

# JOBIG

Journal of Business,  
Innovation and Governance

ISSN 2717-9559 [dergipark.org.tr/pub/jobig](http://dergipark.org.tr/pub/jobig)



**İZMİR – CİLT 3- SAYI 2 - 2020**  
**JOURNAL of BUSINESS, INNOVATION and GOVERNANCE**

**Dergi İletişim**

**Posta Adresi** : İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, İİBF, Çiğli Ana Yerleşkesi, 35620-İzmir  
**Web** : <http://dergipark.gov.tr/ikacuiibfd>  
**Telefon** : +(90) 232 329 35 35 (3277)  
**Faks** : +(90) 232 386 08 88

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınıdır.

e-ISSN: 2717-9559

**Sahibi**

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi adına

Prof.Dr. Serhat BURMAOĞLU

**Editör**

Prof.Dr. Sevtap ÜNAL

Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölüm Başkanı

**Editör Yardımcıları**

Dr. Öğr. Üyesi Nisa AKIN

Dr. Öğr. Üyesi Özge Filiz YAĞCIBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep DEMİRCİ

**Alan Editörleri**

Muhasebe – Finansman Alan Editörü  
Prof.Dr. Hayrettin USUL

Yönetim – Organizasyon Alan Editörü  
Doç.Dr. Evrim Mayatürk Akyol

Üretim Yönetimi - Pazarlama Alan Editörü  
Prof.Dr. Sinan Nardalı (Pazarlama)  
Doç. Dr. Serhat Burmaoğlu (Üretim Yönetimi)

Kamu Yönetimi - Siyaset Bilimi Alan Editörü  
Doç. Dr. Dilek Memişoğlu (Kamu Yönetimi)  
Doç. Dr. Buğra Kalkan (Siyaset Bilimi)

Uluslararası İlişkiler Alan Editörü  
Prof. Dr. Mehmet Bülent Uludağ  
Doç. Dr. Uğur Burç Yıldız

İktisat Alan Editörü  
Doç. Dr. Abdurrahman Korkmaz

Maliye Alan Editörleri  
Prof.Dr. Bernur Açıkgöz  
Dr.Öğr.Üyesi Elif Ayşe Şahin İpek  
(Bütçe)

Sağlık Kurumları Yönetimi Alan Editörü  
Prof. Dr. Levent Bekir Kıdak

**Dergi Sekreteryası**

Arş.Gör. Aynur KIRBAÇ

**Derleme ve Mizanpaj**

Arş. Gör. Ali Fuat URUŞ

Arş. Gör. Derya AKTAŞ

Arş. Gör. Özge KOBAK

**Derginin Yayınlanması ve Web Sitesi Yönetimi**

Doç. Dr. Şuayyip Doğu DEMİRCİ

**BİLİMSEL DANIŞMA KURULU**

Prof.Dr. Abdülkadir Varoğlu Başkent Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet Erkuş Bahçeşehir Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet Vecdi Can Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet ÖZEN Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof.Dr. Akif Tabak İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Bernur Açıkgöz İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Bilçin Takmeydan Uludağ Üniversitesi  
Prof.Dr. Birgül Demirtaş TOBB Üniversitesi  
Prof.Dr. Bruce Burton University of Dundee /Scotland  
Prof.Dr. Cenk Sözen Başkent Üniversitesi  
Prof.Dr. Çağrı Erhan İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi  
Prof.Dr. Çiğdem Kirel Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. Durmuş Acar Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
Prof.Dr. Dursun Bingöl Türk Hava Kurumu Üniversitesi  
Prof.Dr. Engin Dinç Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Prof.Dr. Engin Hepaksaz İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Ensar Yeşilyurt Pamukkale Üniversitesi  
Prof.Dr. Ertuğrul Deliktaş İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Fatma Tektüfekçi Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof.Dr. Ganite Kurt Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Prof.Dr. Gülgün Nazan Günay Ege Üniversitesi  
Prof.Dr. Haldun Yalçınkaya TOBB Üniversitesi  
Prof.Dr. Haluk Korkmazürek Toros Üniversitesi  
Prof.Dr. Hayrettin Usul İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Hüseyin Bağ- ODTÜ  
Prof.Dr. İbrahim Atilla Acar İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. İhsan Işık Rowan University, NJ; USA  
Prof.Dr. İsa İpçioğlu Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi  
Prof.Dr. Kerem Batır İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Levent Bekir Kıdak İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Mehmet Balcılar Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Prof.Dr. Mehmet Uludağ İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Metin Kamil Ercan Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi  
Prof.Dr. Metin Karadağ Ege Üniversitesi  
Prof.Dr. Muhsin Kar Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Prof.Dr. Murat Çokgezen Marmara Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Sakal Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Zihni Tunca Süleyman Demirel Üniversitesi  
Prof.Dr. Necdet Sağlam Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. Nejat Basım Başkent Üniversitesi  
Prof. Dr. Nesrin Demir İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Nezih Metin Özmutaf İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Nuri Ömürbek Süleyman Demirel Üniversitesi  
Prof.Dr. Osman Karamustafa Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

Prof.Dr. Özlem Tür ODTÜ  
Prof.Dr. Özlem Önder Ege Üniversitesi  
Prof.Dr. Pınar Evrim Mandacı Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof.Dr. Ramazan Aktaş TOBB Üniversitesi  
Prof.Dr. Reinhold Roth Bremen City University of Applied Sciences /Germany  
Prof.Dr. Recep Kök Dokuz Eylül Üniversitesi  
Prof.Dr. Sait Gürbüz Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Prof.Dr. Sibel Turan Trakya Üniversitesi  
Prof.Dr. Sinan Nardalı İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Selahattin Karabınar İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Selçuk Emsen Atatürk Üniversitesi  
Prof. Dr. Serhat Burmaoğlu İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Seval Kardeş Selimoğlu Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. Sevtap Ünal İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof.Dr. Şaban Uzay Erciyes Üniversitesi  
Prof.Dr. Şeref Kalaycı Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Prof.Dr. Tarık Oğuzlu Uluslararası Antalya Üniversitesi  
Prof. Dr. Tayyar Arı Uludağ Üniversitesi  
Prof.Dr. Tekin Akdemir Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Prof.Dr. Türker Susmuş Ege Üniversitesi  
Prof.Dr. Uğur Zel Okan Üniversitesi  
Prof.Dr. Ünsal Sığır Başkent Üniversitesi  
Prof. Dr. Volkan Alptekin İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Prof. Dr. Ziya Öniş-Koç Üniversitesi  
Doç. Dr. Abdurrahman Korkmaz İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç.Dr. Alper Doğan İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Ayşe Kaya İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Buğra Kalkan İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Bora Aktan University of Bahrain / Bahrain  
Doç. Dr. Dilek Memişoğlu İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Elif Türkan Aslan İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Evrim Mayatürk Akyol İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Hüseyin Güçlü Çiçek Süleyman Demirel Üniversitesi  
Doç. Dr. Özge Karaege İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Sedef Eylemer İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç.Dr. Sinem Kocamaz Ege Üniversitesi  
Doç. Dr. Şaban Kardaş TOBB Üniversitesi  
Doç. Dr. Şevket Ovalı-Dokuz Eylül Üniversitesi  
Doç. Dr. Uğur Burç Yıldız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Doç. Dr. Zehra Nuray Nişancı İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

