

e-ISSN: 2587-2559



Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi

International Journal
of
Economics, Business and Politics

Yıl / Year
2018
Sonbahar / Fall

Cilt / Volume
2

Sayı / Issue
2

e-ISSN : 2587-2559

**ULUSLARARASI
EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA
DERGİSİ**



**INTERNATIONAL JOURNAL
OF
ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS**

e-ISSN : 2587-2559

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi
International Journal of Economics, Business and Politics
2018, 2 (2)

ULUSLARARASI EKONOMİ, İŞLETME VE POLİTİKA DERGİSİ

INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS, BUSINESS AND POLITICS

Uluslararası Hakemli E-Dergi

(<http://dergipark.gov.tr/ueip>)

YIL / YEAR
2018
Sonbahar / Fall

CİLT / VOLUME
2

SAYI / ISSUE
2

e-ISSN : 2587-2559

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi
International Journal of Economics, Business and Politics
2018, 2 (2)

Sahibi / Owner

Doç.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Editör / Editor

Doç.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Editör Yardımcısı / Editorial Assistants

Dr.Öğr.Üyesi Seven ERDOĞAN

Türkçe Dil Editörü / Turkish Language Editor

Prof.Dr. Bilal KIRIMLI

İngilizce Dil Editörü / English Language Editor

Doç.Dr. Nihada DELİBEGOVİĆ DZANIĆ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Doç.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Doç. Dr. Cemalettin KALAYCI

Doç.Dr. İsmail Hakkı İŞCAN

Dr.Öğr.Üyesi Ali ALTINER

Dr.Öğr.Üyesi Haydar KARADAĞ

Dr.Öğr.Üyesi İlkay NOYAN YALMAN

Dr.Öğr.Üyesi Kemal ÇELİK

Dr.Öğr.Üyesi Önder ÇALCALI

Dr.Öğr.Üyesi Önder DİLEK

Sekretarya / Secretariat

Arş.Gör. Kezban AYRAN CİHAN

Yazışma Adresi / Correspondence Address

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

UEİP Dergisi Editörlüğü

No: 409 53100

Rize / TÜRKİYE

İletişim / Contact

Tel: +90 542 761 95 17 Fax: +90 464 223 58 65

E-Posta: ueipdergisi @ gmail.com

<http://dergipark.gov.tr/ueip>

<https://www.facebook.com/ueipdergisi>

<https://independent.academia.edu/ueip>



E-ISSN 2587-2559

Bilimsel Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

- Prof Dr. A. İlter TURAN** (İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul)
Prof.Dr. Abdullah NARALAN (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Prof.Dr. Adem KALÇA (Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)
Prof.Dr. Alaattin KIZILTAN (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Prof.Dr. Ali Sait ALBAYRAK (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Prof.Dr. Aravamudhan VARADARAJ (Alliance University, Hindistan)
Prof.Dr. Bilal KIRIMLI (Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)
Prof.Dr. Ersan ÖZ (Pamukkale Üniversitesi, Denizli)
Prof.Dr. Ertuğrul DELİKTAŞ (İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir)
Prof.Dr. Halis DEMİR (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Prof.Dr. Havva TUNÇ ÇELEBİ (İstanbul Üniversitesi, İstanbul)
Prof.Dr. İstiklal Yaşar VURAL (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Prof.Dr. Kenan ÇELİK (Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)
Prof.Dr. Selçuk Ömer EMSEN (Atatürk Üniversitesi, Erzurum)
Prof.Dr. Seyfettin ARTAN (Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)
Prof.Dr. Tea KHORGUASHVİLİ (Gori State Teaching University, Gürcistan)
Prof.Dr. Vedat KAYA (Erzurum Teknik Üniversitesi, Erzurum)
Doç.Dr. Ali Rıza SAKLI (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Doç.Dr. Ahmet YANIK (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Doç.Dr. Cemalettin KALAYCI (Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon)
Doç.Dr. Davut AYGÜN (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Doç.Dr. Erol USTA AHMETOĞLU (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Doç.Dr. Furkan BEŞEL (Sakarya Üniversitesi, Sakarya)
Doç.Dr. Halil TUNALI (İstanbul Üniversitesi, İstanbul)
Doç.Dr. Hasan Bülent KANTARCI (Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli)
Doç.Dr. İsmail Hakkı İŞCAN (Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bileceik)
Doç.Dr. Ljubisa STEFANOSKI (International Balkan University, Makedonya)
Doç.Dr. Ljupco EFTİMOV (Sc. Cyril Methodius University, Makedonya)
Doç.Dr. Nihada DELİBEGOVİĆ DZANIĆ (University of Tuzla, Bosna-Hersek)
Doç.Dr. Rudolf WAWRZYŃIEC (University of Lodz, Polonya)
Doç.Dr. Salih TÜREDİ (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize)
Doç.Dr. Sebahattin YILDIZ (Kafkas Üniversitesi, Kars)
Doç.Dr. Serkan DİLEK (Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu)
Doç.Dr. Süleyman BOLAT (Aksaray Üniversitesi, Aksaray)
Dr.Öğr. Üyesi İlkey NOYAN YALMAN (Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas)
Dr.Öğr. Üyesi Murat BELKE (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur)
Dr.Öğr. Üyesi Mustafa ERSUNGUR (Atatürk Üniversitesi, Erzurum)
Dr.Öğr. Üyesi Mustafa ŞİT (Harran Üniversitesi, Şanlıurfa)
Dr. Memet MEMETİ (South East European University, Makedonya)
Dr. Salman IQBAL (University of Central Punjab, Pakistan)
-

Teşekkür Acknowledgement

Dergimizin bu sayısında yayınlanmasına karar verilen makalelerin değerlendirilmesinde hakem olarak katkılar sunan aşağıda isimleri yer alan öğretim üyelerine teşekkürlerimizi ve saygılarımızı sunarız.

We are sending our sincere appreciation and respect to the scholars listed below for their contributions to the selection of the articles in this issue.

- Prof. Dr. C. Gazi UÇKUN** Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Metin IŞIK Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Seyfettin ARTAN Karadeniz Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Rıza SAKLI Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç. Dr. Ayten TURAN KURTARAN Karadeniz Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe GÜNSEL Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. İsmail Hakkı IŞCAN Bilecik Şeyh Edibali Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Eda BOZKURT Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İlkay NOYAN YALMAN Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İ. Orkun ORAL Ardahan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kübra MERT Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet MİMAN Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Musa GÜN Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞİT Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Seven ERDOĞAN Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

e-ISSN : 2587-2559

Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi
International Journal of Economics, Business and Politics
2018, 2 (2)

İndeksleme / Indexing



Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi (UEİP), araştırmacıların bilimsel çalışmalarını yayınlayabilecek; akademik gelişimlerine katkı sağlayabilecek bir platform oluşturmayı amaçlamaktadır. UEİP; ekonomi, işletme, bankacılık, finans, maliye, çalışma ekonomisi, ekonometri, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler alanlarında Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanmış özgün, bilimsel araştırmaları yayınlayan hakemli bilimsel bir dergidir. Dergi, yılda iki kez elektronik olarak yayınlanmaktadır.

UEİP’de yayımlanan makalelerin dil, bilim, yasal ve etik sorumluluğu yazara aittir. Dergide yer alan yazılar dergi editörünün izni olmadan kısmen ya da tamamen çoğaltılamaz, yayınlanamaz. Dergide yayımlanan yazılar kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Editörden

Ekim 2018 tarihi itibarıyla dergimizin dördüncü (Sonbahar) sayısı yayınlandı. Uluslararası standartlarda yayın yapma hedefimize doğru adım adım ilerlediğimizin farkındayız. Bu doğrultuda her yeni sayımızın bir önceki sayıdan nitelik ve nicelik yönünden daha yukarılara çıkarma gayreti içerisindeyiz. Yazar ve okurlarımızdan aldığımız olumlu eleştiriler bizleri mutlu etmekte; çalışma şevkimizi arttırmaktadır.

Bu sayımız yedi araştırma makalesi, biri kitap incelemesi olmak üzere toplam sekiz özgün eserden oluşmaktadır. Dergimize gelen bütün makaleler editörün ön kontrolünden geçtikten sonra alanında uzman en az iki hakemin incelemesine tabi tutulmuş ve hakem raporları doğrultusunda yayın kurulunca yayına kabul edilmişlerdir. Bu bağlamda dergimizin çıkmasında emeği geçen yayın kurulu üyelerimize, danışma kurulu üyelerimize, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz. UEİP'nin daha ilerlere taşınmasında görüş ve önerilerinize daima ihtiyacımız olacaktır.

Üçüncü sayımızın yayınından sonra dergimizin “tanınabilirliği” ve dergimize “erişebilirlik” hususunda iki önemli gelişme oldu. Bunlardan biri; çok sayıda akademik dergiyi içinde barındıran DOAJ'a (Directory of Open Access Journals) dergimizin yapmış olduğu başvuru kabul edildi ve yakın gelecekte olumlu sonuç almayı bekliyoruz. Diğer gelişme ise, dergimizin TÜBİTAK ULAKBİM TR DİZİN'e de yaptığı başvuru kabul edildi ve Eylül 2018 tarihi itibarıyla UEİP Dergisi TR DİZİN tarafından izlenmeye başlanmıştır. 2019'da dergimizin ilgili dizinde yer alacağını umuyoruz.

Dördüncü sayımızın bilim dünyasına hayırlı olmasını diliyor, okurlarımızın değerli görüş ve önerilerini bekliyoruz...

Paylaşmak Güzeldir...

Doç.Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Editör

From the Editor

The fourth issue of our journal, the Fall one, is available by October 2018. We are striving for making the goal of publishing at the international standards real incrementally. Accordingly, we are trying to make each issue better than the previous ones in terms of both quality and quantity. The positive feedbacks coming from the authors and readers makes us pleased and enhances our motivation.

This issue composes of eight original works. While seven of them are research articles, one of them is a book review. All the works submitted to our journal were sent to at least two referees specialized in the fields after an editorial check and were accepted to the publication after the approval of the editorial board. We are sending our gratitude to the members of the editorial board, the members of the advisory board, referees and authors for their contributions to the publishing of this issue. We need your opinions for the further improvement of the UEIP.

After the publishing of the third issue, two important developments happened in terms of academic recognition and accessibility of the journal. At first, the application made to DOAJ (Directory of Open Access Journals), indexes and provides access to a high number of qualified journals, was accepted and it was accepted that the process will end affirmatively in a short while. Secondly, the application made to the TUBITAK ULAKBIM, TR INDEX was also accepted and our journal has been under the observation of the TR INDEX since September 2018. We hope that our journal will be indexed in these two reputable indexes in 2019.

We anticipate that the fourth issue of our journal provides contributions to the academic world, we are hoping to get valuable feedbacks of our readers about this issue...

Sharing makes academia better...

Assoc. Prof. Dr. Ali Rıza SANDALCILAR

Editor

İçindekiler / Contents

Dergi Künyesi

Journal Tag

Ali Rıza SANDALCILAR

I-X

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Futbol Kulübü Yöneticilerinin Finansal Kararlarına Pisagorik Anlayışın Yansımaları Üzerine Bir Değerlendirme

An Evaluation of Pythagorean Reflections on the Financial Decisions of Football Club Managers

Uğur KESKİN

153-168

A Public Relations Supported Approach to Emotion Management Process in Hospitals

Hastanelerde Duygu Yönetimi Sürecine Halkla İlişkiler Destekli Bir Yaklaşım

Simge ÜNLÜ KURT

169-182

Petrol Fiyatındaki Değişimlerin Seçilmiş Asya Ülkelerinin Borsalarına Etkileri

The Impact of Oil Price Changes on Stock Markets of Selected Asian Countries

Aziza SYZDYKOVA & Cihan TANRIÖVEN

183-196

N11 Ülkelerinde Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi

Financial Development and Economic Growth in N11 Countries: Panel Data Analysis

Ali ALTINER & Eda BOZKURT

197-212

Süreç İyileştirme Uygulamaları Üzerine Bir Literatür Araştırması

A Literature Review on Process Improvement Applications

Mustafa DESTE & Gizem BERBER

213-230

Türkiye’de İkiz Açık Hipotezi: Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı

The Twin Deficit Hypothesis in Turkey: Toda-Yamamoto Causality Approach

Bayram AYDIN & Mahmut Şaban AFSAL

231-240

Dokuma Sektöründe Veri Zarflama Analizi Ve Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi

Data Envelopment Analysis and Malmquist Total Factor Productivity Index in the Weaving Sector

Nalan Gülten AKIN

241-260

Kitap İnceleme / Book Review

Dünyayla İş Yapanlar Küreselleşme Sürecinde Türk Çocukluları

Kübra MERT

261-265

**FUTBOL KULÜBÜ YÖNETİCİLERİNİN FİNANSAL KARARLARINA
PİSAGORİK ANLAYIŞIN YANSIMALARI ÜZERİNE BİR
DEĞERLENDİRME****Uğur KESKİN¹****Öz**

Bu makalede, günümüz futbol kulübü yöneticilerinin finansal konularla ilgili olan karar verme süreçlerine ilişkin değerlendirmelerde bulunmak amaçlanmıştır. Makalede, günümüz futbol kulübü yöneticilerinin, yüzyıllar önce yaşamış olan Pisagorcu topluluk bireyleri ile benzer bir sembolik davranış biçimi içinde buldukları teorik öngörüsünden yola çıkmıştır. Sayılara sembolik anlamlar yükleyen Pisagorcular, bütün yaşamsal faaliyetlerini bu sembolik anlamlar doğrultusunda yönlendirmişlerdir. Bu makale kapsamında yürütülen çalışmada, futbol kulübü yöneticilerinin, kulüplerin 10 ve 10'un katlarına karşılık gelen kuruluş yıldönümü gibi sembolik dönemlerinde, diğer zaman dilimlerine (yıllara) oranla finansal bakımından anlamlı farklılıklar (artışlar) kaydedecek ölçüde harcamalara yönelme eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Felsefi bir zemine dayalı olan bu Pisagorcu anlayış, psikiyatr Frankl'ın perspektifi doğrultusunda yapılan ilave değerlendirmeler aracılığıyla, aynı zamanda psikolojik bir zemine de dayandırılmıştır. Sonuç olarak futbol kulübü yöneticilerinin, finansal anlamda sergilemiş oldukları belirli davranışların arka planında aslında Pisagorik davranış örüntüsünün yatmakta olduğu olgusu ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Pisagor, Frankl, Futbol Kulübü Yöneticileri, Finansal Harcamalar

**AN EVALUATION OF PYTHAGOREAN REFLECTIONS ON THE
FINANCIAL DECISIONS OF FOOTBALL CLUB MANAGERS****Abstract**

In this article, it is aimed to make evaluations about decision processes of today's football club managers regarding financial issues. In the paper, the theoretical prediction that today's football club executives are in a form of symbolic behavior similar to that of Pythagorean, who lived centuries ago. The Pythagorean, with the symbolic meanings, has guided all their vital activities in the direction of these symbolic meanings. In the study carried out under this article, it has been determined that football club managers tend to spend a considerable amount of money in the symbolic periods of the clubs, such as the 10 and multipliers of 10, to record meaningful differences (increases) over the other time periods (years). The Pythagorean understanding, based on a philosophical basis, is based on a psychological basis at the same time, through the further evaluation of the psychiatrist Frankl's perspective. As a result, it has been revealed that the background of the certain behaviors of the football club managers in the financial sense is actually the Pythagorean behavior pattern.

Keywords: Pythagoras, Frankl, Football Club Managers, Financial Expenditures

¹ Doç.Dr. Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ugurkeskin@anadolu.edu.tr, orcid.org/0000-0003-2740-4120

1. Giriş

Sokrates öncesi düşünürlerden olan Pisagor, genellikle matematik alanındaki teoremleriyle tanınmaktadır. Oysa Pisagor'un; astronomi, sanat ve felsefe gibi alanlarda da çalışmalar yaptığı kabul edilmektedir. Pisagor hakkında erişilebilecek kaynaklar sınırlı olmasının yanı sıra, kendisine ait olduğu konusunda uzlaşılan yazılı bir eseri bulunmadığı için onun hakkındaki bilgilere ancak ikincil kaynak eserlerden ulaşabilmek mümkün olabilmektedir. Pisagor ve onun öğretilerinin peşinden gidenler; matematiğe, özellikle de sayılara/rakamlara özel bir önem atfetmiş ve hatta bu anlayışlarını, yaşamlarının tüm alanlarında uyguladıkları bir inanç bütününe dönüştürmüşlerdir. Pisagor'un katı inanışlar ve tabularla örülü bakış açısı, çevresindeki bireyleri etkisi altına alarak onları kendi içine kapalı bir topluluk hâline getirmiştir. Pisagor'un öğretileri; zaman içinde bir tarikata/cemaate, kendisi gizemli bir şeyhe, topluluk üyeleri ise birer müride dönüşmüşlerdir. Pisagor'un başını çektiği bu topluluk, birbirleriyle ilgisizmiş gibi görünen fakat kendi içinde belirli bir mantığı bulunan inanış ve davranışlara sahip olmaları yönüyle oldukça dikkat çekmektedir. Söz konusu davranış biçimleri içinde, bu makalenin konusu açısından en belirgin niteliğe sahip bulunanı ise, sayılara atfettikleri anlamlar yönüyle çok daha ön plana çıkmaktadır.

Günümüz çağdaş insanının, çeşitli sembollere (sayı, renk, nitelik vb.) karşı aşırı önem vermekte olduğu veya totem/tabu benzeri davranışlar geliştirmekte/sergilemekte olduğunu gözlemlemek hiç de zor olmamaktadır. Pisagorcucu davranış biçiminin anlaşılması sayesinde ise günümüz bireyinin sembolik birtakım davranışlarının felsefi temeline inebilmek mümkün görünmektedir. Zira söz konusu davranışlar, düşünsel anlamda geriye doğru götürüldüğünde, dayandırılabilir eski yaklaşım olarak Pisagorik anlayış belirginlik kazanmaktadır. Felsefi bir zemin olan Pisagorik davranış biçiminin, günümüz çağdaş bilimi aracılığıyla açıklanması ise bu makalenin ikinci dayanak noktasını oluşturmaktadır. Günümüz çağdaş biliminde, özellikle de psikoloji ve davranış bilimleri alanlarında Pisagorik davranış biçimini açıklayabilecek pek çok kavram bulunmaktadır. Özellikle savunma mekanizmaları arasında yer alan "tepki oluşturma", "mantığa bürüme" ve "yüceltme" davranışları, ilk akla gelenler arasında yer almaktadır. Günümüz psikoloji ekollerindeki çeşitlilik göz önünde bulundurulduğunda Pisagorik davranış biçimini, her bir psikoloji ekolünün, kendi bakış açısı doğrultusunda izah etmesi mümkün olmasına rağmen (mikroanalitik bir çalışma olması nedeniyle) bu makalede, her bir psikoloji ekolünün açıklamalarına müracaat etmek yerine, sadece Alfred Adler ekolü eksenindeki izahlarla (Adler'in takipçisi olan Viktor E. Frankl'ın eserleri temel alınmıştır) yetinilmiş, bu alanda yapılabilecek daha kapsamlı açıklamalar ise, gelecekteki/müstakbel çalışmalara bırakılmıştır.

Psikoloji alanında eserler vermiş olan Frankl, kitaplarında doğrudan doğruya "Pisagorik anlayış/davranış" adı altında herhangi bir anlatımda bulunmamıştır. Frankl, söz konusu türden bir anlayışı ve bu anlayış doğrultusunda ortaya çıkan davranışları, kendi jargonunda "çilecilik" ve (Frankl, 1999: 93), "anlam istemi/arayışı" (Frankl, 1999: 92-93; Frankl, 2000: 94; Frankl,

2014a: 98; Frankl, 2014b: 130-133) kavramları ile ifade etmiştir. Frankl, çilecilik kavramını, “Pisagorik anlayış/davranış” kavramına göre daha genel bir kapsamda kullanmıştır. Frankl, bireyin belirli amaçlara ulaşabilmek için aşırı bir gayretkeşliğin içine girmesi, sembolik birtakım yargılardan dolayı kendi kendine ket vurarak perhizlere katlanması ve yapacaksın/yapmayacaksınlardan oluşan dizgelere aşırı derecede riayet etmesi gibi davranışların hepsini birden “çilecilik” olarak nitelendirmektedir. Çileci davranışlar, dışarıdan bakan bireye her ne kadar mantıksız olarak görünse de, davranışı sergileyen bakımından, yaşamındaki anlam istemi/arayışı sayesinde söz konusu çileler katlanılabilir hâle gelmektedir.

Bu makaledeki anlatımlara bakıldığında, Pisagorik anlayış ve çilecilik kavramlarının birbirine büyük ölçüde yakınsadığı görülebilmektedir. Buna karşılık, “Pisagorik anlayış” kavramının, Pisagorcu zümrenin davranışını özel olarak nitelemesi bakımından çok daha spesifik bir anlatıma sahip olduğu gerçekliği de kendini göstermektedir. Bu makale kapsamındaki spesifik bir anlatım olarak ön plana çıkan “Pisagorik anlayış” kavramını çok daha belirgin bir niteleme olarak ortaya koyabilmek için ise, günümüz futbol kulübü yöneticilerinin finansal karar verme süreçlerinin arka planındaki davranışsal mekanizmaların açıklanarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Makale kapsamında yürütülen çalışmalarda, söz konusu davranışsal mekanizmaların, yönetici davranışlarının arka planında yer almanın da ötesine geçerek, onların söylemlerine yansıyan ve onları Pisagorcu anlamdaki sembolik karar verme davranışlarına (futbol kulübünün kuruluşunun 50’nci veya 100’üncü yıl dönümünde finansal olarak diğer yıllara oranla çok daha fazla harcama yapma davranışına) yönlendirdiği kanaatini doğrulayan verilere/söylemlere ulaşılmış ve bu verilere de dayandırılan felsefi ve bilimsel (psikolojik) değerlendirmelerde bulunulmuştur.

2. Literatür Özeti

Bu makale, Pisagorcu anlayış eksenindeki değerlendirmeler doğrultusunda yapılandırılmıştır. Bu nedenle aşağıdaki alt başlıklarda öncelikle Pisagor ve felsefesi hakkındaki genel bilgilere, daha sonra ise Pisagorcu anlayışın bilimsel zemindeki karşılığı olarak Frankl’in psikoloji ağırlıklı anlatımlarına özet olarak yer verilmiştir.

2.1. Pisagor ve Felsefesi Hakkında Genel Bilgiler

Miletli Thales, dünyanın ilk filozofu olarak kabul edilmektedir. Anaksimandros, Thales’in öğrencisi, Pisagor da Anaksimandros’un öğrencisi olmuştur (Strathern, 1997: 12-13). Tarihsel kaynaklara göre Pisagor, kendisine “phylosophos” denilmesini isteyen ilk düşünür, “felsefe” ve “filozof” kavramlarının ilk kullanıcısı olma özelliğine sahip bulunmaktadır (Aydın, 2009: 1). Pisagor, ilk matematikçi ve ruh göçüne inanan ilk kişi olmuştur. Kosmos kelimesini de ilk bulan kişi olan Pisagor, dünyaya bu ismi vermiştir (kosmos, Yunancada “düzen” anlamına gelmektedir). Pisagor, dünyaya “mükemmel uyumu ve düzeninden dolayı bu ismi vermiştir (Strathern, 1997: 7-8). Pisagor ve onun takipçilerinin dünya görüşü, düalist (ikici) bir anlayışa dayanmaktadır. Bu görüşün takipçileri ve savunucuları, genel olarak uyumun sınır/sınırsız, tek/çift, bir/çok, belirli/belirsiz, aydınlık/karanlık benzeri karşıtlar arasındaki ilişkiye bağlı olarak,

soldaki unsurların sağdakilere baskın çıkmasının; özel olarak da sınırın sınırsıza hâkim olmasının bir sonucu olduğunu ileri sürmüşlerdir (Cevizci, 2000: 783).

Hakkında bilgi edinilebilecek kaynaklar, doğum ve ölüm tarihleri konusunda tam bir uzlaşmayı mümkün kılmasa da Pisagor'un M.Ö. 6'ncı yüzyılı dolu dolu yaşamış bir filozof olduğu anlaşılmaktadır (Bayladı, 2007: 97). Pisagor, ahlaksal çekincelere sahip olmayan Samos tiranı Polykrates'in yönetimini beğenmediği için, yaşadığı yer olan Samos'tan ayrılmıştır (Guthrie, 2011: 227-228). Genç ve bilgiye susamış biri olarak yurdundan ayrılan (Laertios, 2017: 378) Pisagor'un Mısır'a, Babil'e (bugünkü Irak) hatta Hindistan'a gittiği, bilgeliğini çoğunlukla buralarda edindiği söylenmektedir ve bu söylenenler çok da olanak dışı gibi görülmemektedir. Gezilerinin sonunda Güney İtalya'daki Yunan kolonisi Kroton kentine yerleşip kaldığı ise kesin olarak kabul edilmektedir (Yılmaz, 2011: 242). Pisagor; Kroton'da dini, matematiği ve bilimi bir araya getiren bir tür tarikat kurmuş ve kendisine bağlı bir cemaat oluşturmuştur. Pisagor'un topluluğu için din, matematik ve bilim alanlarından hangisinin belirleyici olduğu konusundaki tartışmalar ve incelemeler, sınırlı sayıdaki bilgi üzerinden sürdürülmeye çalışılmaktadır (Atayman, 2014: 64). Başlangıçta daha çok bir tarikat/cemaat gibi olan Pisagorcular, daha sonra siyasi rol de oynamaya başlamışlar hatta bir dönem başa geçerek devlet denetimini ele geçirip bir azizler yönetimi kurmuşlardır (Russell, 2000: 135). Buna karşın Pisagorcular, bir süre sonra kanlı bir ayaklanma ile yıkılıp dağılmışlardır.

Pisagorcular, başlangıcından itibaren bilim, felsefe, sanat, matematik ve musiki ile de yakından ilgilenmişlerdir (Gökberk, 2005: 29). Pratik amaçlar için felsefeyle uğraşan Pisagorcular'da felsefenin mahiyeti tümüyle değişmiştir. Onlarda felsefe, varlığın nasıl ve neden meydana geldiği hakkındaki salt teorik kaygı ve ilgiden uzaklaşarak, bir yaşam tarzına dönüşmüştür. Pisagorcularda madde yerine form, nitelik yerine nicelik, fizik yerine de matematik ön plana çıkmıştır (Cevizci, 1998: 20-21).

Pisagorcular, telli çalgılarda telin boyunu yarı yarıya kısaltınca bir oktav daha tiz ses verdiğini keşfetmişlerdir. Ses aralıklarının tel üzerinde sırasıyla 1/2, 2/3, 3/4 aritmetik oranlarla ifade edilen uzunluklara karşılık geldiğini görünce, müzikteki bu uyumun, evrendeki genel ve yetkin uyumu temsil ettiğinin teminatı olarak kabul etmişler (Cevizci, 2000: 784) ve bu armoni görüşünü, evrenin bütününe egemen olacak şekilde genelleştirmişlerdir. Pisagor'un matematikte gerçekleştirdiği ilerlemeler onu, sayıların gücünü abartmaya götürmüştü (Osborne, 1996: 8-9) ve "bütün şeyler sayıdır" demesine kaynaklık etmiştir (Russell, 2000: 138). Bu görüşün bir sonucu olarak ise Pisagor, var olan her şeyin sayı olması nedeniyle sayının, varlığın kökeni olduğunu ileri sürmüştür (Yılmaz, 2011: 243). Ona göre sayılar, sadece ideal anlamdaki soyut işaretleri değil, dünyadaki (cisimsel birer nesne olarak) varlıkları ve ilişkileri ifade etmektedir (Yılmaz, 2011: 243; Atayman, 2014: 65). Örneğin Pisagorik anlayışta *bir* sayısı noktayı, *iki* sayısı doğruyu, *üç* sayısı yüzeyi, *dört* sayısı katı cismi (Cevizci, 1998: 23) ve adaleti, *beş* sayısı evliliği, *altı* sayısı varlıkların eril ve dişil şekillerini, *yedi* sayısı, kritik ve uygun zamanları, *sekiz* sayısı akıl, ahlak ve erdemi, *dokuz* sayısı dört gibi adaleti, *on* sayısı yaşamın ilkesi ve yol göstericisi olarak kabul edilmektedir (Bayladı, 2008: 80). Sayılara yüklenen anlamlar bu şekilde devam etmektedir fakat anlatımı çok fazla uzatmamak için yukarıdaki örnekte sadece onluk sistemdeki sayılara atfedilen anlamlara kısaca değinmekle yetinilmiştir.

Pisagor'un, yalnızca onun öğretisinin izinden giden yandaşlarını değil, örneğin Empedokles, Platon, Kant ve bu arada yaşamış filozofların çoğunu etkilemiş olduğu, bilinen bir gerçeklik olma özelliği taşımaktadır (Bayladı, 2008: 9; Russell, 2000: 140). Russell (2000: 141) bu konuda şunları söylemektedir: "Düşünce alanına bu denli etki yapmış bir kişi tanımıyorum. Platonculuk olarak görünenin, çözümlendiğinde, önce Pisagorculuk olduğu ortaya çıktığı için söylüyorum bunu". Bu makalede yapılan incelemelerden de yola çıkıldığında ve Russell'in yukarıdaki sözleri dikkate alındığında, Pisagor'un etkisinin sadece filozoflarla sınırlı kalmadığı ve günümüze kadar uzanmakta olduğu gözlemlenebilmektedir. Zira Pisagorcu anlayış, çağdaş bireyleri etkisi altına alan özel gün ve haftalara yönelik ritüellerin de ötesine geçerek, yönettikleri kurum (futbol kulübü) adına karar verme yetkisine sahip yöneticilerin karar süreçlerine kadar yansımış bir olgu olarak, sadece filozoflara değil, çok daha geniş perspektifteki bireylere de yansımış bulunmaktadır.

Pisagor'un yaşamı hakkındaki değişik anlatımlar, belirsizlik ve çelişkileri de beraberinde getirmektedir fakat onun hakkında günümüze ulaşan en eski kaynakların başında, üçüncü yüzyılda Laertios tarafından yazılan *Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri* adlı kitabı yer almaktadır. Laertios'a (2017: 379) göre Pisagor üç eser yazmıştır: *Eğitim*, *Devlet* ve *Doğa*. Sıkı bir örgütlenmeye sahip olan Pisagorcuların en ciddi kuralları, yapmış oldukları gizlilik yemini olduğu için bu durum, Pisagor hakkında erişilebilecek bilgileri kısıtlı hâle getiren önemli bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır (Coşgun, 2013: 309). Literatür incelendiğinde, Pisagor hakkında, bu makalede özetlenen bilgilerden çok daha fazlasına erişmek mümkün olabilmektedir. Buna karşın, bu makaledeki anlatımlar, hem "genel bilgiler" başlığına uygun ölçüde hem de daha sonraki başlıklarda ele alınan konular ile ilişkili olduğu kadarıyla aktarılmıştır. Ayrıca konu, kendisine ait olduğu bilinen yazılı bir eseri günümüze ulaşmayan Pisagor olunca, kendisine mal edilen her türlü anlatımın hatta kendi ismiyle bilinen teoremin bile ona ait olamayabileceği (ve hatta yazdığı ileri sürülen eserlerin bile onun düşüncelerini benimseyenlerce kaleme alınmış olabileceği) şeklindeki olasılıklı söylem, hatırı sayılır bir gereklilik hâline gelmektedir. Bu nedenle Pisagor'un bilim ve felsefesinden ziyade, Pisagorcuların felsefe ve inanış biçimlerinin ortaya konulması daha anlamlı bir yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır.

2.2. Pisagorik Anlayışın Çağdaş Bilim Aracılığıyla Açıklanabilecek Yönleri

Frankl, Yunanca karşılığı "anlam" olan "logos" kökünden türetmiş olduğu "logoterapi" yöntemi sayesinde psikoloji alanında özgün bir yer edinerek kendi ekolünü oluşturmuştur. Allport, Frankl'in *İnsanın Anlam Arayışı* (2000: 8) adlı kitabına yazdığı önsözde, Frankl'in kendisinden önceki psikoloji ekollerini reddetmek yerine, kendi yapısını, bu ekollerin katkıları üzerine kurmasını, onun hoşgörülü yaklaşımının tipik bir özelliği olarak ifade etmiş, diğer ekol ve yaklaşımlarla zıtlasmaya gitmeyip, bunlarla olan akrabalığını da hoşnutlukla karşılamakta olduğunu belirtmiştir.

Günümüz çağdaş bireyi, yürümeye bile zorunluluk duymadığı bir çağda yaşamaktadır. Birey, istediği her türlü yaşamsal alana otomobil ya da toplu

taşıma araçlarıyla kolaylıkla erişim sağlayabilmektedir. Psikiyatrist Frankl'ın bakış açısından ifade edildiğinde birey, ihtiyaç olarak hissettiği gerilim neticesinde, birkaç adımlık merdivenleri çıkmak yerine asansörü tercih etme imkânına sahipken, binlerce metre yükseklikteki dağlara tırmanmaya çabalamakta, insan yaşamının sınırlarından çıkmakta ve anlam arayışını, sınırlar dışında aramaktadır. Söz konusu anlam arayışını Frankl, şu sözlerle ifade etmektedir (Frankl, 1999: 94):

Aşırı (ekstrem) dağcı, zorluklarının (yapay) ötesine gider. O, olasılıklarla ilgilenmektedir. İnsan, nihai sınırlarının nerede yattığını merak eder! Ve bulmak ister. Ama ufuk gibi, sınırların da hiçbir yerde olmadığı anlaşılır, çünkü insan ileri doğru attığı her adımla, bu sınırları daha öteye iter.

Frankl'ın bakış açısına göre dağcılar, çağdaş anlamda çilecilik davranışı sergilemekte, kendilerine 7000 metre veya 8000 metre gibi yakın geleceğe ilişkin yapay hedefler koymaktadırlar. Dağcıların yürüttükleri faaliyet olan tırmanma davranışı, söz konusu faaliyet ile ilgili olarak herhangi bir özel ilgisi bulunmayan bireyler için 7000, 8000 gibi soyut sayılar/rakamlar herhangi bir anlam ifade etmemektedir. Benzer şekilde, 1000 adet veya 1500 adet takipçisinin olduğunu övünmeye değer anlamlı bir nitelik olarak ifade eden bir bireyin davranışı, sosyal medyada hesabı bile bulunmayan bir başkası için herhangi bir anlam ifade etmemektedir. Frankl (2000), bu tür davranışlara genel bir perspektiften bakmakta ve söz konusu davranışları, “insanın anlam arayışı” olarak ifade etmektedir. Bir diğer deyişle, Pisagor tarafından sayı mistizmi/fetişizmi olarak felsefi ve hatta inançsal bir anlayış olarak ortaya konulan yaklaşım, psikoloji alanında çalışmalar yürüten Frankl'ın bilimsel izahlarına “insanın anlam arayışı” kavramı olarak yansımış bulunmaktadır.

Günümüz insanı, belirli anlamlar yüklemiş olduğu ve “özel” olarak nitelendirdiği doğum veya evlilik yıldönümlerinde, bu özel günlerin gerektirdiğini düşündüğü ve gelenek/âdet/ritüel hâline getirdiği birtakım törensel/seremonik davranışlar sergilemektedir. Böyle bir anlayışın ortaya çıkmasının temel nedenini ise “döngüsel tarih anlayışı” ile açıklamak mümkün olabilmektedir. Bu anlayış, tarihin doğrusal/çizgisel bir seyir izlemeyip, döngüsel olarak tekrarladığı düşüncesine dayanmaktadır. Dünyanın, güneşin etrafını 365 günde dönüyor olması, bir yıl önce evlenen çiftlerin, evlilik yıldönümünü kutlamalarını mutlak anlamda gerekli kılmıyor olmasına karşın yine de bu anlayış, dünya genelinde yaygın bir kabul görerek gündelik yaşamda yerleşik bir davranış biçimi hâline dönüşmüş bulunmaktadır. Zaman kavramı, özünde doğrusal/çizgisel bir akışa sahip olmasına rağmen ve hatta Comte², Durkheim³, Hegel⁴, Marks⁵ ve Fukuyama⁶ gibi düşünürler tarafından, zamanın/tarihin doğrusal bir biçimde ilerlemekte olduğuna ilişkin teorik izahlarda bulunulmuş olmasına karşın, yaşamlarını renklendirecek faaliyet arayışındaki çağdaş birey, zamanın söz

² Bkz. Comte, Auguste 2001, *Pozitif Felsefe Kursları*, Çev. Erkan Ataçay, Sosyal Yayınlar, İstanbul, s. 32.

³ Bkz. Demir, Nilüfer 2004, *Birey, Toplum, Bilim: Sosyoloji Temel Kavramlar*, Turhan Kitabevi, Ankara, s. 25.

⁴ Bkz. Cevizci, Ahmet 2000, *Felsefe Sözlüğü*, Paradigma Yayınları, İstanbul, s. 435.

⁵ Bkz. Çuvun, İzzet ve Remzi Yardımcı 2007, *Siyasal Düşünceler Tarihi*, Nobel Yayınevi, Ankara, s. 139.

⁶ Bkz. Fukuyama, Francis ve diğ. 2003, *Tarihin Sonu mu?*, Derleyenler Mustafa Aydın ve Ertan Özensel, Vadi Yayınları, Ankara, s. 24.

konusu çizgiselliğini görmezden gelmekte (Spengler⁷ ve Toynbee⁸ gibi düşünürlerin benimsediği) ve döngüsel zaman anlayışını benimsemeyi tercih etmektedir.

Yukarıdaki anlatımda ifade edilen döngüsellik algısının temelinde ise Pisagorik anlayış yer almaktadır çünkü Pisagor, milattan önce altıncı yüzyılın ortalarında Yunanistan'da yayılmaya başlayan ve efsanevi şarkıcı Orpheus'un kurduğu Orphik inancının etkisinde kalarak ruhun ve yaşamın dönümlü (periyodik) olduğuna inanmıştır (Gökberk, 2005: 29). Özellikle Batı dünyasındaki evli çiftler, 25'inci ve 50'nci evlilik yıldönümlerine ve belirli doğum günlerine özel bir önem atfedilmektedirler. Atfedilen bu önem, herhangi nesnel bir gerçeklik veya gerekliliğe dayalı olarak ortaya çıkmamakta, tam aksine, insanların yaşamlarını renklendirme adı/görüntüsü altında (Frankl'ın "anlam arayışı" anlatımı doğrultusunda), aslında Pisagorik anlamdaki sayı mistizmine dayalı olarak beliren bir örüntü olarak birey davranışına yansımaktadır.

3. Araştırmanın Yöntemi ve Sınırlılıkları

Keşifsel bir çalışma niteliğindeki bu makalede, günümüz futbol kulübü yöneticilerinin, günümüzden yüzyıllar önce varlıklarını sürdürmüş olan Pisagorcular ile benzer bir sembolik davranış biçimi içinde buldukları teorik öngörüsünden yola çıkılmıştır. Matematiksel teoremlere ve özellikle de sayılara birtakım sembolik anlamlar yükleyen Pisagorcular, yaşamsal faaliyetlerini de atfetmiş oldukları bu sembolik anlamlar doğrultusunda yönlendirmişlerdir. Günümüz futbol kulübü yöneticilerinin, yönettikleri kulüplerin tam sayılara karşılık gelen 50'nci ya da 100'üncü kuruluş yıldönümü gibi sembolik dönemlerinde, diğer zaman dilimlerine (yıllara) oranla anlamlı farklılıklar (artışlar) ortaya koyacak derecede finansal harcamalara yönelmekte oldukları olgusundan hareketle, söz konusu yönetici davranışları, Pisagorcu anlayışın günümüzdeki çağdaş bir yansıması olarak değerlendirilmiştir. Felsefi bir zemine dayalı olan Pisagorcu anlayış, Frankl tarafından çağdaş psikoloji literatürüne kazandırılan perspektif doğrultusunda değerlendirilmek suretiyle, makalede ele alınan konunun aynı zamanda bilimsel bir zemine de dayandırılması amaçlanmıştır. Söz konusu felsefi ve bilimsel zemin esas alınarak anlatımlar yapılmış ve Türk futbolunun köklü kulüplerinin gerçekleştirmiş oldukları finansal harcamalardaki dönemsel farklılıkların, sayısal olarak da belirlenebileceği yönünde değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Futbol kulüplerinin transfer harcamalarındaki artışların, kulüplerin kuruluşunun 10 ve 10'un katları olan yıllarda artış gösterme eğiliminde olması, yönetim görevini uhde etmekte olan yöneticilerin bizatihi kendilerinden mi kaynaklandığı, yoksa futbol dünyasının kamuoyunu olan taraftar grupları, kulüp camiası ve medya tarafından oluşturulan beklentiden mi kaynaklandığı ve söz konusu harcamaların ortaya çıkmasında köken neden olabileceği yönündeki

⁷ Bkz. Rızvanoğlu, Eren 2013, "Çizgisel Tarihe Karşı Çıkışları Bağlamında Spengler ve Toynbee'nin Döngüsel Tarih Yaklaşımları", *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, S. 20, ss. 239-252.

⁸ Bkz. Aysevener, Kubilay, 1992, "Arnold J. Toynbee'nin Tarih Görüşü", *Felsefe Dünyası*, S. 6, ss. 55-66.

tartışmalar, başka çalışmaların konusunu teşkil etmektedir. Buna karşılık; taraftar, camia ve medya unsurlarının, transfer konusunda aşırı beklenti içine girerek fiktif (satın alma gücüyle desteklenmeyen satın alma isteği) bir talepte bulunmaları anlaşılabilir gibi gözükmele birlikte, transfer harcaması sorumluluğunun, yalnız ve yalnız (münhasıran) yöneticilerin yetkisi altında bulunmasından dolayı, salt dışsal baskılar ve birtakım rakamlara dayalı sembolik nedenlere dayalı olarak futbol kulüplerinin, aşırı harcamalara sürüklemeleri olgusu, yönetici davranışları açısından normal bir mantık çerçevesinde anlaşılabilir gibi gözükmemektedir. Dolayısıyla, normal bir mantıkla açıklanamayan bu durumu farklı birtakım mantık temelleriyle -Pisagorik anlayışı temel alan bu makalede olduğu gibi- açıklama gereği ortaya çıkmaktadır.

Futbol dünyasındaki paydaşların, dolayısıyla da yöneticilerin, 10 sırt numaralı futbolculara özel bir önem atfetmekte oldukları bilinmektedir. Geleneksel futbol anlayışında 10 sırt numarasına, oyunun doğal kurgusundan dolayı hücum bölgesinde etkin bir mevkide yer almanın ötesinde, takımın en değerli oyuncusu olma anlamı da yüklenmekte, dolayısıyla da transfer bütçesinin önemli bir kısmı bu numaraya harcanabilmektedir. Bu makalede, rakam fetişizmini çağrıştıracak bu ve benzeri diğer birçok unsur, inceleme kapsamı dışında tutulmuştur. Çünkü kulüplerin ait bulunduğu il trafik kodları gibi rakam fetişizmini çağrıştıracak çok sayıda ilave husus bulunmakta, bunlar ise çalışmanın ana eksen anlatımının dışında kalmaktadır.

Bu makalede Frankl, mensup olduğu psikoloji ekolünden ve bu ekolün öncüsü/ardılı diğer yaklaşımlardan bağımsız olarak ve salt kendi bakış açısı ile ilgili olarak ele alınmaktadır. Çağdaş bireyin, içinde bulunduğu anlam arayışı doğrultusunda çözüm olarak benimseyebileceği birçok davranış biçimi bulunmaktadır. Bu makalede, söz konusu anlam arayışını açıklamak üzere sadece Frankl'ın bakış açısı ön plana çıkarılmış ve ilave değerlendirmelerde bulunulmuştur.

