu iç girişimciliğin olabilmesi de etik liderin davranışlarındaki etkili motivasyon ile mümkün olur (Tushman ve Anderson, 1997; Özsungur, 2019: 32).

İşletmeler yeni ürün veya hizmet geliştirerek, risk alarak ve proaktif davranarak girişimci bir ortam hazırlamaktadırlar. Buda işletmelere sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Schollhammer, 1982; Covin ve Slevin, 1991). İlgili bu literatür ışığında bu çalışmanın hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

H1: Etik Liderlik, iç girişimcilik ile pozitif ilişkilidir.

H2: Etik Liderliğin iç girişimciliğin boyutları üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H2a: Etik Liderlik iç girişimciliğin boyutlarından yeniliği olumlu yönde etkilemektedir.

H2b: Etik Liderlik iç girişimciliğin boyutlarından risk almayı olumlu yönde etkilemektedir.

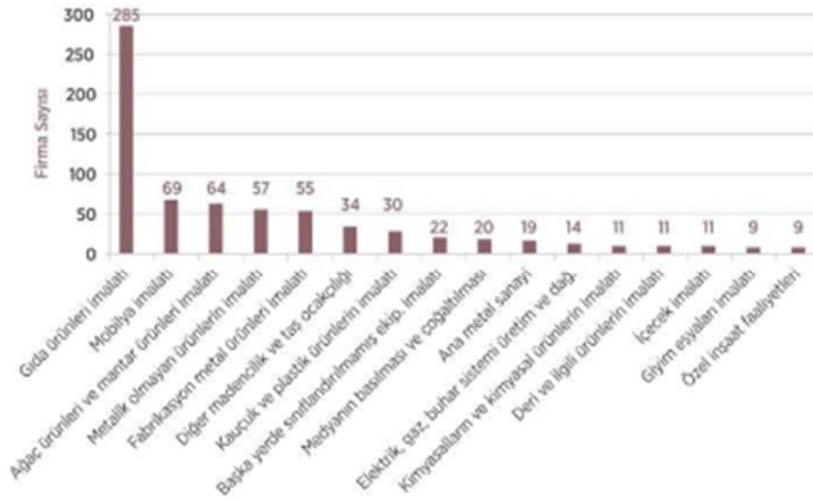
H2c: Etik Liderlik iç girişimciliğin boyutlarından proaktifliği olumlu yönde etkilemektedir.

H2d: Etik Liderlik iç girişimciliğin boyutlarından özerkliği olumlu yönde etkilemektedir.

4.Yöntem

Bu çalışma öncelikle, Çanakkale’de sanayi işletmeleri çalışanlarının iç girişimcilik konusu ile ilgili algılarının ortaya konulması amacıyla planlanmıştır. Çanakkale’de 700’den fazla işletme bulunmaktadır (Şekil 1). Çanakkale ili başta İstanbul olmak üzere İzmir, Bursa, Balıkesir ve Ankara gibi büyük metropollerle ticaret ilişkileri yüksek bir ildir.

Bu çalışma özellikle Çanakkale ilinde sanayii sektöründe bulunan çalışanların girişimcilik ruhuna sahip olup olmadıkları ve bununla ilgili faktörlerden hangisine ya da hangilerine kendilerini yakın buldukları konularına dair ipuçlarının sağlanması açısından önemlidir. Ayrıca bu çalışmada çalışanların etik liderlik algıları konusundaki görüşleri de iç girişimcilik algılamaları açısından değerlendirilmektedir. Veri toplama aracı olarak iki sayfalık bir anket soru formundan yararlanılmıştır. Araştırma soruları 5’li Likert tarzı tasarlanmış soruları ile katılımcılara yöneltilmiştir.