## **DERGİ HAKKINDA**

Journal of Business, Innovation and Governance Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere yılda iki sayı olarak yayınlanması planlanmıştır. Dergi Türkçe ve İngilizce dillerinde makaleleri kabul etmektedir. Dergimiz elektronik ortamda yayın hayatını sürdürmektedir. Journal of Business, Innovation and Governance Uluslararası hakemli bilimsel süreli bir yayındır. Dergiye gönderilen tüm makaleler hakem değerlendirmesi öncesinde intihal programında taranmaktadır. Bu dergide yayınlanan makalelerde ileri sürülen fikirler makale yazarlarına aittir, bu fikirler Kurumun görüşlerini yansıtmamaktadır. Yayınlanan eserlerden kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

## **AMAÇ VE KAPSAM**

Journal of Business, Innovation and Governance, İİBF dallarında hazırlanan bilimsel çalışmalarını literatüre kazandırmak amacıyla yayınlamaktadır. Yayınlanan makalelerde bilimsel etik kurallarına ve kör hakem sistemine bağlı kalınmaktadır. İİBF alanlarında yapılan çalışmalar derginin kapsamı oluşturmaktadır.

**YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD**

Prof.Dr. Serhat BURMAOĞLU	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof.Dr. Sevtap ÜNAL	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof.Dr. Hayrettin USUL	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Bülent Uludağ	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof.Dr. Bernur Açıkğöz	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof. Dr. Levent Bekir Kıdak	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof.Dr. Sinan Nardalı	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç.Dr. Evrim Mayatürk Akyol	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç. Dr. Uğur Burç Yıldız	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç. Dr. Abdurrahman Korkmaz	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç.Dr. Dilek Memişoğlu	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç.Dr Buğra Kalkan	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç.Dr Elif Ayşe Şahin İpek	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç.Dr. Şuayyip Doğuş Demirci	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Şaban Çelik	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

## EDİTÖRDEN

Değerli Okuyucular,

Jobig'in 3. Cilt, Aralık sayısı yayınlanmıştır. Bu sayıda beş makale yer almıştır. "İller Arası Ekonomik Büyüme Yakınsamasına Etki Eden Faktörler" başlıklı makale Mehmet Karaçuka tarafından hazırlanmıştır. Çalışmada hem sürdürülebilir kalkınma hem de sosyal adalet yönünden önde gelen amaçlardan birisi olan bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarının giderilmesini ele almıştır. 2004-2017 yılları arasında Türkiye'de 81 il arasında bir yakınsama olup olmadığı test edilmiştir. Bulgulara göre söz konusu dönem içinde yakınsama hipotezi geçerli olmuş ve göreceli olarak zengin bölgelerin, daha az zengin bölgelere göre daha düşük hızla büyüdüğü belirlenmiştir. İkinci makale Melis Çil tarafından hazırlanan "Cinsiyet Eşitsizliği ve Uluslararası Finansal İlişkiler: Niceliksel Bir Değerlendirme" ampirik bir çalışmadır. Çalışma, uluslararası finansal ilişkiler düzeyinde resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık ve özel sermaye akımları kapsamında cinsiyet eşitsizliğini incelemiştir. 2010-2017 dönemini kapsayan bir panel veri setinden elde edilen ampirik bulgular, finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın genel olarak cinsiyet eşitsizliğini artırdığını ileri sürmüşlerdir. Diğer çalışma günümüzün en çok konuşulan başlıklarından biri olan "Sanayi 4.0 ve Teknoloji Bileşenleri" Güler Koşti tarafından hazırlanmıştır. Literatür tarama şeklinde yürütülen çalışmada, geçmişten günümüze kadar değişim ve gelişim gösteren sanayi devrimlerinin tarihsel süreçlerine ve ayırt edici özelliklerine değinilmiştir. Sonrasında makalenin temel konusu olan Sanayi 4.0 ve teknoloji bileşenleri hakkında bilgiler verilerek sonuç ve öneriler kısmıyla sonlandırılmıştır. Makale konu hakkında yeni çalışmalar ve okumalar yapan kişilere yol gösterme amacı güden bir derleme çalışmasıdır. Dördüncü makale "Çalışanların Performans Değerlendirmelerinin İnsan Kaynakları Bakış Açısıyla Ele Alınması" Rahile Güran ve Moalosi Lebekwe tarafından yazılmıştır. Çalışmada nitel yöntem kullanılarak performans yönetim sistemi insan kaynakları bakış açısı ile irdelenmiştir. Bu doğrultuda dört farklı temaya ulaşılarak firmalara önerilerde bulunulmuştur. Son makale, vak'a çalışması şeklinde hazırlanmıştır. Pazarlama araştırması alanının duayenlerinden Kemal Kurtuluş hocanın Cem Karayalçın ile beraber bir örnek olay değerlendirmesi ile katkılarını görüyoruz. Çalışmada Best Western Hotels & Resorts (BW)'un yeni marka olarak hizmete sunduğu "Vib" incelenmiştir. Otel yöneticileri ile yarı yapılandırılmış görüşmelerin yapıldığı örnek olay çalışması bu yeni otelin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirerek öğrenci ve uygulamacılara faydalı bir vaka sunmuşlardır.

Halen pandeminin etkilerini büyük oranda hayatımızın her alanında hissettiğimiz "yeni normal" olarak isimlendirilen bu dönemde, yazarlarımıza ve hakemlerimize katkılarından dolayı minnettarız. Yine bu süreçte derginin yayına hazırlanmasında fedakarca yardımlarından dolayı derginin editoryasında yer alan ve yayın işlerinden sorumlu tüm arkadaşlara teşekkür ediyoruz. Her koşul ve ortamda pozitif bilim yaşamalı ve hayatın her alanının gelişimine dokunmalıdır anlayışı ile dergimiz sürecine devam etmektedir. Bilime gönül vermiş siz paydaşlarımızın katkılarıyla yolumuza devam edeceğiz.....