4. Analiz

Pisagorcular; madde yerine form, nitelik yerine nicelik, fizik yerine de matematiği ön plana çıkararak, sayılar aracılığıyla oluşturdukları mistizmi, yaşam anlayışlarının merkezine koymuşlardır (Cevizci, 2000: 783). Pisagor'un matematikte gerçekleştirdiği ilerlemeler, onu sayıların gücünü abartmaya götürmüştür. Bu durum, bir dereceye kadar kabul edilebilir gibi görünmektedir çünkü Pisagor, yaşadığı yüzyıl için oldukça uzun sayılacak yaşamı süresinde matematik alanında derin ve kapsamlı çalışmalar yürüterek kendi adıyla anılan teoremler geliştirmiştir. Bu bilgilere ulaşabilmek için ise dünyanın çeşitli bölgelerine uzun seyahatler gerçekleştirerek bilgisini artırma çabası içerisinde bulunmuştur. Sayılara ve matematiksel gerçekliklere yüklediği anlamlar, onu ve takipçilerini etkileyerek kendine özgü belirli bir yaşam biçimi geliştirmelerine kaynaklık etmiştir. Günümüz çağdaş bireyi ise, Pisagor tarikatının takipçilerinin/müritlerinin içinde bulunduğu şartların çok ötesinde yer alan yaşamsal olanaklara sahip bulunmaktadır. Çağdaş birey, geçmişle kıyaslanamayacak ölçüde farklı unsurlar tarafından etkilenen fakat bireyselliğini de koruyabileceği bir yaşamın içinde yer almaktadır. Tüm bunlara karşın, günümüz bireyi özellikle yazılı/görsel/sosyal medya, iletişim olanakları gibi çok

farklı seçeneklere sahip olmasına rağmen, söz konusu etkileşim mecraları tarafından adeta söz birliği edilmişçesine belirli bir yaşam biçimine yönlendirilmektedir. Yönlendirilen yaşam biçiminin temelinde ise tarihsel bir döngü biçiminde sürekli olarak gündeme taşınan sembolik seremoniler önemli bir yer teşkil etmektedir. Söz konusu seremoniler, tüm bireyleri kapsayacak şekilde toplumun ilgi odağına konulmakta ve vazgeçilmezlik/dokunulmazlık zırhı giydirilen özel günler/haftalar (devlet olarak veya kurumsal olarak kuruluş yıldönümü gibi) olarak yarı kutsal bir niteliğe büründürülmektedir. Bireysel olarak ise özel anlamlar yüklenen birtakım zaman dilimleri (doğum günü, evlilik yıldönümü, anneler/babalar/sevgililer günü vb.) şeklinde gündeme getirilmekte ve her bir bireye yüklenen olmazsa olmaz mükellefiyetler olarak ön plana çıkarılmaktadır.

Pisagor için “düşünce alanına bu denli etki yapmış bir kişi tanımıyorum” diyen Russell’ın bu sözleri dikkate alındığında ve bu makalede yapılan incelemelerden yola çıkıldığında, Pisagor’un etkisinin sadece filozoflarla sınırlı kalmadığı ve günümüze kadar yansımakta olduğu görülmektedir. Söz konusu yansıma, çağdaş bireyleri etkisi altına alan özel gün ve haftalara yönelik ritüellerin de ötesine geçerek, yönettikleri kurum (futbol kulübü) adına karar verme yetkisine sahip yöneticilerin karar süreçlerine kadar sirayet eden bir olgu olarak ortaya çıkmaktadır. “Usta bir hatip” (Atayman, 2014: 65) olan Pisagor’un, yalnızca kendi öğretilerini takip eden yandaşlarını değil, kendisinden sonra gelen birçok filozofu da etkilemiş olduğu hususu, yukarıdaki anlatımlarda ele alınmıştır. Çağdaş futbol kulüpleri yöneticilerinin, sayı mistizmi doğrultusunda finansal karar verme süreçlerine yön veren davranışları değerlendirildiğinde, kendileri farkında olmasalar (veya böyle bir davranışı kendilerine yakıştırmasalar bile) bile aslında sezgisel olarak Pisagor’un yolundan gitmekte oldukları, rasyonel olmayan birey davranışı konusunda Pisagor tarikatının müritlerinden hiç de geride kalmadıkları kanaati kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Aristoteles, bilim ve felsefe alanında çok yetkin ve özgün yaklaşımlar ortaya koyan Pisagor’un mucize yaratma işlerine girerek, kendi kendini alçalttığını ileri sürmüştür (Russell, 2000: 134). Günümüzdeki bazı futbol kulübü yöneticileri de işbaşına geldiklerinde kendilerini ispat etme (ispat-ı vücut) adına, fark yaratan (mucizevi) icraatlar gerçekleştirmeye çalışmakta fakat realitede kulüplerini finanse edilemeyecek borç yükünün altına sokmakta ve hatta iflasa sürüklemektedirler. Genellikle futbolun içinden gelmeyip, işadamlığı gibi çevrelerden gelen yöneticiler, kendi işletmelerinde her türlü harcama kaleminde dikkatli ve ölçülü davranıyor olmalarına karşın, göreve geldikleri futbol kulüplerinde milyonlarla ifade edilen meblağların altına (kapsamlı ve rasyonel bir karar verme süreçlerine yönelmeksizin) direkt olarak imza atabilmekte, kulüp nam ve hesabına büyük mali külfetlerin altına endişesizce girebilmektedirler. Söz konusu endişesiz ve kayıtsız tavrın başlıca nedeni ise, yönetim süreleri dolduğunda veya bu süre dolmadan istifa ederek kulüpten ayrılmaları durumunda, finansal olarak herhangi bir sorumluluğun altına girmemelerinden ileri gelmektedir. Futbol kulübü adına gerçekleştirmiş oldukları finansal harcamalarda, yapmış oldukları hatalardan kişisel olarak herhangi bir bağlayıcı yaptırıma uğratılmama rahatlığına sahip bulunan yöneticiler, finansal kararlarını da bu keyfiyet içinde vererek kulüplerini büyük zararlara uğratmaktadırlar.

Pisagorcular, belirli bilimsel alanda anlamlı katkılar sağlamalarına, teorem ve ispatlar ortaya koymalarına karşın, daha sonraları biraz da keyfi olarak belirli sayıları belirli şeylere yüklemeye başlamışlardır. Örneğin Pisagorcular, uygun durum ya da zamanı *yedi* sayısı ile ifade etmişlerdir (Cevizci, 1998: 23). Günümüz futbol kulübü yöneticileri de Pisagorcular ile benzer bir anlayışın izinden giden davranışlar sergileyebilmektedirler. Örneğin Pisagorcular, uygun durum ya da zamanı *yedi* rakamı ile özdeşleştirirken, futbol kulübü yöneticileri, uygun durum ya da zamanı elli (50) veya yüz (100) gibi rakamlar ile özdeşleştirmektedirler. Futbol kulübünün içinde bulunduğu şartlar veya rekabet ortamı gibi gerçekliklerden uzak bir şekilde salt 50'nci veya 100'üncü kuruluş yıldönümünde üstün başarı (şampiyon olmak gibi) elde etmek amacıyla, sonu düşünülmeyen ve kulübün gelirleriyle orantılı olmayan finansal harcamalar gerçekleştirmektedirler. Bu olumsuz duruma, futbol kulübünü destekleyen taraftarların yapmış oldukları kamuoyu baskısının da etkisi olduğu bilinmekle birlikte, kulüplerini 50'nci veya 100'üncü kuruluş yıldönümünde şampiyon yapacağı sözünü vererek işbaşına gelen yöneticilerin, bu beklentiyi kamçılayarak, kulübün taraftarları ve camiası üzerinde fiktif bir talebin, yani satın alma gücüyle desteklenmeyen satın alma isteğinin oluşmasına yol açmaları söz konusu olmaktadır. Realiteden ziyade, sayı mistizmine/fetişizmine dayalı olarak ortaya atılan başarı söyleminin⁹, kulübün çalıştırıcısı (antrenörü)¹⁰ tarafından ne şekilde benimsendiği, kulübün sporcularına¹¹ ne şekilde sirayet ettiği, bunun ise taraftara, camiaya ve medyaya ne şekilde yansıdığı¹², ortaya çıkan başarısızlığın sonunda ise basın¹³ ve insanların geneli tarafından (hedeflerin hiçbirinin tutturulamamasının da ötesinde, sezona üstün başarı parolasıyla çıkan bazı takımların alt lige düşme potasına girdiği yönünde) yarı kinayeli ifadelere dönüştürüldüğünü göstermesi bakımından, bu anlatımda verilen dipnotların incelenmesi bile anlamlı birçok veriyi gözler önüne sermeye yetmektedir. Bu veriler, internetteki arama motorlarında ilgili aramaları yaparak kolayca ulaşılabilecek ve aslında futbolun yönetimine ilgi duyan herkes tarafından zaten bilinen açık gerçeklikler olma özelliği taşımaktadır. Basına yansıyan söylemlere bakıldığında; yönetici, çalıştırıcı, sporcu, taraftar, camiâ ve medya gibi unsurların birbirleri ile karşılıklı etkileşim içinde bulunan sarmal bir ilişkinin içinde oldukları gerçeği gün yüzüne çıkmaktadır. Yöneticilerin ihtiyatlı davranmaya çalıştığı birçok durumda ise yukarıda sıralanan diğer unsurların devreye girmesi neticesinde, “Şeyh uçmaz ama onu müritleri uçurur” atasözünde işaret edildiği üzere, yöneticilerin karar verme süreçlerindeki rasyonellikten uzaklaşmalarına kaynaklık eden dışsal unsurlar devreye girebilmektedir.

Pisagor, matematiğe “ispat” unsurunu ve tündengelimli uslamlamayı kazandırmıştır. Bunun sonucunda matematik; göz kararı, parmak hesabı gibi bir dizi işlemden kurtularak büyük bir güç ve güzelliğe sahip olan ayrıntılı bir mantıksal yapıya dönüşmüştür (Strathern, 1997: 9). Pisagor, kendi tarikat ehli olan müritlerinin uyması gerektiğini ileri sürdüğü ve kendi içinde belirli bir mantığı olduğu düşünülen fakat mantık dışı birçok öğeyi de barındıran inanç sistemi hariç tutulduğunda bilime, felsefeye ve insanlığa çok büyük katkılarda

⁹ <http://www.milliyet.com.tr/usta-50-yilda-trabzonspor-a-trabzonspor-2151364-skorerhaber/>

¹⁰ <http://www.ntvspor.net/futbol/50-yilda-sampiyon-olmayi-herkes-ister-5929c9fd4f10ada6b873c5>

¹¹ <https://www.aa.com.tr/tr/futbol/50-yilda-sampiyonluk-istiyoruz/836212>

¹² <http://www.goal.com/tr/haber/sezon-onu-trabzonspor-50-yilinda-sampiyon-olabilir-mi/>

¹³ <https://www.cnnturk.com/spor/futbol/trabzonsporun-50-yilda-sampiyonluk-hayali-cokuse-dond>

bulunmuştur. Günümüzün futbol yöneticilerinin karar verme süreçlerine ve finansal harcamalarına bakıldığında ise; mantık çerçevesi içinde açıklanabilecek gerekçeli bir izah veya ispattan uzak oldukları, sağlıklı bir zemine dayandırılmış herhangi bir uslamlamadan yoksun buldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Daha da kötüsü, tıpkı Pisagor öncesindeki benzer biçimde ve “el terazi göz mizan” atasözünü haklı çıkaracak derecede iptidai yaklaşımların olumsuz bir sonucu olarak, yönettikleri futbol kulüplerinin finansal karar verme süreçlerini hayata geçirmekte oldukları anlaşılmaktadır.

Pisagorcular, yetkinliğin simgesi olarak kabul ettikleri “on” sayısına özel bir önem ve bir çeşit kutsallık atfetmişler ve hatta yeminlerini bu sayı üzerine etmişlerdir (Bayladı, 2007: 102). Günümüzdeki futbol kulübü yöneticilerinin, yönetime gelmeden önce girmiş oldukları seçim süreçlerinde veya yönetimde buldukları süre zarfında 50 veya 100’üncü yıllara tekabül eden yıllarda kulüplerini başarıya taşıyacaklarına yönelik vermiş oldukları vaatler, Pisagorik anlamdaki kutsallaştırılmış “on” rakamı üzerine etmiş oldukları yeminden kategorik olarak hiç de farklı olmayan bir davranış biçimini ortaya koymaktadır. Ferguson (2012: 106), Pisagorcuların sadece on rakamında değil, diğer bazı rakamlarda da kendilerine göre birtakım güzellikler keşfettiklerini ifade etmiş ve bunu çeşitli örneklerle açıklamıştır. Tıpkı Pisagorcular gibi, rakamlarda ve ölçülerde kendilerine göre güzellikler bulan günümüz futbol kulübü yöneticileri de 10 rakamının katı olan 50 veya 100 gibi bazı sayılar üzerinden totemler kurgulamakta, sayı gizemine/mistizmine hizmet eden yaklaşımlara tevessül etmekte ve farkında olmasalar da aslında Pisagor’un sıkı bir müridi gibi davranışlar sergilemektedirler.

Pisagorcu anlayışta sayılar, kozmolojik bir düzen ilişkisi bağlamında birbirlerine karşıt dengeleyici etkileşimin temsili figürleri olarak kabul edilmektedir (Atayman, 2014: 67). Oysa mutlak anlamda sayı mistizminin peşinden giden futbol kulübü yöneticilerinin, bu dengeli anlayıştan ne denli uzak oldukları, toplum karşısında geliştirdikleri söylemlerine ve kamuya açık birer anonim şirket olarak yaptıkları finansal harcamalardaki dönemsel artışlara açıkça yansımaktadır. Bu durum ise salt sembolik sayılardan yola çıkan yöneticilerin, yine sayıların gazabına uğrayarak kulüplerini finansal kriz (borç/kredi) olumsuzluğuna sevk etmekte oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Pisagorcuların, uyumu esas alan dünya görüşü olan düalist anlayışta, sınır/sınırsız, belirli/belirsiz, aydınlık/karanlık benzeri karşıtlar arasındaki ilişkiye bağlı olarak, soldaki unsurların sağdakilere baskın çıkmasının; özel olarak da sınırın sınırsıza hâkim olmasının bir sonucu olduğunu ileri sürdükleri konusu, yukarıdaki anlatımda ifade edilmiştir. Bu anlatımdan hareketle günümüz futbol yöneticileri, Pisagorcu anlayışı gerçek anlamıyla uygulaması durumunda, Pisagorik anlayışta özel bir önem verilen sınır/sınırsız ayrımındaki “sınır” unsuru göz önünde bulundurularak finansal harcamalarda dengeli bir tutum sergilemeleri, onlardan beklenen bir tutum olması bakımından yerine getirilmesi gereken bir çıkarım olarak ortaya çıkmaktadır. Salt bu örnek bile, futbol kulübü yöneticilerinin, Pisagorcu anlamdaki düalist anlayışa uygun hareket etme konusunda beklenenin gerisinde kalmakta olduklarını göstermekte, Pisagor’un öğretilerini bilmek şöyle dursun, adını onun dahi anımsayamayacak olan bu

yöneticilerin, 10 rakamının katlarına yükledikleri sayı fetişizminin dışında Pisagorik anlayıştan tümüyle uzak/bihaber bulduklarını vurgulamaktadır.

5. Sonuç ve Tartışma

Bu makalede, en genel anlamıyla sayı mistizmine aşırı derecede önem atfeden birey davranışları üzerinde durulmuştur. Sayı mistizmi ve metafizik spekülasyon denildiğinde ilk akla gelen filozof, Pisagor olduğu için bu çalışma, doğal olarak onun öğretileri doğrultusunda ortaya çıkan Pisagorik anlayış (Pisagor mezhebinin meşrebi) ekseninde şekillenmiştir. Bu makalede, Pisagor'dan çok sonra ortaya çıkan döngüsel tarih anlayışı da, özünde Pisagorik bir yaklaşım olarak ele alınmıştır. Felsefi ve bilimsel olarak bu şekilde temellendirilen Pisagorik anlayışın günümüzdeki yansıması özeline inildiğinde ise hem psikoloji bilimi kapsamındaki Frankl'ın açıklamalarına başvurulmuş hem de futbol kulübü yöneticilerinin finansal kararlarına ilişkin değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Günümüzün çağdaş bireyi, çocukluk çağından itibaren, toplum tarafından yaygın kabul görmüş normları benimsemekte ve bunu bir davranış örüntüsüne dönüştürmektedir. Benimsediği örüntüler çerçevesinde, belirli ritüelleri sürekli olarak sergilemekte ve farkında olmaksızın bu davranışları benliğine işlemektedir. Bunun sonucu olarak ise birey, kendisini yıldönümleri, özel ve önemli günler gibi döngüsel tarih anlayışına dayalı sembolik davranışların içerisinde bulmaktadır. Söz konusu türden davranışlar ise, Pisagor'un sayı metafiziğine dayalı mezhebindeki sembolik ritüellerinden çok da farklı bir nitelik taşımamaktadır. Öte yandan, böylesi bir izah, günümüzün yaygın kabul görmüş davranış kalıpları göz önünde bulundurulduğunda, yel değirmenlerini kol gücüyle durdurma çabasının ilerisine geçmeyeceği gerçeğini de kabul etmek gerekliliğini beraberinde getirmektedir. Yine de bu tür döngüselliklerin gereksizliğini, beyhudeliğini (insanların yaşamlarına renk/anlam katması ve mutlu olmak için kutlamaya değer birtakım bahaneler üretmelerinde herhangi bir sakınca olup olmadığı hususu, ayrı bir tartışmanın konusudur), böylesi bir davranış biçiminin olsa olsa Pisagor mezhebinin müritlerine yaraşan bir anlayış olduğunun ifade edilmesi, tümüyle yok sayılması gereken bir olgu olma niteliği taşımamaktadır. Benzer türden diğer olgularda olduğu gibi bu makalede ele alınan olgularda da yapıbozucu yaklaşımların ileri sürülmesi ve söz konusu hususların tartışmaya açılması bakımından, makalede ileri sürülen görüşlerin, tepkiyle karşılanması olası gözükmemektedir. Zira günümüz şartlarında normalize olmuş birtakım davranış örüntülerinin, Pisagor mezhebinin müritleri ile koşut (paralel) bir düzlemde olduğunu duymak, özellikle bu türden davranışlara karşı herhangi kategorik bir görüşü bulunmayan, bunun da ötesinde, söz konusu davranışları zaman zaman kendisi de sergileyen bireylerin olumsuz tepki vermeleri oldukça yüksek bir olasılık olarak gündeme gelmektedir. Çünkü çağdaş toplumsal yaşamın olağan bir parçası şekline dönüşerek yapılaşan, hatta kurumsallaşan söz konusu davranışların, aslında yüzyıllar öncesinde ortaya çıkan Pisagor mezhebine özgü olan ve hiç de düşünüldüğü kadar ilerici bir anlayış olmadığını ortaya konulmasının, günümüz çağdaş bireyinin nefsine ağır gelmesi (ağır bir itham olarak algılanması), dolayısıyla da olumsuz tepki vermesi olasılığını kuvvetlendirmektedir. Günümüz bireyi, kendisini, yüzyıllar önce var olan Pisagor mezhebinin sıkı bir takipçisi gibi lanse edildiği izlenimi uyandıran bu makaleye karşı tepki geliştirmekte büyük ölçüde haklılık payına sahip bulunmaktadır çünkü bu makaleyi okumadan önce, karşısına Pisagor mezhebini anlatan bir

mürit¹⁴ veya mürşit çıkmamıştır. Doğru yolu gösteren, kılavuz (www.tdk.gov.tr) anlamına gelen “mürşit” kelimesini, bilimsel bir inceleme olan bu çalışmayı nitelendirme için kullanabilmek mümkün gözükmemektedir. Zira bu makalenin giriş bölümlerinde de ifade edildiği üzere, Pisagor’un genel anlamdaki felsefi yönleri üzerinde çok sayıda bilimsel çalışma yapılmış olmasına karşın, bu makalede ele alınan özel alt alanda daha önce herhangi bir bilimsel çalışma yapılmamış olması, bu çalışmanın özgünlüğünü, dolayısıyla da okuyucuları irşat (mürşit kelimesi ile aynı kökenden gelmektedir) etme yönünü ortaya koymaktadır. Öte yandan Frankl, öncülüğünü yapmış olduğu logoterapi yöntemini bir benzetme aracılığıyla şu şekilde açıklamaktadır (2000: 104-105): “Logoterapinin rolü, bir ressamdan çok, bir göz uzmanının oynadığı roldür. Ressam bize, dünyayı kendi gördüğü hâliyle aktarmaya çalışır. Göz uzmanı ise dünyayı gerçekte olduğu gibi görmemizi sağlamaya çalışır”. Diğer psikoloji ekollerinde, ortaya konulmak istenilen görüşler, hastalıklı/sorunlu bireyin bazen söylenmesi hiç hoş olmayan şeyleri anlatmalarına dayalı olarak ifade edilmekteyken, Frankl’in ekolünde ise ortaya konulmak istenilen görüşler, hastalıklı/sorunlu bireyin bazen hiç hoş olmayan şeyleri duymalarına dayalı olarak ifade edilmektedir (Frankl, 2000: 93-94). Dolayısıyla bu makale bir yandan, okuyucuyu bilgilendirmeye gayret ederken, diğer yandan da söylenmesi hiç hoş olmayan fakat günümüz futbol kulübü yöneticilerinin içinde bulunmuş oldukları davranışsal olumsuzlukları dile getirmeye gayret etmektedir.

Pisagorcular, kendi inanç sistemlerinde yer alan birtakım davranış kalıplarına sıkı bir disiplin içinde riayet etmişlerdir. Ateşi bıçakla karıştırma, terazinin üstüne basma, tahıl kilesinin üstüne oturma, yüreğini kemirme, yükü kaldırına yardım et, indirene değil, yaygıların her zaman derli toplu olsun, küle kazanın izini bırakma, yolun dışında yürüme (Laertios, 2017: 383)... gibi düsturları, kendi içinde belirli bir mantık çerçevesinde açıklayan Laertios (2017: 383) örneğin “ateşi bıçakla karıştırma” düsturu “güçlülerin öfkesini ve yüksek gururunu kıskırtma”, “terazinin üstüne basma” düsturunu ise “adaleti ve eşitliği çiğneme” gibi açıklayıcı anlatımlarla, bu sembolik davranış kalıplarının her birinin altında kendine özgü bir mantık yer aldığına işaret etmektedir. Aristoteles, Pisagorcuların, fenomenleri açıklayacak neden ve gerekçeler bulmak yerine, yukarıdaki örneklerde de görüldüğü üzere, fenomenleri, kendi argümanlarına ve görüşlerine uydurmaya çalıştıklarını ileri sürmüştür (Guthrie, 2011: 223). Bu tür eleştiriler, sadece Aristoteles ile sınırlı kalmamış, söz konusu eleştiri geleneği günümüze kadar birçok düşünür ve yazar tarafından sürdürülmüştür. Oysa Pisagorcu öğretisi, ölçüyü kaçırmamak gerektiğini ileri sürmesi ve her türlü aşırılığı reddetmesi (Laertios, 2017: 380) yönüyle, oldukça dengeli bir anlayış olarak belirginlik kazanmaktadır. Pisagorcu anlayışın olumlu veya olumsuz bütün yönleri bir tarafa bırakıldığında, sadece “ölçüyü kaçırmamak gerektiğini ileri sürmesi ve her türlü aşırılığı reddetmesi” özellikleri bile günümüz futbol kulübü yöneticilerinin davranış biçimi olarak benimsemeleri durumunda, kulüplerin katlanmakta oldukları olumsuzlukların önüne geçmeyi sağlama açısından tek başına yeterli bir öğretisi olma niteliği taşımaktadır. Buna karşın yöneticiler,

¹⁴ Bu durum, doğal bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır çünkü Pisagor’un müritleri, yaşadıkları Kroton şehrinin halkının karşı çıkması sonrasında zamanla etkilerini giderek kaybetmiş yok olmuşlardır (Pisagor’un gerçek müritlerine ulaşmak somut anlamda olasılık dışında kalmıştır).

Pisagorcuyu anlayışın bu olumlu yönü doğrultusunda hareket etmek yerine, söz konusu anlayışın salt sayı gizemciliğine dayalı sembolik davranış biçimi doğrultusunda hareket etmeyi tercih etmekte ve yönettikleri kurumlar olan futbol kulüplerini büyük olumsuzluklara sürüklemektedirler. Bu makalede felsefi ve bilimsel zemin esas alınarak yapılan değerlendirmeler, Türk futbolunun köklü kulüplerinin gerçekleştirmiş oldukları finansal harcamalardaki dönemsel farklılıklar aracılığıyla da izah edilme ihtiyacını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu değerlendirmeler, bu konuda gelecekte yapılacak olan inceleme ve araştırmalarla, sayısal olarak da desteklenmeye ihtiyaç duymaktadır.

Kaynakça

- AA. (2018). Anadolu Ajansı. 50. Yılda Şampiyonluk İstiyoruz. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/futbol/50-yilda-sampiyonluk-istiyoruz/836212>
- Atayman, V. (2014). *Felsefeye Davet 1*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Aydın, A. (2009). *Felsefe Düşünce Tarihi*. Ankara: Pagem Akademi Yayınları.
- Aysevener, K. (1992). Arnold J. Toynbee'nin Tarih Görüşü. *Felsefe Dünyası*, 6, 55-66.
- Bayladı, D. (2007). *Felsefenin Beşiği Anadolu*. İstanbul: Say Yayınları.
- Bayladı, D. (2008). *Pythagoras Bir Gizem Peygamberi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Cevizci, A. (1998). *İlkçağ Felsefesi Tarihi*. Bursa: Asa Kitabevi.
- Cevizci, A. (2000). *Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayınları.
- CNNTÜRK. (2018). Trabzonspor'un 50. Yılda Şampiyonluk Hayali Çöküşe Döndü. Erişim adresi: <https://www.cnnturk.com/spor/futbol/trabzonsporun-50-yilda-sampiyonluk-hayali-cokuse-dondu>
- Comte, A. (2001). *Pozitif Felsefe Kursları*, (E. Ataçay Çev.). İstanbul: Sosyal Yayınlar.
- Coşgun, S. (2013). Pythagoras'ın Okulu ve Eğitim Anlayışı, *Tarih Okulu Dergisi*. 16, 309-324.
- Çıvgın, İ. ve Yardımcı R. (2007). *Siyasal Düşünceler Tarihi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Demir, N. (2004). *Birey, Toplum, Bilim: Sosyoloji Temel Kavramlar*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Ferguson, K. (2012). *Kadim Pythagoras Kardeşliği*, (S. Arslanlıoğlu Çev). İstanbul: Ayna Yayınevi.
- Frankl, V. E. (1999). *Duyulmayan Anlam Çılgılığı Psikoterapi ve Hümanizm* (Çev. Selçuk Budak). Ankara: Öteki Yayınevi.
- Frankl, V. E. (2000). *İnsanın Anlam Arayışı* (Çev. Selçuk Budak). Ankara: Öteki Yayınevi.

- Frankl, V. E. (2014a). *Hayatın Anlamı ve Psikoterapi* (Çev. Veysel Atayman). İstanbul: Say Yayınları.
- Frankl, V. E. (2014b). *Psikoterapi ve Din Bilinçdışındaki Tanrı* (Çev. Zeynep Taşkın). İstanbul: Say Yayınları.
- Fukuyama, F. ve diğ. (2003). *Tarihin Sonu mu?*, (M. Aydın ve E. Özensel Der). Ankara: Vadi Yayınları.
- Gökberk, M. (2005). *Felsefe Tarihi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Guthrie, W.K.C. (2011). *Yunan Felsefe Tarihi 1*. (E. Akça Çev). İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.
- Laertios, D. (2017). *Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri*, (C. Şentuna Çev). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Milliyet Gazetesi. (2018). Usta, 50. Yılda Trabzonspor'a Şampiyonluk Vaat Etti. Erişim adresi: <http://www.milliyet.com.tr/usta-50-yilda-trabzonspor-a-trabzonspor-2151364-skorerhaber/>
- NTVSPOR. (2018). 50.Yılda Şampiyon Olmayı Herkes İster. Erişim adresi: <http://www.ntvspor.net/futbol/50-yilda-sampiyon-olmayi-herkes-ister-5929c9fd4f10ada6b873c5bd>
- Okul, Y. (2018). Sezon Önü: Trabzonspor 50. Yılında Şampiyon Olabilir mi?. Erişim adresi: <http://www.goal.com/tr/haber/sezon-onu-trabzonspor-50-yilinda-sampiyon-olabilir-mi/1g7svr6xtza17113pj9m3qgh>
- Osborne, R. (1996). *Herkes İçin Felsefe*, (D. Şahiner Çev). İstanbul: Milliyet Yayınları.
- Rızvanoğlu, E. (2013). Çizgisel Tarihe Karşı Çıkışları Bağlamında Spengler ve Toynbee'nin Döngüsel Tarih Yaklaşımları. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 20, 239-252.
- Russell, B. (2000). *Batı Felsefesi Tarihi I*. (M. Sencer Çev). İstanbul: Say Yayınları.
- Strathern, P. (1997). *Pisagor ve Teoremi*. (O. Çakmakçı Çev). İstanbul: Gendaş Yayınları.
- TDK. (2018). Türk Dil Kurumu. Erişim adresi: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b0d17bd0cece5.39555715
- Yılmaz, F. (2011). *İlkçağ Düşünce Tarihi*. Ankara: Berikan Yayınevi.

A PUBLIC RELATIONS SUPPORTED APPROACH TO EMOTION MANAGEMENT PROCESS IN HOSPITALS**Simge ÜNLÜ KURT¹****Abstract**

The healthcare sector includes a working area where emotions are experienced at a high rate. The patient and his / her relatives may not be familiar with the situation, and the risks associated with it may be quite high. There may be a possibility that the patient may die or fall into a situation that is too bad to be treated, other doctors and staff consulted may raise suspicions about the current treatment and other patients' current situation may influence mood in a positive or negative way. In this process, the emotion management process is of great importance and public relations practices are considered to be a guiding attribute in the healthcare sector. In this context, first of all, information about the process of emotion management and its practice in the healthcare sector will be conveyed, approaches to the subject in terms of public relations and the finding from the semi-structured interviews will be presented. These semi-structured interviews made with the patients and their relatives in understanding emotional conditions in hospitals. The works of Lewis (2005) and Smith and Kleinman (1989) were used in order to prepare the interview forms and to the questions. Findings of interviews show that patients and their relatives mostly affected by approaches of the personal and the events which they witnessed and also according to participants, in state hospitals there is a lack of concern about giving good experiences to patients.

Keywords: Emotion Management, Healthcare Sector, Hospitals, Public Relations

HASTANELERDE DUYGU YÖNETİMİ SÜRECİNE HALKLA İLİŞKİLER DESTEKLİ BİR YAKLAŞIM**Öz**

Sağlık sektörü duyguların yüksek oranda olduğu bir çalışma alanını içermektedir. Hasta ve hasta yakınları içerisinde buldukları duruma aşına olmayabilmekte ve bunun beraberinde riskler bir hayli yüksek olabilmektedir. Hastanın ölüm veya tedavi edilemeyecek kadar kötü durumlara düşme ihtimali bulunabilmekte, danışılan diğer doktor ve personeller mevcut tedaviye ilişkin şüpheler uyandırabilmekte ve de diğer hastaların mevcut durumu duygu durumunu olumlu ya da olumsuz doğrultuda etkileyebilmektedir. Bu süreç dahilinde duygu yönetimi süreci büyük bir önem arz etmekte ve halkla ilişkiler pratiklerinin sağlık sektöründe duygu yönetimi hususunda yol gösterici bir niteliği olduğu değerlendirilmesinde bulunmaktadır. Çalışmada bu bağlamda öncelikle duygu yönetimi ve sağlık sektöründe uygulanma süreçleri hakkında bilgiler ardından halkla ilişkiler açısından konu hakkındaki yaklaşımlar aktarılacaktır. Son olarak ise hasta ve hasta yakınları ile yapılan yarı-yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgular sunulacaktır. Yarı-yapılandırılmış görüşmeler hastanelerdeki duygu durumlarının anlaşılabilmesi adına hasta ve hasta yakınları ile yapılmıştır. Görüşmelerde kullanılan formlar ve soruların hazırlanmasında Lewis (2005), Smith ve Kleinman'ın (1989) çalışmalarından yararlanılmıştır. Görüşmeler sonucunda hasta ve hasta yakınlarının büyük oranda personelin kendilerine yaklaşımı ve şahit oldukları olaylardan etkilendiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca ulaşılan bir başka sonuç ise devlet hastanelerinin hastalarına iyi bir tecrübe yaşatmak konusunda gerekli kaygılara sahip olmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Duygu Yönetimi, Sağlık Sektörü, Hastaneler, Halkla İlişkiler

¹Arş.Gör.Dr., Sakarya Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü, simgeunlu@sakarya.edu.tr, orcid.org/0000-0002-0137-4210

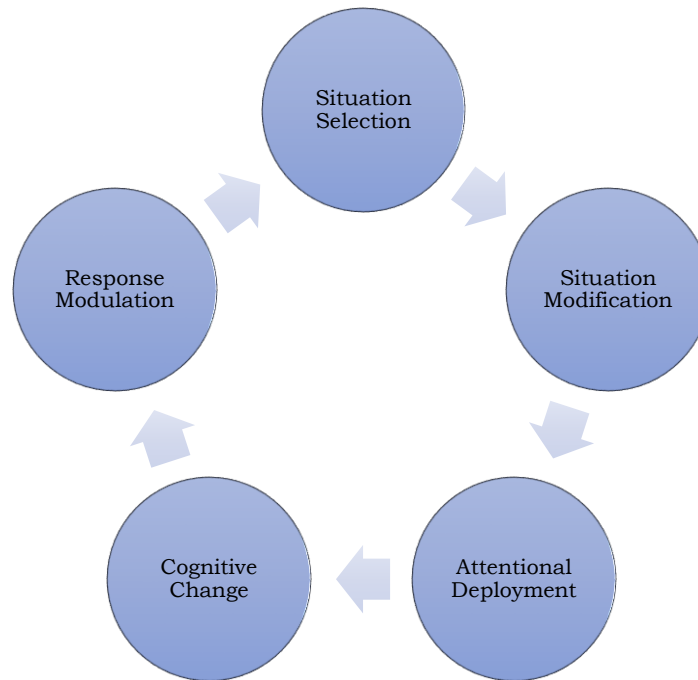
1. Introduction

The concept of emotion management (EM) defines different strategies that an individual can use to control his or her particular emotions. Five emotional processes, each of which covers different regulatory strategies, are summarized as follows.

- State selection: To choose a state where the preferred emotions will be reflected and an active role will be taken
- State regulation: To regulate the state on in order to change the emotional effect
- Attention diversion: To divert the attention to a specific situation
- Cognitive change: post-state: To change in order to change the emotional importance of the assessments related to the state (Gross, 1998 225; Gross and Thompson, 2007: 16-17).

As mentioned above, each of these strategies covers different processes and can therefore be used simultaneously. However, there is no restriction on this, and it can be seen that these strategies can be implemented as a whole. Accordingly, the process can be realized as shown below.

Figure 1: Process of Emotion Management



Source: Gross, 1998: 225; Gross and Thompson, 2007:16-17.

First of all, the reason why emotion management strategies are presented in a circular schema should be considered as a result of a public relations linked approach. Accordingly, public relations flow, which hosts research, planning, implementation and assessment processes, leads to a conceptual flow that will be created for the emotional adjustment strategies in the literature. Accordingly, determining the emotional state, drawing a road map for the arrangement of emotions, taking action for the realization of the change and assessing the final situation are associated with the public relations process. In the same way, the reason for creating a cyclical process is that a critical analysis process is required to provide future-oriented data and to create viable pro-active emotion

management strategies in light of the assessments made after the implementation as in public relations.

2. Emotion Management

The successful emotional adjustment activities implemented through the implementation of strategies show that the performance and happiness of the employees in the healthcare sector are effective in increasing the time spent listening to the patients, decreasing the exhaustion and increasing the emotional satisfaction (Zammuner et al., 2003: 43-47). Successful emotional adjustment also points to an increase in the empathy level of health care personnel. In cases where the current state of the patient causes negative emotions, it is difficult for the employee to express empathy with the patient because there is nothing he can do to correct it or turn it into positive (Decety et al., 2010: 1676-1679; Gleichgerrcht and Decety, 2014: 2). This situation is seen as a preventive factor in the treatment process as will be stated in the following parts of the study.

When we get to the root of the subject, understanding the emotions of patients and managing them is an important field for the employees. Emotions in the field of healthcare directly and indirectly affect patients, relatives and health care personnel. Patients and relatives develop and maintain different emotions that may have profound effects throughout the treatment period. The treatment process can include chronic diseases along with outpatient treatment processes consisting of mild diseases, and can express the time interval when the intensity of emotions faced with vital danger is much higher. Therefore, the healthcare sector is considered to be one of the most important fields of emotion management. Patients can be usually weak and may have lost control of their bodies, mental status and perceptions of the services they receive. These situations can lead to a negative perception of the healthcare sector's patient services, such as resistance to treatment, and even a complete rejection of treatment. When considered from an individual point of view, the negative urges of the illness created in the emotional world of the individual can lead to loneliness and depression in the patient and even prevent the immune defence process (Faulkner, 2001: 943-946).

In the treatment process, not only the patients and their relatives, but especially the sector employees who intervene first to the patients can undergo emotional difficulties. This situation can cause emotional disturbances and stress in employees, and these indicators, as a result, may lead to the wrong treatment of patients to go through the sequence of errors (Kahneman and Deaton, 2010: 16489). The researchers, who carried out studies on the subject, conducted studies on the benefits of keeping the emotional state of patients, patient relatives and health care workers under control during the treatment process (Lee et al., 2013: 28).

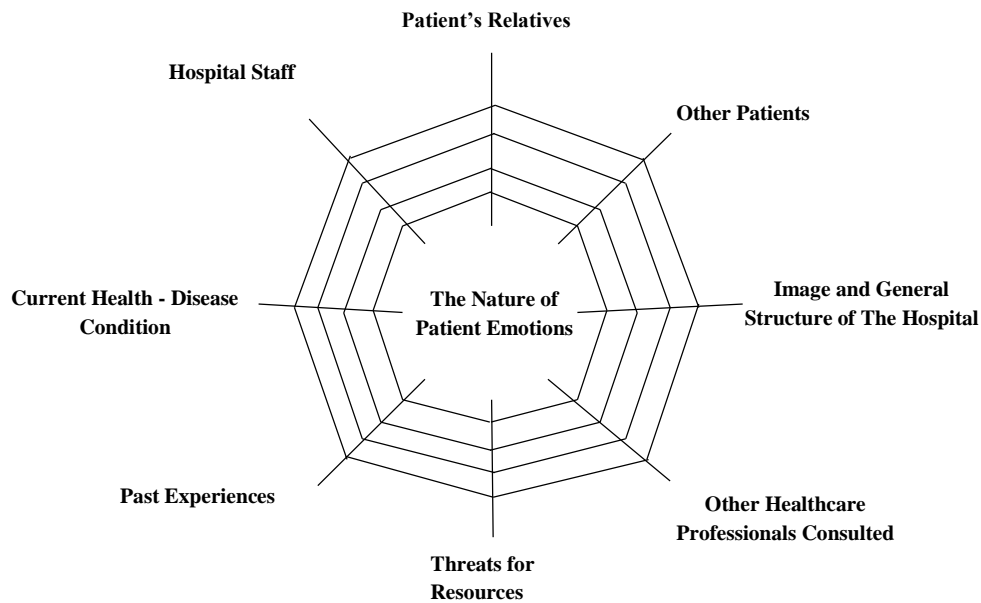
One of the most important steps in an approach to emotion management is to remember that it is a process from the application of the patient and his / her relatives to the health care institution to the completion of the treatment taken. Therefore, in this process, instead of an emotion and its extensions, a "whole of emotions", which change over time and change into different branches with each interaction entered with patient/patient relatives and health care personnel can be mentioned. For example, after triggering conditions such as chronic disease diagnosis, the reactions of patients and relatives cause a series of emotional indicators that can influence health care personnel and that these indicators show themselves during treatment. The important point here is that the reactions are

not within the daily mental processes but rather through the reactions that emotions are driven by. As the duration of treatment is prolonged, the patient and his / her relatives' increased levels of stress, as well as different triggers such as financial difficulties, family problems and lack of support that health care personnel may experience, may show themselves in the transfer of emotions (McColl-Kennedy et al., 2017: 1-2).

3. The Nature of Patient Emotions

The healthcare sector has many actors and a complex process in which the patient / client plays an active role throughout the process. Depending on the patient or situation, the customer tends to contact not only the healthcare institution in the centre, but also other hospitals, healthcare companies or product providers in the sector. For example, in psychological treatment processes, with support from other therapists, the family, friends or other patients are constantly communicating and a complex network system in which the perceptions can be shaped depending on the central health institution is formed (McColl-Kennedy et al., 2017: 2).

Figure 2: The Nature of Patient Emotions



The healthcare sector includes a working area where emotions are experienced at a high rate; the patient and his / her relatives may not be familiar with the situation, and the risks associated with it may be quite high. There may be a possibility that the patient may die or fall into a situation that is too bad to be treated, other doctors and staff consulted may raise suspicions about the current treatment and other patients may influence their current situation in a positive or negative way.

4. Emotion Management Process and Public Relations Approach in Healthcare Sector

Healthcare services can be transferred to various areas and institutions according to the needs identified and thus may allow interventions to be made according to emergencies or planned crisis situations. One of the most important missions of the healthcare sector is not to harm patients and their relatives in such a way as to cause more emotional breakdown on the current situation. Such that, physical and psychological health is directly related to one's emotional state. In this context, it is of great importance that all sector employees, especially health personnel who are in direct contact with the patients and their relatives, should carefully and consciously control the emotions of the patients and, if necessary, influence (Lee et al, 2013: 29).

Emotions can be caused by the behaviours of others, a change in the existing situation, or external effects caused by a new stimulus, or by the effects of internal stimuli, such as thoughts or memories. In general, emotional processes are known to last a short period of time and over time lose its effect. It is one of the important factors determining the success of the treatment process, including which events and stimulants affect the emotional state of the employees and the consistent and valid predictions about the effects of the affected emotional state on the physical and mental structure of the individual. 4 different indicators that can guide these predictions can be listed as follows (Baker et al., 2005: 134-135):

- Objects: Drugs or medical equipment used during treatment may play a role as triggers of emotional state.
- Conditions: The patient's health status, current complaint and treatment facilities are other emotional triggers.
- Personal and psychological resources: Indicators such as self-esteem, positive attitude and sense of justice are emotional triggers.
- Energy: Personal competence and resources such as time and money.

Any threat situation related to the 4 indicators listed above can lead an emotion that develops and grows in a sudden or process. For example, in a hospital, the emotion that a patient is at risk of health due to the lack of staff intervention or the inability of the patient and his / her relatives to provide the necessary medication can lead to a negative state of emotions that can lead to anxiety, stress and even violence.