Şekil 1. Çanakkale İlinde Üretim Çeşitliliği

Kaynak: TR22 Güney Marmara Bölgesi İmalat Sanayi Stratejisi ve Eylem Planı

Araştırma evreninin ulaşılabilir bir büyüklükte olmaması nedeniyle Araştırmada Kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örnekleme, tesadüfi olmayan örnekleme yöntemidir. Bu örnekleme yönteminde veriler, ana kütlede en kolay, hızlı ve ekonomik şekilde toplanır (Malhotra, 2004: 321, Haşiloğlu, vd. 2015). Anket formları Çanakkale ili sanayii işletmelerine araştırmacı tarafından Ağustos-Ekim 2019 tarihleri arasında dağıtılmış ve elden ya da posta ile geri toplanmıştır. Toplam 320 anket dağıtılmış, 240 tamamlanmış anket toplanmıştır. Bu bağlamda katılımcılardan %75 gibi yüksek bir geri dönüş elde edilmiştir.

4.1.Anket Formu

Çanakkale Sanayii işletmelerinde çalışan iş görenlerin iç girişimcilik performanslarını belirlemek amacıyla Naktiyok (2004) tarafından geliştirilen ve Durmaz (2011) tarafından geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış olan “İç Girişimcilik” ölçeğinden yararlanılmıştır. Ölçek, Yenilik, Risk alma, Proaktiflik ve Özerklik olmak üzere dört faktörden ve 21 ifadeden oluşmaktadır (Eşitti, 2017). Anket formunun ikinci bölümünde ise Brown, Trevino ve Harrison (2005) tarafından geliştirilen ve 10 ifadeden oluşan ‘Etik Liderlik’ ölçeği kullanılmıştır. Araştırmalarda bu ölçeği oluşturan ifadelerin tek faktörde toplandığı görülmektedir (Tuna vd. 2012).

5.Bulgular

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde %43’ünün kadın ve %57’sinin erkek olduğu görülmektedir. Yaş dağılımı incelendiğinde en büyük oranı 18-25 yaş aralığında (%67,1) çalışanların oluşturduğu görülmektedir. Medeni durumlarına bakıldığında büyük çoğunluğun (%72,1) bekar katılımcılardan oluştuğu saptanmıştır.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bulgular (N = 240).

Cinsiyet	N	%	Yaş	N	%
Kadın	103	42,9	18-25	161	67,1
Erkek	137	57,1	26-44	57	23,8
İşletme Türü			45-64	22	9,2
Hizmet	127	52,9	Eğitim Durum		
Sanayii	63	26,3	Eğitim almamış	5	2,1
Tarım	50	20,8	İlkokul	20	8,3
Medeni Durum			Ortaokul	34	14,2
Evli	67	27,9	Üniversite	174	72,5
Bekar	173	72,1	Yüksek Lisans/Doktora	7	2,9
Meslek					
Çalışan	180	75,0	Yönetici	60	25,0
Aylık Gelir (TL)					
2.001 tl - 3.000 tl	142	59,2	5.001 tl - 6000 tl	33	13,8
3.001 tl - 4.000 tl	45	18,8	6.001 tl ve üstü	7	2,9
4.001 tl - 5.000 tl	13	5,4			

Tablo 1’de katılımcıların işletmelerinin türlerine bakıldığında ise %53’ünün hizmet işletmelerinde çalıştığı, kalan % 47’lik oranı ise sanayii ve tarım işletmelerinin oluşturduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumları açısından ise büyük çoğunluğunun (%72,5) üniversite mezunu olduğu ve sadece % 2’lik kısmının herhangi bir eğitiminin bulunmadığı görülmektedir. Gelir durumlarına bakıldığında ise çoğunluğun (%59,2) 2001TL ve 3000 TL arasında bir gelir elde ettikleri saptanmıştır. Buna bağlı olarak da katılımcı büyük çoğunluğunun (%75) çalışan (yönetici olmayan) olarak görev yaptıkları görülmektedir.