**Prof.Dr. Sevtap ÜNAL**

**FROM THE EDITOR**

*Dear Readers,*

*Jobig's 3rd Volume, December issue has been published. There are five articles in this issue. The article titled "Economic Convergence among the Provinces in Turkey and Determinant Factors" was prepared by Mehmet Karacuka. In the study, the elimination of inter-regional development disparities, which is one of the leading goals in terms of both sustainable development and social justice, has been discussed. Between the years 2004-2017 was tested whether there is a convergence of 81 provinces in Turkey. According to the findings, the convergence hypothesis was valid in the said period and it was determined that relatively rich regions grew at a slower rate than less rich regions. The second article, "Gender Inequality and International Financial Relations: A Qualitative Assessment" prepared by Melis Çil, is an empirical study. The study examines gender inequality within the scope of official development assistance, immigrant transfers, foreign direct investments, commercial openness and private capital flows at the level of international financial relations. Empirical findings obtained from a panel data set covering the period 2010-2017 suggested that the concentration in financial relations generally increases gender inequality. The other study, "Industry 4.0 and Technology Components", which is one of the most talked about titles of today, was prepared by Güler Koşti. In the study conducted in the form of literature review, the historical processes and distinctive features of the industrial revolutions that have changed and developed from the past to the present are mentioned. Afterwards, information about Industry 4.0 and technology components, which is the main subject of the article, was given and concluded with the results and recommendations. The article is a compilation study that aims to guide people who make new studies and readings on the subject. The fourth article, "Understanding Performance Evolution Systems from a Human Resource Perspective" was written by Rahile Güran and Moalosi Lebekwe. In the study, the performance management system was examined from a human resources perspective by using qualitative method. In this direction, four different themes were reached and recommendations were made to companies. The last article has been prepared as a case study. We see the contributions of Kemal Kurtuluş, a veteran of the field of marketing research, together with Cem Karayalçın with a case study. In the study, "Vib" that Best Western Hotels & Resorts (BW) put into service as a new brand was examined. Case study, in which semi-structured interviews were made with hotel managers, evaluated the advantages and disadvantages of this new hotel and presented a useful case to students and practitioners.*

*We are grateful to our authors and referees for their contributions in this period called the "new normal", where we still feel the effects of the pandemic in every aspect of our lives. Again, we would like to thank all the friends who took part in the editor of the journal and who are responsible for the publication works for their devoted help in the preparation of the journal for publication in this process. Our journal continues its process with the understanding that positive science should live in every condition and environment and touch the development of every field of life. We will continue on our way with the contributions of you, our stakeholders, who are devoted to science...*

**Prof.Dr. Sevtap ÜNAL**



**BU SAYININ HAKEMLERİ / REFERRES OF THIS ISSUE**

*Prof. Dr. Burcu CANDAN*

Kocaeli Üniversitesi

*Prof. Dr. Ertuğrul DELİKTAŞ*

Ege Üniversitesi

*Prof. Dr. Özcan SARITAŞ*

National Research University

*Prof. Dr. Remzi ALTINIŞIK*

Sakarya Üniversitesi

*Prof. Dr. Serhat BURMAOĞLU*

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

*Doç. Dr. Abdurrahman KORKMAZ*

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

*Doç. Dr. M. Burak ÖNEMLİ*

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

*Doç. Dr. Şaban ÇELİK*

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

*Dr. Öğr. Üyesi Engin KÜÇÜKSİLLE*

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

*Öğr. Gör. Gizem ŞAHİN*

İzmir Kavram MYO

*Öğr. Gör. Dilek AMCAOĞLU*

İzmir Kavram MYO

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
Editörden	
İLLER ARASI EKONOMİK BÜYÜME YAKINSAMASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER <i>Mehmet Karacuka</i>	1 – 16
CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ VE ULUSLARARASI FİNANSAL İLİŞKİLER: NİCELİKSEL BİR DEĞERLENDİRME <i>Melis Çil</i>	17 – 30
SANAYİ 4.0 ve TEKNOLOJİ BİLEŞENLERİ <i>Güler Koşti</i>	31 – 40
ÇALIŞANLARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMELERİNİN İNSAN KAYNAKLARI BAKIŞ AÇISIYLA ELE ALINMASI <i>Rahile Güran, Moalosi Lebekwe</i>	41 – 59
VİB: BİR PAZARLAMA VAKA ÇALIŞMASI ANALİZİ <i>Cem KARAYALÇIN, Kemal KURTULUŞ</i>	60 – 69

## CONTENT

	Pages No
From Editor	
ECONOMIC CONVERGENCE AMONG THE PROVINCES IN TURKEY AND DETERMINANT FACTORS <b>Mehmet Karacuka</b>	1 – 16
GENDER INEQUALITY AND INTERNATIONAL FINANCIAL RELATIONS: A QUALITATIVE ASSESMEN <b>Melis Çil</b>	17 – 30
INDUSTRY 4.0 AND ITS COMPONENT <b>Güler Koşti</b>	31 – 40
UNDERSTANDING PERFORMANCE EVALUTION SYSTEMS FROM A HUMAN <b>Rahile Güran, Modlosi Lebekwe</b>	41 – 59
VIB: A MARKETING CASE STUDY ANALYSIS <b>Cem KARAYALÇIN, Kemal KURTULUŞ</b>	60 – 69

## İLLER ARASI EKONOMİK BÜYÜME YAKINSAMASINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER <sup>1</sup>

ECONOMIC CONVERGENCE AMONG THE PROVINCES IN TURKEY AND  
DETERMINANT FACTORS

**Mehmet Karacuka**

*Sorumlu Yazar, Doç .Dr., Ege Üniversitesi, ORCID: 0000-0001-7507-2728, mehmet.karacuka@ege.edu.tr*

**Gönderim Tarihi/Received:**  
24.03.2020

**Kabul Tarihi /**  
**Accepted: 09.07.2020**

**İletişim /**  
**Correspondence:**  
**Mehmet Karacuka**

**Benzerlik Oran/  
Plagiasim: %4**

**Makale Türü/Article Type:**  
**Araştırma Makalesi/  
Research Article**

<sup>1</sup> Bu çalışma (18İKT005) Ege  
Üniversitesi BAP  
Koordinasyon Birimi  
tarafından desteklenmiştir.

### ÖZET

Bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarının giderilmesi hem sürdürülebilir kalkınma hem de sosyal adalet yönünden önde gelen amaçlardan birisini oluşturmaktadır. Neo-klasik iktisat teorilerine göre belli varsayımlar altında iktisadi süreçler kendiliğinden gelir farklılıklarının kapanacağını iddia etmiş, ancak ülkeler arası heterojen yapılar ampirik çalışmalarda durumun böyle olmadığını göstermiştir. Yeni büyüme teorilerine ise yakınsama ancak belli koşullar altında ve benzer bölgeler arasında gerçekleşebilir bir olgudur. Bu çalışmada 2004-2017 yılları arasında Türkiye’de 81 il arasında bir yakınsama olup olmadığı test edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgulara göre söz konusu dönem içinde yakınsama hipotezi geçerlidir. Yani, göreceli olarak zengin bölgeler, daha az zengin bölgelere göre daha düşük hızla büyümektedirler. Bu sürecin devamı durumunda uzun dönem durağan durumda bölgelerin gelirlerini eşitlenmesi beklenir. Ayrıca ekonomik büyümeye etki eden başlıca faktör olarak dış ticaret ve kadınların okur-yazarlık oranı bulunmuş, kamu harcamalarının, iç göçün, okullaşma oranının ve suç oranlarının ise bir etkisi bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik büyüme, yakınsama, eğitim, teknoloji, dış ticaret

**JEL Kodları:** 047, R11, I25

### ABSTRACT

Regional economic convergence is one of the main aims of economic and social policy in order to attain sustainable development. Neo-classical economic theories claim that the gap in income levels among different regions/countries eventually disappear under certain assumptions. However, the empirical findings in the literature do not confirm this hypothesis as regions show heterogenous structures. New growth theories claim that convergence is only valid among homogenous regions under certain conditions. In this study I analyse 81 provinces between 2004-2017 period in order to test the convergence hypothesis for Turkish provinces. According to our findings, the convergence hypothesis holds true for our sample. Furthermore we also find that foreign trade and female literacy are important factors for growth. Our results also fail to find significant impacts of government expenditures, crime and migration.