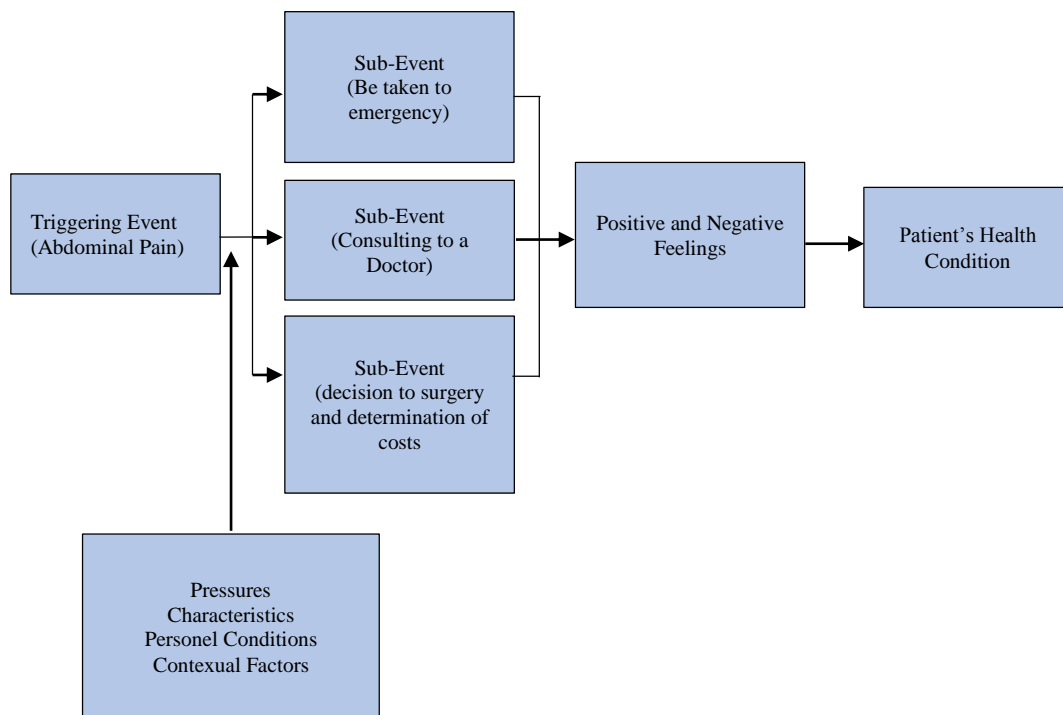
To give an example of the emotions entered into the long-term process, the constant increase in the costs of the patient in prolonged treatment processes may cause him to feel that his personal resources are at risk and in this case, it can lead to negative emotions, which can extend up to resistance to treatment and even completely reject treatment.

Emotion regulation refers to the shaping of emotional reactions to achieve goals through observation, assessment and arrangement within the context of internal and external effects (Thompson, 1994: 27). Emotion regulation process involves conscious or unconscious interventions that can be used in the active process of emotional reactions (Varzeletti et al., 2016: 2).

The key point of the concept is that it is composed of both the person's own emotions and the process of regulation someone else's emotions (Gross, 1999). The process of arranging emotions is based on what kinds of emotions the patient and his / her relatives have, how long and how long he / she will have them, and how he / she will express them. In this process, two strategies are used effectively.

These are shown as cognitive re-evaluation and impressive suppression. Cognitive re-evaluation aims to change the emotional effect by consciously altering the structures that make up the emotion and the goal is to reduce negative emotions and/or transform negative emotions into positive. Impressive suppression, on the other hand, attempts to control emotions taking into account the circumstances. This strategy, unlike cognitive re-evaluation, is not trying to change emotions, but to suppress their forms of expression (McColl-Kennedy et al., 2017). Another point that needs to be considered is the issue of emotional contamination. This concept refers to the person's ability to copy facial expressions, voice tones, posture and even movements in the environment, both automatically and simultaneously, just like the risk of a disease infecting other patients, refers to the danger of infecting and affecting other patients and their relatives with the emotion in the environment.

Figure 3: A Model Related To The Healthcare Sector



Source: McColl-Kennedy et.al, 2017: 7

In terms of public relations, the concept of rational management was generally prevalent in institutions until the 1980's when emotion management was approached again and it was argued that making sensible decisions is the only secret of effective management (Charles and Kim, 1988: 86). The researchers who conduct research on organizational behaviour saw the thoughts as values that could increase the efficiency of the institution, as well as the ability to solve problems and the emotions that prevented them from making rational decisions, and regarded the negative as the "troublesome" that should be ignored or dealt with (Grunig, 2013: 11). However, over time, this view has changed and it has begun to be accepted that emotions are the main motivators of making rational decisions and that the pre-acceptance that people will have difficulty assessing alternatives without involving their emotions.

In particular, Finemann has pioneered that emotions can be effectively applied in different areas such as decision making, persuasion, marketing and agreement, as well as in the field of public relations, to be considered as a holistic management practice, including those studies involving only negative emotions such as violence, mobbing and sex discrimination. The concept of 'emotional intelligence', which Goleman comes up with as an ability to understand someone else's emotions, to manage these emotions, to motivate oneself and to improve established relationships does not ignore the fact that they are effective (Goleman, 1996: 43-44; Finemann, 2004: 721) although Finemann criticizes the fact that emotions become a marketable product within the organization.

In Goffman's book, "Presentation of the Self in Everyday Life" (1949), control of one's own emotions and emotions of others has been seen as a fundamental skill for the survival or destruction of a company in a business or service sector. Especially with the increase of service companies operating in the sector, the approach to emotions has changed and has started to attract more attention.

This approach, conceptualizing as emotional labour, refers to the reflection of emotions in an observable way to the external appearance, the management of this process, and the use of profit as a means of change (Fineman, 1997: 17; Hochschild, 1983: 7). The concept refers to the studies of the organization of "visible" emotions about the roles undertaken in accordance with the organization's objectives (Brotheridge and Lee, 2003: 365). The process of emotional labour refers to the careful reflection of non-verbal communication elements, such as verbal communication and even facial expressions, voice tone, gestures and mimics. When thought is combined with emotion management, emotional labour manifests itself in the process of transforming emotions into behaviour rather than emotions in the application phase.

In the healthcare sector, emotion management is considered a much more important process for caregivers and nurses than for other staff. In particular, the process of suppression of emotions increasing with the length of some treatments and the uncertainty of the process means that both the patient and the health care personnel will struggle with various challenges during the treatment process as mentioned in the previous paragraphs, therefore, the control of emotions is seen as an inevitable strategy from the perspective of health personnel (Bolton, 2001: 85; Işık, 2011: 40). In addition, especially nurses can experience intense negative emotions such as disgust, irritability and anger. These emotions reflected naturally in behaviours during the treatment process of the patient cause negative effects.

One of the most important problems encountered in emotion management, as mentioned above, is the perception that the emotion management process should be carried out by "women" in the health care institution. However, when the situation is considered in terms of men in the sector, it is not an approach where emotions are taken care of, but rather a technique of communication and transfer of emotions, especially in the specialty of doctors, are made up of technical procedures and interventions. In such an approach, it is quite difficult to understand emotions and to adopt an appropriate approach to the emotion management process. Therefore, emotional processes are almost entirely on nurses. In this respect, the doctors' defence in their own respects contains a share of rights as follows: "Emotions can prevent the process of diagnosis; therefore, you have to try to remain objective. This is a better way to give the necessary medication and leave the nurse to deal with emotions" (McCreight, 2005: 441; Smith and Gray, 2000: 94).

5. Research

5.1 Method

In this qualitative research, semi-structured interviews were made with the patients and their relatives to understand emotional conditions in hospitals. As a data collection tool, interviews included questions regarding to: relations with the personnel, values of patients and their relatives' and the factors that could lead to changes in emotional state in general. The works of Lewis (2005: 569-574) and Smith and Kleinman (1989: 57-60) were used in order to prepare the interview forms and to the questions. All interviews lasted about 15 minutes and expanding questions were also addressed along with main questions. During the interviews, recordings were taken and in reporting process transcription of these recordings were completed after several verifications.

Information on participants is given in the table below.

Table 1: Participants

Type / Code of Participant	Gender	Age
Patient 1 / P1	Female	57
Patient 2 / P2	Female	32
Patient 3 / P3	Female	35
Patient 4 / P4	Male	39
Patient 5 / P5	Male	22
Patient Relative 1 / PR1	Male	42
Patient Relative 2 / PR2	Male	26
Patient Relative 3 / PR3	Male	44
Patient Relative 4 / PR4	Female	25
Patient Relative 5 / PR5	Female	37

Participants were selected for research from 3 states and 3 private hospitals in İstanbul, Sakarya and Kocaeli provinces among random patients and relatives waiting for the treatment. Interviews were made within 6 days in these hospitals -which were selected to be close to each other for accessibility. During the interviews, the researcher reminded the participants of the voice record and gave the necessary information regarding to aim and scopes of the research. Also, no personal information was requested and participants were informed about the fact that they could end the interview whenever they wanted.

The interview questions are as follows:

Table 2. Interview Questions

Interview Questions	Expanding Questions
What are the factors that affect your mood positively or negatively in state hospitals and private hospitals?"	Why are you in hospital?
As far as you can see, how health care personnel respond to sudden emotional reactions and what direction do they follow?"	Have you / your relatives ever been to a private hospital / state hospital for this complaint?
Do you think there are emotional problems faced by health care personnel? If you think so, do you think that these problems are reflected in patients?	Could you give examples of situations you faced?

The responses to the questions from the interview reflect the subjective judgments and values of the participants and contain a small number of sample group residing in a specific region within the selected provinces. So, it is not possible to generalize participants' views to all patients or their relatives in Turkey. However, the findings are important because of the certain predictions regarding the emotional state and the guiding for future studies. In addition, the inclusion of the opinions of health professionals with different job descriptions in the studies that serve similar purposes will play a role in the further development and enrichment of the findings of this study.

The findings of the interviews enable the direct witnesses to listen to current issues from scratch, while also ensuring data collection for the research process so that a public-focused approach can be identified. In this way, the infrastructure which is required to configure the model has been obtained.

5.2. Interviews

The answer of P1, who first of all approached from the perspective of private hospitals to the question of "What are the factors that affect your mood positively or negatively in state hospitals and private hospitals?" is as follows: "*The common goals of the healthcare sector (...) is to create a happy customer portfolio. The futility of advertisements, lie-filled unreliability glut is not in a position to be discarded. For this reason, the Happy Customer potential of the brand is always in the forefront in terms of identity and confidence formation. I saw this in private hospitals; the administration chooses the staff of the hospital very well. You can always see that positive energy on their faces. Patients are also going to the hospitals in a conditioned manner. Patients go to private hospitals with the assurance that they will receive every penny they spend on health. There are a lot of people who keep the path of the private hospital after having a trauma in the state hospital.*" P1 answered the question within the frame of state hospitals as follows: "*The situation in state hospitals is somewhat more dependent on locality. Istanbul is a very crowded city. In this crowd, "the limitations of service are in fact responding to this situation, that is, it becomes a more monotonic, irritable, irrelevant mood."*

There are two distinctive issues in P1's response to private hospitals. The first of these is that private hospitals act like corporate companies and try to provide quality services by treating patients as customers. To be seen as a customer in a hospital is not irritating to P1's interpretation if the quality of service received is high. The second issue is that those who are not satisfied with the service offered in the state hospital or those who see private hospitals as more reliable may prefer private hospitals. Accordingly, previous negative experiences can affect hospital selection, as well as result of the fact that private hospitals can create a more reliable image and emotion.

PR5 on the other hand, answered the question as follows:

... the most negative thing that affects my mood is a patient's loss of close relatives and his / her screaming; on the positive side, the doctor's kindness gives me confidence that he's interested in me. The negative effect of the state hospitals is that the queue number given to me is being extorted by others and unfortunately, doctors do not care about this.

In response to this question, the answers of PR2 and P3, who did not comment on the separation of state hospital – private hospital, are respectively as follows;

“I feel so sad when I see people suffering and hear their negative stories. However, it is happy to see that people are struggling against diseases.” (PR2) and “the healing of patients in health care institutions affects my mood positively. But those who desperately wait to die or leave the hospital with their lifeless bodies have a negative impact on me. (P3)”

These two expressions show two different ends of change in the emotional state in hospitals.

The second question directed to the participants is: *“as far as you can see, how do health care personnel respond to sudden emotional reactions and what direction do they follow?”*

P5 commented on this issue as follows:

Although this situation is not very important since the private sector is generally staffed with experienced staff, the atmosphere of trainee massacres in state hospitals and patients continue their lives with terrible experiences. The interns who have difficulty in putting theoretical knowledge they learned at school into real life can do bad things to patients. For example, it happened to someone I knew. The intern nurse tore a vein. A wrong operation can cause very bad results.

While the view of PR5 about the process is that *“Professional health personnel can easily control themselves in a sudden change in emotions. But those who do not develop their professionalism may get scared and excited and become unable to do their work, and they get away by crying and even fainting.”*, PR3 commented as follows; *“Most of the time, health care personnel may react with anger to sudden emotional reactions. I would think that such a response is natural, if we were to empathize and think that the other employee was taking care of all the people there.”*

While PR4 describes the normal functioning of the process as *“health care personnel react calmly to sudden, emotional reactions to prevent the patient from feeling panicked”*, P2 compares the private hospitals and state hospitals and transfers the process as follows: *“I see the psychological state of the personnel reflected to the patients more in the state hospitals. The staff acts a little arbitrarily with the comfort of their authority. However, in the private hospitals, probably due to their concerns, the focus is on the patient. So, it's not psychological.”*

After the question was asked, PR2 gave an example of an incident he experienced while giving his views on the subject:

Health care personnel are unfortunately very indifferent in state hospitals. Especially in the emergency rooms. I came to the E. R. with my wife last night because of stomach discomfort to get a serum. They told us that there was no stretcher available. When the man behind us responded by shouting at this situation, the attitude of the nurse and the doctor changed, and they started to use a harder tone.

The last question directed to the participants is as follows: *“Do you think there are emotional problems faced by health care personnel? If you think so, do you think that these problems are reflected in patients?”*

While PR4 expresses his views on this subject as;

In private hospitals, there is a fear of being fired at any time for they are working on contracts. In addition, patients who go to private

hospitals become more conscious and complain about every problem they face to human resources. This leads the employees to be more cautious.”, P4 stated that “Our people are a bit more understanding in state hospitals; however, not everyone is the same. We’re not paying any fees here anyway. They’re so interested in us, they think we need to be a little more understanding of them.

In parallel with the last sentence of P4, P2 expressed “*At the State Hospital, we see that some patients and relatives have been subjected to bullying, and even the news of the doctors who were beaten in the media is coming out. Of course, this is reflected in the patient, the health care personnel want to do their job and leave.*”

With a different approach, PR3 interpreted the mood of the health care personnel as follows: “*I don’t think health care personnel have emotional problems because they do the same thing all the time and are subject to the same events.*”

PR1 explained an incident about the subject he experienced as follows: “*I recently saw the girl in the consultation being scolded by the doctor’s secretary. She was upset because the secretary let a patient in, before the other left the room. This was reflected in her voice and work. She gave the wrong change.*”

6. Conclusion

Emotion management in the healthcare sector is of great importance both within the framework of patient and patient relatives and within the framework of healthcare sector employees. In this study, within this context, first of all, emotion management, the nature of patient and patient relatives, and the problems that health care workers experience were presented with their causes and possible consequences, then, the information presented in the literature from the framework of the healthcare sector for emotion management was included. After the literature part, with the help of the questions prepared, the data collection process was completed by interviewing the patients and their relatives.

Throughout the parts that are connected with public relations, the foundations of modern management practices and two-way communication understanding are based on the principles of modern public relations, human-oriented working principles in the healthcare sector, how and at which levels the emotion management processes can be used are presented within the context of approaches in the literature, conducted interviews and the similarities between emotion management processes and public relations practices.

Findings of interviews show that patients and their relatives are mostly affected by approaches of the personnel and the events which they witness. This finding is seen as important because the comparison –according to interviews– between state and private hospitals shows that the “customer” oriented approach of the private hospitals is making it possible for patients to have a better experience. But their “corporation-like” business system may cause negative effects on their personnel as well as the positive performance system. On the other hand, according to participants, in state hospitals there is a lack of concern about giving good experiences to patients and also there are only a few cases where the illness is treated well so this causes patients to prefer private hospitals even they know they will pay more.

References

- Baker, S. M., Gentry, J. W. and Rittenburg, T. L. (2005). Building Understanding Of The Domain Of Consumer Vulnerability. *Journal of Macromarketing*, 25(2), 128-139.
- Bolton, S. (2001). Changing Faces: Nurses As Emotional Jugglers. *Sociology of Health & Illness*, 23(1), 85-100.
- Brotheridge, C. M., and Lee, R. T. (2003). Development And Validation Of The Emotional Labour Scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 76(3), 365-379.
- Charles, M. T., and Kim, J. C. K. (Eds.). (1988). *Crisis Management: A Casebook*. CC Thomas.
- Decety, J., Yang, C. Y., and Cheng, Y. (2010). Physicians Down-Regulate Their Pain Empathy Response: An Event-Related Brain Potential Study. *Neuroimage*, 50(4), 1676-1682.
- Faulkner, M. (2001). Empowerment, Disempowerment And The Care Of Older People. *Nursing Older People*, 13(5), 18-20.
- Fineman, S. (2004) Getting The Measure Of Emotion And The Cautionary Tale Of Emotional Intelligence. *Human Relations* 57, 719-740.
- Fineman, S. (1997). Emotion And Management Learning. *Management Learning*, 28(1), 13-25.
- Gleichgerricht, E. and Decety, J. (2014). The Relationship Between Different Facets Of Empathy, Pain Perception And Compassion Fatigue Among Physicians. *Frontiers In Behavioral Neuroscience*, 8, 243.
- Goffman, E. (1949). The Presentation Of Self In Everyday Life. *American Journal of Sociology*, 55, 6-7.
- Goleman, D. (1996). Emotional Intelligence. Why It Can Matter More than IQ. *Learning*, 24(6), 49-50.
- Gross J. J. and Thompson R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In:Gross James J, Editor. *Handbook Of Emotion Regulation*. New York: Guilford Press; 2007. p. 3-24.
- Gross, J. J. (1998). Antecedent-And Response-Focused Emotion Regulation: Divergent Consequences For Experience, Expression, And Physiology. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 74(1), 224.
- Gross, J. J. (1999). Emotion Regulation: Past, Present, Future. *Cognition & Emotion*, 13(5), 551-573.
- Grunig, J. E. (2013). *Excellence In Public Relations And Communication Management*. UK:Routledge.
- Hochschild, A. R. (1983). *The Managed Heart: Commercialization Of Human Feelings*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Işık, M. (2011). *Hastanelerde Halkla İlişkiler*, Konya: Eğitim Kitapevi.
- Kahneman, D. and Deaton, A. (2010). High Income Improves Evaluation Of Life But Not Emotional Well-Being. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 107(38), 16489-16493.

- Lee, H., Vlaev, I., King, D., Mayer, E., Darzi, A. and Dolan, P. (2013). Subjective Well-Being And The Measurement Of Quality In Healthcare. *Social Science & Medicine*, 99, 27-34.
- Lewis, P. (2005). Suppression Or Expression: An Exploration Of Emotion Management In A Special Care Baby Unit. *Work, Employment And Society*, 19(3), 565-581.
- McCull-Kennedy, J. R., Danaher, T. S., Gallan, A. S., Orsingher, C., Lervik-Olsen, L. and Verma, R. (2017). How Do You Feel Today? Managing Patient Emotions During Health Care Experiences To Enhance Well-Being. *Journal Of Business Research*, 79, 247-259.
- Mccreight, B. S. (2005). Perinatal Grief And Emotional Labour: A Study Of Nurses' Experiences In Gynae Wards. *International Journal Of Nursing Studies*, 42(4), 439-448.
- Smith III, A. C. and Kleinman, S. (1989). Managing Emotions In Medical School: Students' Contacts With The Living And The Dead. *Social Psychology Quarterly*, 56-69.
- Smith, P. and Gray, B. (2000). *The Emotional Labour of Nursing: How Student and Qualified Nurses Learn to Care; a Report on Nurse Education, Nursing Practice and Emotional Labour in the Contemporary NHS*. London, England: South Bank University, Faculty of Health.
- Thompson, R. A. (1994). Emotional Regulation: A Theme In Search Of Definition. *Monographs Of The Society For Research In Child Development*, 59(2/3), 3-303.
- Verzeletti, C., Zammuner, V. L., Galli, C. and Agnoli, S. (2016). Emotion Regulation Strategies And Psychosocial Well-Being In Adolescence. *Cogent Psychology*, 3(1), 1199294.
- Zammuner, V. L., Lotto, L. and Galli, C. (2003). Regulation Of Emotions In The Helping Professions: Nature, Antecedents And Consequences. *Australian E-Journal For The Advancement Of Mental Health*, 2(1), 43-55.

PETROL FİYATINDAKİ DEĞİŞİMLERİN SEÇİLMİŞ ASYA ÜLKELERİNİN BORSALARINA ETKİLERİAziza SYZDYKOVA²Cihan TANRIÖVEN³**Öz**

Petrol fiyatlarının hisse senedi piyasalarına etkileri devam eden araştırma konusudur. Petrol fiyat değişimlerinin reel ekonomiyi etkileyebilme potansiyeli, etkinin finansal piyasalara da yansiyabilme olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle petrol fiyatları ile borsa performansı arasında etkileşim mevcuttur. Bu etkileşim ilgili ülkenin petrole bağımlılık oranına göre değişmekle birlikte petrol fiyatlarının neden olduğu ekonomik parametrelerdeki değişimlerin sermaye piyasalarına yansmasıyla ortaya çıkmaktadır. Petrol fiyatı ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki, ülkelerin endüstri yapılarına, ithalatçı veya ihracatçı olarak petrol bağımlılığı düzeyine göre farklılık göstermektedir. Literatürde çalışmaların büyük çoğunluğu petrol fiyatlarının borsaya etkilerinin daha çok gelişmiş ülke için yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, petrol fiyat değişimlerinin gelişmiş ve gelişmekte olan 4 Asya ülkesinin (Japonya, Güney Kore, Malezya ve Singapur) borsalarına etkileri araştırılmıştır. Ocak 1990 - Şubat 2017 dönemine ait aylık verilerin kullanıldığı bu çalışmada zaman serisi analizinden VAR modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda etkinin araştırılması için genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırma analizleri uygulanmıştır. Çalışma bulgularına göre petrol fiyat değişimlerinin piyasaları farklı şekilde etkilediği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyat Değişimi, Hisse Senedi Getirisi, Asya Ülkeleri, VAR Modeli

THE IMPACT OF OIL PRICE CHANGES ON STOCK MARKETS OF SELECTED ASIAN COUNTRIES**Abstract**

The effects of oil prices on the stock markets is the subject of ongoing research. The fact that changes in the oil price has the potential of effecting the real economy, implies that it may also have repercussions on the financial markets. Thus an interaction exists between the oil price and the performance of stock exchanges. This interaction depends on the dependency level of the relevant economy to the oil and it shows itself as the changes in the economical parameters. The relation between the oil prices and the stock market changes depending on the industrial structure of a country and its dependency level to the oil either as an importing or an exporting country. The great majority of studies in the literature show that oil prices have a greater impacts on the stock market for developed countries. In this study, the effects of oil price changes on the stock exchanges of 4 developed and developing Asian countries (Japan, South Korea, Malaysia and Singapore) were investigated. In this study, monthly data for the period January 1990 to February 2017 were used and the VAR model was used as a time series analysis. In this content, the generalized effect-response function and variance decomposition analysis have been applied to investigate the effect. The results indicate a marked difference between the markets of stock markets and the response to oil price shocks.

Key words: Oil Price Change, Stock Return, Exchange Rate, Asian Countries

¹Bu çalışma 10-12 Mayıs 2018 tarihinde InTraders Uluslararası Ticaret Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur.

²Doktora Öğrencisi, Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, azizayesevi@gmail.com, orcid.org/0000-0002-1377-0026

³Prof.Dr., Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü., cihantt@gmail.com, orcid.org/0000-0003-0192-7628

1. Giriş

Petrolün ekonomik konjonktürün değişimi üzerinde etkisi olabileceğini iddia eden Hamilton (1983)'den bu yana, petrol ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler sıklıkla araştırma konusu edilmektedir. Piyasa ekonomisinde şokların aktarım mekanizması fiyat değişimleri aracılığıyla ortaya çıktığından, petrol fiyatındaki çarpıcı artış ve düşüşler konuya olan ilgiyi daha fazla artırmıştır. Petrol fiyat şoklarının reel ekonomiyi etkileyebilme potansiyeli, etkinin finansal piyasalara da yansiyabilme olasılığını ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle petrol fiyatları ile borsa performansı arasındaki ilişkilere odaklanan bir literatür de oluşmuştur (Syzdykova, 2017).

Petrol, sermaye ve işgücü gibi birçok mal ve hizmetin üretilmesinde kullanılan önemli bir girdidir. Bu nedenle, petrol fiyatlarındaki değişimler nakit akışı üzerinde etkili olacaktır. Artan petrol fiyatları üretim maliyetlerini arttırmadan dolayı nakit akışını etkileyecek ve hisse senedi piyasa fiyatlarını düşürecektir. Aynı zamanda petrol fiyatlarındaki artışın varlık fiyatlama modeli içerisindeki indirgeme oranı üzerinde de etkili olduğu görülmektedir. Artan petrol fiyatlarının yarattığı enflasyonist baskı nedeniyle merkez bankası enflasyonu kontrol altına almak için faiz oranlarını yükseltebilecektir. Yüksek faiz oranları, hazine bonusu ve tahvilin hisse senetleri karşısında tercih edilmesinden dolayı hisse senedi piyasa fiyatlarında düşüşe neden olacaktır. Petrol fiyatlarındaki artışın hisse senedi piyasa fiyatları üzerindeki toplam etkisini inceleyen çalışmalar sonucunda etkinin yönü ve büyüklüğü hakkında ortak bir görüş bulunmamakla birlikte, fiyatlardaki artışın ülkelerin petrol tüketicisi ya da üreticisi olup olmadığına bağlı olarak değişmektedir (Zortuk ve Bayrak, 2016).

Petrol fiyatlarının hisse senedi piyasası üzerindeki etkisi ilk olarak Jones ve Kaul (1996) ve Huang vd. (1996) tarafından ele alınmıştır. Jones ve Kaul (1996), petrol fiyatlarındaki değişimin ABD, Kanada, Japonya ve İngiltere'de savaş sonrası dönemde çıktı ve reel hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermişlerdir. Huang vd. (1996), petrol fiyatlarının ABD ekonomisi üzerinde önemli bir rolü olduğu yönündeki literatürden yola çıkarak petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi fiyatlarındaki değişim ile yüksek düzeyde bir korelasyona sahip olacağını ifade etmişlerdir. Eğer petrol ve hisse senedi piyasaları etkin ise her bir piyasa diğer piyasalardaki bilgi şoklarına hızlı bir biçimde tepki göstererek petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları eş zamanlı hareket edecektir. Jones ve Kaul (1996) ve Huang vd. (1996)'ni izleyerek petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan 4 Asya ülkesinin borsaları ve petrol fiyat değişimleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Gelişmiş ülkeyi Japonya temsil ederken, gelişmekte olan ülkeler Güney Kore, Malezya ve Singapur'dur. Bu ülkeler dünyada petrol ithal eden ülkelerin başında gelmektedir ve borsa büyüklükleri açısından önemli yere sahiptir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde öncelikle petrol fiyatları ve hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaları kapsayan literatür kısmı yer almaktadır. Daha sonra çalışmada kullanılan veri seti ve ekonometrik yöntem tanıtılarak bulgulara yer verilmiştir. Son olarak analizlerden edinilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. Asya Ülkelerinin Dünya Petrol Piyasasındaki Konumu

Bu çalışmada gelişmiş ve gelişmekte olan 4 Asya ülkesi ele alınmaktadır. Bu ülkeler Japonya, Güney Kore, Malezya ve Singapur'dur. Bu ülkeler dünyada ileri teknoloji ihraç eden Asya ülkeleri olarak bilinmektedir. Aşağıda bu ülkelerin makroekonomik performanslarını gösteren rakamlar görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Asya Ülkelerinin Makroekonomik Göstergeleri (2016)

	Japonya	Güney Kore	Malezya	Singapur
GSYİH (Milyar ABD Doları)	4.940	1.411	296,5	296,9
GSYİH büyümesi (Yıllık %)	1,03	2,83	4,22	2,00
Nüfus (Milyon Kişi)	126,9	51,2	31,1	5,6
Kişi başı GSYİH (ABD Doları)	38.900	27.538	9.508	52.962
İhracatı (Milyar ABD Doları)	808,6	604,6	200,6	511,2
İthalat (Milyar ABD Doları)	768,2	501,7	180,8	434,3
Yüksek Teknoloji İhracatı (İhracatın %)	16,22	26,58	42,97	67,43

Kaynak: Dünya Bankası, 2018

Tablo 1'e bakıldığında Japonya ve Güney Kore'nin GSYİH'sı 1 trilyon ABD doların üzerindedir. Nüfus bakımından yine en kalabalık nüfusa sahip olan ülke 126,9 milyon kişi ile Japonya'dır. Kişi başına düşen milli gelir bakımından en zengin ülke ise Singapur'dur. GSYİH'nin yıllık büyüme verilerine bakıldığında 2016 yılında en çok büyüyen ülke ise Malezya olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin ortak noktası dış ülkelere yaptığı ileri teknoloji ihracatının toplam ihracat içindeki payının yüksek olmasıdır. 2016 yılında Singapur ve Malezya'nın ileri teknoloji ihracatı toplam ihracatının, sırasıyla %67,43 ve %42,97'sine denk gelmektedir.

Söz konusu ülkeler dünyada petrol rezervleri bakımından fakir ülkeler olup, dış ülkelere önemli miktarda petrol ithal eden ülkeler konumundadır. Aşağıda petrol rezervlerinin bölgesel dağılımı gösteren bilgiler yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Dünya Petrol Rezervleri (Milyar Varil)

Bölgeler	1990	2000	2010	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)	Rezerv ömrü (yıl)
Kuzey Amerika	125,4	232,1	221,5	227,5	227,5	13,3	33,1
Güney-Orta Amerika	71,5	97,9	324,2	329,0	327,9	19,2	117,0
Avrupa-Avrasya	75,9	141,1	157,9	154,9	161,5	9,5	24,4
Ortadoğu	659,6	696,7	765,9	803,0	813,5	47,7	73,1
Afrika	58,7	93,0	125,0	128,2	128,0	7,5	42,2
Asya-Pasifik	36,3	40,1	47,9	48,8	48,4	2,8	14,0
Dünya Toplamı	1.027,5	1.300,9	1.642,4	1.691,5	1.706,7	100	50,7

Not: Rezerv ömrü, toplam rezervlerin yıllık üretim miktarına bölünmesiyle bulunmaktadır.

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy, June 2017: 6

Tablo 2'den görüldüğü gibi Japonya, Güney Kore, Malezya ve Singapur'un içinde yer aldığı Asya Pasifik bölgesi petrol rezervleri bakımından dünyadaki en fakir bölgedir. Asya Pasifik bölgesindeki toplam 48,4 milyar varil petrol rezervlerinin yarısından fazlası Çin'e aittir. Malezya az miktarda petrol rezervine sahipken (3,6 milyar varil), diğer 3 ülkede petrol rezervi bulunmamaktadır (BP, 2017).

Ancak Japonya, Güney Kore, Malezya ve Singapur her ne kadar petrol rezervine sahip olmasa da petrol ürünleri ihraç etmektedirler. Tablo 3'te bu ülkelerin ham petrol ithalatı ve petrol ürünleri ihracat rakamları verilmiştir.

Tablo 3: Ülkelerin Petrol İthalatı Ve İhracatı (Günlük 1000 Varil)

Ülkeler	İthalat			İhracat		
	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)	2015	2016	Toplam içindeki payı (%)
Japonya	4.206,4	4.026,7	5,57	559,5	594,8	0,80
Güney Kore	3.625,3	3.838,6	5,31	1.279,5	1.312,9	1,77
Malezya	790,3	885,4	1,22	825,6	910,8	1,23
Singapur	3.380,6	3.410,8	4,72	1.893,4	2.013,6	2,72
Dünya	69.810,1	72.278,8	100	69.794,8	74.068,2	100

Kaynak: OPEC, 2017: 69-83

Tablo 3'e bakıldığında bu dört ülkenin ham petrol ithalatı dünya toplam petrol ithalatının %16,83'üne denk gelmektedir. Bu oranın yaklaşık %11'lik kısmını Japonya ve Güney Kore gerçekleştirmektedir. Japonya günlük 4,02 milyon varil petrol ithal ederken, Güney Kore günlük 3,83 milyon varil petrol ithal etmektedir. Diğer yandan petrol rezervlerince fakir dört ülke petrol ürünleri ihracatında dünya toplam ihracatının yaklaşık %7'sini gerçekleştirmektedir. Petrol ürünleri ihracatında yine Güney Kore ve Singapur ön plana çıkmaktadır. Güney Kore günlük 1,3 milyon varil, Singapur ise günlük 2,01 milyon varil petrol ürünleri ihraç etmektedir.

3.Petrol Fiyatları ve Borsa Arasındaki İlişki: Literatür Taraması

Literatürde petrol fiyatlarındaki değişimler ile makroekonomik aktiviteler arasındaki negatif ilişkiyi ortaya koyan birçok çalışma mevcuttur. Bununla birlikte özellikle son yıllarda fiyatlardaki değişimlerin hisse senedi piyasa fiyatı ve getirileri üzerinde yarattığı etkileri inceleyen çalışma sayısında da artış görülmektedir. Bu açıdan hem ulusal hem de uluslararası alanda petrol fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalara kısaca değinilecektir.

Sadorsky (1999), petrol fiyatları ve petrol fiyatlarındaki oynaklığın hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini Ocak 1947 - Nisan 1996 dönemini kapsayan verilerle ABD ekonomisi için VAR modeli yardımıyla araştırmıştır. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada analiz dönemi ikiye ayrılarak (Ocak 1947-Aralık 1985 ve Ocak 1986-Nisan 1996) petrol fiyat şoklarının sanayi üretim endeksi, faiz oranları, S&P endeks getirisi ve enflasyon oranları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre petrol fiyatlarındaki oynaklık ABD ekonomisini önemli ölçüde etkilemektedir ve hisse senedi piyasa getirilerinin en önemli belirleyicisidir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki pozitif şoklar (artışlar) borsa endeksini negatif yönde etkilerken istatistiki olarak önemli olduğu belirtilmektedir. Özellikle 1986'dan sonra petrol fiyat şoklarının borsa endeksi üzerinde etkisinin daha güçlü olduğu vurgulanmıştır.

Apergis ve Miller (2009) petrol fiyatlarındaki değişimin hisse senedi getirilerini nasıl etkilediğini sekiz ülkenin verisini kullanarak (ABD, Avusturalya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya ve İngiltere) incelemişlerdir. Yazarların VAR ve VEC modellerini kullandığı bu çalışmada hisse senedi getirilerinin petrol fiyatlarındaki değişime çok büyük bir tepki vermedikleri ortaya konmuştur. Ayrıca yazarlar hisse senedi fiyatlarının petrol fiyatlarındaki değişime asimetric şekilde tepki verdiğini de belirtmiştir.

Narayan ve Narayan (2010), petrol fiyatlarının Vietnam'ın hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini 2000-2008 dönemi için günlük verileri kullanarak analiz etmiştir. Yazarlar çalışmaya hisse senedi fiyatlarının ek bir belirleyicisi olarak nominal döviz kurunu da dahil etmiştir. Çalışmada petrol fiyatlarının hisse

senedi fiyatları üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi görülmüştür. Yazarlar bu sonucun teorik beklentilerle tutarsız olduğunu vurgularken, Vietnam’da borsa üzerindeki iç ve iç faktörlerin etkisi, petrol fiyatlarındaki değişimlerin borsa üzerindeki etkisinden daha baskın olduğunu açıklamıştır.

Tablo 4: Ham Petrol Fiyatlarındaki Değişimlerin Borsa Üzerindeki Etkisini Araştıran Çalışmaların Özeti

Çalışma	Ülke	Model	Bulgular
Hammoudeh ve Eleisa (2004)	Körfez Arap Ülkeleri İşbirliği üyesi ülkeler	VAR modeli	Suudi Arabistan hisse senedi piyasasında petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında çift yönlü bir ilişki söz konusudur.
Park ve Ratti (2008)	ABD ve 13 Avrupa Ülkesi	Çok değişkenli VAR Analizi	Ham petrol fiyatlarındaki şokların hisse senedi reel getirileri üzerinde olumsuz etkileri söz konusudur. Bunun yanı sıra ülkeler arasında hisse senedi piyasası üzerinde ham petrol şoklarının etkisi farklılık göstermektedir.
Miller ve Ratti (2009)	6 OECD Ülkesi	VEC Model	Uzun dönemde reel hisse senedi fiyatları ile dünya ham petrol fiyatları arasında ilişki söz konusudur. Modele 1980:5, 1988:1 ve 1999:9 dönemlerinde yapısal kırılmalar dahil edilerek tahmin edilmiştir. Ham petrol fiyatlarındaki artışa hisse senedi piyasası olumsuz tepki vermektedir.
Oduşami (2009)	ABD	GARCH modeli	Petrol şoklarının hisse senedi getirileri üzerinde lineer olmayan negatif bir etkisi söz konusudur.
Arouri ve Rault (2009)	Körfez Arap Ülkeleri	Panel nedensellik	Suudi Arabistan için petrol fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.
Filis (2010)	Yunanistan	VAR analizi	Ham petrol fiyatlarındaki artış uzun dönemde Yunanistan hisse senedi piyasasını olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanı sıra petrol fiyatlarındaki değişim TÜFE’yi olumsuz etkilerken sanayi üretimi üzerinde hiçbir etkisi yoktur.
Ono (2011)	(BRIC ülkeleri) Brezilya, Çin, Hindistan ve Rusya	VAR modeli	Petrol fiyatlarındaki değişime yönelik Çin, Hindistan ve Rusya’nın hisse senedi piyasalarında bir tepki olurken Brezilya’da herhangi bir tepki söz konusu değildir. Petrol fiyatlarındaki artış ve düşüşler Hindistan için asimetrik etkiler yaratmaktadır. Varyans ayrıştırması sonucunda ham petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların en büyük etkileri Çin ve Rusya üzerinde görülmektedir.
Şener vd.(2013)	Türkiye	Saklı Eşbütünleşme testi	Borsa İstanbul’un kapanış fiyatları ile petrol fiyatları arasında Hatemi-J ve Irandoust (2012) tarafından geliştirilen saklı eşbütünleşme testi aracılığıyla yapılan çalışma sonucunda uzun dönemde bir ilişki söz konusudur.
Cunado ve Gracia (2014)	Avrupa ülkeleri	Vektör hata düzeltme modeli, VAR modeli	Petrol fiyat şoklarının petrol ithal eden 12 Avrupa ülkesi (Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya, Lüksemburg, Portekiz) hisse senedi getirileri üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, reel hisse senedi getirilerinin petrol fiyatlarına tepkisinin, petrol fiyat değişikliğinin altında yatan nedenlere bağlı olarak büyük farklılıklar gösterdiğini, petrol fiyat değişimlerinin analiz edilen ülkelerin çoğunda hisse senedi piyasası getirileri üzerinde anlamlı ve negatif etkisini bulmuşlardır.
Zhang (2017)	6 büyük hisse senedi piyasası endeksi (DJI,FTSE, DAX,NIKKEI, STI ve SSE)	VAR modeli	Yazar, Diebold ve Yılmaz’ın (2009, 2012, 2014) geliştirdikleri yayılma endeksini kullanarak, petrol şokları ve borsalar arasındaki ilişkiyi yeni bir sistematik perspektiften incelemiştir. Petrol şoklarının dünya finans sistemine etkisinin sınırlı olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte, petrol fiyatındaki değişiklikler finansal sistem hakkındaki bilgi ile açıklanabilir. Ayrıca, yayılma etkisi analizi sonucunda, sadece büyük petrol şoklarının hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkisi bulunmuştur.

Kaynak: Syzdykova, A. ve Baimaganbetov, S., 2017

4. Veri ve Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler dört Asya ülkesi (Japonya, Singapur, Güney Kore ve Malezya) için Ocak 1990 – Şubat 2017 dönemi aylık verilerden oluşmaktadır. Uluslararası düzeyde petrol fiyatları için farklı endeksler kullanılmaktadır. Bu çalışmada varil başına ham petrol fiyatları için Brent tipi ham petrol fiyatları kullanılmıştır. Petrol fiyatlarına ait veriler Amerikan Enerji Enformasyon Dairesi web sitesinden, ülkelerin borsa endeksi kapanış fiyatları ve döviz kurlarına ilişkin veriler Bloomberg veri dağıtım sisteminden alınmıştır.

Analizlerde petrol fiyatı değişkeninin seçimi zor ve önemlidir. Ulusal petrol fiyatları, fiyat kontrollerinden, petrol ürünleri üzerindeki yüksek ve değişen vergilerden, döviz kurlarındaki dalgalanmalardan etkilenebilmektedir. Yürürlükteki petrol fiyatını etkileyen farklı etmenlerin tamamı her ülke için uygun bir petrol fiyatı ölçütünün belirlenmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle ampirik uygulamaların çoğunda farklı ekonomilerde petrol fiyatı şoklarının analiz edilmesinde hem ABD doları cinsinden dünya petrol fiyatı hem de bu fiyatın piyasa döviz kuruyla ülkenin kuruna dönüştürüldüğü fiyat kullanılmaktadır. İki değişken arasındaki fark, ulusal petrol fiyatının ülkedeki döviz kuru dalgalanmalarını ve enflasyon düzeyini dikkate almasıdır (Altıntaş, 2013). Bu çalışmada kur farklarından kurtulmak için petrol fiyatları her ülkenin döviz kuruyla çarpılarak, elde edilen ulusal petrol fiyatları kullanılmıştır. Ulusal petrol fiyatları her ülkenin enflasyon göstergesi TÜFE değişkeni kullanılarak reel hale getirilmiştir. Verilerin durağanlığını sağlamak için verilerin logaritması alındıktan sonra analize dahil edilmiştir.

Tablo 5: Tanımlayıcı istatistikler

	Petrol Fiyatı	Hisse Senedi Fiyatı	Döviz Kuru
Japonya			
Ortalama	8.1315	4.7051	4.7649
Standart sapma	0.5190	0.2929	0.1563
Çarpıklık	0.6451	0.0638	0.1778
Basıklık	2.5847	2.5503	3.2906
Jarque-Bera	23.1194	2.7497	2.6538
Olasılık değeri	0.0000	0.2529	0.2653
Gözlem	314	314	314
Singapur			
Ortalama	3.9312	4.2902	0.5084
Standart sapma	0.4665	0.4260	0.1276
Çarpıklık	0.4339	-0.4081	0.2816
Basıklık	2.3141	2.9022	2.5142
Jarque-Bera	15.3956	8.5046	6.9625
Olasılık değeri	0.0005	0.0142	0.0308
Gözlem	314	314	314
Güney Kore			
Ortalama	10.5057	4.3068	6.8657
Standart sapma	0.4515	0.4816	0.2204
Çarpıklık	0.5973	-0.4413	0.1756
Basıklık	2.4393	3.7463	1.8402
Jarque-Bera	21.9160	16.9765	18.4772
Olasılık değeri	0.0000	0.0002	0.0001
Gözlem	314	314	314
Malezya			
Ortalama	4.6639	4.3723	1.1366
Standart sapma	0.5203	0.4687	0.1777
Çarpıklık	0.6025	-0.8112	-0.0003
Basıklık	2.1103	3.3016	1.2538
Jarque-Bera	28.2288	34.5399	38.3657
Olasılık değeri	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlem	314	314	314

Logaritması alınmış tüm verilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 5'te verilmiştir. Standart sapmanın katsayısına bakıldığında, petrol fiyatlarının Japonya ve Malezya'da en yüksek volatilitelere sahip olduğu görülmektedir. Güney Kore'de ise hisse senedi fiyat serileri en yüksek volatilitelere sahiptir.