5.1.Güvenilirlik ve Açıklayıcı Faktör Analizleri (AFA)

Araştırmada kapsamında kullanılan etik liderlik ve iç girişimcilik ölçekleri, literatür taraması sonucunda belirlenmiştir. Etik liderlik ölçeğine ait güvenilirlik analizi sonucu $\alpha = ,750$ ve İç girişimcilik ölçeğine ait güvenilirlik analizi $\alpha = ,859$ olarak hesaplanmıştır. Bu değerler sosyal bilimler açısından kabul edilebilir aralıkta yer almakta ve literatür ile örtüşmektedir. Ölçeklerde yer alan değişkenlerin daha az sayıda faktöre indirgenmesi ve değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkiyi kullanarak yapıyı tanımlayabilmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Akademik araştırmalarda KMO değerinin %60'ın üstünde olması arzulanır (Yavuz 2007; Eşitti, 2017). Çalışma kapsamında kullanılan örneklem büyüklüğü ve yeterliliği her iki ölçek için de KMO kat sayıları ve Barlett Küresellik testi ile incelenerek gerekli şartları karşıladıkları bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Etik Liderlik Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi

Etik Liderlik	Faktör Yüklü	Öz Değerler	Açık. Varyans	Cronbach's Alfa	p
Bu işyerinde yöneticiler, çalışanlarının önerilerini dikkate alırlar.	,696	2,734	100	,750	,000
Bu işyerinde yöneticiler, etik standartları ihlal eden çalışanlara yaptırım uygularlar	,722				
Bu işyerinde yöneticiler, özel hayatlarını etik tarzda yürütürler	,642				
Bu işyerinde yöneticiler, çalışanların fikirleriyle yakından ilgilenirler	,701				
Bu işyerinde yöneticiler, adil ve dengeli karar verirler.	,858				
Bu işyerinde yöneticiler, güvenilir kişilerdir.	,778				
Bu işyerinde yöneticiler, çalışanlarla iş etiği veya değerlerini paylaşır.	,575				
Bu işyerinde yöneticiler, işlerin etik bakımdan doğru biçimde nasıl yapılacağına ilişkin örnekler ortaya koyar	,670				
Bu işyerinde yöneticiler, başarıyı sadece sonuçlarla değil, aynı zamanda başarıya giden yolla da değerlendirir.	,704				
Bu işyerinde yöneticiler, karar verirken "yapılacak doğru şey" nedir diye sorarlar.	,830				
Toplam Açıklanan Varyans				100,00	
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliğinin Ölçümü				,739	
Bartlett Küresellik Testi Ki kare; df; sig.				343,166, 15 ,000	

Etik liderlik ölçeği için KMO değeri 0, 739 ve Barlett Küresellik testi sonuçları ($\chi^2=343,166, 15; p<0,000$) anlamlı bulunmuştur. Bununla beraber verilerin normal dağılım göstermesi, örneklem yeterliliğinin sağlanması ve Barlett Küresellik testinin anlamlı olması, Etik liderlik ölçeği için Açıklayıcı faktör analizi yapılmasının uygunluğunu göstermiştir. Ayrıca analiz esnasında ortak varyans ve anti-image değerleri dikkate alınmış ve kabul edilebilir sınırlar içinde oldukları görülmüştür.

Tablo 3. İç Girişimcilik Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi

İç Girişimcilik	Faktör Yüğü	Öz Değerler	Açık. Varyans	Cronbach's Alfa	P
Yenilikçilik		5,269	19,507	,790	,000
İşimle ilgili yeni bir şeyler yapmak için çabalarım.	,779				
Astlara yetki vermenin yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı olduğu kanaatindeyim.	,676				
Araştırma Geliştirme faaliyetlerine, teknolojik liderliğe ve yenilikçiliğe önem veririm.	,597				
Belirsizlik durumunun atağa geçmek için bir fırsat olduğuna inanırım.	,535				
Belirsizlik içeren durumlarda karar verirken olası yüksek getiriyi en üst düzeye çıkarmak amacıyla cesur tavır takınırım.	,500				
Proaktiflik		2,952	13,584	,810	,000
Yüksek riskli projelere güçlü bir yatkınlığım vardır.	,889				
Görevin başarısına inanırsam her türlü riski üstlenebilirim.	,810				
Üzerinde çok çalıştığım bir planda gerekirse büyük değişiklikler yapmaktan çekinmem.	,778				
İş çevremdeki fırsatları değerlendirmede işletme kaynaklarımı(zaman, para, insan gücü) kullanmada başarılıyım.	,555				
Risk Alma		1,640	12,917	,795	,000
İş çevresindeki faaliyetleri değerlendirmek için gelişmeleri takip etmek yerine onların önünde olmaya çalışırım.	,592				
Gelişmelerin beni yönlendirmesine izin vermeyip, gelişmeleri yönlendirmeye çalışırım.	,585				
İşyerimde yapılacak uzun vadeli planlama çalışmalarına yüksek hayal gücüm ve irademle katılmak isterim.	,512				