**Keywords:** Economic growth, convergence, education, technology, foreign trade.

**JEL Codes:** 047, R11, I25

## 1. GİRİŞ

Türkiye’de bölgeler ve iller arası ekonomik gelişmişlik farklılıklarını azaltma hem sürdürülebilir büyüme hem de iktisadi kapsayıcılık ve eşitlik açılarından son yıllarda oldukça önem kazanmıştır. Yakınsama hipotezi kısaca, fakir bölgelerin göreceli olarak daha zengin bölgelere göre daha hızlı kişi başına gelirdeki artış oranlarına sahip olmasını ve zaman içinde bölgesel gelirlerin eşitlenmesini ifade etmektedir. Neo Klasik iktisat teorisinin varsayımlarına dayanan bu hipotezin gerçekleşebilmesi için bazı şartlar vardır. Her şeyden önce bu hipotez bölgeler/ülkeler arasında teknolojinin homojen olması varsayımına dayanmaktadır. Diğer bir varsayım ise bu teknolojinin sermaye kullanımında ölçeğe göre azalan getirilere konu olmasıdır. Bunun anlamı ise, sermayenin marjinal verimliliğinin, sermaye birikimi arttıkça azalması ve üretim artışlarının sermaye artışlarının gerisinde kalmasıdır. Doğal olarak, yatırımların az olduğu fakir bölgelerde sermaye birikimi, sermayenin zaten bol olduğu zengin bölgelere kıyasla büyüme üzerindeki etkisi daha fazla olacaktır. Dışa açık ekonomilerde faktör hareketliliği ve dış ticaret ile birlikte hem faktör fiyatlarının hem de işçi başına üretimin eşitlenmesi de beklenmektedir. Ancak burada belirtilmemiştir ki azalan getirilere dayalı bu varsayım, yeni içsel büyüme teorileri tarafından tartışmalı hale getirilmiş ve ölçeğe göre artan getiriler varsayımı altında bu hipotez de otomatik olarak geçerli olmaktan çıkmıştır. Ölçeğe göre artan getiriler durumunda zengin ülkeler/bölgeler, geri kalmış bölgelere oranla daha hızlı büyüyecek ve gelişmişlik farkı zengin bölgeler lehine daha da artacaktır. Yeni büyüme teorilerinde artan getirilere verilen önem, özellikle teknolojinin ve bilginin büyüme sürecindeki etkisinden kaynaklanmaktadır. Bilgi, kullanıldıkça azalmayan bir girdi olmasından dolayı üretim sürecinde artan getirilere neden olabilmektedir.

Azalan getiriler varsayımının yakınsama sonucuna neden olabilmesi için sermayenin tüm türlerinde ortaya çıkması gerekmektedir. Teknolojik sermaye de diğer sermaye türleri gibi azalan getiriler ortaya çıkarmaz ise yakınsama yerine iraksama söz konusu olabilir. Bilgiye dayalı teknolojik sermayenin ise azalan getiriler yerine artan getirilere konu olduğu yine içsel büyüme teorileri tarafından dile getirilmektedir. Bu durumda teknoloji farklılıkları bölgeleri iktisadi gelişme açısından birbirlerinden uzaklaştırarak, yakınsama olgusunun yerini iraksamaya bırakması sonucunu ortaya çıkaracaktır.

Büyüme teorilerinden de anlaşılacağı üzere, bilgi ve teknolojinin üretim süreçlerinde ve bölgelerin ekonomik kalkınmalarında önemi çok büyüktür. Geri kalmış bölgeler bilgi üretmedikleri zaman gelişmiş ülkelerle aradaki farkı kapatamamaktadırlar. Teknolojik bilgi üretilmediği zaman dışarıdan transferi söz konusu olmaktadır. Ancak transfer edilen teknolojinin yerel ekonomide kullanımı ve benimsenmesi yine beşeri sermayeye bağlı olmaktadır. Beşeri sermaye ile kastedilen, insanların genetik olmayan yeteneklerinin yani doğuştan gelmeyen becerilerin edinilmesi ve birikimidir. Kuşkusuz bunda eğitimin payı çok yüksektir. Bu nedenle birçok çalışmada beşeri sermayenin bir göstergesi olarak eğitim düzeyi kullanılmaktadır.

Bu çalışmada yakınsama teorilerine değinilmekte ve ekonomik büyüme ile beşeri sermaye arasındaki irdelenerek, eğitim ve dış ticaretin büyüme üzerindeki etkileri incelenmektedir. Çalışma Türkiye’de iller bazında en güncel verileri kullanarak; bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltan temel unsurları analiz etmekte ve ampirik olarak çeşitli göstergeler ile büyüme arasındaki ilişki test edilmektedir.

## 2. YAKINSAMADA TEKNOLOJİ VE BEŞERİ SERMAYENİN ÖNEMİ

İktisadi literatürde ekonomik büyümeye belki de en çok katkısı umulan sermaye türü beşeri yani insani sermaye türüdür. İnsanların yeteneklerini, kabiliyetlerini doğuştan gelenler ve sonradan edinilenler olarak ayırdığımızda, sonradan elde edilen kabiliyetlerin kişisel gelir düzeyinde etkili olduğu ölçüde ve yarattığı dışsallıklar ile beraber bölgesel ve ulusal düzeyde de artıracığı temel olarak kabul edilen bir olgudur.

Beşeri sermayenin gelire katkılarını inceleyen araştırmaların temeli Becker (1964) ve Mincer'in (1974) mikro düzeydeki analizleriyle teorik bir alt yapıya kavuşmuş ve bireysel düzeyde faydalı olan unsurların toplumsal olarak da pozitif etki yaratacağı tümevarımıyla makro düzeyde büyüme çalışmalarına uyarlanmıştır. Beşeri sermayenin toplumsal düzeydeki katkısı doğal olarak fiziksel sermaye ile etkileşimi dahilinde olmaktadır ve bu iki sermaye birbirlerini tamamlayıcı durumdadır. Bunun anlamı fiziksel sermaye ne kadar yüksek olursa beşeri sermayenin büyümeye yani gelir artışına katkısı da o denli yüksek olacaktır. Bununla beraber, beşeri sermayeden kast edilen şey sadece mevcut bilgi ve becerilerin elde edilmesi değil, yeniliklerin temelini oluşturan yeni bilginin oluşturulmasıdır. Yenilikler ve yeni icatlar ise tüm üretim faktörlerinin verimliliğini artıracak ve yaratacağı dışsallıklar daha geniş düzeyde ortaya çıkacaktır.