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 6'da verilmiştir. Petrol fiyatları ve hisse senedi fiyatları Güney Kore'de en yüksek korelasyona sahiptir. Söz konusu iki değişken arasındaki korelasyon Japonya'da negatif iken diğer ülkelerde pozitifdir. Hisse senedi fiyatları ve döviz kuru Singapur'da en yüksek korelasyona sahiptir. Bu korelasyon Singapur'da negatif iken diğer ülkelerde pozitifdir. Petrol fiyatı ve döviz kuru arasındaki korelasyona bakıldığında korelasyon katsayısı Japonya ve Singapur'da negatif iken, Malezya ve Güney Kore'de pozitifdir.

Tablo 6: Korelasyon Matrisi

	Döviz Kuru	Petrol Fiyatı	Hisse Senedi Fiyatı
Japonya			
Döviz Kuru	1		
Petrol Fiyatı	-0.2308	1	
Hisse Senedi Fiyatı	0.4756	-0.2399	1
Singapur			
Döviz Kuru	1		
Petrol Fiyatı	-0.1915	1	
Hisse Senedi Fiyatı	-0.7823	0.5131	1
Güney Kore			
Döviz Kuru	1		
Petrol Fiyatı	0.4379	1	
Hisse Senedi Fiyatı	0.0708	0.5612	1
Malezya			
Döviz Kuru	1		
Petrol Fiyatı	0.5611	1	
Hisse Senedi Fiyatı	0.2671	0.5112	1

“Çalışmada her bir ülkenin değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmek için VAR modeli kapsamında etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması yapılmıştır. VAR modeli Sims (1980) tarafından geliştirilmiş olup ve Granger nedensellik testi modelini temel almaktadır. Bu modelde yer alan her değişken, hem kendi hem de diğer değişkenlerin geçmiş değerlerinin bir fonksiyonu olarak yazılır. Bu değişkenlerin durağan seriler olduğu varsayıldığında, bu denklemler birinci mertebeye vektör otoregresyon oluşturmaktadırlar” (Enders, 1995: 294-297).

VAR analizi, değişkenlerin eşanlı olarak birbirini etkilediği varsayımını test etmektedir. VAR modelinde her değişken, hem kendi hem de diğer değişkenlerin bir fonksiyonu olarak yazılmaktadır. Değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri ortaya çıkararak makro ekonomik politikaların şekillendirilmesi amacıyla kullanılan VAR'ın son yıllarda ekonometrik çalışmalarda sıkça başvurulan bir analiz yöntemi olduğu görülmektedir (Köse, 1998).

VAR analizindeki önemli karar aşamalarından biri, modele girecek değişkenlerin gecikme uzunluklarının belirlenmesidir (Enders,1995: 300-302). Modelde kullanılacak uygun gecikme değerlerini bulabilmek için literatürde tanımlanmış çeşitli teknikler mevcuttur. Ancak çalışmada gecikme değerleri Granger nedensellik testi yerine Akaike Bilgi Kriteri (AIC) katsayısı çerçevesinde yapılacağından nedensellik testi uygulanmayacaktır. Akaike Bilgi Kriteri katsayısını minimize eden gecikme sayısı optimal gecikme olarak ele alınacaktır.

Denklem sistemi ve gecikme uzunlukları belirlendikten sonra VAR modeli Engle-Granger tarafından geliştirilen iki aşamalı koentegrasyon testine tabi tutularak, seriler arasındaki uzun dönem ilişkilerin varlığı tespit edilmektedir. Diğer taraftan seriler arasındaki uzun dönem ilişkilerin veya eş bütünleşmelerin (koentegrasyon) saptanmasında kullanılacak bir diğer yöntem Johansen (1988) ve Stok ve Watson (1988) tarafından ortaya atılan ve daha sonra Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen maksimum olabilirlik tahmin yöntemidir (Gacener, 2005). VAR modelinde yer alan değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonu aracılığıyla incelenmektedir. Ancak varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonlarından elde edilen bulgular, yanlışlanabilecek bir davranışsal ekonomi teorisinin olmayışı nedeniyle, sadece bilgi verici olarak yorumlanabilir. Etki-tepki fonksiyonu ile her bir değişkenin hata terimindeki şoklara nasıl tepkiler verebilecekleri izlenmiş olur. Etki-tepki fonksiyonu, ilgili değişken üzerinde en çok etki eden değişkenin politika aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağını ortaya koyabilmektedir (Köse, 1998). Varyans ayrıştırması analizi ise bir seride meydana gelen değişimlerin kaynaklarının araştırılmasında kullanılan bir yöntemdir. Yani modelde yer alan değişkenlerde meydana gelen değişimlerin ne kadarının kendisi, ne kadarının diğer değişkenlerde meydana gelen değişimlerden kaynaklandığını yüzde olarak ifade etmektedir (Enders, 1995: 310-312).

Ampirik analizde her ülke için aşağıdaki model tahmin edilmiştir:

$$\ln HSF_t = \alpha_0 + \beta_1 \ln PETF_t + \beta_2 \ln DK_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bu model Narayan ve Narayan (2010) tarafından önerilmiştir. Regresyon denkleminde (1), bağımlı değişken olarak $\ln HSF$ - reel hisse senedi fiyatının logaritması, bağımsız değişkenler ise sırasıyla $\ln PETF$ - reel ham petrol fiyatının logaritması, $\ln DK$ - nominal döviz kurunun logaritmasıdır. t ise zamanı ve bu çalışmada aylık gözlemi ifade etmektedir.

5. Analiz Bulguları

5.1. Durağanlık Analizi

Analize dahil edilen ham petrol fiyatı, hisse senedi fiyatı ve her ülkenin nominal döviz kuru değişkenlerinin birim kök içerip içermediğini analiz etmek için durağanlık testleri yapılmıştır. Bu kapsamda 2 test uygulanmıştır: Dickey ve Fuller (1981), Phillips Perron (Phillips ve Perron, 1988). Birim kök test sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7'den görüldüğü gibi ADF ve PP testleri sonuçlarına göre tüm değişkenlerin birinci sıra farkları birim kök içermemektedir. ADF ve PP testleri için t istatistiğinin kritik değerleri, tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyinde birinci sıra farklarının durağan olduğunu göstermektedir. Bütün seriler, aynı sıralardaki düzeylerde durağan olduklarından, incelenen ülkelerdeki petrol fiyatları, hisse senedi fiyatları ve döviz kurları arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı olasılığını ileri sürmektedir.

Tablo 7: Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Değişkenler		ADF	PP
Log Seviyede			
Japonya	Döviz Kuru	-3.0505 (1)	-31.970
	Petrol Fiyatı	-2.5302 (1)	-29.407
	Hisse Senedi Fiyatı	-3.5233 (1)	-34.635
Singapur	Döviz Kuru	-1.5196 (1)	-12.738
	Petrol Fiyatı	-2.3049 (1)	-25.312
	Hisse Senedi Fiyatı	-3.6965 (1)	-37.008
Güney Kore	Döviz Kuru	-2.2492 (2)	-23.560
	Petrol Fiyatı	-2.9110 (1)	-33.418
	Hisse Senedi Fiyatı	-3.3001 (1)	-32.556
Malezya	Döviz Kuru	-1.3083 (1)	-13.657
	Petrol Fiyatı	-2.7634 (1)	-29.874
	Hisse Senedi Fiyatı	-3.2690 (1)	-27.252
1.Sıra Farkları			
Japonya	Döviz Kuru	-13.0618 (0)	-127.564
	Petrol Fiyatı	-14.1206 (0)	-139.852
	Hisse Senedi Fiyatı	-12.5169 (0)	-125.802
Singapur	Döviz Kuru	-12.5957 (0)	-123.508
	Petrol Fiyatı	-14.6931 (0)	-145.853
	Hisse Senedi Fiyatı	-15.5439 (0)	-155.774
Güney Kore	Döviz Kuru	-12.3661 (1)	-97.641
	Petrol Fiyatı	-14.5451 (0)	-144.936
	Hisse Senedi Fiyatı	-12.1548 (0)	-122.075
Malezya	Döviz Kuru	-13.2425 (0)	-133.167
	Petrol Fiyatı	-14.3330 (0)	-141.813
	Hisse Senedi Fiyatı	-11.4985 (0)	-110.732

Not: ADF ve PP regresyon eşitliği deterministik bileşenlerden hem trendi hem de sabit terimi içermektedir. Gecikme uzunlukları parantez içinde verilmiştir. ADF ve PP için kritik değerler sırasıyla: % 1 = - 3.99, -3.99 ; % 5 = -3.42, -3.43; % 10 = -3.14, -3.14.

5.2.Johansen Çok Değişkenli Eşbütünleşme Analizi

Reel hisse senedi fiyatları, nominal döviz kurları ve reel petrol fiyatları arasındaki eşbütünleşme ilişkilerinin varlığını sınamak için Johansen eşbütünleşme testleri (Johansen, 1988 ve Johansen ve Juselius, 1990) gerçekleştirilmiştir. Eş-bütünleşme analizinde gerekli olan gecikme uzunluklarını belirlemek için Akaike bilgi ölçütü (AIC) ve Schwarz ölçütü (SC) olmak üzere iki kriter uygulanmıştır. Nihai karar Akaike bilgi kriterine göre verilmiştir.

Tablo 8: Optimum Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu	Japonya		Singapur		Güney Kore		Malezya	
	AIC	SC	AIC	SC	AIC	SC	AIC	SC
1	-985.0	-970.0	-106.7	-105.2	-896.0	-880.9	-100.6	-991.2
2	-100.6	-979.7	-108.1	-105.5	951.1	-924.8	-103.1	-100.5
3	-100.2	-964.8	-108.1	-104.4	-958.0	-920.5	-103.1	-993.8
4	-998.6	-949.7	-107.9	-103.0	-958.2	-909.3	-102.9	-980.3

Not: maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Kalın olan rakamlar, ilgili ölçüt tarafından seçilen optimum gecikme uzunluklarını gösterir.

Tablo 8'den görüldüğü gibi Japonya ve Malezya için, en uygun gecikme sayısı olarak 2 (yani 2 ay), Singapur ve Güney Kore için seçilen uygun gecikme sayısı sırasıyla 3 ve 4 olarak bulunmuştur.

Tablo 9, eşbütünleşme ilişkisine ilişkin sonuçları göstermektedir. Sonuçlara göre hem özdeğer hem de iz test istatistiği, Japonya, Singapur ve Güney Kore'deki üç değişken arasında uzun dönemli denge ilişkisi olmadığını göstermektedir.

Eşbütünleşme olmadığında, petrol fiyatları ve borsalar arasındaki, kısa vadede nispeten kuvvetli korelasyon ilişkisine rağmen, tamamen entegre pazarlar olarak düşünülebilir. Bu sonuç, yatırım perspektifinden, hem petrol hem de hisse senedi piyasalarında varlık tutarak çeşitlendirme yapılabileceğini ima etmektedir. Malezya için, maksimum özdeğer testi istatistiği, bu değişkenler arasında bir uzun dönem denge ilişkisinin varlığını göstermektedir.

Tablo 9: Johansen-Juselius Çok Değişkenli Eşbütünleşme Test Sonuçları

r	n-r	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%95	İz İstatistiği	%95
Japonya (Gecikme = 2)					
$r = 0$	$r = 1$	193.95	258.23	339.47	429.15
$r \leq 1$	$r = 2$	86.69	193.87	145.52	258.72
$r \leq 2$	$r = 3$	58.83	125.17	58.83	125.17
Singapur (Gecikme = 3)					
$r = 0$	$r = 1$	232.65	258.22	403.23	429.15
$r \leq 1$	$r = 2$	140.61	193.87	170.58	258.71
$r \leq 2$	$r = 3$	29.97	125.17	29.97	125.17
Güney Kore (Gecikme = 4)					
$r = 0$	$r = 1$	221.67	252.32	396.50	429.15
$r \leq 1$	$r = 2$	124.09	198.70	174.54	258.72
$r \leq 2$	$r = 3$	50.52	121.79	50.52	125.17
Malezya (Gecikme = 2)					
$r = 0$	$r = 1$	27.23*	252.32	377.30	429.15
$r \leq 1$	$r = 2$	735.99	198.70	104.93	258.71
$r \leq 2$	$r = 3$	31.07	121.79	313.60	125.17

5.3. Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonları

Genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonları ve genelleştirilmiş varyans ayrıştırması tahmin etmek için kısıtsız VAR modelinde logaritması alınmış değişkenlerin birinci sıra farkları kullanılmıştır. Etki tepki fonksiyonları, bağımsız değişkendir bir standart sapmalık şokun bağımlı değişkeni nasıl etkilediğini göstermektedir.

Tablo 10'daki genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonları sonucuna bakıldığında petrol fiyat şoklarına Japonya, Singapur ve Malezya borsalarının hemen tepki verdiği görülmektedir. Petrol fiyatlarında meydana gelen bir standart sapmalık şoka bir ay sonra Japonya ve Singapur borsaları pozitif tepki verirken, Malezya'da hisse senedi fiyatlarının tepkisi negatiftir. İlk ayda petrol fiyatlarındaki bir standart sapmalık şoka Güney Kore'deki hisse senedi fiyatları tepki göstermemektedir. 3 ay sonra Güney Kore'deki hisse senedi fiyatlarının petrol fiyatlarındaki şoka tepkisi negatif olduğu görülmektedir. Petrol fiyatlarındaki şoka dört ülkenin borsalarının tepkisi farklı olmaktadır. Ayrıca, dört ülkenin hepsinde, petrol fiyat değişimlerine hisse senedi fiyatının tepkisi bazen olumsuz bazen olumludur. İlk beş ay boyunca, petrol fiyat şoklarına karşı hisse senedi fiyatının tepkisi, Singapur ve Güney Kore'de diğer iki ülkeye göre daha yüksektir. Bu durum söz konusu iki ülke borsasının dünya petrol fiyat dalgalanmalarına duyarlı olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, döviz kurlarının hisse senedi fiyatlarını etkilediği görülmektedir ve bu etki ülkeler arasında değişmektedir. Özellikle, döviz kurlarının hisse senedi fiyatına etkisi Japonya'da sürekli olarak pozitif iken, Malezya'da negatiftir. Öte yandan, Singapur ve Güney Kore'de, etki bazen negatif iken bazen de pozitiftir.

Tablo 10: Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonları

Şoktan Sonraki Aylar	Japonya			Singapur		
	DK	PF	HSF	DK	PF	HSF
1	0.002	0.006	0.048	-0.024	0.001	0.076
2	0.001	-0.001	0.015	0.002	0.004	0.008
3	0.001	0	0.004	-0.001	0.005	0.009
4	0	-0.001	0.001	0.004	-0.004	-0.007
5	0	0.002	0	0.001	-0.002	0

Şoktan Sonraki Aylar	Güney Kore			Malezya		
	DK	PF	HSF	DK	PF	HSF
1	-0.026	0	0.066	-0.021	-0.003	0.06
2	0	0	0.023	-0.008	0.001	0.025
3	0.009	-0.002	0.004	-0.003	0.003	0.005
4	0.001	0.004	0.001	-0.002	0.002	0
5	-0.009	-0.007	0.003	-0.001	0.001	0

Not: DK, döviz kurunu; PF, petrol fiyatını; HSF ise hisse senedi fiyatlarını ifade etmektedir.

5.4.Varyans Ayrıştırması Analizi

Varyans Ayrıştırması, kullanılan değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermekte ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin derecesi konusunda bilgi vermektedir (Sarılı, 2015). Tablo 11, hisse senedi getirilerinin varyans ayrıştırma sonuçlarını sunmaktadır.

Tablo 11: Reel Hisse Senedi Getirilerinin Varyans Ayrıştırması

...Ay Sonra	Döviz Kuru	Petrol Fiyatı	Hisse Senedi Fiyatı
Japonya			
1	0.00175	0.00271	0.99554
2	0.00204	0.00293	0.99503
3	0.0021	0.00296	0.99494
4	0.00211	0.00296	0.99493
5	0.00211	0.00296	0.99493
Singapur			
1	0.00311	0.00317	0.99372
2	0.00345	0.00666	0.98989
3	0.00392	0.00942	0.98667
4	0.00425	0.00994	0.98581
5	0.00426	0.01035	0.9854
Güney Kore			
1	0.01928	2.16E-05	0.9807
2	0.04964	0.00097	0.94939
3	0.04956	0.00475	0.94569
4	0.05725	0.01495	0.9278
5	0.06232	0.01974	0.91794
Malezya			
1	0.00702	0.00286	0.99012
2	0.01052	0.00511	0.98437
3	0.02123	0.00569	0.97308
4	0.05132	0.00575	0.94293
5	0.05349	0.00575	0.94076

Not: Genelleştirilmiş tahmin hatası varyans ayrıştırmaları, logaritmik değişkenlerin ilk farkları üzerinde gerçekleştirilmiştir

Sonuçlara bakıldığında Singapur, Güney Kore ve Malezya’da petrol fiyat şokunun hisse senedi piyasalarında ani bir etkisi bulunmamaktadır. Petrol fiyatındaki şokun hisse senedi piyasalarında etkili olması zaman almaktadır. Ayrıca, sonuçlar Güney Kore ve Malezya’da, döviz kurlarının petrol fiyatlarına göre hisse senedi getirilerini daha iyi açıkladığını göstermektedir. Özellikle, şokun başlamasından beş ay sonra döviz kurları sırasıyla Güney Kore ve Malezya’daki

hisse senedi getirilerindeki değişime sırasıyla %6 ve %5 katkıda bulunduğu görülmektedir.

6. Sonuç

Literatürde petrol fiyatları ve borsa arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sayısı artmaktadır. Bu çalışmalarda, petrol fiyatlarının firma beklenen kazançlarını etkileyerek hisse senedi getiri veya fiyatlarıyla ilişkili olduğu öne sürülmektedir. Bazı araştırmacılara göre ise petrol fiyatlarının üretim maliyeti, firma karları, enflasyon oranı, para arzı ve faiz oranı gibi değişkenler üzerinde yaratacağı etkiler sayesinde hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin dolaylı olacağı öngörülmektedir. Fakat bu iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar ortak bir sonuca varabilmiş değillerdir. Çalışmalarda uygulanan farklı yöntemler ve seçilen farklı veri aralıkları değişik sonuçlara ulaşılmasına neden olmuştur.

Bu çalışmada 4 Asya ülkesi (Japonya, Singapur, Güney Kore ve Malezya) için Ocak 1990 - Şubat 2017 dönemine ait aylık veriler kullanılarak petrol fiyatları, hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişki VAR yöntemi ile analiz edilmiştir. Etki tepki analizi sonuçlarına göre dört ülkenin borsalarının petrol fiyat değişimlerine farklı şekillerde tepki verdiği görülmüştür. Petrol fiyatlarında meydana gelen bir standart sapmalık şoka bir ay sonra Japonya ve Singapur borsaları pozitif tepki verirken, Malezya'da hisse senedi fiyatlarının tepkisi negatiftir. İlk ayda petrol fiyatlarındaki bir standart sapmalık şoka Güney Kore'deki hisse senedi fiyatları tepki göstermemektedir. İlerleyen dönemlerde söz konusu tepkilerin değiştiği görülmüştür. Varyans ayrıştırma sonuçlarına göre analize dahil edilen ülkelerde döviz kurularının petrol fiyatlarına göre hisse senedi getirilerini daha iyi açıkladığını göstermektedir.

Bu konudaki sonraki araştırmalardan daha farklı sonuçlar alınabilmesi için çalışmanın kapsamı genişletilebilir ve bazı kısıtlar ortadan kaldırılabilir. İlk olarak, modele dahil edilecek değişken sayısı artırılabilir ve çalışmada yapısal kırılmalar dikkate alınabilir. İkincisi, petrol fiyatı ile hisse senedi fiyatlarının uzun vadeli ilişkisi sektörden sektöre göre farklılaşması beklendiğinden, konunun sektörel bir analizi yapılabilir. Ayrıca, sektörel endekslerin petrol fiyat değişimlerine yönelik asimetric tepkilerini araştırmak için çalışmalar yapılabilir. Uluslararası petrol fiyatlarındaki değişimlerin farklı sektörlerdeki hisse senedi getirilerini nasıl etkilediğine ilişkin fikir sahibi olmak yatırımcılar için son derece yararlı olacaktır.

Kaynakça

- Abdelaziz, M., Chortareas, G. and Cipollini, A. (2008). Stock Prices, Exchange Rates And Oil: Evidences From Middle East Oil-Exporting Countries. *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 10.
- Altıntaş, H. (2013). Türkiye'de Petrol Fiyatları, İhracat Ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı Ve Dinamik Nedensellik Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9 (19), 1-30.
- Apergis, N. and Miller, S. M. (2009). Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices?. *Energy Economics*, 31 (4), 569-575.

-
- Avcı, B. Ö. (2015). Petrol Fiyatlarının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (3), 27-34.
- Breitenfellner, A., and Cuaresma, J. C. (2008). Crude Oil Prices And The USD/EUR Exchange Rate. *Monetary Policy & The Economy*, (4).
- Cologni, A. and Manera, M. (2008). Oil Prices, Inflation And Interest Rates In A Structural Cointegrated VAR Model For The G-7 Countries. *Energy Economics*, 30 (3), 856-888.
- Cunado, J. and De Gracia, F. P. (2003). Do Oil Price Shocks Matter? Evidence For Some European Countries. *Energy Economics*, 25 (2), 137-154.
- Cunado, J. and De Gracia, F. P. (2005). Oil Prices, Economic Activity And Inflation: Evidence For Some Asian Countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 45 (1), 65-83.
- Dornbusch, R. and Fischer, S. (1980). Exchange Rates And The Current Account. *The American Economic Review*, 70 (5), 960-971.
- Enders, W. (1995). Applied Econometric Time Series: Wiley Series In Probability And Mathematical Statistics. *Applied Econometric Time Series: Wiley Series In Probability And Mathematical Statistics*.
- Gavin, M. (1989). The Stock Market And Exchange Rate Dynamics. *Journal Of International Money And Finance*, 8(2), 181-200.
- Guo, H. and Kliesen, K. L. (2005). Oil Price Volatility And US Macroeconomic Activity. *Review-Federal Reserve Bank Of Saint Louis*, 87 (6), 669.
- Hamilton, J. D. (2003). What Is An Oil Shock?. *Journal Of Econometrics*, 113 (2), 363-398.
- Huang, R. D., Masulis, R. W. and Stoll, H. R. (1996). Energy Shocks And Financial Markets. *Journal Of Futures Markets: Futures, Options, And Other Derivative Products*, 16 (1), 1-27.
- Jiménez-Rodríguez, R., and Sánchez, M. (2005). Oil Price Shocks And Real GDP Growth: Empirical Evidence For Some OECD Countries. *Applied Economics*, 37 (2), 201-228.
- Jones, C. M. and Kaul, G. (1996). Oil And The Stock Markets. *The Journal Of Finance*, 51 (2), 463-491.
- Köse, N. (1998). Granger Nedensellik Testinin Duyarlılığı Üzerine Bir Araştırma: Döviz Kuru-Enflasyon İlişkisinden Ampirik Kanıtlar. *Araştırma Sempozyumu*, 98, 152-159.
- Mishra, A. K. (2004). Stock Market And Foreign Exchange Market In India: Are They Related?. *South Asia Economic Journal*, 5 (2), 209-232.
- Narayan, P. K. and Narayan, S. (2010). Modelling The Impact Of Oil Prices On Vietnam's Stock Prices. *Applied Energy*, 87 (1), 356-361.
-

- Sadorsky, P. (1999). Oil Price Shocks And Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21 (5), 449-469.
- Sarılı, S. (2015). Petrol Fiyatlarındaki Düşüşün Türkiye Ekonomisine Etkisinin Analizi. *Bankacılık Ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 12-37.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics And Reality. *Econometrica: Journal Of The Econometric Society*, 1-48.
- Syzdykova, A. Ve Baimaganbetov, S.(2017). Petrol Fiyat Değişimleri Ve Borsa İlişkisi: Petrol İhraç Eden Ülkeler İçin Ampirik Çalışma, I.International Social And Economic Research Student Congress October 12-13, 2017/Konya-Turkey
- Zortuk, M. ve Bayrak, S. (2016). Ham Petrol Fiyat Şokları-Hisse Senedi Piyasası İlişkisi: Adl Eşik Değerli Koentegrasyon Testi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11 (1), 7-22.

N11 ÜLKELERİNDE FİNANSAL GELİŞME VE EKONOMİK BÜYÜME: PANEL VERİ ANALİZİAli ALTINER¹Eda BOZKURT²**Öz**

Bu çalışmanın amacı finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi N11 (Next Eleven) ülkeleri için analiz etmektir. Çalışmanın analizi 1980-2016 dönemi için panel veri tekniğiyle gerçekleştirilmiştir. Analiz kapsamında ilk olarak yatay kesit bağımlılığı testleri yapılmış, ardından serilerin durağanlığı Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF birim kök testiyle incelenmiştir. Uygulanan homojenlik testinin ardından, son olarak Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Nedenselliğin yönünün ise ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, talep takipli bir ilişki söz konusudur. Bu sonuçlar, finansal sektördeki gelişmenin ekonomik büyümeyi değil, ekonomik büyümenin finansal sektörü geliştirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme, N11 Ülkeleri, Panel Veri Analizi

FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH IN N11 COUNTRIES: PANEL DATA ANALYSIS**Abstract**

The aim of this study is to analyze the relationship between financial development and economic growth for N11 (Next Eleven) countries. The analysis of the study was carried out by panel data technique for the period 1980-2016. In the context of the analysis, firstly cross section dependence tests were performed, then the stability of the series was examined by CADF unit root test developed by Pesaran (2007). After the homogeneity test applied, finally the causality relationship between the variables was investigated by the causality test developed by Dumitrescu and Hurlin (2012). According to findings from the research, it was found unidirectional causality between financial development and economic growth. It has been determined that the causality relationship is from economic growth towards financial development. In other words, there is a demand-driven relationship. The results show that the development in the financial sector does not trigger the economic growth, but rather the economic growth develops the financial sector.

Keywords: Economic Growth, Financial Development, N11 Countries, Panel Data Analysis

1 Dr. Ö. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, alialtiner07@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7362-8198

2 Dr. Ö. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, edabozkurt@atauni.edu.tr, orcid.org/0000-0001-7158-8049

1. Giriş

Tüm ülkelerde sağlam ekonomik bir yapının tesis edilmesinde iyi işleyen, gelişmiş ve etkin finansal bir yapının etkisi tartışmasızdır. Bu sebeple ülkeler büyüme politikalarında yenilikçi finansal piyasaların varlığını destekleyecek stratejiler geliştirmektedir. Finansal sistemlerin en önemli özelliği fon fazlası olanlarla fon açığı olanlar arasında aktarım mekanizması olarak çalışmasıdır. Bunun yanında finansal piyasalar herhangi bir varlığın gelecekteki değerinin korunması için varlıkların farklı sepetlerde değerlendirilmesine imkan tanımakta ve aynı varlığı ödeme aracına dönüştürmede kolaylık sunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) temel iktisadi probleminin tasarruf yetersizliğine bağlı yatırım eksikliği olduğu düşünüldüğünde, gelişmiş bir finansal yapının bu ülkelerdeki en önemli görevi hanehalkı tasarruflarını artırarak yatırımcılar için bir fon arzı sağlayacak olmasıdır. Böylelikle sermayenin en ideal şekilde kullanılması sonucunda verimlilik ve buna bağlı olarak da ekonomik büyüme artış gösterecektir.

Finansal gelişme; finansal hizmetlerin kullanımında ve erişimindeki artışın yanı sıra finansal yatırım ve büyümeyi sağlayan enstrümanlar, kurumların oluşturulmasını ve genişletilmesini ayrıca finansal sistemdeki büyüklük, verimlilik ve istikrardaki ilerlemeleri ifade etmektedir (Beck vd., 2008: 4-5). Finansal gelişmenin ülkeler arasında karşılaştırılabilir duruma getirilmesinde çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Bu ilk grup göstergeler miktar ölçümleri, yapısal ölçümler, finansal fiyatlar, ürün çeşitliliği ve işlem maliyetlerinden oluşmaktadır (Lynch, 1996:7). Finansal gelişme göstergelerinden başka bir grupta ise finansal kurumların ve piyasaların büyüklüğü (finansal derinlik), bireylerin finansal kurumlardan ve piyasalardan faydalanabilme derecesi (erişebilirlik), finansal hizmetlerin sağlanmasında finansal kurumların ve piyasaların etkinliği (etkinlik) ve finansal kurumların ve piyasaların istikrarı (güvenilirlik) bulunmaktadır (Čihák vd., 2013: 3). Bu gruplamalarda M1, M2, M2Y, M3, toplam kredi hacmi ile özel sektöre verilen krediler, reel faiz düzeyleri, banka kredileri, banka hesabı olan kişi sayısı, toplam mali varlık stoku ve bunların bazılarının gelire oranı gibi değişkenler kullanılmaktadır. Finansal gelişme, olası yatırımlar hakkında ön bilgi sağlama, yatırımların izlenmesi ve kurumsal yönetişimin uygulanması, ticaretin çeşitlendirilmesi, risk yönetimi, tasarrufların hareketliliği, mal ve hizmet alım satım işlemleri yoluyla yatırımları böylece ekonomik büyümeyi etkilemektedir (Levine, 2004: 6). Bununla birlikte finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki ilişki tek bir görüşe dayalı olarak ifade edilememektedir. Bagehot (1873), Schumpeter'e (1911) kadar uzanan finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi ilk kez en belirgin şekilde Schumpeter (1911) tarafından açıklanmıştır. Schumpeter'e göre bankalar yeniliği teşvik ettiği için düşük maliyetle tasarrufların toplanmasının önü açılmakta, yatırım projelerinin değerlendirilmesi sağlamakta ve işlem kolaylığıyla verimlilik artışı doğrudan etkilemektedir (Rousseau, 2003:81; Bloch ve Tang, 2003:243-244). Schumpeter'in ardından ilgili alanda çalışmalar Robinson (1952), Gurley and Shaw (1955), Goldsmith (1969), McKinnon (1973), Shaw (1973) ve Fry (1978) ile devam etmiştir.

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler 19. yüzyıla kadar uzanıyor olsa da nedensellik açısından açıklamalar Patrick (1966) tarafından ortaya atılmıştır. Nedensellik ilişkisi talep takipli ve arz itişli olarak iki şekilde ele alınmıştır. Talep takipli yaklaşımda ekonomik büyümeden finansal gelişmeye, arz itişli yaklaşımda ise finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik söz konusudur. Başlangıçta finansal sektörün daha çok pasif olarak değerlendirildiği talep takipli yaklaşımda finansal gelişme büyümeyi takip etmektedir. Mekanizma reel sektördeki gelişmeye bağlı olarak işlemektedir.

Ticaret artışına, tarımın ve diğer geleneksel geçimlik sektörlerin parasallaşmasına bağlı olarak reel çıktı büyüyecektir. Büyüme hızı ne kadar yüksek olursa kurumların kaynak ve diğer kişilerin tasarruf ihtiyacı da o kadar artarak finansal arabuluculuk gibi finansal hizmetlere olan talep genişleyecektir. Daha az önem veriliyor olmakla beraber arz itişli görüş, özellikle büyümeyi teşvik eden modern sektörlerin finansal yükümlülükleri ve varlıkları için gerekli finansal kurumların yaratılması esasına dayanmaktadır. Yatırımlar için gerekli finansmanı sağlayacak finansal hizmetlerin varlığı ekonomik büyümeyi artıracaktır. Ayrıca bu anlayışta finansal sektörün kaynakları geleneksel sektörden modern sektörlerle aktarma ve yine modern sektörlerde girişimciliği teşvik etme fonksiyonlarını söz konusudur. Esasında ekonomide ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasındaki nedensellik ülke ekonomisinin gelişmişliği ile ilişkilendirilmiştir. Kalkınmanın ilk aşamalarında nedensellik arz itişli yani finansal gelişmeden ekonomik büyümeye, sonraki evrelerde ise talep takipli yani ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğrudur. Çünkü iktisadi büyüme arttıkça firmalar daha çok kaynak talep etmekte, böylece finansal hizmetlere olan talep artmakta ve finansal gelişme ortaya çıkmaktadır (Kar, 2001: 152; Patrick, 1966: 174-176).

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinde, hem talep takipli hem de arz itişli yaklaşımın bir arada görüldüğü nedensel bağlantının çift yönlü olduğu bir başka anlayış da mevcuttur. Burada büyük finansal piyasaların reel ekonomik büyümeyi tetiklediği, buna karşılık gelişen ekonominin de finansman talebini artırdığı ve finansal sektörü geliştirdiği düşünülmektedir (Blum vd., 2002: 7). Talep takipli ve arz itişli yaklaşımların dışında finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensel ilişki olmadığını ileri süren iktisatçılar arasında Meir ve Seers (1984), Lucas (1988), Stern (1989) ve De Gregorio ve Guidotti (1995) yer almaktadır. Özellikle Lucas tarafından belirgin şekilde dile getirilen reel büyüme ile finansal gelişmenin ilişkili olmadığı görüşü, neoklasik modeli esas alan işlem maliyetlerinin sıfır ve tam bilgiye dayalı olduğu fikrinden beslenmektedir (Blum vd., 2002: 6, Darrat, 1999: 21).

Bu çalışmada finansal gelişme kavramı, ölçümü ve ekonomik büyüme ile ilişkisi araştırılmıştır. Sonraki bölümde literatür özetinin verilmesinin ardından N11 ülkelerinin yer aldığı panel, 1980-2016 dönemi boyunca incelenmiştir. N11 ülkeleri Goldman Sachs (2007) tarafından sınıflandırılmış olup, bu ülkeler nüfus büyüklüklerinden dolayı aynı sınıfta toplanmıştır. Ampirik analiz yatay kesit bağımlılığı, birim kök, homojenlik ve nedensellik testlerinden oluşturulmuştur. Araştırma sonuç başlığıyla sonlandırılmıştır.

2. Ekonomik Büyüme-Finansal Gelişme Üzerine Yazın Taraması

Ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi yukarıda sunulan teorik bilgiler ışığında test eden ampirik çalışmalardan bazıları özet olarak Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme Literatür Özeti

Yazar/Yılı	Ülke/Dönem	Yöntem	Sonuç
Kar ve Pentecost (2000)	Türkiye 1963-1995	VECM-Granger Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Levine vd. (2000)	71 Ülke 1960-1995	GMM	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Shan vd. (2001)	9 OECD Ülkesi ve Çin	VAR- Granger Nedensellik	Ülkeye özgü sonuçlar
Al-Yousif (2002)	30 GOÜ 1970-1999	Panel Regresyon- Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Ünalmiş vd. (2002)	Türkiye 1970-2001	VECM-Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Calderon ve Liu (2003)	109 GOÜ	Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Gökdeniz vd. (2003)	Türkiye 1989-2002	Regresyon Analizi	Etki bulunmamaktadır.
Christopoulos ve Tsionas (2004)	10 GOÜ 1970-2000	Panel Eşbütünleşme	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Chang ve Caudil (2005)	Tayvan 1962-1998	VAR-Granger Nedensellik-VECM	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Onur (2005)	Türkiye 1980-2003	Granger Nedensellik Oto regresif Model	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Aslan ve Korap (2006)	Türkiye 1987-2004	Johansen Eşbütünleşme- Granger Nedensellik	Uzun dönemli ilişkinin yönü değişkene göre değişmektedir.
Aslan ve Küçükaksoy (2006)	Türkiye 1970-2004	Var-Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Liu ve Hsu (2006)	Tayvan, Kore ve Japonya/ 1981:1-2001:3	GMM	Ülkeye özgü bulgular
Eita ve Jordaan (2007)	Bostwana 1977-2006	VECM-Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Kandır vd. (2007)	Türkiye/ 1988-2004	Johansen Eşbütünleşme- Granger Nedensellik- Hata Düzeltme	Yalnızca ekonomik büyüme finansal gelişmeyi artırır.
Güngör ve Yılmaz (2008)	Türkiye 1987-2005	Johansen-Juselius Eşbütünleşme- Granger Nedensellik	İktisadi büyümeden bankacılık sektörüne
Yang ve Yi (2008)	Kore 1971-2002	Granger Nedensellik	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
Nazlıoğlu vd. (2009)	Türkiye/ 1987-2007	ARDL,Dolado- Lütkepohl Nedensellik An.	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Wolde-Rufael (2009)	Kenya 1966-2005	VAR-Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Esso (2010)	Batı Afrika Ülkeleri Eko. 1960- 2005	ARDL ve Toda- Yamamoto'nun Nedensellik	Sonuçlar genel değil ülkelere özgüdür.
Türedi ve Berber (2010)	Türkiye 1970-2007	Johansen-Juselius Eşbütünleşme,VAR Nedensellik An.	Finansal kalkınmadan ekonomik büyümeye
Anwar ve Sun (2011)	Malezya 1970-2007	GMM	Ekonomik büyüme üzerine doğrudan etki önemsiz

Kar vd.(2011)	MENA Ülkeleri 1980-2007	Panel Nedensellik	Fikri birliği bulunmayıp bulgular ülkeye özgüdür.
Nişancı vd. (2011)	D-8 ülkeleri 1947-2007	Dinamik Panel Veri Analizi	Pozitif ve anlamlı etki vardır.
Özcan ve Arı (2011)	Türkiye 1998-2009	VAR-Granger nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Öztürk vd. (2011)	GOÜ 1992-2009	Holtz-Eakin, Newey ve Rosen Panel Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Zhang vd. (2012)	Çin/2001-2006	GMM	Pozitif ilişki
Bozoklu ve Yılcı (2013)	14 Ülke 1988-2011	Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik	Finansal gelişme iktisadi büyümenin nedeni
Güneş (2013)	Türkiye 1988-2009	Granger Nedensellik-Hata Düzeltme Modeli	Finansal gelişmişlik ekonomik büyümenin nedeni değildir.
Mercan-Peker (2013)	Türkiye 1992-2010	ARDL Testi	Uzun dönemde pozitif ilişki vardır.
Shahbaz (2013)	Güney Afrika 1965-2008	ARDL	İlişki eşbütünleşik vardır.
Araç ve Özcan (2014)	Türkiye 1987:1-2012:4	ARDL-Granger Nedensellik	Çift yönlü ilişki
Menyah vd. (2014)	21 Afrika Ülkesi 1965-2008	Bootstrap Panel Nedensellik Testi	Zayıf ilişki
Ductor ve Daryna (2015)	101 GÜ ve GOÜ 1970-2010	GMM	Reel sektörün büyümeye eşlik etmediği durumda etki negatif
Hayaloğlu (2015)	Kırılgan Beşli 1990-2012	GMM	Pozitif yönlü ilişki
Işık ve Bilgin (2016)	Türkiye 2003Q1-2015Q4	Hacker ve Hatemi-J Nedensellik Testi	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye
İnançlı vd. (2016)	D-8 1997-2014	Westerlund-Edgerton(2007) Eşbütünleşme Testi	Pozitif yönlü ilişki
Luintel vd. (2016)	69 Ülke 1989-2011	Bayesian Yöntem	Yüksek gelirli ülkelerde güçlü ilişki
Türkoglu (2016)	Türkiye 1960-2013	Granger Nedensellik	Çift yönlü nedensellik
Ono (2017)	Rusya 1999Q1:2016.Q3	VAR, Toda-Yamamoto Nedensellik	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye
Tunalı ve Onuk (2017)	Türkiye 2003-2015	Granger Nedensellik	İktisadi büyümeden finansal gelişmeye
Ouyang ve Li (2018)	30 Çin Bölgesi 1996Q1-2015Q4	GMM Panel VAR	Finansal büyüme ekonomik büyümede negatif etkilidir.

Tablo 1'e göre ekonomik büyüme ve finansal gelişme üzerine yapılan ampirik çalışmalarda ilişkinin yönü konusunda farklı görüşlerin olduğu; ülke, dönem ve kullanılan değişkenlere göre talep takipli ya da arz itişli yaklaşımın geçerli olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bunun yanında özellikle ulusal literatürde yer alan çalışmaların daha çok zaman serisi analizine dayalı olduğu gözlemlenmektedir. Bu sebeple, çalışmamızda literatürde olası bir boşluğu dolduracağı fikrinden hareketle ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellik ilişkisi panel veri analizlerine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Böylelikle literatürde alışagelmış olarak tek ülke için yapılan analizler çok ülke için yapılmış olacaktır.

3. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, Goldman Sachs (2007) tarafından sergiledikleri ekonomik büyüme performansı ve nüfus yapısına bağlı olarak N11 (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) olarak tanımlanan ülke grubunda ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu amaçla verilerin ulaşılabilirliği göz önünde bulundurularak, Vietnam dışındaki 10 ülke için 1980-2016 dönemine ait aşağıdaki bilgileri verilen yıllık veriler panel veri tekniğiyle analiz edilmiştir. Çalışmada ekonomik büyümenin göstergesi olarak LGDP ile temsil edilen kişi başına reel GSYH serilerinin doğal logaritması alınmış değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın esasını oluşturan finansal gelişme (CREDIT) değişkeni olarak özel sektöre verilen yurtiçi kredilerin GSYH'ye oranı değerleri kullanılmıştır.

Çalışma metodolojik olarak dört aşamadan oluşmaktadır. İlk olarak modelde kullanılan değişkenlerde yatay kesitler arasındaki bağımlılık tespit edilmeye çalışılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı, Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen Langrange Multiplier ($CDLM_1$) testi, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen $CDLM_2$ testi ve Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen ($CDLM_{adj}$) testi uygulanarak incelenmiştir. İkinci aşamada serilerin durağanlığı yatay kesit bağımlılığını dikkate alan 2. nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testi ile araştırılmıştır. Üçüncü aşamada eğim katsayılarının homojenliği Swamy S testi ve Delta testi ile araştırıldıktan sonra dördüncü ve son aşamada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu-Hurlin (2012) testiyle incelenmiştir.