Tablo 3 Devamı: İç Girişimcilik Ölçeğine Ait Açıklayıcı Faktör Analizi

İşyerimde yeni uygulama, ürün, teknik veya teknoloji geliştirme konusunda en önde olmaya çalışırım.	,501				
İş hayatında, diğerlerinin düşüncelerinin ne olduğu konusunda kaygı duymadan kendi yolumda ilerlerim.	,723				
Herhangi bir görevde tek başıma çalışmayı tercih ederim.	,611				
Özerklik		1,406	10,327	,808	,000
Yeni bir proje üzerinde çalışırken gideceğim yön konusunda her türlü özgürlüğe sahibim.	,812				
Yeni bir fikri ortaya atarken diğerlerinin onayını beklemem.	,805				
Yeni fikirlere açık biri olduğumu düşünüyorum.	,789				
İş arkadaşlarımı yenilikçi olmaları hususunda motive ederim.	,770				
İşimle ilgili bir yeniliği geliştirirken üstlerime danışmadan karar alabilirim.	,768				
İşimle ilgili bir yeniliği geliştirirken standart işletme prosedür ve kurallarını devre dışı bırakabilirim.	,555				
Toplam Açıklanan Varyans					56,335
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliğinin Ölçümü					,826
Bartlett Küresellik Testi Ki kare; df; sig.					1719,405, 190, 000

İç girişimcilik ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda dört boyut ortaya çıkmıştır. Bu ölçek için KMO değeri 0,826 ve Bartlett Küresellik testi sonuçları ($\chi^2= 1719,405, 190; p<0,000$) anlamlı bulunmuştur. Bunlar; yenilik, risk alma, proaktiflik, özerklik ve yenilik-özerklik boyutlarıdır. Birey örgüt uyumu ölçeğini oluşturan ifadelerin ise tek boyut altında toplandığı görülmüştür. Alpha ve p değerlerine bakıldığında, her iki ölçeği oluşturan faktör grubunun kendi içinde anlamlı ve tutarlı olduğu görülmektedir.

5.2.Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi test etmek amacıyla ölçmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyon analizinde amaç; bağımsız değişken değiştiğinde, bağımlı değişkenin ne yönde değişeceğini görmektir (Kalaycı, 2009:115). Bu bağlamda Etik liderlik ve İç Girişimciliğin alt boyutları arasında ilişkinin varlığını ve yönünü belirlemek amacıyla korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlerin İstatistiksel Sonuçları ve Korelasyon Katsayıları

	\bar{X}	s.s.	1	2	3	4	5
Etik Liderlik	3,5633	,67680	1				
Yenilikçilik	3,9250	,74297	,592**	1			
Proaktiflik	3,9188	,75029	,437**	,573**	1		
Risk Alma	3,4646	,76263	,327**	,316**	,480**	1	
Özerklik	3,3340	,70472	,294**	,248**	,263**	,390**	1

**p<.01, Güvenilirlik

Analiz sonucunda değişkenler arasında 0.01 düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda H1 hipotezi olan ‘Etik Liderlik, iç girişimcilik ile pozitif ilişkilidir’ kabul edilmiştir. Değişkenler arasında genel olarak orta düzeyli ilişkilerin olduğu görülmektedir. Korelasyon tablosundan görüleceği üzere araştırmada ele alınan konularla ilgili en güçlü ilişki Etik liderlik ile İç girişimciliğin Yenilikçilik boyutu ($r= 0,592$) arasındadır.