Neo-klasik büyüme teorilerinin eleştirisi ve beşeri sermaye ile teknolojinin büyümenin temel belirleyicileri olduğu görüşü içsel büyüme modelleri çerçevesinde önem kazanmıştır. Her şeyden önce homojen sermaye ve emek varsayımları bu yeni modellerde artık yerini bulamamaktadır ve tam rekabet varsayımı buna paralel olarak reddedilmektedir. Büyüme için sosyal altyapının önemini bu modellerde büyük önem verilmektedir ve bilginin ortaya çıkardığı dışsallıklar artan getirileri beraberinde getirmektedir. Tüm bunlar için teknolojik gelişme ve beşeri sermaye başat konumda yer almaktadır.

Neo-klasik iktisat teorisine dayalı olarak geliştirilen büyüme modellerinin en bilineni Solow modelidir. Solow modeli de tam rekabet, tam bilgi, maksimizasyon dayalı olarak dışsallıkların olmadığı azalan marjinal getiriler ve birinci dereceden homojen üretim fonksiyonu (ölçeğe göre sabit getiriler) gibi neo-klasik iktisadın temel varsayımlarını içermektedir. Bu varsayımlar altında uzun dönemde eğer teknolojik ilerleme olmaz ise kişi başına gelirden de bir büyüme olmayacağı görülmektedir (Fagerberg, 1995). Teknolojik ilerleme Solow modeline exojen (dışsal) bir terim olarak eklenmiştir. Bu çerçevede teknoloji serbest bir mal olarak yani herkesin erişimine açık bir girdi olarak tanımlanırken, bütün dünyada teknolojinin ekonomik büyümeye katkısının aynı olacağı ve uzun dönemde bütün ülkelerde kişi başına gelirdeki artışların eşitleneceği varsayılmaktadır.

Yine bu varsayımlar altında uzun dönemde büyüme oranları eşitleme sürecine giderken, her ülke için başlangıç koşulları farklı olacağından uzun dönem dengelenme sürecine giden patika yolunda ülkeler farklı oranlarda büyümeye sahip olacaktır. Bu farklılık temel olarak ülkelerin başlangıçta sahip oldukları emek/sermaye oranlarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Sermayenin göreceli olarak daha az olduğu ülkelerde sermayenin getirisi daha yüksek olacağından, daha yüksek sermaye birikimi daha yüksek büyüme artışlarına neden olacak, sermayenin uluslararası mobilitesine bağlı olarak da fakir ülkeler ile zengin ülkeler arasındaki gelir farklılıkları azalacak ve uzun dönemde de tamamen eşitlenecektir.

Neo-Klasik teorilere dayalı büyüme modellerinin öngörülleri bu tür bir yakınsamayı mümkün kılarken, gerçek dünyaya dair yapılan ampirik çalışmalar büyüme oranlarında ve ülkeler arasında gelişmişlik farklarında yakınsama yerine iraksama olgusunun ortaya çıktığını işaret etmektedirler. Yeni büyüme teorilerinin teknolojiye model içinde içsel bir değişken olarak yer vermesi, otomatik bir yakınsama sürecinin oluşumuna engel olabilmektedir. Teknoloji model içinde fiziksel ve beşeri sermaye yatırımları tarafından da ortaya çıkabilen bir dışsallık olarak ortaya çıkabilmesi durumunda sermayenin azalan getirilerinin negatif etkisi dengelenebilmekte hatta dışsallığın büyüklüğüne göre sermaye birikimi artan getirilere dahi neden olabilmektedir. İçsel büyüme teorileri olarak adlandırılan bu modellerde tam rekabet yerine eksik rekabet şartlarının piyasada bilginin ve teknolojinin dağılımını engelleyebileceği, bilginin özel bir mal olabileceği ve bu nedenlerle yeniliklere dayalı sermaye yatırımlarının yani teknolojinin artan getirilere konu olabileceği belirtilmektedir. Bu varsayımlar altında ise zengin ülkelerle fakir ülkelerin arasındaki gelir farklılıklarının artması da mümkün olabilecektir.

### 3. EĞİTİMİN EKONOMİK BÜYÜME VE YAKINSAMAYA KATKILARI

Beşeri sermaye ile iç içe geçmiş kavramlar olan yenilik, bilgi ve teknolojik ilerleme kavramları eğitim ile özdeşleşmiş durumdadır. Beşeri sermayenin de temel girdisi eğitimidir. Yapılan hemen hemen tüm ampirik analizlerde de eğitim düzeyi bir bölgenin/ülkenin beşeri sermayesinin ölçüsü olarak kullanılmaktadır.

Eğitimin ekonomik performansa etkileri incelenirken yapılan bir diğer ayırım ise özel ve sosyal getiri oranları arasındaki ayrımlarıdır. Eğitimin getirisi bireysel ve sosyal olarak ayrı ayrı nitelendirilmektedir (Mincer, 1981). Kuşkusuz her hizmet gibi eğitimin de bir bedeli vardır ve ancak bireysel olarak getirisi maliyetinden yüksek oldukça bireyler için tercih edilebilir bir hizmettir. Eğitimin bedelsiz olduğu ülkelerde dahi eğitimin alternatif maliyeti olarak çalışmaktan vazgeçmekle ortaya çıkan gelir kaybı değerlendirilebilir. Eğitimli bireyler eğitim aldıktan sonra yetenek ve becerileri artınca iyi ve yüksek kazançlı işlerde çalışmayı beklerler. Eğitimin getirisi değerlendirilirken eğitimli olmanın getirdiği toplumsal dışsallıklar da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu dışsallıkların başında bilinçli ve sorumlu vatandaş olmak, iletişim becerileri, kamusal kurallara uyma ve sağlık standartları gelmektedir (Mincer, 1981, s.6). Mingat ve Tan (1996) yaptıkları ampirik çalışmada ülkeleri gelişmişlik düzeyine göre ayrıştırarak eğitimin yarattığı dışsallıkların büyüklüklerini 1960-1985 dönemi için incelemişlerdir. Bu çalışmaya göre düşük gelir grubundaki ülkeler için en yüksek getiri ilköğretim alanında yapılan yatırımlar olurken, orta gelir düzeyi ülkeler için orta öğretime yapılan yatırımlar; yüksek gelir grubundaki ülkeler için ise yüksek öğretime yapılan yatırımlar en yüksek getiriyi ortaya çıkarmaktadır. Ancak bu durum yüksek ve orta gelir grubundaki ülkelerin temel eğitime yapılan yatırımlardan getiri sağlamadığı anlamına gelmemektedir. Nitekim, Dearden et. al. (2002) İngiltere gibi bir ülkede dahi temel okur yazarlığa yönelik yapılan yatırımların toplumsal anlamda önemli etkileri olduğunu göstermektedir.