4. Panel Veri Analizi

4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesi amacıyla literatürde Breusch-Pagan (1980) $CDLM_1$ testi, Pesaran (2004) $CDLM_2$ testi, Pesaran (2004) $CDLM$ testi ve Pesaran vd. (2008) $CDLM_{adj}$ testleri kullanılmaktadır. $CDLM_1$ ve $CDLM_2$ testleri $T > N$ olduğunda ve $CDLM$ testi $N > T$ durumunda ve $CDLM_{adj}$ testi ise $T > N$ ve $N > T$ olduğunda yatay kesit bağımlılığının varlığını test edebilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı konusunda ilk katkıyı yapan Moran (1948)'dir. Daha sonra alternatif bir yaklaşım olarak Breusch ve Pagan (1980) tarafından LM istatistiği ortaya konulmuştur;

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

$\hat{\rho}_{ij}$, kalıntıların ikili korelasyonun tahmini olup,

$$\hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (2)$$

$e_{it} = y_{it} - \hat{\beta}_i' x_{it}$ ve u_{it} 'nin EKK ile yapılan tahminidir. LM testi yatay kesit birimleri için özel bir şart gerektirmez ve $T > N$ olduğu durumlarda kullanılabilir. Ancak bu test geliştirilerek, hem yatay kesit boyutu hem de zaman boyutu büyük olduğunda kullanılabilen $CDLM_2$ testi ortaya konulmuştur;

$$CDLM_2 = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3)$$

Bu teste göre $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ iken sıfır hipotezine göre yatay kesit bağımlılığının yokluğu sınanır (Pesaran, 2004: 6-7). Ayrıca Pesaran vd. (2008) LM istatistiğinde yaptıkları bir düzeltmeyle $N > T$ olduğunda da kullanılabilen $CDLM_{adj}$ testini geliştirmişlerdir;

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

Denklemden μ_{Tij} ortalamayı, v_{Tij} varyansını göstermektedir. Düzeltilmiş $CDLM$ ($CDLM_{adj}$) testi olarak adlandırılan bu test, $N > T$ ve $T > N$ iken yatay kesit bağımlılığını sapmasız olarak tahmin edebilmektedir. Hipotez testleri;

H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_a : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

şeklinde (Pesaran vd., 2008: 1-4).

4.2. Durağanlık Testi

Yatay kesit bağımlılığın varlığı sebebiyle serilerin durağanlığının incelenmesi için ikinci kuşak durağanlık testlerinden olan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) birim kök testi uygulanmıştır. CADF testi, Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyonunun bireysel serilerin gecikme düzeyleri ve birinci farklarının yatay kesit ortalamalarıyla genişletilmiş alternatif versiyonudur. Bu test ile hem bireysel yatay kesit birimlerine ait genişletilmiş ADF (CADF) istatistikleri hem de panelin geneline ait yeni asimptotik sonuçlar elde edilebilmektedir. CADF testi için kullanılan denklem;

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{it}, \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (5)$$

(5) nolu denklemde, başlangıç değeri, y_{i0} , sonlu ortalama ve varyanslı bir yoğunluğa sahip olarak hata terimi, u_{it} ise tek faktörlü bir yapıya sahiptir;

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Burada f_t , gözlenemeyen ortak etkiyi ve ε_{it} , bireysel spesifik hatayı göstermektedir. Bu durumda denklem (5) ve (6) şu şekilde yazılabilir;

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Bu denklemde, $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = -(1 - \phi_i)$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$ 'dir. Buna bağlı olarak birim kök hipotezi, $\phi_i = 1$, aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$H_0: \beta_i = 0 \text{ (tüm } i\text{'ler için)} \quad (8)$$

$$H_1: \beta_i < 0, i = 1, 2, \dots, N_1, \quad \beta_i = 0, \quad i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \quad (9)$$

Yukarıda, H_0 hipotezi "Her bir yatay kesit birimi durağan değildir." ve H_1 hipotezi "Yatay kesitlerin bir kısmı durağandır." şeklinde oluşturulmaktadır.

CADF ile her bir yatay kesite ait değerlerin durağanlığını belirlemek zor olduğundan, her bir yatay kesite özgü CADF istatistiklerinin aritmetik ortalamasının alınması yoluyla tüm panele ait CIPS istatistiği de elde edilebilmektedir;

$$CIPS(N, T) = t - \bar{t} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (10)$$

Denklemden $t_i(N, T)$, i. yatay kesit birimi için CADF istatistiğidir. Hem her bir yatay kesit birimi için hesaplanan CADF istatistikleri hem de tüm panele özgü CIPS istatistik değerleri Pesaran tarafından Monte Carlo simülasyonları ile oluşturulan kritik tablo değerleri ile karşılaştırılarak durağanlık araştırılmaktadır. Hesaplanan CADF ve CIPS istatistik değerleri kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük olduğu durumda temel hipotez reddedilerek panel için birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabilmektedir (Pesaran, 2007: 265-303).

4.3. Homojenlik Testi

Nedensellik testi, eşbütünleşme testleri ve katsayı tahminlerinden önce her bir ülke için parametrelerin homojen ya da heterojen olup olmadığı tespit edilmelidir. İlk olarak Swamy (1970) tarafından ortaya konulan Swamy testi ve Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta($\hat{\Delta}$) testleriyle eğim katsayılarının homojenliği incelenebilmektedir. Büyük örneklem için aşağıdaki eşitlikte verilen $\hat{\Delta}$ testi kullanılabilirken, küçük örneklem için $\hat{\Delta}_{adj}$ testi kullanılabilir:

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\hat{S} - k}{\sqrt{2k}} \right), \quad (11)$$

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\hat{S} - E(\hat{z}_{iT})}{\sqrt{Var(\hat{z}_{iT})}} \right) \quad (12)$$

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad i = 1 \dots \dots N, \quad t = 1 \dots \dots T \quad (13)$$

Testlerin sıfır ve alternatif hipotezleri aşağıdaki gibidir;

$H_0: \beta_i = \beta$ yani eğim katsayıları homojendir.

$H_a: \beta_i \neq \beta$ yani eğim katsayıları homojen değildir (Pesaran ve Yamagata, 2008: 50-93).

4.4. Nedensellik Testi

Çalışmada seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel nedensellik testiyle araştırılmıştır. Dumitrescu ve Hurlin (2012), heterojen panel veri modelleri için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan, eşbütünleşme ilişkisi olmadığında da uygulanabilen ve dengesiz panel veri setlerinde de kullanılabilen basit bir Granger (1969) nedensellik testi geliştirmişlerdir. Testte x ve y değişkenleri arasındaki ilişki doğrusal modelle araştırılmaktadır;

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (14)$$

Bu eşitlikte bireysel etkilerin (α_i) zamanla değişmediği, gecikme uzunluğu K'nın paneldeki tüm yatay kesit birimleri için benzer olduğu ve panelin dengeli olduğu varsayılmıştır. Bunun yanında otoregresif parametre $\gamma_i^{(k)}$ ve eğim katsayısı $\beta_i^{(k)}$ 'nin gruplar arasında farklılaşabildiği kabul edilmiştir. Denklem (14) için oluşturulan temel ve alternatif hipotezler;

$$\begin{aligned}
 H_0: \beta_i &= 0 & \forall_i &= 1, \dots, N \\
 H_1: \beta_i &= 0 & \forall_i &= 1, \dots, N_1 \\
 H_1: \beta_i &\neq 0 & \forall_i &= N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N
 \end{aligned}$$

Temel hipotezin kabul edildiği durumda paneldeki tüm yatay kesitlerde X'ten Y'ye doğru nedensellik ilişkisinin olmadığı kabul edilir. Ancak alternatif hipotez kabul edildiği takdirde paneldeki bazı yatay kesitlerde X'ten Y'ye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenir. Bu hipotezlerin sınanması için bireysel Wald istatistiğinin ortalaması da elde edilmiştir;

$$W_{N,T}^{Hnc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \tag{15}$$

Denklemden, $W_{i,T}$, $H_0: \beta_i = 0$ bireysel teste uygun olarak i. yatay kesit birimi için bireysel Wald istatistiği ve $W_{N,T}^{Hnc}$ sıfır hipotezine uygun ortalama istatistik değeridir. Bu testte amaç, sıfır hipotezi altında ortalama istatistik $W_{N,T}^{Hnc}$ 'nin dağılımını belirlemektir. Bunun için T ve N'nin sonsuza gittiği asimptotik durum ve T'nin sabit olduğu yarı asimptotik durum ele alınmıştır. T ve N'nin sonsuza gittiği durumda ($T, N \rightarrow \infty$) asimptotik dağılıma sahip $Z_{N,T}^{Hnc}$ ortalama istatistiğinin kullanılacağı ancak T'nin sabit olduğu durumda ($N > T$ durumu) yarı asimptotik dağılıma sahip Z_N^{Hnc} test istatistiğinin kullanılacağı kabul edilmiştir. Asimptotik ve yarı asimptotik dağılıma sahip test istatistikleri ise aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 1450-1460);

$$Z_{N,T}^{Hnc} = \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{Hnc} - K) \tag{16}$$

$$Z_N^{Hnc} = \frac{\sqrt{N} [W_{N,T}^{Hnc} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T})]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N Var(W_{i,T})}} \tag{17}$$

4.6. Ampirik Bulgular

Çalışmada, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemek amacıyla ilk olarak kullanılacak durağanlık testinin belirlenmesi için gerçekleştirilen yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları aşağıdaki Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	CDLM ₁	CDLM ₂	CDLM _{adj}
	Test İst. ve Olasılık	Test İst. ve Olasılık	Test İst. ve Olasılık
LGDP	102.989*** (0.000)	6.113*** (0.000)	61.453*** (0.000)
CREDİT	94.403*** (0.000)	5.208*** (0.000)	23.933*** (0.000)
Model	295.307*** (0.000)	26.385*** (0.000)	11.696*** (0.000)

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

Tablo 2'de gösterilen sonuçlara göre, $CDLM_1$, $CDLM_2$ ve $CDLM_{adj}$ istatistiklerine göre tüm değişkenler ve model için yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara ışığında, serilerin durağanlığının incelenmesi amacıyla yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök

testlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Serilerin durağanlığının araştırılması için uygulanan ikinci nesil panel birim kök testlerinden CADF panel birim kök testi sonuçları aşağıdaki Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Durağanlık Testi Sonuçları

Ülkeler	LGDP		CREDİT	
	Düzyey	1.fark	Düzyey	1.fark
	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)	CADF Değeri (G.U)
Endonezya	-1.620 (1)	-3.234 (1)	-1.201 (4)	-2.044 (4)
İran	-2.537 (1)	-3.851 (1)*	-2.215 (1)	-4.124 (1)**
Meksika	-3.361 (1)	-4.686 (1)***	-1.707 (1)	-3.863 (1)*
Filipinler	-0.843 (4)	-4.664 (1)**	-2.544 (4)	-2.850 (1)
Türkiye	-2.052 (1)	-3.414 (1)	-1.298(1)	-3.604 (1)*
Bangladeş	-3.016 (1)	-3.996 (1)**	-2.611 (1)	-3.784 (1)*
Mısır	-4.032 (1)**	-2.820 (1)	-1.835 (1)	-1.431 (1)
Nijerya	-1.789 (1)	-4.713 (1)***	-3.169 (1)	-4.360 (1)**
Pakistan	-2.529 (1)	-2.846 (1)	-2.024 (1)	-4.134 (1)**
Güney Kore	-1.694 (1)	-6.127 (1)***	-1.409 (2)	-2.662(1)
Panel (CIPS)	-2.347	-4.036***	-2.001	-3.285***

Not 1: G.U. gecikme uzunluklarını göstermektedir ve Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Not 2: CADF istatistiği kritik değerleri Pesaran (2007)'deki Tablo 1b'den alınmıştır. Kritik değerler, -4.67***, -3.87** ve -3.49* olmak üzere, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Not 3: CIPS istatistiği kritik değerleri Pesaran (2007)'deki Tablo 2b'den alınmıştır. Kritik değerler, -3.10***, -2.86** ve -2.73* olmak üzere, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 3'te gösterilen CADF panel birim kök testi sonucunda yatay kesit birimler (ülke) özelinde inceleme yapıldığında, LGDP değişkeninin sadece Mısır'da düzey değerlerinde durağan olduğu belirlenmiştir. Ancak CREDİT değişkeninin paneli oluşturan ülkelerin hiçbirinde düzey değerlerinde durağan bir yapıya sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre analiz edilen değişkenlerin ülkelerin büyük çoğunluğunda düzey değerlerinde durağan olmadığı gözlenmiştir. Panelin geneli için değerlendirme yapma imkanı tanıyan CIPS istatistiklerine bakıldığında, LGDP ve CREDİT değişkenlerinin düzey değerlerinde durağan olmadığı ancak birinci farkları alındığında durağan bir yapıya kavuştukları yani I(1) oldukları görülmüştür.

Eğim katsayılarının homojenliğinin incelenmesi için gerçekleştirilen Swamy Shat ve Delta Testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Homojenlik Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık değeri
Swamy Shat	39.386***	0.000
Delta_tilde ($\hat{\Delta}$)	5.564***	0.000
Delta_tilde_adj ($\hat{\Delta}_{adj}$)	5.798***	0.000

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

Tablo 4'te yer alan hem Swamy testi hem de Delta testi sonuçlarına göre, eğim katsayılarının homojen olduğunu ifade eden H_0 hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiş ve eğim katsayılarının heterojen oldukları belirlenmiştir.

Modelde yatay kesit bağımlılığı ve eğim katsayılarının heterojen olduğu belirlendiğinden finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin belirlenmesi amacıyla uygun olarak uygulanan Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	$W_{N,T}^{Hnc}$	$Z_{N,T}^{Hnc}$	Z_N^{Hnc}
LGDP → CREDİT	13.0557 (0.000)	12.9819*** (0.000)	10.6342*** (0.000)
CREDİT → LGDP	3.1426 (0.003)	0.1841 (0.392)	-0.1055 (0.397)

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

Tablo 5'teki sonuçlar ışığında çalışmada $T > N$ olduğundan nedenselliğin yorumlanması için $Z_{N,T}^{Hnc}$ test istatistiğine bakıldığında, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru %1 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ancak finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenmemiştir. Bu sonuçla finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi varlığı kabul edilmektedir.

5. Sonuç

Finansal sistemlerin en önemli özelliği fon fazlası olanlarla fon açığı olanlar arasında aktarım mekanizması olarak çalışmasıdır. Bunun yanında finansal piyasalar herhangi bir varlığın gelecekteki değerinin korunması için varlıkların farklı sepetlerde değerlendirilmesine imkan tanımakta ve aynı varlığı ödeme aracına dönüştürmede kolaylık sunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) temel iktisadi probleminin tasarruf yetersizliğine bağlı yatırım eksikliği olduğu düşünüldüğünde, gelişmiş bir finansal yapının bu ülkelerdeki en önemli görevi hanehalkı tasarruflarını artırarak yatırımcılar için bir fon arzı sağlayacak olmasıdır. Böylelikle sermayenin en ideal şekilde kullanılması sonucunda verimlilik ve buna bağlı olarak da ekonomik büyüme artış gösterecektir. Çalışmada finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisi N11 ülkeleri için panel veri analizi ile araştırılmıştır. Bu amaçla 1980-2016 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Analiz kapsamında yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri yapıldıktan sonra buna uygun olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin ortaya konulması için Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. Nedensellik testi sonuçlarına göre, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik ilişkisi bulunmuş olmasına rağmen, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılamamıştır.

Sonuç olarak ele alınan ülke grubunda ekonomik gelişme ile finansal gelişme arasındaki ilişkinin talep takipli görüşe dayalı olduğu söylenebilir. Bu durum finansal sektörün gelişmesinin ekonomik büyümeyi değil, ekonomik büyümenin finansal sektörü geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Artık ilgili ülkeler kalkınmanın başında olduğu gibi finansal sektöre dayalı bir büyüme sergilememelidir. Buradaki çarpıcı durum yalnızca finans sektörüne dayalı

büyümenin yetersiz olacağı reel sektör büyümesine dayalı olarak finansal gelişmenin sağlanması gerektiğidir. Özellikle yüksek teknolojiye dayalı, verimlilik temelli, rekabet edebilir yatırımların kuvvetlenmesi sürdürülebilir büyüme için mecburi niteliktedir. Ayrıca finansal gelişmenin sağlanmasında önemli bir nokta spekülasyon etkisi oluşturmayacak şekilde finansal liberalizasyonun artırılmasıdır. Finansal gelişmenin sağlandığı ülkelerde tasarruf oranları artmakla beraber finansal araçlara yatırım imkanı ile yastık altı birikimleri ekonomiye kazandırılmaktadır. Son olarak çalışma daha sonra finansal alandaki alt sektörlerin gelişiminin büyüme üzerine etkisi incelenerek daha spesifik hale getirilebilir.

Kaynakça

- Al-Yousif, K. (2002). Financial Development and Economic Growth: Another Look at the Evidence From Developing Countries. *Review of Financial Economics*, 11(2), 131-150.
- Anwar, S. ve Sun, S. (2011). Financial Development, Foreign Investment and Economic Growth in Malaysia. *Journal of Asian Economics*, 22(2011), 335-342.
- Araç, A. ve Özcan, S. K. (2014). The Causality Between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 35(3), 171-198.
- Aslan, Ö. ve Korap, H. L. (2006). Türkiye’de Finansal Gelişme Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 2006(17), 1-20.
- Aslan, Ö. ve Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Ekonometri ve İstatistik*, 4(2006), 12-28.
- Beck, T., Feyen, E., Ize, A. ve Moizeszowicz, F. (2008). Benchmarking Financial Development, *World Bank Policy Research Working Paper*, No:4638.
- Bloch, H. ve Tang, S. H. K. (2003). The Role of Financial Development in Economic Growth. *Progress in Development Studies*, 3(3), 243-244.
- Blum, D., Federmaier, K., Fink, G. ve Haiss, P. (2002). The Financial-Real Sector Nexus: Theory and Empirical Evidence. *IEF Working Paper*, No:43.
- Bozoklu, Ş. ve Yılandı, V. (2013). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
- Calderon, C. ve Liu, L. (2003). The Direction of Causality between Financial Development and Economic Growth. *Journal of Development Economics*, 72(2003), 321-334.
- Chang, T. ve Caudill, S.B. (2005). Financial Development and Economic Growth: The Case of Taiwan. *Applied Economics*, 37(12), 1329-1335.
- Christopoulos, D. K. ve Tsionas, E. G. (2004). Financial Development and Economic Growth: Evidence from Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Development Economics*, 73(1), 55-74.
- Çihâk, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E. ve Levine, R. (2013). Financial Development in 205 Economies, 1960 to 2010. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No: 18946.

-
- Darrat, A. F. (1999). Are Financial Deepening and Economic Growth Causally Related? Another Look At The Evidence. *International Economic Journal*, 13(3),19-35.
- Ductor, L. ve Daryna, G. (2015). Financial Development, Real Sector, and Economic Growth. *International Review of Economics and Finance*, 37, 393-405.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Eita, J. H. ve Jordaan, A. C. (2007). A Causality Analysis between Financial Development and Economic Growth for Botswana. *University of Pretoria Department of Economics Working Paper Series*, 2007-22.
- Esso, L.J. (2010). Cointegrating and Causal Relationship between Financial Development and Economic Growth in ECOWAS Countries. *Journal of Economics and International Finance*, 2(3), 36-48.
- Gökdeniz, İ., Erdoğan, M. ve Kalyüncü, K. (2003). Finansal Piyasaların Ekonomik Büyüme Etkisi ve Türkiye Örneği (1989-2002). *GÜ Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2003), 101- 117.
- Güneş, S. (2013). Finansal Gelişmişlik ve Büyüme Arasındaki Nedensellik Testi: Türkiye Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 73-85.
- Güngör, B. ve Yılmaz, Ö. (2008). Finansal Piyasalardaki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye İçin Bir VAR Modeli. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 173-193.
- Hayaloğlu, P. (2015). Kırılğan Beşli Ülkelerinde Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 131-144.
- Işık, H. B. ve Bilgin, O. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Örneği, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1757-1765.
- İnançlı, S., Altıntaş, N. ve İnal, V. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: D-8 Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2016(14), 37-49.
- Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y. B. (2007), Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 2007, 311-326.
- Kar, M. ve Pentecost, E.J. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. *Loughborough University Economic Research Paper*, No:00/27.
- Kar, M. (2001). Finansal Kalkınma ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 150-169.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. ve Ağır, H. (2011). Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis. *Economic Modelling*, 28(2011), 685-693.
- Levine, R., Loayza, N. ve Beck, T. (2000). Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(2000), 31-77.
-

- Levine, R. (2004). Finance and growth: Theory and Evidence. *National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*, No:10766.
- Liu, W.C. ve Hsu, C. M. (2006). The Role of Financial Development in Economic Growth: The Experiences of Taiwan, Korea, and Japan. *Journal of Asian Economics*, 17(2006), 667-690.
- Luintel, Kul B., Khan, M., Leon-Gonzalez, R. ve Li, G. (2016). Financial Development, Structure and Growth: New Data Method and Results. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 43, 95-112.
- Lynch, D. (1996). Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries. *The Developing Economies*, 34(1), 3-33.
- Menyah, K. ve Nazlıoğlu, Ş. (2014). Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach. *Economic Modelling*, 37(2014), 386-394.
- Mercan, M. ve Peker, O. (2013). Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 93-120.
- Nazlıoğlu, Ş., Ege, İ. ve Bayrakdaroğlu, A. (2009). Financial Development and Economic Growth: Cointegration and Causality Analysis for Turkey. *Banking and Finance Letters*, 1(2), 59-66.
- Nişancı, M., Karabıyık, İ. ve Uçar, M. (2011). Finansal Gelişme Ve İktisadi Büyüme: Statik ve Dinamik Panel Veri Analizi. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011(22), 107-118.
- Ono, S. (2017). Financial Development and Economic Growth Nexus in Russia. *Russian Journal of Economics*, 3(2017), 321-332.
- Onur, S. (2005). Finansal Liberalizasyon ve GSMH Büyümesi Arasındaki İlişki. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 128-152.
- Ouyang, Y. ve Li, P. (2018). On the Nexus of Financial Development, Economic Growth, and Energy Consumption in China: New Perspective from a GMM Panel VAR Approach. *Energy Economics*, 71, 238-252.
- Özcan, B. ve Arı, A. (2011). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 121-142.
- Öztürk, N., Darıcı, H.K., ve Kesikoğlu, F. (2011). Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Piyasalar İçin Bir Panel Nedensellik Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F.*, 30(1), 53-69.
- Patrick, H. T. (1966). Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-175.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *CESifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240*
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.

-
- Pesaran, M.H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Rousseau, P. L. (2003). Historical Perspectives on Financial Development and Economic Growth. *Review*, 85(4), 81-106.
- Sachs, G. (2007). BRICs and Beyond. November 23, <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/archive/archive-pdfs/brics-book/brics-full-book.pdf> (Erişim Tarihi:01.06.2018).
- Shahbaz, M., Tiwari, A. K. ve Nasir, M. (2013). The Effects of Financial Development, Economic Growth, Coal Consumption and Trade Openness on CO₂ Emissions in South Africa. *Energy Policy*, 61(2013),1452-1459.
- Shan, J.Z., Morris, A.G. ve Sun, F. (2001). Financial Development and Economic Growth: An Eggand Chicken Problem. *Review of International Economics*, 9(3), 443-454.
- Swamy, P.A.V.B. (1970). Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model. *Econometrica*, 38(2), 311-323.
- Tunalı, H. ve Onuk, P. (2017). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-15.
- Türedi, S. ve Berber, M. (2010). Finansal Kalkınma, Ticari Açıklık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 302(35), 301-316.
- Türkoğlu, M. (2016). Türkiye’de Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkileri: Nedensellik Analizi. *Neuşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6 (1), 84-93.
- Ünalmiş, D. (2002). The Causality between Financial Development and Economic Growth: The Case of Turkey. *Research Department The Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper*, No:3.
- Wolde-Rufael, Y. (2009). Re-Examining the Financial Development and Economic Growth Nexus in Kenya. *Economic Modelling*, 26, 1140-1146.
- Yang, Y. Y. ve Yi, M. H. (2008). Does Financial Development Cause Economic Growth? Implication for Policy in Korea. *Journal of Policy Modeling*, 30(2008), 827-840.
- Zhang, J., Wang, L. ve Wang, S. (2012). Financial Development and Economic Growth: Recent Evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40 (2012), 393-412.
-

**SÜREÇ İYİLEŞTİRME UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR
LİTERATÜR ARAŞTIRMASI¹****Mustafa DESTE²****Gizem BERBER³****Öz**

Bu çalışmada, süreç iyileştirme uygulamalarının daha iyi anlaşılabilmesi ve yapılan çalışmaların sistematik olarak sınıflandırılabilmesi için bir literatür araştırması yapılmıştır. Literatür araştırması; İnönü Üniversitesi Kütüphanesi Veri Tabanı, ULAKBİM, DergiPark, Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Aramalarda anahtar kelime olarak "süreç iyileştirme", "süreç iyileştirme teknikleri", "process improvement", "process improvement techniques" kelimeleri kullanılmıştır. Bu çerçevede, 2005-2018 tarihleri arasında yapılan çalışmalardan 177 tanesine ulaşılmış ve ki-kare analizleri yapılarak çeşitli faktörlere göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırmalar sonucunda, çalışmaların çoğunluğunun tanımlayıcı, neden-sonuç modelinde ve nicel araştırma türünde olduğu, ve genel teorik çalışmaların yanı sıra uygulamalı çalışmalarında yapıldığı görülmüştür. En çok uygulama yapılan sektörler otomotiv ve sağlık sektörleri olurken en çok tercih edilen iyileştirme yöntemleri ise akış diyagramı, altı sigma, pareto analizi, balık kılıcı diyagramı, istatistiksel analiz yöntemleri ve histogram olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süreç İyileştirme, Süreç İyileştirme Uygulamaları, Literatür Araştırması

**A LITERATURE REVIEW ON PROCESS IMPROVEMENT
APPLICATIONS****Abstract**

In this paper, a literature review was conducted to better understand the applications of process improvement and to classify the work done systematically. Literature search was carried out under İnönü University Library Database, ULAKBİM, DergiPark, Google Academic, National Thesis Center. The words "process improvement", "process improvement techniques" were used as keywords in the search. In this framework, 177 of the studies conducted between 2005-2018 were reached and chi-square analyzes were performed and classified according to various factors. As a result of the classification, it has been found that the majority of the studies are in descriptive, cause-effect model and quantitative research type, and in general theoretical studies as well as in applied studies. The most preferred methods of improvement are flow chart, six sigma, pareto analysis, fish hat diagram, statistical analysis methods and histogram, while the most applied sectors are automotive and health sectors.

Keywords: Process Improvement, Process Improvement Applications, Literature Review

¹Bu çalışma, Mustafa Deste danışmanlığında Gizem Berber tarafından hazırlanan "Bir Gıda İşletmesinde Süreç İyileştirme Uygulaması: Dondurma Fabrikası Örneği" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mustafa.deste@inonu.edu.tr, orcid.org/0000-0001-5781-6543

³ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi Tirebolu Mehmet Bayrak M.Y.O., gizem.berber@giresun.edu.tr, orcid.org/0000-0002-7164-2348

1. Giriş

Günümüzde işletmeler, küreselleşmenin etkisiyle oluşan yoğun bir rekabet ortamında yer almaktadır. Tüketiciler istedikleri işletmeyi seçebilme ve beğenmediklerinde bu işletmeleri değiştirebilme imkânına sahiptirler. Bu durum, işletmeleri farklılıklar yaratarak rekabetçi güç sağlayabilme zorunluluğuna itmekte ve rekabet nedeniyle işletmelerin tüketicinin istek ve ihtiyaçlarına uygun mal ve hizmet üretmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

İstenen hedeflere ulaşabilmek için tüketicinin tercihlerini dikkate almanın yanı sıra iş süreçlerine de odaklanılmalıdır. Bu çerçevede, süreçler belirlenmeli ve işlemler bir öncelik sırasına konularak süreç yönetimine önem verilmelidir. Süreç yönetimiyle; insan, teknoloji, zaman ve diğer kaynakların daha etkin kullanılması sağlanabilecek ve bilgiye ulaşım, verilere dayalı karar alma kolaylaşacaktır. Sürece odaklanılarak daha iyi hizmet sunulabilecektir (Asan, 2009: 339; Narlı, 2009: 96). Bu kapsamda işletmeler üretimden yönetime, finansmandan pazarlamaya kadar her süreçlerinde mevcut olan sorunlarını tespit ederek süreç iyileştirmeye yönelebileceklerdir.

Süreç iyileştirme çalışmalarıyla iyileştirilecek her süreç için aktivitelerin ve akışların sistematik çalışması sağlanabilecek, daha düşük fiyatla, yüksek kalite sağlamak için süreçler anlaşılabilir detaylar ortaya çıkarılabilecektir. Sürekli gözden geçirmelerle gereksiz işlemleri elimine etmenin, pahalı malzeme ve hizmetlerden kısıtlama yapmanın, çevreyi iyileştirmenin ya da işi daha güvenli hale getirmenin yolları aranacaktır. Ayrıca gecikmelerin önüne geçilerek müşteri memnuniyeti sağlanabilecektir (Krajewski vd., 2014: 113).

Müşteri memnuniyetinin yanı sıra iş süreçlerine ölçülebilir hedefler kazandırılacaktır. Bu şekilde sorunlar tespit edilerek kontrol altında tutulacaktır. Ölçülebilir hedefler sayesinde, takım çalışması etkinliği sağlanarak süreç maliyetleri azaltılırken verimlilik artırılabilir (Öztürk, 2010: 92).

2. Süreç İyileştirme

Süreç, amaçlanan bir çıktıyı elde edebilmek için kullanılan, çeşitli girdiler üzerinde katma değer oluşturan faaliyetler dizisidir. Bir başka tanımda süreç; müşteri için bir değer oluşturmak üzere, bir grup girdiyi kullanarak bunlardan katma değer kazandırılmış çıktılar elde etmeyi amaçlayan işlemlerden oluşur (Özkan, 2015: 186). Bu bir grup ve birbirleri ile bağlantı içerisinde olan girdiler genellikle: insan, teçhizat, malzeme, metotlar ve çevre olarak beş kategoride gruplanır (Öztürk, 2010: 92; Asan, 2009: 333).

Süreç içerisindeki bu girdilerin doğru yerde kullanılabilmesi, katma değer yaratmayan faaliyetlerin tespit edilmesi ve sistemden uzaklaştırılması oldukça önemlidir. Bu nedenle işletmeler süreçlerini devamlı izlemeli, gözlemlemeli ve kontrol etmelidirler (Türkan ve Görener, 2017: 24). Bu şekilde yapılan hataları belirleyerek iyileştirme çalışmalarıyla önlemler alabileceklerdir.

Yapılan süreç iyileştirme çalışmaları farklı kavramlarla işletmelerin devamlı gündeminde olan bir araçtır. İşletmeler tarafından hataları, stokları ve maliyetleri azaltma, kaliteyi geliştirme, hızı artırma, işi daha iyi yapma ve verimliliği artırma amacıyla gerçekleştirilmektedir (Y. Kaygusuz ve S. Kaygusuz., 2014: 35). Bu doğrultuda başarılı bir süreç iyileştirme uygulamasında ilk olarak süreçler belirlenir. İyileştirilecek sürece karar vererek iyileştirme ekipleri oluşturulur. Süreçlerdeki sorunların kökenleri tespit edilerek uygun olan iyileştirme yöntemleri belirlenir ve bu yöntemlerden en uygunu seçilir. İyileştirmenin pilot uygulaması yapılır ve değerlendirilir. Eğer olumlu sonuçlar alınıyorsa

yaygınlaştırılır. Gerekiyorsa yeniden iyileştirme çalışmalarına başlanır (Eyüboğlu, 2012: 114).

Süreç iyileştirme çalışmalarını gerçekleştirebilmek amacıyla tercih edilen süreç iyileştirme yöntemleri de oldukça önemlidir. (Kovancı, 1999: 281). İstenen verimliliğin sağlanmasında iş süreçlerinin birbirinden farklı olması göz önünde bulundurularak her işletmenin kendi süreçlerine uygun olan iyileştirme yöntemiyle uygulamaya geçmesi gerekmektedir. Doğru yöntemlerin tercihi ile beklenen verimlilik sağlanabilecektir.

Bu kapsamda, literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde; genel olarak beyin fırtınası ile işletmelerin problemlerinin belirlendiği, balık kılıcı ile belirlenen problemlerin nedenlerinin saptandığı ve önem sırasına göre değerlendirildiği görülmüştür. Akış diyagramından yararlanılarak hem işletmelerin süreçleri belirlenmiş hem de süreçlerdeki eksiklikler görülerek giderilmiştir (Karapınar, 2006; Bezirci, 2006; Yağız, 2010; Tokcan, 2011; Berber, 2017). Ayrıca problemlerin en önemli sebeplerine yönelmek amacıyla pareto analizleri yapılmıştır (Bezirci, 2006; Dengizler, Kayaalp ve Erdoğan, 2008; Yıldırım ve Karaca, 2013; Kara, 2018).

İş süreçlerinin gözlemlenmesiyle olası hataların belirlenmesi, hataların nedenleri ve iş sürecine etkilerinin saptanmasında HTEA yöntemi kullanılarak iyileştirmeler sağlanmıştır (Çevik ve Aran, 2009; Yakıt, 2010; Sofyaloğlu, 2011). Yine belirlenen hataların kaynağında önlenmesi, kalitenin geliştirilmesi amacıyla istatistiksel süreç kontrolünün de kullanılacağı görülmüştür (Dengizler, Kayaalp ve Erdoğan, 2008; Yıldırım ve Karaca, 2013; Tanık vd., 2018).

En az kaynakla, en kısa zamanda, en hatasız üretimi gerçekleştirmek için kullanılan yalın uygulamaların, iş akışını ve verimli çalışmayı engelleyen, memnuniyetsizliği artıran israfı engellemek amacıyla hem imalat hem de hizmet sektöründe etkili bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Birgün vd., 2006; Taggart ve Kienhöfer, 2013; Cox ve Ulmer, 2015; Yıldız ve Yalman, 2015; Yılmaz vd., 2017).

Kirkham ve ark. (2014), rekabet gücünü artırmak isteyen firmaların tercih ettiği iyileştirme yöntemlerinin neler olduğu ve hangilerinde daha çok başarıya ulaştıklarıyla ilgili bir anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. Anket sonuçlarına göre en çok başarı sağlayan yöntemin altı sigma olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda hataların nedenlerini tespit etmek ve azaltmak, performansı ve verimliliği artırmak amacıyla altı sigma süreç iyileştirme yöntemiyle bir çok alanda başarılı uygulamalar gerçekleştirildiği görülmüştür (Balcı, 2005; Engin, 2006; Çırkan, 2009; Gaga, 2009; Güner vd., 2010; Öztürk, 2010; Tezsürücü ve Tunail, 2010; Özveri ve Dinçel, 2012; Sevinç, 2013; Sönmez, 2013; Akdamar, 2014; Gijo ve Scaria, 2014; Indrawati ve Ridvansyah, 2015). Ayrıca istenen verimliliğin sağlanmasında toplam ekipman etkinliğinin de önemli olduğunu gösteren çalışmalar da yapılmıştır (Andersson ve Bellgran, 2015).

3. Metodoloji

3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, çok farklı alanlarda ve çok farklı yöntemlerle gerçekleştirilebilecek olan süreç iyileştirme kavramının daha iyi anlaşılabilmesi ve yapılan çalışmaların sistematik olarak sınıflandırılabilmesi için bir literatür araştırması yapmaktır. Bu çerçevede, ulaşılan çalışmaların yapısal ve içerik analizlerinin yapılması ve ki-kare testleriyle dağılımların tespit edilmesi hedeflenmiştir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Araştırmanın evrenini; İnönü Üniversitesi Kütüphanesi Veri Tabanı, ULAKBİM, DergiPark, Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi kapsamında yer alan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır.

Literatür araştırması 2005-2018 yıllarını kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Veri tabanlarında yapılan dizin taramasında anahtar kelime olarak “süreç iyileştirme”, “süreç iyileştirme teknikleri”, “process improvement”, “process improvement techniques” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ise 177 çalışma elde edilmiştir.

Araştırmada dizin taraması yapılırken özellikle yüksek lisans ve doktora tezleri ile bazı yabancı makalelerin tam metinlerine ulaşılamadığından süreç iyileştirmeyle ilgili anahtar kelimelerle veya özet kısımlarında geçen bilgiler dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır.

4. Bulgular

Literatür araştırması kapsamında elde edilen çalışmalar incelenerek içerik analizleri gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde, öncelikli olarak süreç iyileştirme için kullanılan yöntemler tespit edilmeye çalışılmıştır. İnceleme sonucunda tespit edilen, imalat ve hizmet işletmelerinde iyileştirmeler yapmak amacıyla kullanılan yöntemler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Tespit Edilen Süreç İyileştirme Yöntemleri

Süreç İyileştirme Yöntemleri	
Simülasyon	İstatistiksel Süreç Kontrolü
Kısıtlar Teorisi	Pareto Analizi
Altı Sigma	Balık Kılçığı Diyagramı
Yalın Altı Sigma	Matris Diyagramı
Kalite Fonksiyon Yayılımı	Akış Diyagramı
Süreç Yenileme	Histogram Diyagramı
İstatistiksel Analiz Yöntemleri	Kıyaslama
Beyin Fırtınası	Kaizen
Taguchi	Toplam Verimli Bakım
Analitik Hiyerarşi Süreci	Toplam Kalite Yönetimi
Bilgi Yönetimi	Tedarik Zinciri Yönetimi
Hata Türü Etkileri Analizi	Çetele
Yalın Üretim	Kalite Çemberi
Kanban	Yetenek Olgunluk Modeli
5S	Ok Diyagramı
Ağaç Diyagramı	Poke Yoke
Dağılım Diyagramı	İlişki Diyagramı
Yeşil Tedarik Zinciri	Yalın- Kaizen
SMED	Nominal Grup Tekniği
Kalite Güvence Standartları	

Literatür araştırması sonucunda ulaşılan çalışmalar ki-kare analiziyle çeşitli faktörlere göre sınıflandırılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

4.1. Çalışmaların Sektörlere Göre Dağılımı

Birçok alanda kullanılabilen süreç iyileştirme yöntemlerinin araştırma kapsamında 16 sektörde tercih edildiği belirlenmiştir. Ayrıca sektör ayrımı yapmadan, hizmet ve imalat işletmelerindeki iyileştirme faaliyetlerinde yararlanılabilecek yöntemlerin teorik olarak açıklandığı, süreç iyileştirmenin faydalarının ve iyileştirme faaliyetlerinin nasıl yapılacağına dair bilgilerin yer aldığı çalışmalara da ulaşılmıştır. Süreç iyileştirmeyle ilgili çalışmaların sektörlere göre dağılımı Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Çalışmaların Sektörlere Göre Dağılımı

SEKTÖR	YILLAR		Toplam
	2005-2011	2012-2018	
Otomotiv	14	17	31
Tekstil	6	6	12
Elektronik	9	3	12
Mobilya	3	3	6
Gıda	4	4	8
Demir-Çelik	4	7	11
Enerji	2	1	3
Petrokimya	0	3	3
Tarım	0	1	1
Sağlık	4	19	23
Bankacılık	3	3	6
Bilgi-İletişim Teknolojileri	7	5	12
Lojistik	1	3	4
Basın-Yayın	0	1	1
Eğitim	2	3	5
Kozmetik	0	1	1
İmalat - Hizmet	12	26	38
Toplam	71	106	177

Not: Ki-kare, $p > 0,05$

Araştırmanın sektörlere göre dağılımında, süreç iyileştirmenin ve faydalarının anlatıldığı teorik çalışmaların daha fazla olduğu görülürken, imalat işletmeleri içerisinde iyileştirmenin en çok otomotiv, elektronik ve tekstil sektörlerinde tercih edildiği belirlenmiştir. Hizmet işletmeleri içerisinde ise sağlık ve bilgi-iletişim teknolojileri sektörlerinde diğerlerine göre daha fazla iyileştirme çalışması yapılmıştır. Ki-kare analizi sonucunda, 0,186 olan p değeri 0,05’ten büyük olduğundan çalışmaların sektörlere göre dağılımları ile yıllara göre dağılımları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde değerlendirilmiştir.

4.2. Çalışmaların Süreç İyileştirme Yöntemlerine Göre Dağılımı

İmalat ve hizmet sektörlerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde her süreç için ya da her işletme için belirli yöntemlerle iyileştirme yapılamayacağı görülmüştür. 2005-2018 yılları arasında yapılan çalışmalar incelendiğinde 39 farklı yöntemin kullanıldığının belirlenmiş olması bu durumun göstergesidir. Her işletme kendi iş süreçlerine uygun iyileştirme yöntemlerini tercih ederek iyileştirmeler sağlamıştır. Bu kapsamda kullanılan süreç iyileştirme yöntemlerinin yıllara göre dağılımı Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3: Çalışmaların Süreç İyileştirme Yöntemlerine Göre Dağılımı

YÖNTEMLER	YILLAR		Toplam
	2005-2011	2012-2018	
Simülasyon	2	12	14
Kısıtlar teorisi	3	4	7
Altı sigma	18	21	39
Yalın altı sigma	5	3	8
Kalite fonksiyon yayılımı	0	5	5
Süreç yenileme	2	1	3
İstatistiksel analiz yöntemleri	9	14	23
Beyin fırtınası	6	4	10
Taguchi	2	1	3
Analitik hiyerarşi süreci	1	5	6
Bilgi yönetimi	5	2	7
Hata türü etkileri analizi	5	8	13
Yalın üretim	2	16	18
Kalite güvence standartları	3	2	5
İstatistiksel süreç kontrolü	0	6	6
Pareto analizi	17	14	31
Balık kılçığı diyagramı	10	16	26
Matris diyagramı	3	2	5
Yetenek olgunluk modeli	7	3	10
Akış diyagramı	22	26	48
Histogram	11	9	20
Kıyaslama	2	1	3
Kaizen	1	10	11
Toplam verimli bakım	0	3	3
Toplam kalite yönetimi	6	8	14
Tedarik zinciri yönetimi	0	1	1
Çetele	4	0	4
Nominal grup tekniği	2	1	3
Kalite çemberi	1	0	1
Kanban	0	1	1
5S	0	5	5
Ağaç diyagramı	5	1	6
Dağılım diyagramı	7	5	12
Ok diyagramı	1	3	4
Poke yoke	0	2	2
İlişki Diyagramı	0	1	1
Yeşil Tedarik Zinciri	1	1	2
SMED	0	1	1
Yalın Kaizen	0	1	1
Toplam	163	219	382

Araştırma kapsamında belirlenen 39 yöntemin yıllara göre dağılımı ve çalışmalardaki kullanım oranları belirlenmiştir. Çalışmalarda toplamda 382 yöntemin kullanıldığı ve bu yöntemler içinde en çok tercih edilenlerin ise;

- Akış diyagramı,
- Altı sigma,
- Pareto analizi,
- Balık kılçığı diyagramı,
- İstatistiksel analiz yöntemleri,
- Histogram olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, iş yerine ve iş süreçlerine dair bilgilerin görsel olarak yer aldığı, problemin belirlenmesi ve çözümünde kolaylık sağlayan akış diyagramının ilk sırada yer aldığını göstermektedir. Ayrıca iyileştirme çalışmalarında imalat ve hizmet sektöründe rahatlıkla uygulanabildiği ve uygulanması sırasında az maliyetle birçok alanda iyileştirme sağladığı için en çok tercih edilen bir diğer yöntemin altı sigma olduğu görülmektedir. Süreçlerdeki problemlerin ve problemlerin önem derecelerinin belirlendiği, çözüm önerilerinin sunulması için iyileştirmelerin yapıldığı pareto analizi, balık kılçığı diyagramı, histogram ve istatistiksel analiz yöntemlerinin de en çok tercih edilen yöntemler sıralamasında yer aldığı tespit edilmiştir.

4.2.1. Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Yıllara Göre Dağılımı

Literatür araştırması kapsamındaki çalışmaların süreç iyileştirme yöntemlerine göre dağılımı incelendiğinde en çok tercih edilen 6 yöntemin yıllara göre dağılımı ve ki-kare analizleri Tablo 4' te yer almaktadır.