5.3.Regresyon Analizi

Çalışma kapsamında Çanakkale ilinde bulunan işletmelerin çalışanlarının algıladıkları etik liderliğin çalışanların iç girişimcilik davranışlarına etkisi ele alınmış ve bu yönde bir regresyon modeli kurulmuştur.

Tablo 5. Kırsal Kalkınmaya Yönelik Tutum - Davranışsal Niyet Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken		
	İç Girişimcilik		
	β	t	p
Etik Liderlik	,500	13,712	,000
	Yenilikçilik		
	,592	11,345	,000
	Proaktiflik		
	,437	7,486	,000
	Risk Alma		
	,327	5,343	,000
		,194	2,455
F	79,345		
R ²	,250		
Düzeltilmiş R ²	,247		

Tablo 5 incelendiğinde modelin anlamlılık değeri olan F değerinin 79,345 olduğu ve modelin 0,01 düzeyinde anlamlı sonuçlandığı görülmektedir. Regresyon analizinde R2 değeri 0,250 (belirtme katsayısı veya tanımlayıcılık katsayısı) ve düzeltilmiş R2 değeri ise 0,247 olarak bulunmuştur. R2 değeri, çalışanların etik liderlik algılarına yönelik tutumlarının iç girişimciliklerindeki toplam varyasyonu açıklayabilme oranını vermektedir ve bu değer in sıfırdan büyük ve 1’den küçük ($0 < R2 < 1$) olması beklenir (Newton vd. 1996). Buna göre, modeldeki bağımsız değişken olan etik liderlik değişkeni, çalışanların iç girişimcilik algılarını pozitif

yönlü etkilemekte ve iç girişimciliklerindeki değişimin yaklaşık %25'ini açıklamaktadır. Bununla beraber özellikle çalışanların etik liderlik algıları iç girişimciliğin Yenilikçilik boyutunu en güçlü olarak pozitif pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Dolayısıyla çalışmanın diğer hipotezi ve alt hipotezleri olan H2 ve H2a, H2b, H2c ve H2d'de çalışmanın bu bulgularına bakılarak kabul edilmiştir.

Sonuç

Girişimcilik hem işletmelere hem de toplumlara ekonomik ve sosyal anlamda değer katan bir olgudur. Çalışanların iç girişimcilik davranışlarını geliştirme ve motive etme işletmelerin başarısı için önemli bir faktördür. İşletmelerde görev yapan ve örnek teşkil eden liderler, sergilemiş oldukları davranışlarla organizasyon içinde iç girişimcilik gibi birçok olumlu davranışın yayılmasında etkili olmakta veya gerçekleştirdikleri etik ihlallerle etik olmayan davranışların işletme içinde yaygınlaşmasında ve işletmenin değer kaybetmesinde belirleyici olmaktadır.

Bu çalışma Çanakkale ilinde faaliyet gösteren işletmelerde bulunan iş görenlerin işletmelerindeki etik liderliği pozitif yönde ($\bar{x}= 3,56$) ancak zayıf olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre etik liderlik ile çalışanların iç girişimcilik algıları arasında pozitif yönlü ilişki vardır. Benzer olarak iç girişimciliğin alt boyutları da katılımcılar tarafından pozitif olarak değerlendirilmiştir. Çalışanlar en güçlü olarak ($\bar{x}= 3,93$) Yenilikçilik boyutuna katılım göstermiştir. Bu boyut işletmelerin gelişmelere karşı duyarlılığını ve yenilikleri özümseme eğiliminde oldukları yönünde değerlendirilebilir. Bu doğrultuda işletmelerde liderlerin etik davranışlara önem vermeleri ile çalışanların iş girişimci davranışlarını pozitif yönde arttıracakları söylenebilir. Modern iş dünyasında istenmeyen davranışların organizasyonlara maliyeti milyarlarca doları bulabilmektedir. Etik davranışları önceleyen işletmeler rekabeti karşılayabilecek, teknolojik değişim ve ilerleme konularında ayak uyduracak, kaliteli işçi sayısındaki azalmayı engelleyebilecek, işçilik kalitesi ve diğer sorunların karşısında hayatta kalabilecektir.