Eğitimin bir diğer katkısı ise teknoloji transferinde ve yeniliklerin içselleştirilmesinde karşımıza çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan, teknoloji düzeyi yeni ürün ve süreçler oluşturmaya yeterli olmayan bölgelerde teknoloji transferi önemli bir büyüme faktörüdür. Teknolojik bilginin ve yeniliklerin toplumsal düzeyde kullanılabilir olması ise o bölgedeki emek gücünün bu teknolojileri özümseyecek derecede eğitimli olmasına bağlıdır. Eğitim ile sadece teknik bilginin öğrenilmesi kastedilmemektedir. Ayrıca bu teknik bilginin kullanımını ve özümsemesini sağlayacak tüm beceriler ve düşünce sistemini de (entelektüel sermaye) eğitim yoluyla bireylerin elde edinmesi sağlanmaktadır. İktisadi varlıkları somut ve soyut varlıklar olarak ayırdığımızda bu tip becerileri sahip olan emek gücünün üretim sürecinde firma performansına ve dolayısıyla makro ölçekte de büyüme performansına olumlu katkıları olacaktır.

Eğitimin ekonomik büyümeye katkı mekanizmaları temel olarak üç ana kategoride incelenmektedir. Bunlardan birincisi bireysel düzeyde analizdir ve kişinin iş bulup bulamamasını ve kazançları üzerinden konuyu ele almaktadır. İkincisi çerçeve ise organizasyonlar üzerindeki etkileridir. Organizasyonların işleyiş ve performansları üzerinde eğitimin özellikle mesleki eğitimin etkilerini ve çalışanların yetenekleri üzerindeki etkileri incelenmektedir. Üçüncü olarak ise eğitimin makroekonomik performansa etkileri analiz edilmektedir. Bu çerçevede ise eğitimin verimlilik, hasıla artışları/büyüme ve istihdam ve işsizlik gibi makro büyüklükler üzerindeki etkileri incelenmektedir. Esas olarak bu son çerçeve tanım itibarıyla makro büyüklükler bireysel etkilerin toplamı olarak ortaya çıktığından diğer iki tür etkileri de kapsamaktadır (Wilson ve Briscoe, 2004). Sianesi ve Van Reenen (2000) bu tip makro etkileri analiz ettikleri inceleyen çalışmalarda elde edilen bulguları değerlendirerek, okullaşma oranındaki % 1'lik bir artışın kişi başı gelirdeki büyümeyi %1 ile %3 arasında artırdığı sonucuna varmışlardır. Bu alandaki öncü çalışmalarından biri olan Barro (1991) ise temel eğitimde 1 puanlık artışın gayri safi milli hasılda % 2,5; orta öğretimdeki okullaşma oranındaki 1 puanlık yükselişin ise % 3 artış meydana getirdiğini bulmuştur. Bu çalışmada ayrıca, beşeri sermaye ve okullaşmanın net doğurganlık oranıyla negatif; fiziksel sermaye stokuyla ise pozitif korelasyon halinde



oldukları ifade edilmektedir. Bununla birlikte Benhabib ve Spiegel (1994) eğitim düzeyindeki gelişmelerin ekonomik büyümeye etkisi için tek başına yeterli olmayacağı, eğitimin teknolojik gelişme ile birlikte ve yeni teknolojiler yaratacak bir şekilde ortaya çıkmasıyla ancak büyümeyi etki edeceğini iddia etmektedir.

#### **4. KADIN OKURYAZARLIĞI VE BÜYÜME**

Eğitimin en önemli boyutlarından birisi de kadınların eğitim düzeyi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınların okuryazarlığı hem bireysel etkileri, toplumun temel yapı taşı olan ailenin üzerindeki etkileri, hem de toplumsal etkileri açılarından oldukça önemlidir. Mincer (1991)'e göre kadınların eğitim durumu her şeyden önce yaşam boyu eğitimin en önemli halkası olan çocukların okul öncesi eğitimini etkilemektedir. Bu durum eğitim ile ve beşeri sermaye ile doğrudan bağıntılı bir şekilde sağlıktan eğitime her türlü çocuğun gelişimini de etkilemektedir. Kadınların eğitimi arttıkça hem aile yapısı hem de sağlık koşulları iyileşmektedir. Aynı zamanda aldıkları eğitim sayesinde işgücüne katılımları da artarak, hem bireysel geliri hem de ulusal geliri ve ekonomik büyümeyi de arttıracaktır. Ayrıca kadınların eğitim almasının önündeki sosyal ve kültürel faktörler de büyümeyi negatif etkileyici özellikler taşımaktadır.

Tarımsal üretim yapısından, sanayi toplumuna ve yüksek katma değerli üretime geçiş sürecinde kadınların işgücüne katılımı U şeklinde bir seyir izlemektedir. Toplumların iktisadi gelişme süreçlerinde ilk önce düşük düzeyde vasıflara yönelik tarıma dayalı üretim süreçleri önem kazandığından, kadınların işgücü piyasalarına girmeleri için büyük sorunlar ortaya çıkmamaktadır ve kadın işgücüne katılım oranları yüksektir. Sanayileşme ile birlikte madencilik, inşaat gibi sektörler ağırlık kazandıkça kadın işgücüne katılımı da düşmektedir. Ancak ekonominin hizmet sektörüne doğru evrilmesi kadınlara da yeni iş sahaları açmaktadır ve kadın işgücüne katılımı artmaktadır. Günümüzde bilgiye dayalı üretim süreçlerine geçişle birlikte kadınların işgücüne katılımının da artması ancak bu tür bilgi teknolojilerine yönelik eğitimle mümkün olmaktadır. Burada ayrıca belirtilmesi gereken husus, okur yazar olmayan kadın oranının yüksek olduğu bölgelerin aynı zamanda geleneksel tarımsal yapıda sosyal ve iktisadi yapıyı daha fazla muhafaza edecekleri ve yüksek katma değerli üretim süreçlerine uyum sağlamalarının daha zor olacağıdır.

#### **5. DIŞA AÇIKLIK, TEKNOLOJİ VE EKONOMİK BÜYÜME**

İktisadi olarak dışa açıklık kavramı, ülkelerin/bölgelerin dış ticaret yoğunluklarını ifade etmektedir. Kuşkusuz bir bölge ne kadar pazar payını ihracat ile büyütürse geliri de o denli artacaktır. Ancak dışa açıklık kavramı ihracat ile birlikte ithalat yoluyla büyüme hipotezini ifade etmektedir. İktisadi literatürde genellikle ülkeler ya kesit serisi ya da panel veri yöntemleriyle dışa açıklığın büyüme etkileri çerçevesinde analiz edilmişlerdir. Ancak bölgesel düzeyde analiz çok sınırlıdır.