Tablo 4: Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Yıllara Göre Dağılımı

YIL	Akış Diyagramı	Altı Sigma	Pareto Analizi	Balık Kılçığı Diyagramı	İst. Analiz Yön.	Histogram	Toplam
2005	1	1	1	1	3	1	8
2006	7	2	3	2	1	2	17
2007	0	2	1	0	1	1	5
2008	1	3	2	2	1	1	10
2009	4	4	2	1	1	2	14
2010	4	2	5	2	1	3	17
2011	5	4	3	2	1	1	16
2012	4	5	4	2	1	0	16
2013	3	3	3	3	2	2	16
2014	3	2	2	2	3	1	13
2015	2	1	1	1	1	0	6
2016	1	1	0	0	0	1	3
2017	7	5	2	6	5	2	27
2018	6	4	2	2	2	3	19
Toplam	48	39	31	26	23	20	187
Ki-kare (p)	0,127	0,248	0,213	0,659	0,324	0,846	

Araştırmada belirlenen yöntemlerin yıllara dağılımına bakıldığında, genel olarak benzer oranda olduğu fakat bazı yıllarda kullanım oranının düştüğü görülmektedir. Bazı yıllar düşüş yaşanmasının nedeninin simülasyon vb. yeni yöntemlerin denenmesinden kaynaklı olduğu düşünülebilir.

Ki-kare analizi sonuçlarına göre her yöntemin değeri $p > 0,05$ olduğundan süreç iyileştirme yöntemlerinin yıllara göre dağılımında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

4.2.2. Süreç İyileştirme Yöntemlerin Sektörlere Göre Dağılımı

Hem imalat hem de hizmet sektöründe süreç iyileştirme çalışmaları birçok yöntem birlikte kullanılarak yapılabilmektedir. Bazı işletmeler sadece anket gibi istatistiksel veri analizlerini kullanarak iyileştirme yaparken bazıları ise altı sigma, pareto analizi, balık kılıcı diyagramı ya da kalite güvence standartları gibi birçok yöntemi tercih ederek uygulamalar gerçekleştirmektedir. Yapılan literatür araştırması kapsamında elde edilen çalışmalarda imalat ve hizmet işletmelerinin en çok kullandığı yöntemlerin sektörler göre dağılımı ve ki-kare analizleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Sektörlere Göre Dağılımı

SEKTÖR	Akış Diyagramı	Altı Sigma	Pareto Analizi	Balık Kılıcı Diyagramı	İstatistiksel Analiz Yöntemleri	Histogram	Toplam
Otomotiv	11	9	12	9	5	10	56
Tekstil	5	3	2	3	0	2	15
Elektronik	4	1	1	1	2	0	9
Mobilya	0	0	2	0	0	0	2
Gıda	7	2	3	4	1	2	19
Demir-çelik	2	3	1	2	1	1	10
Enerji	3	2	1	1	0	0	7
Pertokimya	1	2	0	0	0	1	4
Tarım	0	1	0	0	0	0	1
Sağlık	5	3	1	1	4	0	14
Bankacılık	2	0	1	1	2	2	8
Bilgi-iletişim	4	1	2	0	2	0	9
Lojistik	1	0	1	1	0	1	4
Basın -yayın	0	0	0	1	1	0	2
Eğitim	0	0	0	0	1	0	1
Kozmetik	0	0	0	0	0	0	0
İmalat-Hizmet	3	12	4	2	4	1	26
Toplam	48	39	31	26	23	20	187
Ki-kare (p)	0,001	0,248	0,171	0,013	0,533	0,011	

Araştırma sonucunda iyileştirme yöntemlerinin en fazla tercih edildiği sektör otomotiv olarak belirlenmiştir. Daha sonra hizmet işletmeleri ve imalat işletmelerinde iyileştirme çalışmalarıyla ilgili bilgiler veren, genellikle iyileştirme yöntemlerini anlatan teorik çalışmalar gelmiştir. Gıda, tekstil ve sağlık

sektörlerinde de diğer sektörlerle göre daha fazla iyileştirme çalışması yapıldığı görülmektedir.

Ki-kare analizi sonucunda altı sigma, pareto analizi, istatistiksel analiz yöntemlerinin değerleri $p > 0,05$ olduğundan bu iyileştirme yöntemleri ve yıllara göre dağılımı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Akış diyagramı, balık kılçığı ve histogramın ki-kare değerinin $p < 0,05$ olması nedeniyle bu yöntemlerin sektörlere göre dağılımında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.

4.3. Çalışmaların Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

Bir araştırma için gerekli verilerin ve bilginin toplanmasında kullanılacak yöntemlerin belirlenmesine araştırma modeli denir. Araştırma modelleri: keşfedici, tanımlayıcı ve neden-sonuç ilişkisi araştırma modeli olmak üzere üçe ayrıldığı söylenebilir (Altunışık vd., 2012: 71-72):

- Keşfedici araştırma modeli; konuyla ilgili bilgiyi derinleştirmek ve konuyu daha değişik boyutlarla ele alarak anlamak amacıyla tercih edilir.

- Tanımlayıcı araştırma modeli; eldeki problemle ilgili durumları, değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamada kullanılır. Mevcut durumun ifade edilmesidir.

- Neden-sonuç ilişkisi araştırma modeli; eldeki problemlerle ilgili neden-sonuç ilişkisini saptamayı amaçlayan ve bunları açıklayan araştırma modelidir.

Bu kapsamda literatür araştırmasında süreç iyileştirmeyle ilgili çalışmaların araştırma modellerine göre yıllara dağılımı Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Çalışmaların Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

TÜRÜ	YILLAR		Toplam
	2005-2011	2012-2018	
Keşfedici	6	10	16
Tanımlayıcı	17	20	37
Neden-Sonuç	12	40	52
Tanımlayıcı / Neden-Sonuç	33	34	67
Keşfedici / Neden-Sonuç	3	2	5
Toplam	71	106	177

Not: Ki-kare, $p < 0,05$

Araştırmada 2005-2011 yılları arasında en fazla süreç iyileştirme ve süreç iyileştirme yöntemlerinin tanımlandığı ve tanımlanan yöntemlerle iyileştirmelerin gerçekleştirildiği tanımlayıcı / neden-sonuç araştırma modelinin daha çok tercih edildiği görülmüştür. 2012-2018 yılları arasında ise sadece neden-sonuç modeline sahip çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Keşfedici araştırma modeli ise diğer araştırma türlerine kıyasla çok kullanılmıştır.

Ki-kare analizi sonucunda p değerinin 0,04 çıkması, çalışmaların araştırma modeline göre yıllara dağılımında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

4.3.1. Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

En çok tercih edilen yöntemlerin araştırma modellerine göre dağılımı ve ki-kare analizleri Tablo 7' de yer almaktadır.

Tablo 7: Süreç İyileştirme Yöntemlerin Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

TÜRÜ	Keşfedici	Tanımlayıcı	Neden-Sonuç	Tanımlayıcı Neden-Sonuç	Keşfedici Neden-Sonuç	Toplam	Ki-Kare
YÖNTEM							
Akış Diyagramı	0	3	13	31	1	48	0,000
Altı Sigma	7	7	11	13	1	39	0,297
Pareto Analizi	2	1	9	19	0	31	0,015
Sebeup Sonuç Diyagramı	1	1	4	19	1	26	0,002
İstatistiksel Analiz Yöntemi	1	1	5	15	1	23	0,039
Histogram	1	0	6	13	0	20	0,038
Toplam	16	37	52	67	5	177	

Ki-kare analizi sonucunda altı sigma dışında diğer yöntemlerin değerlerinin $p < 0,05$ olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda yöntemlerin araştırma modeline göre dağılımı arasında anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilir.

4.3.2. Sektörlerin Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

Çalışmalarda yer alan sektörlerin araştırma modeline göre sınıflandırılması Tablo 8’ de yer almaktadır.

Tablo 8: Sektörlerin Araştırma Modeline Göre Sınıflandırılması

SEKTÖR	Keşfedici	Tanımlayıcı	Neden-Sonuç	Tanımlayıcı Neden-Sonuç	Keşfedici Neden-Sonuç	Toplam
Otomotiv	0	1	11	18	1	31
Tekstil	1	0	7	4	0	12
Elektronik	0	1	2	8	1	12
Mobilya	0	0	5	1	0	6
Gıda	0	1	2	5	0	8
Demir -çelik	1	1	6	3	0	11
Enerji	0	0	1	2	0	3
Pertokimya	0	0	3	0	0	3
Tarım	1	0	0	0	0	1
Sağlık	1	5	8	8	1	23
Bankacılık	0	0	1	4	1	6
Bilgi-iletişim	1	6	0	5	0	12
Lojistik	0	1	1	2	0	4
Basın -yayın	0	0	0	1	0	1
Eğitim	0	3	1	0	1	5
Kozmetik	0	0	0	1	0	1
İmalat-Hizmet	11	18	4	5	0	38
Toplam	16	37	52	67	5	177

Not: Ki-kare, $p < 0,05$

Araştırma sonucunda otomotiv, sağlık, tekstil sektörlerinde daha çok uygulamaya dayalı araştırma modelinin kullanıldığı görülürken; imalat - hizmet alanlarını kapsayan çalışmalarda ise süreç iyileştirme yöntemleriyle ilgili bilgi vermeleri nedeniyle tanımlayıcı araştırma modelinin daha çok kullanıldığı görülmektedir.

Ki-kare analizi sonucunda p değeri 0,00 bulunması sektörler ve araştırma modelleri arasında anlamlı bir dağılım olduğunu göstermektedir.

4.4. Çalışmaların Yapısal Olarak Dağılımı

Çalışmaların yapısal olarak değerlendirilmesi yapılırken analiz yöntemlerini nicel ve nitel olarak iki kısma ayırmak mümkündür. Nicel araştırmalar; olayları ölçülebilir, sayısal verilerle ifade edilebilir şekilde ortaya koyan araştırma türüyken, nitel araştırmalar ise; istatistiksel bulgular, sayısal araçlar olmaksızın bulguların üretildiği araştırma türü olarak tanımlanabilir (Altunışık vd., 2012: 304). Bu kapsamda literatür araştırması sonucunda elde edilen çalışmaların yıllara göre yapısını Tablo 9' da yer almaktadır.

Tablo 9: Çalışmaların Yıllara Göre Yapısal Dağılımı

YAPISAL	YILLAR		Toplam
	2005-2011	2012-2018	
Nitel	27	37	64
Nicel	44	69	113
Toplam	60	66	177

Not: Ki-kare, $p > 0,05$

Araştırmada 2005-2011 yılları arasında 44 nicel, 27 nitel çalışmanın olduğu; 2012-2018 yılları arasında ise 69 nicel, 37 nitel çalışmanın yapıldığı belirlenmiştir. Toplamda 177 çalışma içerisinde 113 tanesinin uygulamaya dayalı nicel araştırma türüne ait olduğu görülmüştür.

Ki-kare analizi sonucunda p değeri 0,672 bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, çalışmaların yapısal dağılımının yıllara göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

4.4.1. Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Yapısal Dağılımı

Süreç iyileştirme yöntemleri yapısal olarak değerlendirildiğinde; yöntemlerin nitel çalışmalarda daha az kullanıldığı ve en fazla altı sığmayı anlatmaya yönelik olduğu belirlenmiştir.

Nicel çalışmalar da ise tüm iş süreçlerini gösteren, iş süreçlerine dair bilgilerin resmedildiği akış diyagramının çoğunlukta olduğu görülmüştür. Çalışmalarda çoğunlukla tercih edilen süreç iyileştirme yöntemlerinin yapısal dağılımı ve ki-kare analizleri Tablo 10' da yer almaktadır.

Tablo 10: Süreç İyileştirme Yöntemlerinin Yapısal Dağılımı

YÖNTEMLER	YAPISAL		Toplam	Chi-Square
	Nitel	Nicel		
Akış Diyagramı	9	39	48	0,003
Altı Sigma	12	27	39	0,428
Pareto Analizi	2	29	31	0,000
Sebeup Sonuç Diyagramı	2	24	26	0,001
İstatistiksel Analiz Yöntemleri	1	22	23	0,001
Histogram	1	19	20	0,002
Toplam	27	160	187	

Ki-kare analizi sonucunda altı sigma dışında diğer yöntemlerin değerlerinin $p < 0,05$ olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda yöntemlerin yapısal özelliklere göre dağılımında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.

4.4.2. Sektörlerin Yapısal Dağılımı

Çalışmalarda belirlenen sektörlerin yapısal dağılımına Tablo 11’ de yer verilmektedir.

Tablo 11: Sektörlerin Yapısal Dağılımı

SEKTÖR	YAPISAL		Toplam
	Nitel	Nicel	
Otomotiv	3	28	31
Tekstil	3	9	12
Elektronik	2	10	12
Mobilya	1	5	6
Gıda	3	5	8
Demir-Çelik	2	9	11
Enerji	0	3	3
Petrokimya	0	3	3
Tarım	1	0	1
Sağlık	9	14	23
Bankacılık	0	6	6
Bilgi - İletişim Teknolojileri	8	4	12
Lojistik	1	3	4
Basın-Yayın	0	1	1
Eğitim	3	2	5
Kozmetik	0	1	1
İmalat - Hizmet	28	10	38
Toplam	64	113	177

Not: Ki-kare, $p < 0,05$

Araştırmada, en fazla nicel çalışmaların yapıldığı ve bu çalışmalarında çoğunlukla otomotiv, sağlık ve elektronik sektörlerinde uygulandığı görülmektedir. Nitel çalışmaların ise süreç iyileştirmeye ilgili bilgi veren imalat-hizmet olarak adlandırılan çalışmalarda fazla olduğu görülmektedir.

Ki-kare analizi sonucunda bulunan p değeri 0,05'ten küçük olduğundan, sektörler ile araştırmaların yapısal özellikleri arasında anlamlı bir dağılım farkı olduğu saptanmıştır.

5. Sonuç

Süreç iyileştirmede, süreçlerin gözden geçirilmesi, iyileştirme çalışmalarının planlanması ve uygulanması gereklidir. Bu şekilde süreçler sürekli olarak güncellenmiş olacaktır. Güncellemeyle beraber müşterilerin istekleri etkin bir şekilde karşılanabilecektir. Ayrıca doğru yapılan bir iyileştirme çalışmasıyla beraber israf ve maliyetler azalırken müşteri memnuniyeti ve parasal kazanç artacaktır.

2005-2018 yıllarını kapsayan literatür araştırmasından elde edilen 177 çalışmadaki bilgilere göre, süreç iyileştirme amacıyla 39 yöntem kullanılarak bir çok farklı sektörde iyileştirmeye gidildiği görülmektedir. Bu çerçevede, imalat sektöründe olduğu kadar hizmet sektöründe de iyileştirme çalışmalarının yapıldığını ifade etmek mümkündür. İyileştirme yöntemlerinin teorik olarak ele alındığı 38 çalışmaya ulaşılmıştır. Ayrıca imalat alanında en fazla 31 çalışmayla otomotiv sektöründeki iyileştirmeler yer alırken; hizmet alanında ise 23 çalışmayla en fazla sağlık sektöründe iyileştirmelerin yapıldığı görülmüştür.

Çalışmalar araştırma modeline ve araştırma türlerine göre değerlendirildiğinde; süreç iyileştirme ve süreç iyileştirme yöntemleriyle ilgili bilgilerin verildiği, bu kapsamda iyileştirme çalışmaları yapılarak elde edilen sonuçlarının anlatıldığı 67 tane tanımlayıcı / neden-sonuç araştırma modeline dayalı çalışmanın ve 113 nicel araştırmaya dayalı çalışmanın yer aldığı görülmüştür.

Araştırma sonucunda bazı işletmeler süreç iyileştirmede sadece bir yöntemi tercih ederken bazıları ise pareto analizi, balık kılçığı, nominal grup tekniği gibi bir kaç yöntemi kullanarak iyileştirme çalışmalarında bulunmuştur. Bu kapsamda yöntemlerin kullanım sayısı 382 olarak belirlenmiştir. En fazla kullanılan yöntem, iş süreçlerinin görsel olarak yer aldığı, iyileştirme adımlarında faydasının yadsınamaz olduğu ve çalışmalarda 48 defa kullanıldığı belirlenen akış diyagramı olmuştur. Birçok sektörde uygulanabilirliği nedeniyle 39 defa kullanılan altı sigma ise en çok kullanılan ikinci yöntem olmuştur. Ayrıca problemleri belirlemede ve iyileştirme aşamalarında pareto analizi, balık kılçığı diyagramı ve histogram gibi yöntemlerinde çoğunlukla tercih edildiği görülmüştür.

Süreç iyileştirme yöntemlerinin otomotiv, sağlık, gıda, bankacılık ve tekstil olmak üzere çoğu alanda tercih edildiği belirlenmiştir. Bu sektörlerde bazı işletmeler sadece üretim hatlarında iyileştirmeler yaparken bazıları ise tüm kuruluşta; yönetim, üretim, dağıtım gibi alanlarının hepsinde iyileştirmeler yapmış ve olumlu sonuçlar almıştır. Bu kapsamda imalat alanında en çok otomotiv sektöründe, hizmet alanında ise en çok sağlık sektöründe kullanılmıştır.

Literatür araştırması sonucunda, işletmelerin alınacak küçük önlemlerle yapılacak küçük değişikliklerle belirlenen hedeflere ulaşabilecekleri görülmüştür. Bu nedenle, daha iyiye ulaşmak amacıyla süreç iyileştirme çalışmalarının yapılması işletmeler açısından son derece önemli bir yere sahip olduğu ifade edilebilir.

Süreç iyileştirmede, müşterilerin dikkate alınmasının yanı sıra süreç içerisinde çalışanların desteğinin alınmasının da iyileştirmelerin sürekli olabilmesi için çok önemli olduğu çalışmalarda vurgulanmıştır. İşletmelerin bu konuda da önlemler alması sürdürülebilir bir başarı açısından son derece önemlidir.

Sonuç olarak, literatürde yer alan ve araştırma kapsamında ulaşılan çalışmalarda gerçekleştirilen süreç iyileştirme uygulamalarında, yeni yöntemlerden ziyade, köklü ve geçerliliği sınanmış yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Bu çerçevede, işletmelerin süreç iyileştirmeden daha fazla kazanım sağlayabilmeleri için yeni yöntemlerin denenmesine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Özellikle temel yöntemlerin daha önce uygulandığı işletmelerde, iyileştirmelerin sürdürülebilirliği açısından yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumun, gelecek çalışmalarda dikkate alınması gerektiğini ifade etmek mümkündür.

Kaynakça

- Akdamar, E. (2014). Yalın Altı Sigma ve Sürekli Süreç İyileştirme Üzerine Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamaları*. 7. Baskı, İstanbul: Sakarya Kitapevi.
- Andersson, C. ve Bellgran, M. (2015). On the Complexity of Using Performance Measures: Enhancing Sustained Production Improvement Capability by Combining OEE and Productivity. *Journal of Manufacturing Systems*, 35, 144-154, Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278612514001502>
- Asan, T. (2009). İnşaat Mühendisliği Eğitimine, Süreç ve Süreç Yönetimi Anlayışı İle Bakmak. 1. *İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu*, , 333-342, Antalya, Erişim adresi: http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/16695_57_54.pdf
- Balcı, Ş. (2005). Altı Sigma Süreç İyileştirme Tekniği ve Sanayide Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Berber, G. (2017). Bir Gıda İşletmesinde Süreç İyileştirme Uygulaması: Dondurma Fabrikası Örneği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Bezirci, G. (2006). Hizmet İşletmelerinde Süreç İyileştirme ve Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Birgün, S., Gülen, K. G. ve Özkan, K. (2006). Yalın Üretime Geçiş Sürecinde Değer Akışı Haritalama Tekniğinin Kullanılması: İmalat Sektöründe Bir Uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9), 47-59. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/199476>
- Cox, R. C. ve Ulmer, J. M. (2015). Lean Manufacturing: An Analysis of Process Improvement Techniques. *Franklin Business & Law Journal*, 2, 70-77. Erişim adresi: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1c096c64-39d2-4952-9aa649ddaef1d633%40sessionmgr4006>

- Çevik, O. ve Aran, G. (2009). Kalite İyileştirme Sürecinde Hata Türü Etkileri Analizi (FMEA) ve Piston Üretiminde Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(16), 241-265. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/289386>
- Çırkan, F. (2009). Altı Sigma Süreç İyileştirme Tekniği ve Sanayide Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Dengizler Kayaalp, İ. ve Erdoğan, M. Ç. (2009). Konfeksiyon İşletmesinde Dikiş Hatalarının İstatistiksel Proses Kontrol Yöntemlerini Kullanarak Azaltılması. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 19(2), 169-174. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/articlefile/21813>
- Engin, G. (2006). Hizmet Sektöründe Altı Sigma Yaklaşımı İle Süreç İyileştirme. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eyüboğlu, F. (2012). *Süreç Yönetimi ve Süreç İyileştirme*. 2.baskı, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Gaga, O. (2009). Süreç Analizi ve Süreç İyileştirme Metodolojisi ve Kısıtlar Teorisi Yöntemiyle Süreç Analizi Uygulaması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gijo, E. V. ve Scaria, J. (2014). Process Improvement Through Six Sigma With Beta Correction: A Case Study Of Manufacturing Company. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 71(1-4), 717-730. Erişim adresi: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-013-5483-y>
- Güner, M., Akman, Ü. ve Yücel, Ö. (2010). Erkek Gömleği Üretim Sürecinin Altı Sigma Yöntemiyle İyileştirilmesi. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 20(1), 75-82. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/articlefile/21812>
- Indrawati, S. ve Ridwansyah, M. (2015). Manufacturing Continuous Improvement Using Lean Six Sigma: An Iron Ores Industry Case Application. *Procedia Manufacturing*, 4, 528-534. Erişim adresi: file:///C:/Users/pc/Downloads/Manufacturing_Continuous_Improvement_Using_Lean_Si.pdf
- Kara, N. (2018). Bir Uçak Montaj Alanında Karşılaşılan Problemler ve Yapılan İyileştirmeler. *Mühendis ve Makine*, 59(690), 69-77. Erişim adresi: https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/04_makale_birucakt.pdf
- Karapınar, S. (2006). İş Akışı Analizi Yoluyla Bir Hastane İşletmesinde Süreç İyileştirme Çalışması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kaygusuz, Y. ve Kaygusuz, S. (2014). Süreç İyileştirmenin İşletme Performansına Etkileri Paradoks Ekonomi. *Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 10(2), 31-50. Erişim adresi: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfvie?vid=0&sid=dc0eca48-3a6c-4ef7-9f69919fe7f3fa21%40sessionmgr4008>
- Kırkham, L., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V. ve Antony, J. (2014). Prioritisation of Operations Improvement Projects in the European Manufacturing Industry. *International Journal of Production Research*, 52(18), 5323-5345. Erişim adresi: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2014.903345>
- Kovancı, A. (1999). *Toplam Kalite Yönetimi*. Ankara:Hava Harp Okulu Yayınları.

- Krajewski, L. J., Ritzman, L. P. ve Malhotra, M. K. (2014). *Üretim Yönetimi Süreçler ve Tedarik Zincirleri*. (S. Birgün, Çev.). 9. Baskı, Ankara: Nobel Yayınları.
- Narlı, Y. (2009). Sağlık Sektöründe Hasta Memnuniyetini Artırıcı Süreç İyileştirme Çalışmaları Üzerine Örnek Bir Uygulama: Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özkan, N. (2015). *Fabrika Organizasyonu ve Yönetimi*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Öztürk, Z. S. (2010). Süreç İyileştirmede Altı Sigma Yaklaşımı ve Otomotiv Sektörü Üzerine Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özveri, O. ve Dinçel, D. (2012). Altı Sigma Proje Seçim Yöntemleri ve Bir Hastanede Uygulanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 55-78. Erişim adresi: https://iubfdergi.deu.edu.tr/index.php/cilt1-sayi1/article/view/309/pdf_289
- Sevinç, G. (2013). Altı Sigma Yaklaşımı ile Süreç İyileştirme ve Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sofyalıoğlu, Ç. (2011). Süreç Hata Modu Etki Analizini Gri Değerlendirme Modeli. *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 155-164. Erişim adresi: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423876907.pdf>
- Sönmez, Z. (2013). Altı Sigma Metodolojisi ile Süreç İyileştirme ve Hizmet Sektöründe Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Taggart, P. ve Kienhöfer, F. (2013). The Effectiveness Of Lean Manufacturing Audits In Measuring Operational Performance Improvements. *South African Journal of Industrial Engineering*, 24(2), 140-154. Erişim adresi: <http://sajie.journals.ac.za/pub/article/view/749/461>
- Tanık, M., Çoban, H. ve Devenci Kocakoç, İ. (2018). Çok Değişkenli İstatistiksel Süreç Kontrol ve Süreç Yetenek Analizi Uygulama Prosedürü Üzerine Bir Çalışma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(65), 524-532. Erişim adresi: http://www.asosjournal.com/Makaleler/1803254179_13439%20Hatem%20%C3%87OBAN.pdf
- Tezsürücü, D. ve Tunail, İ. (2010). Altı Sigma Metodolojisi ve Otomotiv Sektöründe Bir Olay İncelemesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 129-146. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/cbayarsos/issue/4070/53760>
- Türkan, T. ve Görener A. (2017). Süreç İyileştirme: Vasıflı Çelik Üretim Sektöründe Bir Uygulama. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 23-40. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/318245>
- Tokcan, T. (2011). Süreç Yönetimi ve Süreç İyileştirme Teknikleri: Gıda İşletmesinde Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yağız, F. (2010). Otomotiv Yan Sanayinde ISO/TS 16949 Kapsamında Süreç İyileştirme Uygulaması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

- Yakıt, O. (2010). Süreç İyileştirmede Hata Türü Etkileri Analizi ve Bir Uygulama. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Yıldırım, H. ve Karaca, E. (2013). Üretim Sürecinde İstatistiksel Proses Kontrol (İPK) Uygulamaları ve Elektronik Sektöründe Bir İnceleme. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(39), 77-87. Erişim adresi: <http://dspace.marmara.edu.tr/handle/11424/1111>
- Yıldız, S. ve Yalman, F. (2015). Sağlık İşletmelerinde Yalın Uygulamalar Üzerine Genel Bir Literatür Taraması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(1), 5-20. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/153586>
- Yılmaz, M., Alıcı, H. ve Karaman, M. (2017). Sağlık Kurumlarında İsrar Giderme Yöntemleriyle Yalın Düşünce. *İ. Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 5(2), 1-16. Erişim adresi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/380311>

**TÜRKİYE'DE İKİZ AÇIK HİPOTEZİ: TODA-YAMAMOTO
NEDENSELLİK YAKLAŞIMI**Bayram AYDIN¹Mahmut Şaban AFSAL²**Öz**

Cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi arasındaki ilişki uzun yıllardır süregelen bir tartışma konusudur. Geleneksel Keynesyen yaklaşım iki açığın birbiriyle ilişkili bulunduğunu ileri sürerken Ricardocu Denklik Teoremi bu ilişkiyi reddetmektedir. Türkiye ekonomisinde uzun yıllardır kronikleşmiş bütçe açığı ve cari açık gözlemlenmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye ekonomisi için ikiz açık hipotezinin varlığının sınanması ve cari açık ile bütçe açığı arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün tespit edilmesidir. Çalışmada 1975-2015 dönemi yıllık bazda veriler istihdam edilmiş olup analiz için Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi tercih konusu olmuştur. Uygulama bulguları, Türkiye'de bütçe açığı ve cari açık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İkiz Açık Hipotezi, Cari İşlemler Açığı, Bütçe Dengesi Açığı, Toda-Yamamoto Nedensellik Yaklaşımı

THE TWIN DEFICIT HYPOTHESIS IN TURKEY: TODA-YAMAMOTO CAUSALITY APPROACH**Abstract**

The relationship between the budget balance and the current account balance is a matter of debate for many years. While the Traditional Keynesian Approach recognizes that there is a relationship between the two deficits, the Ricardian Equivalence Hypothesis rejects this view. Turkey's economy has been observed in chronic current account deficit and budget deficits for many years. The main aim of this study was to test whether the twin deficits hypothesis is valid in Turkey's economy and to determine the direction of the causality relationship between the budget deficit and the current account deficit. In the study, data were employed on an annual basis in the period 1975-2015 and time series analysis was preferred. The direction of the causality between the budget deficit and the current deficit was examined using the Toda and Yamamoto (1995) causality test and bi-directional causality relationship was determined between the variables.

Keywords: Twin Deficits Hypothesis, Current Account Deficit, Budget Deficit, Toda-Yamamoto Causality Approach

¹ Arş. Gör. Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, bayram.aydin@bozok.edu.tr, orcid.org/0000-0003-4238-7779

² Arş. Gör. Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, mahmut.afsal@bozok.edu.tr, orcid.org/0000-0003-3708-5215

1.Giriş

1980'lerde Amerika Birleşik Devletleri büyük çaplı bütçe dengesi sorunları yaşamıştır. Meydana gelen bütçe açıkları iktisadi etkinliğin düşmesine sebep olmuştur. Daha sonra bütçe dengesi açıklarını büyük oranlı dış ticaret açıkları takip etmiştir. Yaşanan bu durum “iki açık arasındaki ilişkiyi ifade eden ikiz açık tartışmasını başlatarak ekonomi politikalarının önemli bir konusu haline gelmiştir”. İki açığın birlikte yaşanması problemi sadece ABD’de değil, Japonya ve Almanya gibi birçok gelişmiş ülkelerde de görülmüştür. İktisat literatüründe İkiz Açık Hipotezi, cari açık ve bütçe açıkları ilişkisini açıklamaktadır (Şahin, 2015; Khalid ve Guan, 1999: 389).

Bütçe açığı, cari işlemler açığını birçok kanaldan etkileyebilmektedir. İktisadi literatürde ikiz açık hipotezine dönük iki ana teorik yaklaşım vardır: Bu yaklaşımlar; Keynes’in Geleneksel Yaklaşımı ile Ricardo’nun Denklik Teorisi’dir. Keynes’in Geleneksel Yaklaşımı temel olarak Mundell-Fleming modeline dayanmaktadır. Bu modele göre, bütçe açıklarındaki bir artış faizlerde bir artışa neden olmakta ve yurtiçi faiz oranlarının yurt dışı faiz oranlarından yüksek olması dolayısıyla sermaye girişini hızlandırmaktadır. Sermaye girişi ile birlikte yerli paranın yabancı para karşısında değer kazanması ithalat eğilimini arttırmaktadır. Sonuç olarak, cari işlemler dengesi açığında bir artış meydana gelmektedir (Islam, 1998:123). Bir diğer açıdan ikiz açık arasındaki ilişki incelenecek olursa, vergilerdeki bir artış özel sektör harcamalarının kısılmasına yol açarak bütçe açığının kapatılmasına katkıda bulunacaktır. Harcamalardaki düşüş ithalatın azalmasına ve ihraç mal arzının artmasına neden olmakta ve bu durum cari işlemler açığının düşmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla bu yaklaşım iki açık arasında pozitif bir korelasyonun olduğunu söylemekte ve ikiz açık hipotezini ileri sürmektedir. Barro’nun (1974) geliştirdiği ve Ricardocu Denklik Teorisi olarak bilinen yaklaşımda ise Keynesyen görüşün tam aksi iddia edilmekte ve bütçe açıkları ile cari işlem açıkları arasında herhangi bir korelasyonun bulunmadığı savunulmaktadır. Ricardocu görüşe göre ise kamu harcamaları değişmeksizin vergilerdeki bir artış cari açıklar üzerinde etkisiz olacaktır. Diğer bir deyişle, kamu harcamalarının finansman yöntemlerinin değişmesi, özel kesim harcamalarında bir değişim yaratmayacağı ileri sürülmektedir (Enders ve Lee, 1990: 373).

“Geleneksel Keynesyen Yaklaşımda, cari açık ile bütçe açığı arasındaki ilişkiye ait iki temel çıkarıma bulunmaktadır. Bunlardan ilki, bütçe açığı ile cari açık arasında pozitif bir ilişkinin olduğudur. Diğer ise, değişkenler arasındaki bu ilişkinin ya da etkileşimin nedensellik çerçevesinde yönü ile ilgilidir. Keynesyen yaklaşımda, genellikle cari açığın nedeninin bütçe açıkları olduğu ifade edilmektedir.” Yani kamu giderlerinin artırılması ya da vergi gelirlerinin azalması sebebiyle bütçe açığının yükselmesi beraberinde cari açığı da arttıracığı söylenmektedir. Bu durum aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Üzümcü ve Kanca, 2013);

$$\text{Cari İşlemler Dengesi} = f(\text{Bütçe Dengesi}) \quad (1)$$

Ricardo’nun Denklik Teorisi ise bütçe dengesizliği ve cari açık arasında herhangi bir korelasyonun olmadığını söylemekte ve ikiz açık hipotezini reddetmektedir.

Türkiye’de de uzun süreli cari işlem açıkları gözlemlenmektedir. Bu açığın nedeninin bütçe açıklarının olup olmadığının araştırılması büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, 1975-2015 dönemi yıllık frekansta verileri

kullanılarak Türkiye ekonomisi açısından ikiz açık hipotezinin doğruluğunu test etmektir. Bu bağlamda Türkiye için ikiz açık hipotezi Toda-Yamamoto nedensellik analiziyle sınanacaktır.

2. Teorik Çerçeve

Açık ekonomilerde bütçe dengesi ile cari işlemler dengesi ilişkisi Keynesyen açık ekonomi modeline dayanarak gösterilmektedir. Buna göre;

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (2)$$

$$S - I = Y - C - I - G = (X - M) \quad (3)$$

Burada Y , milli geliri, C özel tüketimi, I yatırımları, G kamu harcamalarını, X ihracatı, M ithalatı, S tasarrufları ($X - M$) net ihracatı ve ($C + I + G$)' de toplam harcamaları göstermektedir. Alternatif olarak denklem yazılacak olursa;

$$Y = C + S + T \quad (4)$$

Burada T , vergileri göstermektedir. 2, 3 ve 4 numaralı denklemlerde düzenlemeler yapılırsa aşağıdaki gibi bir eşitlik elde edilmektedir.

$$(X - M) = S_p - I - (G - T) \quad (5)$$

Burada ($X - M$) cari dengeyi, ($G - T$) ise bütçe dengesini, S_p ise özel kesim tasarruflarını göstermektedir. Yukarıda elde edilen eşitlikte cari işlemler dengesi ile bütçe dengesi arasındaki teorik ilişki gösterilmektedir. Buna göre bütçe açıklarının artması cari açıkları da arttıracaktır. ($S_p - I$)'nin veri olarak varsayılırsa vergiler sabit iken kamu harcamalarında bir artış bütçe açığını ($G - T$) arttırarak cari açığı etkileyecektir (Utkulu, 2003).

3. Seçilmiş Literatür

Literatürde bütçe dengesi ile cari denge arasındaki ilişki birçok akademik incelemeye konu olmuştur. Elde edilen sonuçlar birbirinden farklılık göstermektedir. Literatürde ikiz açık üzerine yapılan çalışmalar sonucunda değişkenler arasındaki ilişki dört adet sonucu ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan ilki Geleneksel Keynesyen Yaklaşımın ortaya attığı ikiz açık hipotezini destekleyen çalışmalardır. Yani bütçe açıklarının, cari işlem açıklarına neden olduğu sonucudur. Normandin (1999), çalışmasında 3 aylık frekanstaki verileriyle 1950:01-1992:03 dönemi arasında ABD ve Kanada üzerine yaptığı eşbütünleşme çalışmasında Geleneksel Keynesyen Yaklaşımı destekleyen sonuçlar bulmuş ve ikiz açık hipotezinin doğruluğunu kabul etmiştir. Bahmani-Oskoe (1989) ABD'nin 1973-1985 döneminde federal bütçe açığının cari işlemler açığı üzerine etkilerini incelediği çalışmasında, federal bütçe açıklarının ABD'nin cari açığına katkıda bulunduğu sonucuna varmıştır. Salvatore (2006), 1973-2005 döneminde G-7 ülkeleri üzerinde ikiz açık hipotezini regresyon analizi ile sınamış ve hipotezin geçerliliği kabul edilmiştir. Acaravcı ve Öztürk (2008) 1987:01-2005:04 döneminde Türkiye için ikiz açık hipotezinin geçerliliğini inceledikleri çalışmada, ARDL yaklaşımını kullanmışlardır. Analiz bulguları, cari açık ile bütçe açıkları arasında uzun dönem ilişkisi bulunduğunu savunan Geleneksel Keynesyen Yaklaşımı desteklemektedir. Ayrıca, Diboğlu (1997), Anoruo ve Ramchander (1998), Mangır (2012) ile Saysombath ve Kyophilavong (2013) ikiz açık hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır.

Yapılan çalışmalardan elde edilen diğer bir sonuç ise ikiz açık hipotezinin tam tersi olan cari açıklardaki artışların bütçe açıklarına sebep olduğuna yönelik bulgulardır. Alkswani (2000), Suudi Arabistan üzerine 1970-1999 verileriyle yaptığı çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu ve cari

açıktan bütçe açığına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Güriş ve Yılğör (2008), 29 OECD ülkesi üzerine yaptığı panel veri nedensellik çalışmasında dış ticaret açığından bütçe açığına yönelik tek taraflı nedensellik saptamıştır. Chan ve Hsu (2009), çalışmalarında bu makalenin de yöntemi olan 1980-2007 verileriyle 5 Kuzey Avrupa ülkesi, 4 Asya Kaplanları ülkesi ve Amerika Birleşik Devletleri üzerinde Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanmış ve cari açıktan bütçe açığına yönelik nedenselliğin olduğunu saptamıştır.

Üçüncü sonuç ise değişkenler arasında geri besleme hipotezinin varlığıdır. Yani cari açık ve bütçe açığı arasında çift taraflı nedenselliğin bulunmasıdır. Mukhtar, Zakaria, ve Ahmed (2007), Pakistan için yaptıkları çalışmada 1975-2005 dönemi verileriyle Engle-Granger eşbütünleşme ile Granger Nedensellik analizlerini uygulamış ve değişkenler arasında iki yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Ganchev (2010) ise Bulgaristan üzerinde 2000-2010 verileriyle çalışmış, VAR Model ve Granger Nedensellik analizlerini kullanmıştır. Ulaşılan bulgular doğrultusunda; bütçe açığı ve cari açık çift yönlü nedensellik barındırmaktadır. Pahlavani ve Saleh (2009) 1970-2005 yılları arasında Filipinlerde cari açık ve bütçe açığı ilişkisini yıllık verilerle Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile incelemiştir. Analiz sonuçları cari açık ve bütçe açığı değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik olduğunu göstermiş ve geri besleme hipotezinin varlığı kabul edilmiştir. Islam (1998) ise Brezilya'da 1973:Q1-1991:Q4 dönemi için Granger nedensellik analizi ile incelemiştir. Analiz bulguları Brezilya'da değişkenlerin çift yönlü nedenselliğe sahip olduğunu göstermiştir. Kearney ve Monadjemi (1990) ABD ve Avustralya'nın da içinde olduğu 8 ülke için 1972-1987 döneminde cari işlemler açığı ve bütçe açığı ilişkisini VAR modeline dayanarak incelemiş ve değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu saptamıştır.

Elde edilebilecek dördüncü sonuç ise Ricardocu denklik hipotezinin savunduğu bütçe açıkları ile cari açık arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı hipotezdir. Enders ve Lee (1990) ABD için cari açık ve bütçe açığı ilişkisini 1947-1987 yılları arasında VAR analizine dayalı olarak incelemiştir. Test sonuçları iki değişkenin birbirinden bağımsız olduğunu göstermekte ve Ricardocu Denklik hipotezini desteklemektedir. Bilgili ve Bilgili (1998), Singapur, Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri üzerindeki çalışmalarında, 1965-1993 dönemini kapsayan veriler istihdam etmiş, yapılan regresyon analizinde bütçe dengesinin cari denge üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Çalışmada ulaşılan bulgular Ricardocu görüşü destekler niteliktedir. Aksu ve Başar (2009), 1994:09-2008:09 periyodundaki veriler yardımıyla Türkiye için ikiz açık hipotezini sınır testi yöntemiyle incelemiş Türkiye'de bütçe açıklarının dış ticaret açıkları üzerinde rolünün bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kör (2012) ise, Türkiye'de 1992-2011 yılları arasında ikiz açık hipotezini VAR model ve Granger Nedensellik analizleriyle incelemiş ve değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı neticesine ulaşmıştır. Bu durum Ricardocu Denklik Teorisi'ni doğrulamaktadır.

4. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada Türkiye ekonomisi için ikiz açık hipotezini incelemek ve cari açık ile bütçe açıkları arasındaki nedenselliğin yönünü tespit etmek üzere 1975-2015 dönemi yıllık frekansta veriler kullanılmıştır. Verilerin alındığı yerler Tablo 1'de gösterilmiştir. Literatürün geneline de uyularak çalışmada değişkenler Bütçe Dengesi/GSYH (BA) ile Cari İşlemler Dengesi/GSYH (CA) olarak kullanılmıştır. Analizin uygulanmasında Eviews 9 paket programı kullanılmıştır.

Tablo 1. Çalışmanın Değişkenleri

Değişken	Kısaltması	Kaynak
Bütçe Dengesi/GSYİH	BA	Maliye Bakanlığı, Dünya Bankası
Cari İşlemler Dengesi/GSYİH	CA	TCMB, Dünya Bankası

Toda-Yamamoto nedensellik testi Vector Autoregressive (VAR) modeline dayanmaktadır. Analizde VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunun (m) ve kullanılan serilerin en büyük durağanlık derecesinin (dmax) belirlenmesinin ardından (m+d_{max}) boyutunda bir VAR modeli tahmin edilir. Toda-Yamamoto nedensellik yaklaşımında tahmin edilen VAR (m+dmax) modeli eşitlik 6 ve 7'deki denklemlerden oluşmaktadır (Toda ve Yamamoto, 1995).

$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^m a_{1i}X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i}Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \delta_{1j}X_{t-j} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \theta_{1j}Y_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^m a_{2i}X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i}Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \delta_{2j}X_{t-j} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \theta_{2j}Y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (7)$$

Uygun gecikme uzunluğu (m) bilgi kriterleri yardımıyla, maksimum bütünleşme derecesi (d_{max}) ise birim kök testleriyle belirlenebilmektedir. Değişkenler arasındaki karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığını belirlemek amacıyla H₀: a_{1i} = 0 ve H₀: a_{2i} = 0 hipotezleri düzenlenmiş WALD test istatistiği kullanılarak sınanmaktadır. Hesaplanan MWALD test istatistik değeri k serbestlik dereceli X² tablo değerinden büyük olması durumunda yukarıda bahsedilen hipotezler reddedilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995).

5. Analiz Bulguları

Analize başlamadan önce değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerinin incelenmesi analiz açısından faydalı olacaktır. Değişkenlerin ortalama, standart hata, maksimum ve minimum değerleri gibi tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	BA	CA
Minimum	-77.40998	-0.086750
Maksimum	-0.00000513	0.007675
Ortalama	-15.72770	-0.017075
Standart Sapma	23.34684	0.022216
Basıklık	4.163644	4.111209
Çarpıklık	-1.518116	-1.371074
Gözlem Sayısı	41	41

Tablo 2'deki tanımlayıcı istatistiklere göre BA değişkeninin CA'ya kıyasla standart sapmasının ve maksimum değer ile minimum değer arasındaki farkın yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Ayrıca, hem BA hem de CA'nın sola doğru çarpık oldukları görülmektedir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

	CA	BA
CA	1.000	
BA	0.278	1.000

Değişkenlere ait korelasyon katsayılarının yer aldığı Tablo 3'e göre bütçe açığı ve cari açık arasında pozitif bir korelasyonun bulunduğu görülmektedir. Bu katsayılar bütçe açıkları ile cari açıkların birlikte hareket etme eğilimlerini ortaya koyabilecek ön bilgiler içermektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik testi için maksimum durağanlık derecesini (d_{max}) belirleyebilmek amacıyla birim kök testlerinin yapılması gerekmektedir. Tablo 4, Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Serilerin birim kök analizi yapılırken trendli ve sabit terimli model kullanılmıştır.