Bu çalışma, farklı araştırmalarda olduğu bazı sınırlılıklara sahiptir. Çalışmada sadece Çanakkale ilinde bulunan işletmelerden elde edilen verilere bakılarak genellemelerde bulunmaktadır. Sadece Çanakkale ilinde bulunan işletmelerden elde edilen verilere bakılarak diğer illerdeki işletmelere sonuçlar genelleştirilemeyebilir. Dolayısıyla gelecekteki akademisyenlerin, bu çalışmanın araştırma akışına bakarak çalışmanın kapsayıcılığını arttırmaları beklenmektedir.

Kaynaklar

Ağca, Veysel; Kurt, Mustafa. 2007. İç Girişimcilik ve Temel Belirleyicileri: Kavramsal Bir Çerçeve. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29, 83-112.

Anderson, Philip; Tushman, Michael L. (1997). *Managing Strategic Innovation and Change: A Collection of Readings*. New York, NY: Oxford University Press.

- Antončić, Bostjan; Hirsich, Robert D. (2001). Intrapreneurship: Construct Refinement and Crosscultural Validation. *Journal of Business Venturing*, 16(5), 495–527.
- Aykanat, Zafer; Yıldırım, Ali. (2012). Etik Liderlik ve Örgütsel Adalet İlişkisi: Teorik ve Uygulamalı Bir Araştırma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 260-274.
- Büyükyılmaz, Ozan; Kayış, Musa. (2018). Dönüştürücü Liderliğin İç Girişimcilik Davranışına Etkisi: Bolu İlinde Bir Araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 147-167.
- Brown, Michael E.; Treviño, Linda K.; Harrison, David A. (2005). Ethical Leadership: a Social Learning Perspective for Construct Development and Testing. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 97(2), 117-134.
- Carlı, Linda L.; Eagly, Alice H. (2007). Overcoming Resistance To Women Leaders: The Importance Of Leadership Style. In: *Women and Leadership: The state of Play and Strategies for Change*. Jossey-Bass, 127-148.
- Covin, Jeffrey G.; Slevin, Dennis P. (1991). A Conceptual Model of Entrepreneurship as Firm Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(1), 7-25.
- Daft, Richard L. (2007). *The leadership experience*. USA: South-Western College Pub.
- Dess, Gregory G.; Lumpkin, George T.; Covin, Jeffrey G. (1997). Entrepreneurial Strategy Making and Firm Performance: Tests of Contingency and Configurational Models. *Strategic Management Journal*, 18(9), 677-695.
- Engelbrecht, Amos S.; Heine, Gardielle; Mahembe, Bright. (2017). Integrity, Ethical Leadership, Trust and Work Engagement. *Leadership & Organization Development Journal*, 38(3), 368- 379.
- Eşitti, B. (2017). Konaklama İşletmelerinde İç Girişimcilik ve Birey-Örgüt Uyumunun Değerlendirilmesi, 8. Uluslararası Girişimcilik Kongresi, Bildiriler Kitabı, 14-16 Temmuz 2017, Balıkesir, 337-356.
- Haase, Heiko; Franco, Mário; Félix, Marta. (2015). Organisational learning and intrapreneurship: evidence of interrelated concepts. *Leadership & Organization Development Journal*, 36(8), 906-926.
- Haşiloğlu, S. B., Baran, T., & Aydın, O. (2015). Pazarlama araştırmalarındaki potansiyel problemlere yönelik bir araştırma: Kolayda örnekleme ve sıklık ifadeli ölçek maddeleri. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, (1), 19-28.
- Hermond, Douglas. (2005). Ethical Leadership is not Optional: How LPPs can Help. *International Journal Of Scholarly Academic Intellectual Diversity-Electronic*, 8(1), 1-5.
- Hirsich, Robert D.; Peters, Michael P (1984). Internal Venturing in Large Corporations. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 321-346