Dış ticaretin büyüme üzerine etkileri temel olarak ölçek ve kapsam ekonomileri ile birlikte kaynak dağılımında etkinlik sağlanması ile teorik düzeyde açıklanmaktadır. Ayrıca rekabetin artması da etkinliği artırıcı bir etki olarak varsayılmaktadır. Ancak özellikle ithalatın yerel ürünlere üstünlük kurması durumunda iş kayıpları da mümkün olmakta ve ülkeler ticareti azaltıcı ve korumacı politikalara yönelebilmektedirler. Bir diğer olumsuz etki ise gelişmekte olan ekonomilerin artan ticari entegrasyon yolu ile düşük kalite ve katma değerli ürünlerde uzmanlaşmaya gitmesi ve ticaretten gelişmiş ekonomilere oranla daha az fayda sağlama durumudur (Hausmann, Hwang ve Rodrik. 2007).

Yeni büyüme teorilerinin teknolojiye verdiği önem ticaret alanına da yansımaktadır ve bu modeller ticaretin ekonomik büyümeye katkısının teknoloji transferi yoluyla ortaya çıkacağını öngörmektedir. Neo-klasik iktisadi modellerde ise teknoloji dışsal olarak belirlendiğinden ticaretle teknoloji arasında bir bağ kurulamamaktadır. Oysa, ticaret yoluyla ekonomiye sağlanan her bir ürün belli bir teknolojiye de içinde barındırdığından teknolojiye etkisi yadsınamaz. Yine de yeni büyüme teorileri tümüyle ticaretin büyüme yaratacağı görüşünde değildir. Bu tür bir teknoloji ile büyüme ortaya çıkması her şeyden önce yerel



ekonomilerin ve toplumların transfer edilen teknolojiyi kullanabilme becerisine bağlıdır. Ayrıca ticaret yoluyla artan rekabetin de yerel girişimcilerin karlarını düşürüp yatırımlarını azaltmaması gerekmektedir.

## 6. TEORİK ÇERÇEVE

Neo-klasik teori çerçevesinde üretim fonksiyonu sermaye (K), emek (L) ve teknolojiye (T) bağlı olarak ortaya çıkmaktadır ve şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Y(t) = F[K(t), L(t), T(t)]$$

Burada  $Y(t)$  t zaman diliminde üretilen hasılayı temsil etmektedir. Sermaye dayanaklı fiziksel girdileri (makine, ekipman vs) gibi daha önceki dönemlerde üretime konu olmuş malları temsil etmektedir. Emek faktörü ise insan vücuduyla üretime bir girdi olarak katılınmasını ifade etmektedir. Fiziki gücün yani sıra yetenekleri, zekayı ve iş gücünün sağlığını da ifade eder. Bu fonksiyonda yer aldığı haliyle  $L(t)$  işçi sayısını veya çalışılan zaman birimini göstermektedir. Üçüncü girdi ise bilgi düzeyi veya teknoloji (T) işlerin hangi formülasyona göre ve nasıl olarak yapılacağını ifade etmektedir. Teknoloji zamanla ilerleyebilir örneğin belli bir sermayenin ortaya çıkardığı üretim miktarı zamana göre artış gösterebilmektedir. Teknoloji ülkeler arasında da farklılıklar gösterebilmektedir. Aynı miktarlarda emek ve sermaye bileşeni farklı ülkelerde farklı üretim miktarı üretiyorlarsa bu farklılık teknolojik farklılıklardan ortaya çıkmaktadır. Emek ve sermaye girdilerinin aksine teknoloji girdisi rakip olmayan bir maldır (nonrival good). Bunun anlamı birden fazla firmanın aynı teknolojiyi aynı anda kullanabilmesidir (Barro ve Salai Martin, 1995).

Ekonomik büyüme süreci üretim fonksiyonunun şeklini bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Neo-klasik üretim fonksiyonunun temel özellikleri ise şunlardır (Barro ve Salai martin, 1995, 26):

1. Üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getirilere sahiptir: Bu varsayıma göre emek ve sermaye miktarını belli bir pozitif sabit sayı ile çarptığımızda elde edilecek çıktı miktarı mevcut miktarın sabitle çarpımı kadar olacaktır.

$$F(\lambda K, \lambda L, T) = \lambda * F(K, L, T) \quad \lambda > 0$$

Böyle bir durumda fonksiyon birinci dereceden homojendir ve teknoloji hariç diğer girdiler (rekabete konu olan) açısından sabit getiriler söz konusudur.

2. Özel girdilerin pozitif ve azalan getirilere sahip olması: Emek ve sermaye girdilerinin pozitif değerler alması durumunda üretim fonksiyonu her bir girdiye göre pozitif ve azalan marjinal getirilere sahip olmaktadır. Bunun anlamı fonksiyonun her bir girdiye göre birinci dereceden türevinin pozitif, ikinci dereceden türevinin ise negatif olmasıdır:

$$\frac{\partial F}{\partial K} > 0, \quad \frac{\partial^2 F}{\partial^2 K} < 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial L} > 0, \quad \frac{\partial^2 F}{\partial^2 L} < 0$$

Bu özelliğin iktisadi olarak anlamı, emek (sermaye) ve teknoloji sabit olarak tutulduğunda, sermaye (emek) girdisine yapılacak ilaveler hasılda pozitif artışlara neden olacak ancak bu artışın miktarı her defasında azalacak olmasıdır.

3. İnada Koşulları: İnada (1963) neo-klasik üretim fonksiyonunda sermayenin (emeğin) sıfıra doğru yaklaştıkça marjinal ürünlerinin de sonsuza yaklaşacağını ifade etmektedir. Yani:

$$\lim_{K \rightarrow 0} \left( \frac{\partial F}{\partial K} \right) = \lim_{L \rightarrow 0} \left( \frac{\partial F}{\partial L} \right) = \infty$$

$$\lim_{K \rightarrow \infty} \left( \frac{\partial F}{\partial K} \right) = \lim_{L \rightarrow \infty} \left( \frac{\partial F}{\partial L} \right) = 0$$

4. Temel Girdi Özelliği: Eğer bir girdi olmadan diğer bir girdi ile üretim yapılamıyor ise bu girdiye temel girdi adı verilmektedir. Neo-klasik üretim fonksiyonunda hem emek hem de sermaye temel girdilerdir:

$$F(0, L) = F(K, 0) = 0$$

Üretim fonksiyonu kişi başına üretimi gösterecek şekilde ifade edildiği zaman ülkeler/bölgeler arası refah karşılaştırmalarında daha tutarlı bir yaklaşım sunmaktadır. Yukarıdaki üretim fonksiyonu  $1/L$  ile çarpıldığı zaman ve teknolojinin ( $T$ ) de sabit olduğu varsayımıyla kişi başına üretimin ( $y$ ), emek başına sermayenin ( $k=K/L$ ) bir fonksiyonu olduğu görülmektedir:

$$y = f(k)$$

Yukarıdaki varsayımları bünyesinde taşıyan ve en çok kullanılan üretim fonksiyonu Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur. Bu fonksiyon teknolojiyi de değişken olarak ele aldığında şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha} \quad 0 < \alpha < 1$$

Burada  $t$  zamanı, ( $A$ ) ise teknoloji seviyesini göstermektedir. Emek başına sermaye ( $k$ ) için dinamik büyüme denklemi ise şu şekilde ifade edilebilmektedir (Mankiw vd. 1992; Onder vd. 2010):

$$\dot{k}(t) = s \dot{y}(t) - (n + g + \delta)k(t)$$

Burada  $g$ , teknolojinin artış hızını,  $n$ , emeğin artış hızını,  $s$  tasarruf oranını  $\delta$  ise aşınma oranını temsil etmektedir.