Tablo 4. Serilerin ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	%1	%5	%10	Olasılık Değeri
BA	-3.488614	-4.211868	-3.529758	-3.196411	0.0547
CA	-3.095407	-4.205004	-3.526609	-3.194611	0.1212
D(BA)	-6.017681	-4.234972	-3.540328	-3.202445	0.0001
D(CA)	-6.771490	-4.219126	-3.533083	-3.198312	0.0000

Serilerin durağan olabilmesi için mutlak ADF test istatistik değerinin, mutlak değerdeki kritik değerlerinden büyük olması gerekmektedir. BA ve CA değişkenlerinin seviye değerlerindeki %1 ve %5 kritik değerleri ADF test istatistik değerinden büyüktür. Sonuç olarak, değişkenler düzey değerlerinde durağan değildir. D(BA) ve D(CA), BA ve CA değişkenlerinin birinci farkını göstermektedir. Farkı alınan değişkenlerde tüm anlamlılık düzeylerinde ADF test istatistik değeri kritik değerinden büyüktür. Yani, BA ve CA birinci farklarında durağan hale gelmiştir. Bu durumda Toda-Yamamoto nedensellik testi için gerekli olan d_{max} değeri 1'dir.

Değişkenlerin uygun gecikme uzunluğu (m) VAR model yardımıyla bulunabilir. Tablo 5, BA ve CA değişkenleri için VAR model uygun gecikme uzunluğu tahmin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5. VAR Model Uygun Gecikme Uzunluğu Tahmin Sonuçları

Gecikme Sayısı	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-	0.331655	4.572062	4.660939	4.602742
1	83.86489	0.030347	2.179855	2.446486*	2.271896
2	10.85728	0.026641	2.046517	2.490902	2.199919
3	5.965111	0.027248	2.062049	2.684188	2.276811
4	2.219869	0.031844	2.205241	3.005134	2.481364
5	13.80065*	0.022984*	1.858785*	2.836433	2.196269*
6	4.230620	0.024573	1.895056	3.050457	2.293900

Tablo 5’de (*) işareti bilgi kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir. Schwarz Information Criterion (SC) ikinci gecikmenin uygun olduğunu işaret ederken, Sequential Modified LR Test Statistic (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information Criteria (AIC), Hannan–Quinn Information Criterion (HQ) bilgi kriterleri ise beşinci gecikme uzunluğunun en uygun gecikme uzunluğu olduğu işaret etmektedir. Bu nedenle, analizde VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu (m) 5 olarak alınmıştır. Sonuç olarak, Toda–Yamamoto nedensellik testi için genişletilmiş gecikme uzunluğu ($m+d_{max}$) 6 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6. Toda–Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

	Gecikme uzunluğu $m=5, d_{max}=1$	X^2 istatistiği	Olasılık Değeri
CA→BA	6	15.86840	0.0072
BA→CA	6	24.58993	0.0002

Toda-Yamamoto nedensellik testinde H_0 hipotezi değişkenler arasında nedenselliğin olmadığını ifade ederken, H_1 hipotezi ise nedenselliğin bulunduğunu ifade etmektedir. Tablo 6’daki sonuçlara göre, bütçe açığından cari açığa ve cari açıktan bütçe açığına doğru nedenselliğin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde reddedilmektedir. Bu durumda Toda-Yamamoto testi sonuçları bütçe açığı ve cari açık arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, Türkiye’de bütçe açıkları ve cari açıklar arasında geri besleme durumu mevcuttur. Bütçe dengesinde meydana gelecek bir değişiklik cari işlemler dengesini etkilerken, cari işlemler dengesinde meydana gelecek bir değişiklik de bütçe dengesini etkileyecektir.

6. Sonuç

İktisat literatüründe, bütçe dengesi ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok akademik çalışma mevcuttur. Fakat elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir. Geleneksel Keynesyen Yaklaşım, bütçe açıklarının cari açığın nedeni olduğunu ifade eden ikiz açık hipotezini ortaya atmış ve iki parametre arasında pozitif yönlü bir korelasyonun olduğunu savunmaktadır. Ricardocu yaklaşımda ise bu görüşün tersini desteklenmekte ve bütçe açıkları ile cari işlem açıklarının herhangi bir ilişkiye sahip olmadığını dolayısıyla ikiz açık hipotezinin geçersiz olduğunu ileri sürülmektedir. Ayrıca, literatürde cari açıkların bütçe açığının nedeni olduğunu ve değişkenler arasında iki yönlü nedensellik (geri besleme) durumunun olduğunu tespit eden çalışmalarda bulunmaktadır.

Türkiye ekonomisinde bütçe açıkları ve cari açıklar uzun yıllardır gözlemlenmektedir. Çalışmada, 1975-2015 dönemi yıllık frekansta verilerle ikiz açık hipotezinin Türkiye ekonomisi için geçerliliği VAR (Vector Autoregression) modeline dayanan Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılarak incelenmiş ve bütçe açığı ile cari açık arasındaki nedenselliğin yönü tespit edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları bütçe açığı ve cari açık arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, iki açık arasında karşılıklı bir etkileşimin bulunduğunu saptanmıştır.

Nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğu dikkate alındığında Türkiye ekonomisinde cari açığı azaltmak üzere uygulanacak kur politikaları ile dış ticaret politikaları bütçe açığı üzerinde de etkili olacaktır. Cari açığı artıracak yönde uygulanan politikalar ise bütçe dengesini negatif etkileyecektir. Kamuda

uygulanacak tasarruf tedbirleri ve vergi gelirlerini artırmaya yönelik bütçe dengesini destekleyici politikalar bütçede oluşturacağı olumlu etkinin yanında cari açıklar üzerinde de olumlu etki yaratacaktır. Aksi durumda bütçe dengesinin bozulması cari işlemler dengesini de tahrip edecektir. Dolayısıyla maliye politikaları ve dış ticaret politikaları belirlenirken, bütçe dengesini koruyucu ve dış açıkları giderici ekonomi politikalarının birbirleri ile uyumuna dikkat edilmelidir.

Kaynakça

- Acaravcı, A. ve Öztürk, İ. (2008). Twin Deficits Phenomenon: Empirical Evidence From the ARDL Bound Test Approach for Turkey. *Bulletin of Statistics & Economics*, 2(A08), 57-64.
- Aksu, H. ve Başar, S. (2009). Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi'nin Tahmini: Bir Sınır Testi Yaklaşımı. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 64(4), 1-14.
- Alkswani, M. A. (2000). The Twin Deficits Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence From Saudi Arabia. 1-25. Erişim Adresi: <http://www.mafhoum.com/press2/79E15.pdf>
- Anoruo, E. ve Ramchander, S. (1998). Current Account and Fiscal Deficits: Evidence From Five Developing Economies of Asia. *Journal of Asian Economics*, 9, 487-501.
- Bahmani-Oskooee, M. (1989). Effects of the U.S. Government Budget on Its Current Account: An Empirical Inquiry. *Quarterly Review of Economics and Business*, 29, 4, 76-91.
- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth?. *Journal of Political Economy*, 82, 1095-1117.
- Bilgili, F. ve Bilgili, E. (1998). The Effects of Budget Deficit On Current Account Balance: Theory and Empirical Evidence. *Munich Personal RePEc Archive*; Working Paper No: 80866.
- Chang, J-C. ve Hsu, Z-Z. (2009). Causality Relationships between the Twin Deficits in the Regional Economy. Erişim Adresi: <https://www.researchgate.net/publication/260389192>
- Diboğlu, S. (1997). Accounting for US Current Account Deficits: An Empirical Investigation. *Applied Economics*, 29, 787-793.
- Enders, W. ve Lee, B.S. (1990). Current account and budget deficits: twins or distant cousins?, *The Review of Economics and Statistics*, 72, 373-381.
- Ganchev, G. T. (2010). The Twin Deficit Hypothesis: The Case of Bulgaria. *Financial Theory and Practice*, 34(4), 357-377.
- Güriş, S. ve Yılğör, M. (2008). OECD Ülkelerinde Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Arasındaki İlişki: Panel Veri İle Nedensellik Analizi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 25(2), 773-783.
- İslam, M.F. (1998). Brazil's Twin Deficits: An Empirical Examination. *Atlantic Economic Journal*, 26(2), 121-128.
- Kearney, C. ve Monadjemi, M. (1990). Fiscal Policy and Current Account Performance: International Evidence on The Twin Deficits. *Journal of Macroeconomics*, 12(2), 197-219.

- Khalid, M.A. ve Guan, T.W (1999). Causality Tests of Budget and Current Account Deficits: Cross-Country Comparisons. *Emperical Economics*, 24,389-402.
- Kör, E. (2012). İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Örneği. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Mangır, F. (2012). Türkiye İçin İkiz Açıklar Hipotezi Testi (1980-2011). *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 136-149.
- Mukhtar, T., Zakaria, M. ve Ahmed, M. (2007). An Empirical Investigation For The Twin Deficits Hypothesis in Pakistan. *Journal of Economic Cooperation*, 28(4), 63-80.
- Normandin, M. (1999). Budget deficit persistence and the twin deficits hypothesis. *Journal of International Economics*, 49, 171-193.
- Pahlavani, M. ve Saleh, A.S. (2009). Budget Deficits and Current Account Deficits in The Philippines: A Causal Relationship?. *American Journal of Applied Sciences*, 6(8), 1515-1521.
- Salvatore, D. (2006). Twin deficits in the G-7 countries and global structural imbalances. *Journal of Policy Modeling*, 28, 701-712.
- Saysombath, P. ve Kyophilavong, P. (2013). Twin Deficits in the Lao PDR: An Empirical Study. *International Business and Management*, 7(1), 62-68.
- Şahin, D. (2015). İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Türkiye Örneği (1995-2013). *Yönetim ve Ekonomi*, 22(1), 49-59.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical İnference İn Vector Autoregressions With Possibly İntegrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Utku, U. (2003). Türkiye’de Bütçe Açıkları ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz mi? Koentegrasyon ve Nedensellik Bulguları. *Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 18, 1-47.
- Üzümcü, A. ve Kanca, O. C. (2013). İkiz Açık Hipotezi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (1980-2012). *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 17-42.

**DOKUMA SEKTÖRÜNDE VERİ ZARFLAMA ANALİZİ VE
MALMQUIST TOPLAM FAKTÖR VERİMLİLİĞİ ENDEKSİ****Nalan Gülten AKIN¹****Öz**

Çalışmada BİST'te (Borsa İstanbul'da) kayıtlı olan ve dokuma sektöründe yer alan 17 firmanın etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi (VZA) ile ölçülmesi ve Malmquist Toplam Faktör Verimlilik (MTFV) endeksi ile firmaların etkinliğinin yıllar itibarıyla nasıl değiştiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla firmaların 2013 - 2017 yıllarına ait finansal tablolarından ve bilançolarından elde edilen verileri dikkate alınarak, analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerde cari oran, asit-test oranı, kaldıraç oranı, finansman oranı, stok devir hızı ve aktif devir hızı olmak üzere altı adet girdi değişkeni ile toplam aktif kârlılığı ve satışların kârlılığı olmak üzere iki adet çıktı değişkeni kullanılmıştır. Çalışma sonucunda 2013 yılında 8 firmanın, 2014 yılında 6 firmanın, 2015 yılında 4 firmanın, 2016 ve 2017 yıllarında ise 5 firmanın görece olarak %100 etkinliğe sahip olduğu görülmektedir. Her beş yılda görece olarak %100 etkinliğe sahip olan tek firma F15'tir.

Anahtar Kelimeler: Dokuma Sektörü, Etkinlik Ölçümü, Veri Zarflama Analizi, Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi

**DATA ENVELOPMENT ANALYSIS AND MALMQUIST TOTAL
FACTOR PRODUCTIVITY INDEX IN THE WEAVING SECTOR****Abstract**

In this study, it is aimed to measure the activities of 17 firms which are registered in BİST (Borsa İstanbul) by Data Envelopment Analysis (DEA) and to determine how Malmquist Total Factor Productivity (MTFP) index and firms' efficiency change over the years. For this purpose, analyzes have been made by taking into account the data obtained from the financial statements and balance sheets for the years 2013-2017. In the analyzes, two output variables, namely current ratio, acid-test ratio, leverage ratio, financing rate, stock turnover rate and active turnover rate, six input variables and total asset profitability and profitability of sales were used. As a result of the study, it is seen that 8 firms in 2013, 6 firms in 2014, 4 firms in 2015, 5 companies in 2016 and 2017 have a relative 100% efficiency. F15 is the only company that has 100% efficiency in every five years.

Keywords: Weaving Sector, Effectiveness Measurement, Data Envelopment Analysis, Malmquist Total Factor Productivity Index

¹ Dr. Öğr. Üyesi., Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, nalan.akin@bozok.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0183-0607

Geliş Tarihi / Received: 28.09.2018

Kabul Tarihi / Accepted: 10.10.2018

1. Giriş

Küreselleşmeyle beraber ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalkması firmaları, yerli ve yabancı tüm rakipleri ile rekabet edebilecek şekilde, başta üretim süreçleri olmak üzere tedarik, pazarlama hatta pazarlama sonrası faaliyetlerin iyileştirilmesi baskısıyla karşı karşıya bırakmıştır. Bu nedenle, işletmelerin yoğun rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri için mevcut kaynaklarını mümkün olduğunca etkin kullanmaları gerekmektedir. İşletmeler açısından etkinlik hammadde, iş gücü, malzeme ve diğer tüm girdilerin, daha önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda ne ölçüde etkin ya da yeterli kullanıldığını gösteren bir değerlendirme kriteridir (Yükçü ve Atağan, 2009: 3). Etkinlik ölçümü, yeni kaynaklara ihtiyaç duymadan mevcut kaynaklarla nasıl daha fazla çıktı düzeyi elde edilebileceğini göstermesi bakımından işletmeler açısından önemlidir (Joro and Korhonen, 2015: 8).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde etkinlikle ilgili analizlerde farklı yaklaşımların kullanıldığı görülmektedir. Bu yaklaşımlardan ilki olan oran analizi, firmalara ait finansal kalemleri belirli bir sıra düzenine göre oranlamayı esas almaktadır. Parametrik yaklaşım olarak ifade edilen ikinci yaklaşım Stokastik Sınır Analizidir. Bu yöntem girdi düzeyi veri kabul edildiğinde firmaların en fazla belirli miktarda çıktı üretebileceği varsayımına dayanmaktadır. Parametrik olmayan üçüncü yaklaşım ise, Veri Zarflama Analizi (VZA)'dir (Bakırcı, 2006: 200; Özden, 2008: 167-168). VZA, benzer yapıdaki karar verme birimlerinin göreceli etkinliklerini doğrusal programlama tabanlı bir yöntemle ölçen bir analiz tekniğidir.

Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (MTFV) endeksi, her bir veri noktasının ortak teknolojiye göre nispi uzaklık oranlarını hesaplayarak iki veri noktası arasındaki toplam faktör verimliliğindeki (TFV) değişmeyi ölçer (Benli, 2012: 371). MTFV endeksi, hem teknik etkinlikteki değişimin ölçülmesi hem de teknolojik değişimin ölçülmesi temeline dayanan girdi ya da çıktı odaklı bir tekniktir. Teknik etkinlikteki değişim ile teknolojik değişimin çarpımı MTFV endeksini göstermektedir. MTFV endeksi ile baz olarak alınan bir periyodun teknolojisi kullanılarak, farklı zaman aralıklarında bir karar verme biriminin göreceli performansı hesaplanabilmektedir (Wang ve Lan, 2011: 2760). MTFV endeksi firmaların ölçüğe göre sabit getiri varsayımı altında faaliyet gösterdikleri anlayışına dayanmaktadır (Lorcu, 2010: 279).

Tekstil sektörü Türkiye'de pamuk tarımına dayalı olarak gelişme göstermiştir ve 1980'li yıllarda benimsenen liberal ekonomi politikalarının da etkisi ile hatırı sayılır düzeyde ihracat yapabilen bir sektör haline gelmiştir. Tekstil alanında üretim ve ihracat performansının artmasında, sektörün uzun yıllara dayanan tecrübe ve bilgi birikimi, son teknoloji ile donanımlı modern makina ve ekipmanlar kullanılarak üretimin yapılması, yaratıcı tasarımlı kapasitesi gibi faktörler etkili olmuşlardır. Tüm bu faktörlere bağlı olarak yıllar içerisinde artan kapasite ve yakalanan ihracat başarısı, Türkiye'yi dünyanın önde gelen tekstil tedarikçilerinden biri haline getirmiştir.

Tekstil sanayiinin en önemli alt sektörlerinden biri dokuma sektörüdür. Dokuma sektörü sahip olduğu yatırım kapasitesi, ihracat potansiyeli ve Türkiye'nin en çok ihracat yapılan ikinci sektörü durumundaki hazır giyim ve konfeksiyon sanayiine sağladığı hammadde tedariki nedeniyle tekstil sanayiinin önemli alt sektörlerinden biri durumundadır (İTKİB, 2016: 2). Bu nedenle, bu çalışmada BİST'te kayıtlı olan ve ülkemiz ekonomisi açısından katma değeri yüksek olan dokuma sektöründe yer alan 17 işletmenin 2013-2017 yıllarına ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen veriler kullanılarak, girdi yönelimli VZA modeli ile firmaların göreceli etkinlikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca firmaların

etkinliklerinin yıllar itibarıyla değişimini incelemek için MTFV endeksi kullanılmıştır. Çalışma literatür özeti, yöntem, uygulama ve sonuç olmak üzere dört bölümden oluşmaktadır.

2. Literatür Özeti

VZA ile ilgili ilk çalışma Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında kamu kurumlarının teknik etkinliğinin ölçülmesi amacıyla yapılan çalışmadır (Pessanha vd., 2013: 223; Joro and Korhonen, 2015: 2; Rashidi vd., 2014: 54).

VZA, benzer üretim süreçlerine sahip olan, benzer girdileri kullanan ve benzer çıktılar elde eden gerek kamu gerekse özel sektörde yer alan karar verme birimlerinin göreceli etkinliklerinin belirlenebilmesi için kullanılan bir yöntemdir (Yakut vd., 2015: 240; Arık ve Seyhan, 2016: 200-201). VZA'ne dayalı MTFV endeksi adını Sten Malmquist'ten almıştır. MTFV endeksi ile farklı dönemlere ait iki veri noktası arasındaki toplam faktör verimliliğindeki (TFV) değişime uzaklık fonksiyonları yardımıyla hesaplanmaktadır. VZA ve MTFV endeksi ile ilgili literatür incelendiğinde hem ülkemizde hem de tüm dünyada çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Genel olarak bakıldığında yapılan çalışmaların sağlık, bankacılık, sigortacılık, eğitim, lojistik, turizm, işletmelerin finansal etkinliklerinin analizi, elektrik hizmetleri gibi alanlar üzerine yoğunlaştığı gözlenmektedir (Ulucan, 2002: 187).

Bu çalışmada BİST'te kayıtlı olan doküma sektöründeki işletmelerin göreceli etkinlikleri değerlendirilmektedir ve yıllar itibarıyla firmaların etkinliğindeki değişim analiz edilmektedir. VZA ve MTFV endeksi ile ilgili olarak daha önce yapılmış olan çalışmalarda doküma sektöründe yapılmış herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır ancak benzer nitelikteki çalışmalarla ilgili bazı örnekler aşağıda açıklanmıştır.

Kayalidere ve Kargın (2004), İMKB'de işlem gören tekstil ve çimento sektörüne ait şirketlerin etkinliklerini VZA ile araştırmıştır. Çalışmada ilk olarak personel sayısı ve toplam aktif değeri girdi; net satışlar ve net kâr çıktı değişkeni olarak alınmış, daha sonra personel sayısı ve maddi duran varlık girdi; net satış ve net kâr çıktı değişkeni olarak alınarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Demir ve Gençtürk 2006 yılında yapmış olduğu çalışmada VZA'ni kullanarak, İMKB'de işlem gören yerli ve yabancı sermayeli bankaları göreceli etkinlikleri bakımından karşılaştırmıştır. Bu amaçla bankaların 2000-2006 dönemine ait verileri analiz edilmiştir. Çalışmada iş gücü, sermaye ve mevduatlar girdi verileri; krediler, faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler ise çıktı verileri olarak belirlenmiştir.

Yıldız (2007) İMKB'de işlem gören ve imalat sanayi alanında faaliyette buluna 105 şirketin 2005 yılı finansal tablolarından elde edilen verileri kullanarak, VZA ile işletmelerin maliyet etkinliğini değerlendirmiştir. Bu amaçla şirketlerin toplam aktif değerleri ve sermayeleri girdi; net satışları ve net kârları çıktı değişkeni olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında şirket ve sektör etkinlikleri öncelikli olarak sabit getiri varsayımı altında, daha sonra ölçüğe göre değişen getiri varsayımı altında ölçülmüştür.

Yalama ve Sayım (2008) çalışmasında, İMKB'de işlem gören imalat sektöründeki firmaların etkinliklerinin karşılaştırılması amacıyla Aralık 2005 dönemine ilişkin verileri kullanılarak, VZA yöntemini uygulamıştır. Girdi değişkenleri, cari oran, finansal kaldıraç oranı, öz kaynaklar / toplam aktifler, öz kaynaklar / toplam yabancı kaynaklar, kısa vadeli yabancı kaynaklar / toplam

pasifler, maddi duran varlıklar / öz kaynaklar, net satışlar / aktifler ve net satışlar / öz kaynaklar; çıktı değişkenleri ise öz sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı olarak alınarak 157 firma için etkinlik skorları hesaplanmıştır.

Kula vd. (2009), 2001-2007 döneminde İMKB’de işlem gören çimento sektöründeki 16 firmanın etkinliklerini VZA ile, etkinlik değerlerinin dönem içindeki değişimini ise MTFV endeksi ile ölçmüştür.

Altın (2010), İMKB Sınai Endeksine kayıtlı 142 şirketin 31 Aralık 2008 bilanço dönemine ait verilerini kullanarak, VZA ile mali etkinliklerini değerlendirmiştir. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanarak, VZA iki aşamalı olarak uygulanmıştır. Birinci aşamada yöntem temel etkinlik yaklaşımıyla; ikinci aşamada ise süper etkinlik yaklaşımıyla incelenmiştir.

Tektüfekçi (2010), İMKB’de işle gören halka açık teknoloji şirketlerinin finansal performanslarını VZA ile belirlemiştir. Bu amaçla şirketlerin 2007, 2008 ve 2009 verileri kullanılarak, analizler gerçekleştirilmiştir. Girdi değişkenleri cari oran, alacak devir hızı ve toplam borçlar / öz sermaye; çıktı değişkenleri hisse başına kazanç ve net kâr / satışlar olarak alınmıştır.

Lorcu (2010), İSO tarafından açıklanan 500 büyük firma içinde yer alan otomotiv ve yan sanayi firmalarının TFV’ni MTFV endeksi ile hesaplamıştır. Çalışma 2003-2007 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada 14 firmaya ait çalışan sayısı ve net aktifler girdi; vergi öncesi kâr, ihracat ve brüt katma değer çıktı değişkenleri olarak kullanılmıştır.

Cenger (2011) tarafından yapılan çalışmada, İMKB’de işlem gören çimento şirketlerinin performanslarının ölçülmesi amacıyla VZA kullanılmıştır. İncelemeye konu olan 12 firma ile ilgili olarak, 1999-2003 dönemine ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen verilerle, analizler gerçekleştirilmiştir. Cari oran, nakit oranı, maddi duran varlıklar / uzun vadeli yabancı kaynaklar ve borçluluk oranı girdi değişkenleri; öz sermaye kârlılığı, aktif kârlılığı, satışların kârlılığı, stok devir hızı ve alacak devir hızı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda girdi yönelimli, ölçeğe sabit getiri modeline göre 9 firmanın teknik açıdan etkin olduğu görülmüştür.

Soba vd. (2012), İMKB’de kayıtlı taş ve toprağa dayalı sektörde faaliyet gösteren 26 işletme ile metal eşya makine ve gereç yapım sektöründe faaliyet gösteren 28 işletmenin 2008-2010 yılları arasındaki etkinliğini ve performans değerlendirmelerini VZA ve TOPSIS yöntemleriyle ölçmüştür. Bu amaçla kullanılan girdi kriteri cari oran, finansal kaldıraç oranı ve sermaye yeterlilik oranı; çıktı kriteri de alacak devir hızı, net kâr marjı, net kâr / öz sermaye ve net kâr / varlık toplamı olarak belirlenmiştir.

Akyüz vd. (2013), BİST’te işlem gören 11 mevduat bankasının 2007-2011 yıllarındaki verimliliklerini MTFV endeksini kullanarak ölçmüştür. Çalışmada mevduat, öz sermaye ve faiz giderleri girdi, net kâr ve faiz gelirleri çıktı değişkenleri olarak kullanılmıştır.

Akyüz vd. (2015), VZA ile İMKB’de işlem gören Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sanayine ait 16 firmanın performanslarını 2012 yılı verilerini kullanarak karşılaştırmıştır. Çalışmada girdi değişkenleri, cari oran, toplam yabancı kaynak / toplam aktif oranı, öz kaynak / toplam aktif oranı, öz kaynak / toplam yabancı kaynak oranı ve net satışlar / öz kaynak oranı; çıktı değişkenleri ise net kâr / öz sermaye ve net kâr / toplam aktif oranı olarak belirlenmiştir. Şirketlerin etkinliklerinin incelenmesinde ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında CCR modeli ile elde edilen toplam etkinlik değerleri ve ölçeğe göre değişen getiri

varsayımı altında BCC modeli ile işletmelerin teknik etkinlik değerleri ölçülmüştür.

Al-Refaie vd. (2015), ilaç sektöründe etkinliği ölçmek için Windows Analizi ve MTFV endeksi yaklaşımlarını kullanmıştır.

Alimohammadlou ve Mohammadi (2016), İran çimento endüstrisinde yer alan 20 firmanın 2012-2013 verilerini kullanarak, MTFV endeksi ile etkinliklerini değerlendirmiştir.

Özçelik ve Kandemir (2017) yaptığı çalışmada BİST’te işlem gören imalat sektöründe yer alan işletmelerin toplam etkinliklerini VZA ile ölçmüştür. Bu amaçla işletmelerin 2012-2014 yıllarına ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada, cari oran, likidite oranı ve stok devir hızı girdi verileri; net kâr marjı, öz sermaye kârlılığı ve aktif kârlılık oranları çıktı verileri olarak kullanılmıştır.

Sarmento vd. (2017), karayollarının etkinliğini ölçmek için VZA ve MTFV endeksini kullanmıştır.

Eroğlu ve Seçkiner (2017) VZA ve MTFV endeksi ile rüzgâr santrallerinin performanslarını analiz etmişlerdir. Çalışmada rüzgâr türbinlerinin etkinliklerini artırıcı stratejilerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Ünal vd. (2017) BİST’te işlem gören kimya sektöründeki beş firmanın kârlılık etkinliğini ölçmek amacıyla MTFV endeksini kullanmıştır.

3. Yöntem

3.1. Veri Zarflama Analizi (VZA)

VZA, Farrell’in 1957 yılındaki çalışması temel alınarak ilk kez Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından kullanılmıştır. Yöntem birden fazla çıktı üretebilmek için birden fazla girdi kullanan karar verme birimlerinin göreceli performansını ölçmek için kullanılan bir matematiksel programlama yaklaşımıdır (Paradi vd., 2011: 100; Joro and Korhonen, 2015: 2; Shamsijamkhaneh, 2018). Bu yaklaşım, karar verme birimlerinin girdileri ve çıktıları temelinde, verimli üretim sınırlarının oluşturulmasına izin veren doğrusal programlamaya dayalı parametrik olmayan bir tekniktir (Senante vd., 2018: 8432). VZA’nın en önemli avantajı etkinlik skorları hesaplamak için herhangi bir parametrik spesifikasyonun belirlenmesini gerektirmemesidir (Kalantary and Azar, 2013: 22; Seyrek ve Ata, 2010: 69). Ayrıca yöntem her bir karar verme birimi için referans birimleri tanımlama yeteneğine de sahiptir (LaPlante and Paradi, 2015: 35; Tetik, 2003: 222).

VZA’nde değerlendirilen her bir karar biriminin göreceli bir etkinlik değerine sahip olduğu varsayılır. Göreceli etkinlik değeri E olarak tanımlandığında, $E = 1$ ise karar biriminin göreceli olarak etkin olduğu; $E < 1$ ise karar birimini göreceli olarak etkin olmadığı ifade edilir. Dolayısıyla etkin olmayan karar birimleri girdi ve çıktı miktarlarını gözden geçirmelidir. Göreceli olarak etkin olmayan karar verme birimleri için referans kümesinde yer alan etkin karar verme birimlerinin girdi ve çıktı miktarları göz önüne alınarak, hedef değerler belirlenir (Sherman, 1983: 6).

VZA’nde karar birimlerine ait göreceli etkinlik skorları, çıktıların ağırlıklı toplamlarının girdilerin ağırlıklı toplamlarına bölünmesiyle elde edilir. Bu durumda j . karar biriminin etkinlik ölçütü aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır (Demir ve Gençtürk, 2006: 62):

$$j. \text{ karar biriminin etkinliği} = \frac{u_1.y_{1j} + u_2.y_{2j} + \dots + u_n.y_{nj}}{v_1.x_{1j} + v_2.x_{2j} + \dots + v_m.x_{mj}} \quad (1)$$

Burada, j . karar biriminin n adet çıktısı ve m adet girdisi bulunmaktadır. Formulde, u_n n . Çıktının ağırlığını, y_n j . birimden elde edilen n . Çıktının miktarını, v_m m . girdinin ağırlığını ve x_m j . birimde kullanılan m . girdinin miktarını göstermektedir.

Bu modelde karar birimlerinin ağırlıkları standart değildir. Bu nedenle Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) modeli genişleterek, girdi odaklı CCR modelini geliştirmiştir. Bu model her karar biriminin kendi göreceli etkinliğini maksimize edecek ağırlıkların belirlenmesine ve aynı oran için diğer karar birimlerinin değerinin 1'i geçmeyecek biçimde düzenlenmesine imkn sağlamaktadır. CCR modeli ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanmaktadır ve matematiksel ifadesi şöyledir (Cook and Zhu, 2015: 24; Wen, 2015: 46):

$$\max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \quad (2)$$

Kısıtlar

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

$$v_i \geq 0; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

$$u_r \geq 0; \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (5)$$

Burada;

h_0 : o. karar verme biriminin etkinliği

u_r : r. ıktıya verilen ağırlık

y_{ro} : o. karar verme biriminin r. ıktı miktarı

v_i : i. girdiye verilen ağırlık

x_{io} : o. karar verme biriminin i. girdi miktarı

y_{rj} : j. karar birimine ait r. ıktı miktarı

x_{ij} : j. karar birimine ait i. girdi miktarı

n : Karar verme birimi sayısı

m : Girdi sayısı

s : ıktı sayısı

Yukarıda gösterilen model kesirli programlama modelidir. Bu kesirli programlama modeli, gerekli hesaplamaların daha kolay yapılabilmesi için doğrusal programlama modeline dönüştürülür ve aşağıdaki model elde edilir:

$$\max z = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} \quad (6)$$

Kısıtlar

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1 \quad (8)$$

$$\mu_r, v_i \geq 0 \quad \forall r, i \quad (9)$$

Çarpan formunda olan bu modelin duali olan zarflama formundaki model ise şöyledir:

$$\theta^* = \min \theta \quad (10)$$

Kısıtlar

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \leq \theta x_{io}; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (11)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \geq y_{ro}; \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (12)$$

$$\lambda_j \geq 0; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

Karar verme birimlerinin etkin olabilmesi için $\theta^* = 1$ ve tüm aylak değişkenlerin değeri 0 olmalıdır. Bazı aylak değişkenlerin değerinin 0'dan farklı olması durumunda aşağıdaki model çözüm sürecine dâhil edilerek, bu sorun ortadan kaldırabilir.

$$\max \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (14)$$

Kısıtlar

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta^* x_{io} ; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{ro} ; \quad r = 1, 2, \dots, s \quad (16)$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall i, j, r \quad (17)$$

Burada, θ^* değeri zarflama formundaki modelde sabitlenerek, problemin iki aşamalı çözümü elde edilir (Savaş, 2015: 211).

VZA ile ilgili uygulamalarda; girdi odaklı CCR modeli, ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında belirli bir girdi düzeyinde maksimum çıktı elde edilmesini amaçlayan çıktı odaklı CCR modeli, ölçeğe göre değişen getiri varsayımı altında girdi ve çıktı odaklı BCC (Banker, Charnes ve Cooper) modelleri ile girdi ya da çıktı yönelimli olmayan toplamsal model tercih edilebilir. Girdi odaklı modellerde çıktı miktarı sabit tutularak, girdi miktarında meydana gelen değişimler analiz edilirken, çıktı odaklı modellerde ise girdi miktarı sabit tutularak, çıktı miktarında meydana gelen değişimler analiz edilmektedir. Toplamsal modelde ise, girdi fazlalığı ve çıktı eksikliği aynı anda analiz edilmektedir (Özçelik ve Kandemir, 2017: 46).

3.2. Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (MTFV) Endeksi

MTFV endeksi, etkinlikteki değişimleri zaman varyasyonu ile ölçebilen bir yaklaşımdır (Lee, Lee, Leem ve Lee, 2011: 1; Tone, 2004: 204). Uzaklık fonksiyonuna dayanan MTFV endeksi, her bir veri noktasının ortak teknolojiye göre nispi uzaklık oranlarını hesaplayarak iki veri noktası arasındaki TFV'ndeki değişmeyi ölçer (Benli, 2012: 371). Adını ve temellerini Profesör Sten Malmquist'ten alan yöntem, Caves vd. (1982) tarafından tanıtılmıştır. Färe vd., (1992) VZA tabanlı bir MTFV endeksi oluşturmak için hem etkinlikteki değişimin ölçülmesi hem de teknik değişimin ölçülmesi temeline dayanan girdi odaklı bir teknik geliştirmişlerdir (Wang ve Lan, 2011: 2760). Färe vd. (1994) benzer bir çalışmada bu tekniği çıktı odaklı olarak uygulamıştır.

MTFV endeksi ile baz olarak alınan bir periyodun teknolojisi kullanılarak, farklı zaman aralıklarında bir karar verme biriminin göreceli performansı ile iki firma arasında ya da bir firmanın iki zaman periyodu arasındaki verimlilik farkları girdi ve çıktı odaklı olarak hesaplanabilmektedir. Girdi odaklı yaklaşımda, belirli bir miktarda çıktıyı üretmek için kullanılması gereken minimum girdi miktarı; çıktı odaklı yaklaşımda ise, belirli bir miktar girdi ile üretilebilecek maksimum çıktı miktarı dikkate alınmaktadır. Firmalar arasındaki ya da bir firmanın zamana

bağlı verimlilik farklılıkları, teknik etkinlikteki ve teknolojideki değişmeye dayanmaktadır. Teknik etkinlikte meydana gelen değişme üretim sınırını yakalama etkisi; teknolojik değişme ise üretim sınırının yer değiştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Teknik etkinlikteki değişme ile teknolojik değişimin çarpımı ise TFV'ndeki değişmeyi başka bir ifade ile MTFV endeksini göstermektedir (Lorcu, 2010: 279; Wang ve Lan, 2011: 2762; Benli, 2012: 372, Raphael, 2013: 27; Shen vd., 2010: 2).

Çıktıya göre uzaklık fonksiyonu x ile üretilebilecek y 'lerin kümesi S ile gösterilmek üzere; $D_0^S(x, y) = \min\{\delta: (y/\delta) \in S\}$ şeklinde tanımlanmaktadır.

(t) baz yılı, ($t+1$) bir sonraki yılı ifade etmek üzere Färe ve arkadaşları (1994) tarafından geliştirilen ve uzaklık fonksiyonuna bağlı olarak hesaplanan çıktı odaklı MTFV endeksi aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplanır.

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \right) \left(\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2} \quad (18)$$

Burada $D_0^t(x, y)$ ile ($t+1$) döneme ait gözlem değerinin (t) dönemi teknolojisinden uzaklığı ifade edilmektedir. Bu durumda;

$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) > 1$ ise, (t) döneminden ($t+1$) döneme TFV artmıştır;

$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = 1$ ise, (t) döneminden ($t+1$) döneme TFV sabit kalmıştır;

$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) < 1$ ise, (t) döneminden ($t+1$) döneme TFV azalmıştır;

şeklinde yorumlanır.

Etkinlikteki değişme ve teknolojik değişimin birlikte gösterildiği eşitlik ise şu şekilde gösterilebilir:

$$M_0(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)} \left[\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2} \quad (19)$$

19 nolu eşitlikte, $\frac{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^t(x^t, y^t)}$ oranı (t) dönemi ve ($t+1$) dönemi arasındaki çıktı odaklı teknik etkinlik değişiminin ölçüsünü göstermektedir. Teknik etkinliğin bileşenleri saf etkinlik gelişimi ve saf etkinlikteki değişmedir. Böylece karar birimlerinin etkin sınıra yaklaşma dereceleri belirlenebilmektedir. Eşitlikte parantez içerisinde gösterilen $\left[\left(\frac{D_0^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_0^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left(\frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2}$ denklemi teknolojik değişimin hesaplanması için kullanılmaktadır. Burada (t) ve ($t+1$) dönemlerine ait endekslerin geometrik ortalaması hesaplanmaktadır. Teknolojideki değişme, etkin sınırın (t) döneminden ($t+1$) döneme zaman içindeki değişimini göstermektedir.

4. Uygulama

Çalışmanın araştırma evreni, BİST'te kayıtlı olan ve dokuma sektöründe yer alan 17 adet işletme olarak belirlenmiştir. Belirlenen 17 işletmenin 2013 - 2017 yılları arasındaki bilançoları ve gelir tabloları incelenerek, elde edilen veriler analiz edilmiştir. Çalışmada öncelikle girdi odaklı CCR modeli kullanılarak, söz konusu işletmelerin etkinlikleri ölçülmüştür. Daha sonra MTFV endeksi ile söz konusu firmaların etkinliklerinde yıllar içinde meydana gelen değişimler analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında araştırmaya dâhil edilen işletmeler şöyledir:

Tablo 1. Araştırmaya Dâhil Edilen İşletmeler

Firma Kodu	Firma	Firma Kodu	Firma
F1	Akın Tekstil A.Ş.	F10	Kordsa Global Endüstriyel İplik ve Kord Bezi Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F2	Arsan Tekstil Ticaret ve Sanayi A.Ş.	F11	Lüks Kadife Ticaret ve Sanayii A.Ş.
F3	Bilici Yatırım Sanayi ve Ticaret A.Ş.	F12	Menderes Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F4	Birko Birleşik Koyunlular Mensucat Ticaret ve Sanayi A.Ş.	F13	Rodrigo Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F5	Birlik Mensucat Ticaret ve Sanayi İşletmesi A.Ş.	F14	Söktaş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F6	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri A.Ş.	F15	Sönmez Pamuklu Sanayii A.Ş.
F7	Diriteks Diriliş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	F16	Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F8	Hateks Hatay Tekstil İşletmeleri A.Ş.	F17	Yünsa Yünlü Sanayi ve Ticaret A.Ş.
F9	Karsu Tekstil Sanayii ve Ticaret A.Ş.		

Çalışmada, cari oran, asit-test oranı, kaldıraç oranı, finansman oranı, stok devir hızı ve aktif devir hızı olmak üzere altı adet girdi değişkeni ile toplam aktif kârlılığı ve satışların kârlılığı olmak üzere iki adet çıktı değişkeni kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Girdi ve çıktı değişkenlerine ait tanımlar Tablo 2'de gösterilmektedir:

Tablo 2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerine Ait Tanımlar

Kodlar	Girdi Değişkenleri	Tanımlar
I1	Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
I2	Asit-Test Oranı	(Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
I3	Kaldıraç Oranı	Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Aktif Toplamı
I4	Finansman Oranı	Öz kaynaklar / Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar
I5	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti / Ortalama Stok
I6	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar / Aktif Toplamı
Kodlar	Çıktı Değişkenleri	Tanımlar
O1	Toplam Aktif Kârlılığı	Net Kâr / Aktif Toplamı
O2	Satışların Kârlılığı	Net Kâr / Net Satışlar

Analizde kullanılan girdi ve çıktılarının sayısı $n > 2(m + s)$ kuralına göre belirlenmiştir. Burada; n : Karar verme birimi sayısını; m : Girdi sayısını ve s : Çıktı sayısını göstermektedir. Çalışmada $17 > 2(6 + 2)$ olduğundan karar verme birimi

sayısı ile girdi ve çıktı değişkenlerinin sayıları tutarlıdır (Özçelik ve Kandemir; 2017: 48).