- Freeman, R. Edward; Stewart, Lisa. (2006). Developing Ethical Leadership. *Business Roundtable Institute for Corporate Ethics*, 2-15.
- KALAYCI, Ş. (2009). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara, Asil Yayın, 4. Baskı.
- Kesim, Mustafa. (2010). Girişimcilik. Ankara: Sistem Ofset Basım Yayın Sanayi ve Tic. Ltd. Ş. 15.
- Lumpkin, G. Tom; Dess, Gregory G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), 135- 172.
- Lumpkin, G. Tom; Dess, Gregory G (1997). Proactiveness Versus Competitive Aggressiveness: Teasing Apart Key Dimensions of an Entrepreneurial Orientation. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 47-58.
- Macmillan, Ian C.; Block, Zenas; Narasimha, Pn Subba. (1984). Obstacles and Experiences in Corporate Ventures. New York University, Center for Entrepreneurial Studies.
- Malhotra, N. K. (2004). Marketing Research an Applied Orientation, 4. Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey
- Meydan, Cem Harun. 2010. Adalet Algısı - İç Girişimci Davranışlar İlişkisinde Kontrol Odağının Şekillendirici Rolü. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36, 195-222.
- Moriano, Juan A.; Molero, Fernando; Topa, Gabriela; Mangin, JeanPierre Lévy (2014). The Influence of Transformational Leadership and Organizational Identification on Intrapreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal* 10(1), 103-119.
- Newton, H. J., Carroll, J. H., Wang, N., ve Whiting, D. (1996). Statistics 30X Class Notes. University of Leeds. UK.
- Özsungur, Fahri. (2019). Etik Liderliğin Hizmet İnovasyon Davranışı ve İç Girişimcilik Üzerindeki Etkisinde, İşe Bağlılığın Aracılık Rolü: Türkiye'deki Ticaret ve Sanayi Odaları Örneği. Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Aksaray.
- Schollhammer, Hans. (1981). The efficacy of internal corporate entrepreneurship strategies. *Frontiers of entrepreneurship research*, 451-456.
- Schollhammer, Hans. (1982). Internal Corporate Entrepreneurship. *Encyclopedia of Entrepreneurship*, 209: 223.
- Stopford, John M.; Baden-Fuller, Charles Wf. (1994). Creating Corporate Entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, 15(7), 521-536.
- Teyfur, Mehmet; Beytekin, Osman Ferda; Yalçınkaya, Münevver. (2013). İlköğretim Okul Yöneticilerinin Etik Liderlik Özellikleri ile Okullardaki Örgütsel Güven Düzeyinin İncelenmesi (İzmir İl Örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 84-106.
- TR22 Güney Marmara Bölgesi İmalat Sanayi Stratejisi ve Eylem Planı, Erişim adresi: <http://www.investincanakkale.com/tr/26973/CANAKKALEDE-SANAYI>, Erişim tarihi: 12.11.2019

Etik Liderliğin İç Girişimciliğe Etkisi: Çanakkale’de Bir Araştırma

- Tuna, M., Bircan, H., ve Yeşiltaş, M. (2012). Etik Liderlik Ölçeği’nin Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması: Antalya Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(2), 143-155.
- Venkatraman, Natarajan. (1989). Strategic Orientation of Business Enterprises: The .Construct, Dimensionality, and Measurement. *Management Science*, 35(8), 942-962.
- Yılmaz, Ercan, (2005), Etik ve Liderlik, Öğretmenin Dünyası Odunpazarı Belediyesi Yayınları Eğitim Dizisi-3, Mikro Yayıncılık, Ankara.