Girdi ve çıktı değişkenleri kullanılarak, yıllara göre yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen, firmalara ait finansal oranlar Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 3. 2013 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları

2013 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları								
Firmalar	I1	I2	I3	I4	I5	I6	O1	O2
F1	1,418	0,788	0,228	3,417	3,563	0,507	-0,045	-0,152
F2	0,966	0,525	0,418	1,352	3,596	0,564	0,033	0,073
F3	2,728	2,22	0,369	1,708	4,771	0,431	0,056	0,119
F4	1,79	1,279	0,506	0,976	4,291	0,604	-0,037	-0,061
F5	4,913	3,009	0,43	1,328	2,9	0,337	-0,081	-0,241
F6	1,704	1,281	0,334	1,801	3,42	0,533	0,024	0,046
F7	1,745	0,474	0,435	11,195	1,42	0,346	-0,09	-0,26
F8	1,541	0,959	0,421	1,965	3,465	0,707	-0,236	-0,003
F9	1,706	1,247	0,638	0,567	4,14	0,756	-0,093	-0,119
F10	1,419	0,723	0,413	1,189	3,901	0,865	0,056	0,025
F11	3,042	2,311	0,442	1,261	4,03	0,293	-0,034	-0,041
F12	1,3	0,819	0,534	0,867	1,688	0,756	0,039	0,053
F13	3,675	1,608	0,252	2,975	1,466	0,667	-0,096	-0,131
F14	0,666	0,349	0,734	0,362	3,092	0,456	-0,114	-0,256
F15	8,747	7,899	0,044	21,888	4,724	0,283	0,076	0,269
F16	1,294	0,566	0,691	0,448	1,502	0,894	0,005	0,009
F17	1,132	0,738	0,692	0,445	3,357	1,121	0,039	0,058

Tablo 4. 2014 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları

2014 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları								
Firmalar	I1	I2	I3	I4	I5	I6	O1	O2
F1	1,797	1,032	0,167	5,017	3,493	0,381	0,278	0,73
F2	1,127	0,574	0,413	1,38	2,567	0,391	0,165	0,43
F3	1,988	1,486	0,33	1,541	4,404	0,514	0,114	0,194
F4	1,506	0,962	0,552	0,811	3,278	0,575	-0,032	-0,056
F5	1,719	0,868	0,514	0,944	2,104	0,327	-0,058	-0,179
F6	1,243	0,803	0,376	1,265	3,289	0,634	0,008	0,018
F7	1,358	0,473	0,462	15,077	1,06	0,316	-0,066	-0,209
F8	1,79	1,077	0,389	3,021	3,466	0,759	0,022	0,033
F9	1,521	1,043	0,69	0,45	3,722	0,527	0,039	-0,12
F10	1,347	0,623	0,449	1,002	3,531	0,863	0,069	0,056
F11	1,725	1,273	0,448	1,23	3,385	0,298	0,037	0,132
F12	1,352	0,829	0,581	0,716	3,236	0,782	0,031	0,041
F13	2,31	1,232	0,363	1,756	0,991	0,603	-0,059	-0,101
F14	0,635	0,348	0,798	0,253	2,964	0,54	-0,096	-0,193
F15	7,642	6,619	0,047	20,348	5,183	0,28	0,075	0,266
F16	1,397	0,634	0,707	0,415	1,707	0,981	0,025	0,03
F17	1,228	0,822	0,723	0,481	3,568	1,089	0,141	0,101

Tablo 5. 2015 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları

2015 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları								
Firmalar	I1	I2	I3	I4	I5	I6	O1	O2
F1	1,964	1,063	0,152	5,59	3,388	0,354	0,183	0,516
F2	1,105	0,6	0,399	1,487	2,32	0,417	0,055	0,135
F3	1,862	1,444	0,38	1,186	4,464	0,449	0,112	0,25
F4	1,232	0,857	0,624	0,602	2,857	0,527	-0,052	-0,098
F5	0,833	0,376	0,454	1,201	1,482	0,153	0,312	-0,552
F6	0,983	0,603	0,314	1,429	3,448	0,546	0,098	0,058
F7	0,97	0,219	0,473	14,352	0,687	0,145	0,054	-0,771
F8	1,466	0,995	0,427	2,841	3,707	0,734	0,011	0,017
F9	1,364	1,031	0,789	0,267	3,958	0,546	-0,054	-0,101
F10	1,503	0,828	0,441	1,009	3,233	0,798	0,095	0,067
F11	1,535	1,031	0,452	1,213	2,61	0,306	0,017	0,064
F12	1,162	0,691	0,607	0,645	2,805	0,746	-0,036	-0,054
F13	2,071	0,96	0,481	1,081	1,213	0,704	0,008	0,011
F14	0,631	0,346	0,854	0,171	3,172	0,533	-0,045	-0,11
F15	9,976	8,571	0,043	22,199	3,81	0,272	0,118	0,436
F16	1,255	0,481	0,696	0,436	1,764	1,101	0,027	0,028
F17	1,144	0,603	0,747	0,393	2,312	0,916	5,812	0,019

Tablo 6. 2016 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları

2016 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları								
Firmalar	I1	I2	I3	I4	I5	I6	O1	O2
F1	2,039	1,007	0,145	5,884	3,474	0,374	0,095	0,024
F2	1,041	0,538	0,377	1,648	2,721	0,475	0,038	0,08
F3	1,96	1,319	0,414	0,938	3,261	0,364	0,067	0,186
F4	0,81	0,577	0,568	0,76	0,822	0,138	-0,003	0,073
F5	0,978	0,476	0,531	0,881	2,064	0,206	-0,106	-0,503
F6	0,661	0,399	0,892	0,255	4,044	0,761	-0,054	-0,131
F7	0,45	0,167	0,623	0,464	1,612	0,298	-0,218	-0,728
F8	1,054	0,615	0,343	1,819	3,241	0,357	0,422	0,151
F9	1,438	1,004	0,845	0,184	3,999	0,639	-0,046	-0,074
F10	1,411	0,685	0,421	1,077	3,143	0,75	0,136	0,093
F11	1,605	0,91	0,425	1,356	1,827	0,209	0,139	0,496
F12	0,949	0,514	0,666	0,496	3,168	0,769	-0,012	-0,014
F13	2,056	0,993	0,521	0,921	0,87	0,534	0,008	0,001
F14	0,6	0,324	0,784	0,275	3,688	0,485	0,109	-0,113
F15	7,084	6,244	0,052	18,202	4,924	0,295	0,109	0,37
F16	1,23	0,618	0,693	0,443	2,723	1,441	0,049	0,035
F17	1,205	0,637	0,823	0,215	2,308	0,968	-0,143	-0,138

Tablo 7. 2017 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları

2017 Yılı Dokuma Sektörü Finansal Oranları								
Firmalar	I1	I2	I3	I4	I5	I6	O1	O2
F1	1,331	0,493	0,244	3,101	3,155	0,388	0,046	0,032
F2	1,114	0,653	0,361	1,77	3,074	0,509	0,091	0,187
F3	1,948	1,589	0,407	0,935	4,807	0,572	0,097	0,17
F4	0,726	0,343	0,444	1,25	0,284	0,035	0,048	1,376
F5	0,372	0,348	0,549	0,82	4,711	0,183	-0,007	-0,32
F6	0,998	0,617	0,886	0,069	3,664	0,693	0,016	0,021
F7	0,761	0,165	0,472	0,926	1,606	0,251	0,064	-0,256
F8	1,037	0,593	0,355	1,724	4,178	0,6	-0,028	-0,052
F9	1,097	0,706	0,804	0,243	3,884	0,793	0,057	-0,004
F10	1,288	0,658	0,425	1,048	3,626	0,867	0,09	0,085
F11	1,289	0,776	0,442	1,263	2,068	0,318	0,004	-0,019
F12	1,183	0,532	0,711	0,408	2,739	0,716	0,045	0,062
F13	1,689	0,807	0,578	0,729	1	0,639	0,004	0,007
F14	0,821	0,451	0,842	0,188	3,874	0,546	-0,061	-0,135
F15	4,335	2,652	0,052	18,364	4,29	0,318	0,096	0,305
F16	1,261	0,685	0,565	0,77	3,949	1,472	0,258	0,087
F17	1,008	0,589	0,733	0,364	2,963	1,215	0,083	0,05

VZA, değişkenlerin negatif olmama varsayımına dayanır. Yukarıda Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de yer alan çıktı değişkenlerinin değerinin, bazı firmalar için negatif olduğu görülmektedir. Bu nedenle analiz aşamasına geçmeden önce söz konusu firmalara ait çıktı değişkenlerinin değerini pozitif hale getirebilmek için doğrusal sabit yöntemi ile orijinal değerler ölçeklendirilmiş değerlere dönüştürülmüşlerdir. Hazırlanan ölçeklendirilmiş veri setleri, doğrusal programlama problemi haline getirilerek, DEAP 2.1 paket programı yardımıyla çözülmüş ve her bir firmanın göreceli etkinlik değerleri ile ilgili sonuçlar elde edilmiştir. Tablo 8’de firmaların teknik etkinlik değerleri yer almaktadır.

Tablo 8. Dokuma Sektörü Girdi Odaklı CCR Sonuç Tablosu

Firma	Yıllara Göre Firmaların Etkinlik Değerleri				
	2013	2014	2015	2016	2017
F1	1.000	1.000	1.000	0.517	0.404
F2	0.966	1.000	0.777	0.299	0.652
F3	1.000	0.747	1.000	0.569	0.619
F4	0.265	0.153	0.023	0.339	1.000
F5	1.000	0.861	0.193	0.888	1.000
F6	0.531	0.053	0.347	0.357	0.876
F7	1.000	1.000	0.283	1.000	1.000
F8	1.000	0.093	0.056	1.000	0.136
F9	0.234	1.000	0.059	0.227	0.746
F10	0.853	0.488	0.408	0.557	0.497
F11	0.108	0.385	0.351	1.000	0.112
F12	0.963	0.224	0.023	0.025	0.423
F13	0.368	0.467	0.092	0.045	0.027
F14	1.000	0.983	0.067	1.000	0.700
F15	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
F16	0.212	0.316	0.327	0.368	1.000
F17	1.000	1.000	1.000	0.043	0.730
Ortalama	0.735	0.634	0.412	0.543	0.642

Tablo 8’de görüldüğü üzere, 2013-2017 yıllarında göreceli olarak etkin olan tek firma **F15**’tir. 2013 yılında 8 firma, 2014 yılında 6 firma, 2015 yılında 4 firma, 2016 yılında 5 firma ve 2017 yılında ise yine 5 firma göreceli olarak etkin faaliyet göstermiştir. 2013-2017 yıllarına ait ortalama etkinlik değerleri sırasıyla 0.735, 0.634, 0.412, 0.543 ve 0.642 olarak hesaplanmıştır. Buna göre dokuma sektörünün 2013 yılında diğer yıllara göre daha etkin faaliyet gösterdiği söylenebilir.

Tablo 9. Firma Ortalamaları Malmquist Endeksi (TFV ve Bileşenlerindeki Değişim)

Firma	Teknik Etkinlik Değişimi	Teknoloji Değişimi	Saf Etkinlik Gelişimi	Saf Etkinlik Değişimi	TFV Gelişimi
F1	0.797	0.851	0.876	0.910	0.679
F2	0.906	1.363	0.919	0.987	1.235
F3	0.887	1.474	0.906	0.979	1.307
F4	1.394	3.018	1.000	1.394	4.208
F5	1.000	1.310	1.000	1.000	1.310
F6	1.133	1.111	1.168	0.971	1.259
F7	1.000	1.027	1.000	1.000	1.027
F8	0.607	1.057	1.000	0.607	0.642
F9	1.336	1.358	1.000	1.336	1.813
F10	0.874	1.296	0.868	1.007	1.132
F11	1.009	1.366	0.961	1.050	1.378
F12	0.814	1.470	0.827	0.983	1.196
F13	0.521	1.410	0.952	0.547	0.735
F14	0.915	1.000	1.000	0.915	0.915
F15	1.000	1.119	1.000	1.000	1.119
F16	1.474	1.339	1.138	1.295	1.974
F17	0.924	1.459	0.935	0.989	1.349
Ortalama*	0.945	1.302	0.970	0.974	1.231

*Tüm Malmquist endeks ortalamaları geometrik ortalamalardır.

Tablo 9’da görüldüğü üzere 2013-2017 döneminde teknik etkinlikteki değişme yıllık ortalama % 5,5; teknik etkinliğin bileşenleri olan saf etkinlik gelişimi %3 ve saf etkinlikteki değişme %2,6 azalmıştır. Teknik etkinlikteki %5,5’lik azalma dokuma sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2013-2017 döneminde çıktılarını %5,5 daha az girdi kullanarak elde edebileceği anlamına gelmektedir. Teknik etkinsizliğe hem saf etkinlik gelişimindeki hem de saf etkinlik değişimindeki azalış sebep olmuştur.

2013-2017 döneminde teknoloji değişimi yıllık ortalama %30,2 olarak ölçülmüştür. F1 dışındaki tüm firmalar teknoloji açısından ilerleme kaydetmişlerdir. En fazla teknolojik ilerleme ise F4’te gerçekleşmiştir.

Firmaların teknik etkinlik değişimi dikkate alındığında en fazla gelişmenin F16’da gerçekleştiği görülmektedir. F16’yı sırasıyla F4, F9, F6 ve F11 takip etmiştir. F5, F7 ve F15’te teknik etkinlikte değişme olmamıştır. F1, F2, F3, F8, F10, F12, F13, 14 ve F17’de teknik etkinlik azalmıştır. Teknik etkinliği en fazla azalan firma F13’tür. Bunun en önemli sebebi saf etkinlik değişimindeki % 45,3’lük azalmadır.

2013-2017 döneminde teknoloji değişimi %30,2 artmıştır. Aynı dönemde TFV gelişimi yıllık ortalama 1.231’dir. Bu durum dokuma sektöründe yıllık ortalama %23,1 verimlilik artışı olduğu anlamına gelmektedir.

Firmaların TFV gelişimi dikkate alındığında 17 firmadan 13'ünün verimliliğinin arttığı, 4'ünün ise verimliliğinin azaldığı görülmektedir. En fazla verimlilik artışı F4'te olmuştur. F4'ün verimliliğindeki artış büyük ölçüde teknoloji değişimindeki artıştan kaynaklanmaktadır. TFV gelişimi artan diğer firmalar sırasıyla F16, F9, F11, F17, F5, F3, F6, F2, F12, F10, F15 ve F7'dir. F1, F8, F13 ve F14'de ise TFV gelişimi azalmıştır. En fazla verimlilik kaybı teknik etkinlikteki azalışa bağlı olarak F8'de gerçekleşmiştir. Bu firmada verimlilik kaybı yıllık ortalama % 35,8'dir.

TFV ve bileşenlerinde yıllar itibarıyla gerçekleşen değişim aşağıda Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Yıllık Ortalamalar Malmquist Endeksi (TFV ve Bileşenlerindeki Değişim)

Yıl	Teknik Etkinlik Değişimi	Teknoloji Değişimi	Saf Etkinlik Gelişimi	Saf Etkinlik Değişimi	TFV Gelişimi
2013-2014	0.776	2.148	0.806	0.963	1.666
2014-2015	0.468	2.638	1.022	0.458	1.235
2015-2016	1.596	0.525	1.155	1.382	0.838
2016-2017	1.376	0.966	0.931	1.478	1.330
Ortalama*	0.945	1.302	0.970	0.974	1.231

*Tüm Malmquist endeks ortalamaları geometrik ortalamalardır.

Tablo 10'da görüldüğü üzere teknik etkinlikte en fazla ilerleme %59,6 ile 2014-2015 döneminde gerçekleşmiştir. 2016-2017 döneminde de teknik etkinlik artmıştır. Ancak 2014-2015 döneminde teknik etkinliğin çok fazla gerilediği görülmektedir. Bunun en önemli sebebi teknik etkinlik bileşenlerinden saf etkinliğin azalmasıdır.

Teknolojik değişme açısından bakıldığında en iyi dönem 2014-2015 dönemi, en kötü dönem ise 2015-2016 dönemidir.

TFV'nde yıllık ortalama %16,66 artış ile 2013-2014 döneminde dokuma sektöründe ilerleme kaydedilmiştir. Bu ilerleme teknoloji değişiminden kaynaklanmaktadır. 2015-2016 döneminde ise TFV %16,2 azalmıştır. Bu durum da yine teknolojik değişmeden kaynaklanmaktadır.

TFV ve bileşenlerinin ortalama değerleri dikkate alındığında TFV'ndeki gelişimin büyük ölçüde teknoloji değişiminden kaynaklandığı görülmektedir.

4. Sonuç

Dokuma sektörünün de içinde yer aldığı imalat sektöründe işletmelerin etkinliklerinin ölçülmesi, etkinsizliğe sebep olan girdilerin belirlenmesi ve etkin olarak kullanılmayan girdilerin nasıl etkin hale getirilebileceği ile ilgili çalışmaların yapılması işletmeler açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışmada, BİST'te kayıtlı olan ve dokuma sektöründe yer alan 17 firmanın 2013 – 2017 yıllarına ait bilanço ve gelir tablolarından elde edilen veriler kullanılarak, belirlenen finansal rasyolar ile VZA uygulanarak söz konusu firmaların görece etkinlikleri belirlenmiştir. Uygulama girdiye yönelik CCR modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her bir yıla ait olarak hesaplanan firmaların etkinlik değerlerindeki değişimin analiz edilebilmesi için MTFV indeksinden faydalanılmıştır.

Analiz sonucunda 2013 yılında 8 firma, 2014 yılında 6 firma, 2015 yılında 4 firma, 2016 yılında 5 firma ve 2017 yılında ise yine 5 firma görece olarak %100

etkin faaliyet göstermiştir. Her beş yılda görece olarak %100 etkinliğe sahip olan tek firma *F15*'tir. Dolayısıyla sektörde yer alan diğer firmalar referans firmalara göre girdi kullanım miktarlarını ve hedef girdi miktarlarını dikkate alarak görece etkinliklerini iyileştirme olanaklarını gözden geçirmelidir. 2013-2017 yıllarına ait ortalama etkinlik değerleri sırasıyla 0.735, 0.634, 0.412, 0.543 ve 0.642 olarak hesaplanmıştır. Buna göre doküma sektörünün 2013 yılında diğer yıllara göre daha etkin faaliyet gösterdiği söylenebilir.

MTFV endeksine göre firmaların teknik etkinlik değişimi dikkate alındığında en fazla gelişmenin *F16*'da gerçekleştiği görülmektedir. Teknik etkinliği en fazla azalan firma *F13*'tür. Bunun en önemli sebebi saf etkinlik değişimindeki azalmadır.

Doküma sektörünün TFV'nde en fazla artış yıllık ortalama %16,66 artış ile 2013-2014 döneminde gerçekleşmiştir. Bu artış teknoloji değişiminden kaynaklanmaktadır. 2015-2016 döneminde ise teknoloji değişimindeki azalışa bağlı olarak TFV %16,2 azalmıştır.

2013-2017 dönemine ait veriler incelendiğinde doküma sektöründe TFV'nin yıllık ortalama %23,1 arttığı görülmektedir. TFV ve bileşenlerinin ortalama değerleri dikkate alındığında TFV'ndeki artışın büyük ölçüde teknoloji değişiminden kaynaklandığı görülmektedir.

Firmalar, çalışma sonuçlarını kullanarak sektörel değerlendirme yanı sıra içsel değerlendirme de yapabilir. Bu amaçla yıllar itibarıyla etkinliklerinde meydana değişim ile ilgili analiz sonuçlarını kullanarak, gelecek dönemlere ilişkin daha isabetli hedefler belirleyebilir.

Kaynakça

- Akyüz, Y., Yıldız, F. ve Kaya, Z. (2013). Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Malmquist Endeksi İle Toplam Faktör Verimlilik Ölçümü: BİST'te İşlem Gören Mevduat Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), 110-130.
- Akyüz, K.C., Yıldırım, İ. ve Balaban, Y. (2015). Kağıt Sektöründe Yer Alan Firmaların Veri Zarflama Analizi Yardımıyla Etkinliklerinin Ölçümü. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 7(14), 23-37.
- Alimohammadlou, M. ve Mohammadi, S. (2016). Evaluating the Productivity using Malmquist Index Based on Double Frontiers Data. *Social and Behavioral Sciences*, 230, 58-66.
- Al-Refaie, A., Najdawi, R., Al-Tahat, M. ve Bata, N. (2015). Window Analysis and Malmquist Index for Assessing Efficiency in A Pharmaceutical Industry. *Proceedings of the World Congress on Engineering*, London.
- Altın, H. (2010). Küresel Kriz Ortamında İMKB Sınai Şirketlerine Yönelik Finansal Etkinlik Sınaması: Veri Zarflama Analizi Uygulaması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 15-30.
- Arık, N. ve Seyhan, B. (2016). Top 500'deki Türk Üniversitelerinin Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü, *Kesit Akademi Dergisi*, 2(6), 198-209.
- Bakırcı, F. (2006). Sektörel Bazda Bir Etkinlik Ölçümü: VZA İle Bir Analiz. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 199-217.

- Benli, Y.K. (2012). Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV): Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 12(3), 369-382.
- Caves, D.W, Christensen, L.R ve Diewert, W.E (1982). The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output and Productivity. *Econometrica*, 50(6), 1393-1414.
- Cenger, H. (2011). İMKB’de İşlem Gören Çimento Şirketlerinin Performanslarının Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3 – 4), 31- 44.
- Cook, W.D. ve Zhu, J. (2015). *DEA Cross Efficiency*. J. Zhu, (Ed.), Data Envelopment Analysis A Handbook of Models and Methods, International Series in Operations Research & Management Science (s. 23-44) içinde. New York: Springer.
- Demir, Y. ve Gençtürk, M. (2006). İMKB’de İşlem Gören Yerli ve Yabancı Bankaların Görelî Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçümü. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(2), 49-74.
- Eroğlu, Y. ve Seçkiner, S.U. (2017). Rüzgar Çiftliklerinde Veri Zarflama Analizi ve Malmquist Endeksi Yaklaşımları İle Performans Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 23(1), 45-54.
- Färe, R., Grosskopf, S., Lindgren, B. ve Roos,P. (1992). Productivity Changes in Swedish Pharmacies 1980-1989: A Non-Parametric Malmquist Approach. *The Journal of Productivity Analysis*, 3, 85-101.
- Färe, R., Grosskopf, S., Norris, M. ve Zhang, Z. (1994). Productivity Growth, Technical Progress and Efficiency Change in Industrialized Countries. *The American Economic Review*, 84(1), 66-83.
- İTKİB (2016). Dünya’da ve Türkiye’de Dokuma Kumaş Ticareti Üzerine Güncel Bilgiler. İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri. Tekstil, Deri, Halı AR&GE Şubesi İTKİB Genel Sekreterliği, Erişim adresi: <http://www.ithib.org.tr>
- Joro, T. ve Korhonen, P.J. (2015). *Extension of Data Envelopment Analysis with Preference Information Value Efficiency*. International Series in Operations Research & Management Science, New York: Springer.
- Kalantary, Z. ve Azar, A. (2013). A Robust Data Envelopment Analysis Model for Ranking: A Case of Hospitals of Tehran, R. Banker, A. Emrouznejad, H. Bal, I. Alp, M.A. Cengiz (Ed.), *Data Envelopment Analysis and Performance Measurement Proceedings of the 11th International Conference of DEA*, 21-28, Samsun, Turkey.
- Kayalidere, K. ve Kargın, S. (2004.) Çimento ve Tekstil Sektöründe Etkinlik Çalışması ve Veri Zarflama Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 196-219.
- Kula, V., Kandemir, T. ve Özdemir, L. (2009). VZA Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Ölçüsü İMKB ye Koteli Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9, 187-202.
- LaPlante, A.E. ve Paradi, J.C. (2015). Evaluation of Bank Branch Growth Potential Using Data Envelopment Analysis. *Omega*, 52, 33-41.
-

-
- Lee, K., Leem, B., Lee, C.W. ve Lee, C. (2011). Malmquist Productivity Index Using DEA frontier in Stata. *Stata Journal*, 2(2), 1-9.
- Lorcu, F. (2010). Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi: Türk Otomotiv Sanayi Uygulaması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(2), 276-289.
- Özçelik, H. ve Kandemir, B. (2017). Veri Zarflama Analizi ve İmalat Sektöründe Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 43-53.
- Özden, Ü.H. (2008). Veri Zarflama Analizi (VZA) İle Türkiye'deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 167-185.
- Paradi, J.C., Rouatt, S. ve Zhu, H. (2011). Two-Stage Evaluation of Bank Branch Efficiency Using Data Envelopment Analysis. *Omega*, 39, 99-109.
- Pessanha, J.F.M., Marinho, A., Laurencel, L.D.C. ve Amaral, M.R.D.S.D (2013). Implementing DEA Models in The R Program, R. Banker, A. Emrouznejad, H. Bal, I. Alp, M.A. Cengiz (Ed.), *Data Envelopment Analysis and Performance Measurement Proceedings of the 11th International Conference of DEA*, 223-229, Samsun, Turkey.
- Raphael, G. (2013). A DEA –Based Malmquist Productivity Index Approach in Assessing Performance of Commercial Banks: Evidence from Tanzania. *European Journal of Business and Management*, 5(6), 25-35.
- Rashidi, S.F., Barati, R. ve Kamali, Z. (2014). Measurement Efficiency by Malmquist Method in Data Envelopment Analysis. *Trens in Applied Sciences Research*, 9(1), 54-60.
- Sarmiento, J., Renneboog, L. ve Matos, P.V. (2017). Measuring Highway Efficiency by A DEA Approach and the Malmquist Index. *EJTIR*, 17(4), 530-551.
- Savaş, F. (2015). *Veri Zarflama Analizi*, B.F. Yıldırım, E. Önder (Ed.), Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri 2. Baskı (s. 201-227) içinde. Bursa: Dora Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Senante, M.M., Donoso, G., Garrido, R.S. ve Villegas, A. (2018). Benchmarking The Efficiency of The Chilean Water and Sewerage Companies: A Double-Bootstrap Approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(9), 8432-8440.
- Seyrek, İ.H. ve Ata, H.A. (2010). Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği İle Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 4(2), 67-84.
- Shamsijamkhaneh, A., Hadjimolana, S.M., Parchicolaie, B.R. ve Hosseinzadehlotfi, F. (2018). Incorporation of Inefficiency Associated with Link Flows in Efficiency Measurement in Network DEA. *Mathematical Problems in Engineering*.
- Shen, Y., Hermans, E., Ruan, D., Vanhooh, K., Brijs, T. ve Wets, G. (2010). A DEA Based Malmquist Productivity Index Approach in Assessing Road Safety Performance, *Proceedings of the 9th International FLINS Conference, Chengdu, World Scientific Proceedings Series on Computer Engineering and Information Science*, 4, 923-928.
-

- Sherman, H. D. (1983). *Evaluating Operating Efficiency of Service Business with Data Envelopment Analysis – Empirical Study of Bank Branch Operations*, Working paper, Sloan School of Management Massachusetts Institute of Technology.
- Soba, M., Akcanlı, F. ve Erem, I. (2012). İMKB'ye Kayıtlı Seçilmiş İşletmelere Yönelik Etkinlik Ölçümü ve Performans Değerlendirmesi: Veri Zarflama Analizi ve Topsis Uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 229- 243.
- Tetik, S. (2003). İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi, *Yönetim ve Ekonomi*, 10(2), 221- 229.
- Tone, K. (2004). *Malmquist Productivity Index*. W.W. Cooper, L.M Seiford and J. Zhu (Ed.), *Handbook on Data Envelopment Analysis* (s. 203-227) içinde. Kluwer Academic Publishers.
- Tektüfekçi, F. (2010). İMKB'ye Kayıtlı Halka Açık Teknoloji Şirketlerinde Finansal Etkinliğin Veri Zarflama Analizi (VZA) İle Değerlendirilmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 69-77.
- Ulucan, A. (2002). İSO 500 Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi Yaklaşımı: Farklı Girdi Çıktı Bileşenleri ve Ölçeğe Göre Getiri Yaklaşımları İle Değerlendirmeler. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 57-2, 185-202.
- Ünal, S., Keçek, G. ve Kestane A. (2017). Kârlılık Etkinliği: BİST Kimya Sektörünün Malmquist Toplam Faktör Verimliliği Endeksi İle Analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Afro-Avrasya Özel Sayısı, 236-247.
- Yakut, E., Harbalıoğlu, M. ve Pekkan, N.Ü. (2015). Turizm Sektöründe BİST'a Kayıtlı İşletmelerin Veri Zarflama Analizi ve Toplam Faktör Verimliliği İle Finansal Performanslarının İncelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7/2, 235-257.
- Yalama, A. ve Sayım, M. (2008). Veri Zarflama Analizi İle İmalat Sektörünün Performans Değerlendirmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 89-107.
- Yıldız, A. (2007). İmalat Sanayi Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9/2, 91-103.
- Wang, Y.M. ve Lan, Y.X. (2011). Measuring Malmquist Productivity Index: A New Approach Based on Double Frontiers Data Envelopment Analysis. *Mathematical and Computer Modelling*, 54, 2760-2771.
- Yükçü, S. ve Atağan, G. (2009). Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yaratığı Karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.
- Wen, M. (2015). *Uncertain Data Envelopment Analysis, Uncertainty and Operations Research*, Berlin Heidelberg: Springer.

Caner Bakır. (2016). Dünyayla İş Yapanlar Küreselleşme Sürecinde Türk Çokulusluları. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları. 230 Sayfa. ISBN: 9786059389112

Kübra MERT¹

Küreselleşme, her alanda sıklıkla karşılaştığımız bir kavramdır. 1980 sonrası tüm dünyada ivmelenen ekonomik liberalleşmeyle birlikte artık sadece belirli başlı “Merkez” ülkeler değil, birçok “Çevre” ülke de uluslararası sahnede yerlerini almıştır. Bugün Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Güney Kore gibi ülkeler doğrudan yabancı yatırımın (bundan sonra DYY) önemli aktörleri olarak tanımlanmaktadır. Konuyla ilgili gerçekleştirilen akademik çalışmalar 2000’li yıllara kadar ağırlıklı olarak gelişmiş ülkeleri temel almıştır. Dolayısıyla bu ülkelerin uluslararasılaşma süreçleri üzerine temellenen DYY teorileri Merkez ülkelerin referanslarıyla şekillenmiştir. Ancak günümüzde gelişmekte olan ülkelere çıkan işletmelerin de uluslararası alanda yerlerini almalarıyla pek çok çalışma Çevre kökenli işletmelerin uluslararasılaşma süreçlerini ele almaya başlamıştır. Ancak bu ülkeler ve dolayısıyla ülkelere çıkan işletmeler, uluslararasılaşma süreçlerinde gelişmiş ülkeler ve işletmeleri gibi bir homojenlik gösterememektedir. Bu bağlamda, haklarında yayınlanan çalışmalar çoğunlukla genellenememektedir. Bu durum da gelişmekte olan ülke kökenli işletmelerin uluslararasılaşma süreçleri ile ilgili yapılacak çalışmalarını etkilemektedir.

Türkiye de gelişmekte olan bir ülke olarak bu yarışın içindedir. Ancak bu yarışta yukarıda ismi geçen diğer gelişmekte olan ülkelerin gerisindedir. Henüz küresel bir işletmesi olmayan Türkiye, son yıllarda yaptığı agresif DYY’lerle (özellikle büyük çaplı sınır ötesi satın alma faaliyetleriyle) bu anlamdaki açığını kapatmaya çalışmaktadır. Bu bağlamda hem ulusal hem de uluslararası alanda Türk işletmelerinin uluslararasılaşma süreçlerine olan akademik ilgi maalesef kısıtlıdır. Dolayısıyla konu ile ilgili yapılan her çalışma birer öncü olarak sınıflandırılmalıdır.

Bu bağlamda kitap, Dr. Bakır’ın da belirttiği üzere Türk çokuluslu şirketlerinin 2000’li yıllardaki uluslararasılaşma eğilimi, motivasyon ve stratejileri üzerine yazılan ilk çalışmadır. Yazarın TÜBİTAK ve Bilim ve Teknolojide Avrupa İşbirliği Aksiyonu (COST) tarafından desteklenen projelerinin bir çıktısı olan kitap, ana olarak on bölümden ve bu bölümlerdeki çeşitli alt başlıklardan oluşmaktadır. “Türk Çokuluslu Şirketleri: Eğilimler, Motivasyonlar ve Stratejiler” başlıklı birinci bölümde

¹ Arş.Gör.Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, kubra.mert@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0003-2684-1812

çalışmasının kapsamı, amacı, veri kaynakları ve araştırma yöntemini açıklayan yazar, ilgili bölümde son olarak kitabın yapısını sunmakta ve kitapta yer alan bütün bölümlerin küçük özetlerini okuyucuya takdim etmektedir.

“Uluslararasılaşmada Bazı Temel Yaklaşımlar, Kavramlar ve Araştırma Soruları” başlıklı ikinci bölümde yazar, uluslararasılaşma ile ilgili bir literatür taraması yaparak konu ile ilgili bazı kavram ve tartışmalara yer vermektedir. Bu bağlamda ikinci bölüm, çeşitli önemli çalışmalara yapılan atıflarla okuyucuyu konuya hazırlamaktadır. Bu bölümde son olarak kitabın ana konusu olan Türk çokuluslu şirketleri ve onların uluslararasılaşma faaliyetlerine yer veren Dr. Bakır, konuyla ilgili yapılan önceki çalışmalarını anlatmakta ve araştırmasının bu çalışmalardan neden ve hangi yönlerden farklılaştığını açıklamaktadır. Yazara göre çalışması, yakın döneme odaklanmakta, kapsamlı verilerle açıklamalar yapmakta, karşılaştırmalı vaka çalışmalarına yer vermekte ve anket çalışmasına dayalı teorik modeller sunmaktadır.

“Türkiye’den Çıkan Dış Yatırımlar: Genel Bir Bakış” başlıklı üçüncü bölümde TCMB ve UNCTAD’dan elde edilen ikincil verilerle Türk işletmelerinin uluslararasılaşma süreçleri genel olarak açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda bu bölümde, Türk işletmelerinin dış yatırım performansına, işletmelerin uluslararasılaşma süreçlerinde yatırım için tercih ettikleri bölgelere, ülkelere, endüstrilere ve sektörlere odaklanan yazar, konularla ilgili olarak 2000-2014 zaman aralığını analiz etmektedir. Yazara göre rekabet gücü kısıtlı olan Türk işletmeleri, uluslararasılaşma süreçlerinde yeni pazarlar elde ederken zorlanmakta ve dış yatırımları iç pazara yönelik yapmaktadır. Aynı verilere göre Türk işletmeleri uluslararasılaşma bölgesi olarak Avrupa’yı seçmekte, en çok yatırımı ise Azerbaycan’a yapmaktadır. Bu bölümde son olarak dış yatırımlarda Türk işletmelerinin hizmetler sektörüne yöneldiğini gösteren yazar, alt sektörde bankacılık yatırımlarının da göze çarptığını altını çizmektedir.

“Türk ÇUŞ’larının Yeşil Alan Yatırımları” adını taşıyan dördüncü bölüm ile birlikte Dr. Bakır, üçüncü bölümden farklı olarak 2003-2013 yılları aralığında finans sektörü içerisinde faaliyet göstermeyen Türk işletmelerinin yeşil alan yatırımlarını incelemektedir. Bu bölümde analiz edilenler, işletme düzeyindeki mikro veriler ve “Financial Times FDI Intelligence” veri tabanından elde edilen verilerdir. Türk işletmelerinin yeşil alan yatırımlarını incelemek için yazar ayrıca, “Emerging Market Database”i taramış ve ek olarak Türkiye’nin önemli çokuluslu şirketlerinde görevli üst düzey yöneticilerle yaptığı görüşmelerden elde ettiği bulguları da analiz etmiştir. Bu bağlamda bu bölümde Koç Holding, Kordsa Global, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları AŞ., Borusan Holding ve Ayka Tekstil yöneticileriyle yapılan mülakatlardan kesitler sunulmaktadır.

Bu bölümde de alt başlıklar halinde yeşil alan yatırım faaliyetleri, yatırımların bölgesel dağılımları, bu yatırımların arkasında yatan strateji ve motivasyonlar, yatırımların coğrafi dağılımları, yatırımların ülkelere göre dağılımları, yatırımların endüstriyel ve sektörel dağılımı ve en çok yeşil alan yatırımı yapan Türk çokuluslu işletmelerinin bir listesi

bulunmaktadır. Bölümde göze çarpan en önemli sonuç, yukarıda bahsedilen gelişmekte olan ülkeler arasındaki heterojenliğin, Türk işletmelerinin özelinde de var olmasıdır. Yazarın analizlerine göre Türkiye’den çıkan DYY’ler birbirlerinden farklı motivasyonlara ve stratejilere sahiptir. Bu sonuç, kendisinden önce yapılan çalışmaları doğrular niteliktedir. Bu durum da gelişmekte olan ülkelere çıkan yatırımları tıpkı gelişmiş ülkelerin dış yatırımlarını açıklayan teori/ler gibi bir teori ve/veya kavramsal çerçeve altına toplamayı zorlaştırmaktadır.

“Türk Çokuluslu Şirketlerinin Birleşme ve Satın Alma Faaliyetleri” başlıklı beşinci bölümde satın alma stratejisiyle yeni pazarlara giriş stratejisi Türk çokuluslu işletmelerinin yakın dönemde en fazla kullandığı stratejidir. 2000-2013 yılları arasında, 10 milyon ABD Doları üzerinde birleşme ve satın alma yapan faaliyetlere odaklanılan bu bölümdeki veriler “Thomson Reuters Mergers and Acquisitions” veri tabanı ve “Deloitte”den elde edilen verilerdir. Ayrıca bu bölümde de yazılı diğer kaynaklardan ve çeşitli işletmelerde görevli üst düzey yöneticilerle yapılan mülakatlardan elde edilen çıktılar da kullanılmıştır. Bir önceki bölüm de olduğu gibi burada da sonuçlar çeşitli alt başlıklarla değerlendirilmiştir.

“Eczacıbaşı Yapı Grubu ve Kale Seramik: Karşılaştırmalı Bir Analiz” başlığıyla sunulan altıncı bölüm, aynı sektörde faaliyette bulunan iki Türk işletmesinin uluslararasılaşma süreçlerini incelemektedir. Önce bu iki şirketin faaliyette bulunduğu endüstri ve sektörün durumunu açıklayan yazar, daha sonra ayrı ayrı her iki işletmenin bilgilerini, vizyonlarını ve şirketin yatırım faaliyetlerini hem ikincil verilerle hem de şirketlerde çalışmış/çalışan üst düzey yöneticilerle gerçekleştirilen mülakatlardan elde edilen verilerle durumu okuyucuya sunmaktadır. Son olarak karşılaştırmalı bir analiz yapan yazar, üçüncü bölümde olduğu gibi bu bölümde de Türk çokuluslu işletmelerinin kendi içlerinde farklılıklar gösterdiğini ifade etmekte ve bu durumun teorik ve ampirik genellemeler yapılmasına engel olduğunun altını çizmektedir.

Kitaptaki yedinci bölüm, “Türkiye’de Devlet Kapasitesi ve Yatırım Teşvik Politikaları: Hyundai Motors Vaka Çalışması” başlığıyla Hyundai Motors’un 2005 yılında Türkiye ile Çekya arasındaki yatırım müzakere sürecini incelemektedir. Bu bölümdeki veriler üç üst düzey yönetici, üç dış yatırım konusunda yetkin üst düzey bürokrat ve dönemin Sanayi ve Ticaret Bakanı ile yapılan yarı-yapılandırılmış mülakatlardan ve “Emerging Market Database”den elde edilen gazete ve şirket raporları taramalarından oluşmaktadır. Literatür taramasıyla devlet-çokuluslu işletme pazarlık modellerini tanıtan yazar, daha sonra ise devlet kapasitesi ile ilgili olarak karşılaştırmalı kamu siyaseti ve karşılaştırmalı politik ekonomi literatüründeki temel yaklaşımları okuyucuya tanıtmaktadır. Yazarın ifadesiyle “devlet kapasitesi kavramının pazarlık modellerine eklenmesinin sağladığı kavramsal ve analitik katkıya vurgu yapılan” (s. 115) bölümde, bu durumun kavramsal ve analitik katkısına işaret edilmektedir. Devlet kapasitesi yaklaşımını esas alarak, devlet odaklı pazar modeli sunulan ilgili bölümde yatırım rejiminde Çekya ve Türkiye’nin idari ve kurumsal kapasitesi de tartışılmaktadır. Dr. Bakır’ın 2015 yılında

yayınlanan çalışmasında² daha detaylı tartıştığını ifade ettiği devlet odaklı pazarlık modeline göre devlet kapasitesinin güçlü olması durumunda pazarlık sürecinin yatırım anlaşmasıyla sonuçlanması olasıyken, kapasite zayıfsa süreç yatırım yapmama kararı ile bitmektedir.

“Hükümet Siyasetleri, Uluslararasılaşma Stratejisi, Küresel Duruş ve Performans: Türk Çokuluslu Şirketleri” başlıklı sekizinci bölümde bir önceki bölüme paralel olarak aynı zamanda Türk çokuluslu işletmelerinin DYY strateji ve motivasyonlarında ev sahibi ülkenin yatırım politikasından ne derece etkilendiği incelemektedir. Diğer bölümlerden farklı olarak bu bölümdeki veriler nicel analiz teknikleriyle çözümlenmektedir. 2013 yılında yapılan saha araştırması sonucu 94 adet dış yatırım yapan Türk işletmesinden elde edilen anketlerin analizleriyle Türkiye ve ev sahibi ülkelerdeki kurumsal çevre unsurlarından hükümet politikalarının işletmelerin uluslararasılaşma stratejilerine etkisi test edilmiştir.

Dokuzuncu bölüm, “Türk Bankalarının Dış Yatırımları” başlığı ile okuyucuya sunulmaktadır. Bu bölümde 2003-2013 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte “Thomson Reuters Mergers and Acquisitions” veritabanı ve “Deloitte” raporundan elde edilen veriler, yazılı kaynaklar ve mülakatlarla Türk kökenli dış yatırım yapan bankaların hem yeşil alan yatırımları hem de satın alma eğilimleri incelenmektedir. Bu bölümdeki veriler, Türk kökenli bankaların dış yatırım stratejilerinde ağırlıklı olarak Türkiye ile ekonomik entegrasyonu güçlü, kültürel ve coğrafi yakınlığı ve Türk nüfusunun yoğun olduğu ülkeleri tercih ettiğini göstermektedir. Bu sonuç, uluslararası işletmecilik literatüründe sıklıkla tartışılan uluslararasılaşma motivasyonlarından *ilişkisel varlık arama* motivasyonunu Türk işletmeleri açısından doğrulayan bir sonuçtur. Bölümdeki diğer sonuçlara göre satın alma stratejisi ise yeşil alan yatırımlarına göre daha sınırlı kalmaktadır.

Kitabın onuncu ve son bölümü, önceki dokuz bölümde tartışılan literatür taramaları özetlenmekte ve bulgular tartışılmaktadır. Bu bölümde tartışmalar her kitap bölümü için ayrıca yapılmaktadır.

Dünyayla İş Yapanlar, kolay okunan ve anlaşılabilir bir eserdir. Dr. Bakır'ın da kitabın arka kapağında belirttiği üzere hem öğrenciler hem akademisyenler hem de profesyonellerin ilgiyle okuyabileceği gibi, konuya yeni ilgi duymaya başlayanlar açısından da anlatım dili sade, anlaşılabilir bir çalışma niteliğindedir. Özellikle bu sadeleşmeyi her ana konuyu ayrı başlıklandırarak başaran Dr. Bakır, konu ile ilgili ulusal literatürdeki boşluğu birçok açıdan doldurmaya çalışan bir eser ortaya çıkarmıştır. Hem anket çalışmaları hem vaka analizlerine dolayısıyla birincil bulgulara dayanan çalışma bu anlamda da çok yönlüdür.

Ancak bu konuda çalışan her araştırmacının karşı karşıya kaldığı sorunla bu kitapta da yüzleşiyoruz. Kısıtlı olsa da konu ile yapılan çalışmalarda çok büyük oranda “verilere ulaşma zorluğu” ifade edilmektedir. Bu sadece Türk işletmeleri ile ilgili karşılaşılan bir sorun değil, uluslararası literatürde de sıklıkla ifade edilen bir zorluktur. Bu

² Bakır, C. (2015), “Bargaining with Multinationals: Why State Capacity Matters”, *New Political Economy*, 20 (1): 63-84.

sebeple kitapta, bu kısıt birden fazla veri kaynağı kullanılarak aşılmaya çalışılmıştır. Konuya ilgili bir araştırmacı olarak özellikle çok büyük çaplı işletmelerden veri toplamanın zorluğunu pek çok kez tecrübe ettim. Dolayısıyla nispeten daha kolay elde edilen sayısal verilerden ziyade özellikle üst düzey yöneticilerle yapılan mülakatları bu anlamda daha “kullanılabilir” buluyorum. Çünkü ifade ettiğim gibi, ülkemiz için uluslararasılaşma “henüz” yeni bir konudur. Mülakatlar, dolayısıyla nitel veriler, konunun ufkunun açılabilmesi açısından anahtar bir önem taşımaktadır.

Türkiye’deki araştırmacıların konuya olan ilgisi 2014 yılı sonrası artmıştır. Ancak uluslararasılaşma ile ilgili hala yeterli, daha doğrusu “doyurucu” bir çalışma bulunmamaktadır. Dolayısıyla yapılan her çalışma öncü olması adına kıymetlidir. Konuya gösterilen/gösterilecek ilginin gitgide artması umulmaktadır.