## 7. LİTERATÜR

İktisadi büyüme literatüründe yakınsama çalışmaları önemli yer tutmaktadır. Bunun bir nedeni, bölgeler ve ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarına duyulan ilgi olurken diğer bir nedeni ise geniş veri setlerinin araştırmacıların kullanımına hazır hale gelmesidir. Rodrik (2013) çalışmasında imalat sanayilerinde ülkelere göre emek verimliliğinde bir yakınsama olup olmadığını incelemiş ve ekonominin bütününe aksine imalat sanayinde emek verimliliğinde incelenen yüzden fazla ülke arasında koşulsuz yakınsama olduğunu bulmaktadır. Rodrik, bu çalışmanın bulgularına göre büyüme için ülkelerde düşük katma değerli sektörlerden yüksek katma değerli sektörlerle geçiş amacıyla yönelik olarak ekonomi politikalarına ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir. Abramowitz (1986) ise büyüme için teknoloji transferinin yani sıra bu teknolojinin ülke içinde benimsenebilmesi, kullanılabilmesi ve içselleştirilebilmesi için yeterli sosyal yeteneklerin bulunması gerekliliğine dikkat çekmektedir. Abramowitz'e göre ancak benzer sosyal yeteneklere sahip ülkeler arasında yakınsama olabilecektir.

Literatürdeki çalışmalarda elde edilen önemli bulgulardan birisi ise yakınsamanın otomatik olmayacağı, ancak bazı faktörlere bağlı olarak ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarının kapanabileceğidir. Örneğin, Barro (1991), Barro ve Sala-i-Martin (1992), Mankiw et al. (1992), sermaye birikimi, nüfusun büyüme hızı ve politika değişkenlerinin koşullu yakınsamaya etki eden faktörler olduğunu tespit etmişlerdir. Sachs ve Warner (1995) ise dışa kapalı ülkeler için yakınsamanın söz konusu olmadığını ancak ticaret ve finansal anlamda dışa açıklığın fakir ülkeler için yakınsamada etkili olduğunu iddia etmiştir.

Panel veri tahmin yöntemleri ile yakınsama tahminlerinin oncusu Islam (1995) çalışmasında 5 yıllık ortalamalardan hareket ederek konjonktürel etkileri minimize edebilmiş ve yakınsamada koşulluluk unsurlarını ön plana çıkarmıştır. Koşullu yakınsamada kurumların rolü hem Islam (1995) çalışmasında hem de kurumların ekonomik kalkınmadaki rolünü daha belirgin bir şekilde analiz eden Acemoglu (2008) çalışmasında vurgulanmaktadır. Panel veriye dayalı yakınsama çalışmalarında dinamik modellemeyen dolayı ortaya çıkan sorunları gidermek için ise Arellano ve Bond (1991) yöntemleri önem kazanmıştır.

Ülkeler arasındaki heterojen yapıyı göz önünde bulundurarak, yakınsamanın bütün ülkeler grubu için değil de ancak belli ülke grupları arasında bir tür "yakınsayan ülke grupları" arasında olup olmadığına yönelik ilk çalışmalardan birisi Baumol (1986) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada söz konusu doğrusal olmayan ilişki için ülkeler sanayileşmiş, gelişmekte olan ve sosyalist sistem ülkeleri olarak alt gruplara ayrılmıştır. Grier ve Tullock (1989) ve Dowrick (1992) de bu tür bir doğrusal olmayan ilişkiyi göz önünde bulundurarak farklı yakınsama gruplarını incelemişlerdir. Wolff ve Baumol (1988) ve Chatterji (1992) ise

üssel regresyon tahmin ederek, yakınsama için gerekli eşik değerleri hesaplamaktadır. Bu çalışmalara göre fakir ülkelerin zengin ülkelere yakınsamaya başlayabilmeleri için kritik bir zenginlik aşamasına ulaşmış olmaları gerekmektedir.

Koşullu yakınsamada eğitim ve beşeri sermayeye yer veren çalışmalar oldukça önem kazanmaktadır. Bu çalışmalara göre yakınsamanın olabilmesi için ülkelerin/bölgelerin belli bir beşeri sermaye birikimine sahip olmaları gerekmektedir. Durlauf ve Johnson (1995) okur yazarlık oranını eğitim seviyesinin bir göstergesi olarak kullanmış ve bu değişkenin yakınsama açısından anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Tan (2010) ise kurumların kalitesinin ve ülkelerdeki etnik yapıların uzun dönem etkilerini ortaya koymaktadır.

Türkiye için bölgesel yakınsama çalışmaları da literatürde mevcuttur. Ancak bu çalışmalar birbirleriyle çelişen sonuçlar bulmuşlar ve literatürde tam bir uzlaşıya ulaşamamıştır. Örneğin Filiztekin (1998) 1975-1995 yıllarını kapsayan analizinde 65 il ve 7 sektörü zaman serisi ve panel veri yöntemleri ile incelemiş, sonuç olarak sektörel yakınsama bulgusuna ulaşmıştır. Berber vd. (2000) ise 1975-1997 arası yılları kapsayan çalışmada 7 bölge arasında iraksama olduğu bulmuştur. Benzer şekilde Erk vd (2000), Altınbaş vd (2002) kesit serileri analizlerinde iller arası iraksama bulurken, Yamanoglu (2008) ise zaman serisi analizinde yakınsama bulguları elde etmiştir. Tansel ve Güngör (1998) ise 67 il için yaptıkları çalışmada mutlak yakınsama bulurken, tasarruf oranlarının ve beşeri sermayenin yakınsamayı artırıcı etkilerini bulmuşlardır. Sagbas (2002) ise 1986-1997 dönemimde gelir farklılıklarının azaldığını bulmakta ve kamu harcamalarının bu süreçte anlamlı bir etkisinin olmadığını bulmaktadır. NUTS 2 bölgelerinde yakınsamaya ilişkin çalışmalarda ise Özgül ve Karadağ (2015) koşulsuz yakınsama bulurken, Gerni vd. (2015) mutlak yakınsama hipotezini desteklemektedir. Oldukça fazla sayıda yakınsama çalışmalarının bulgularının özetleri Gömleksiz vd. (2017) ile Abdioglu ve Uysal (2013) çalışmalarında özetlenmektedir.

## 8. TÜRKİYE'DE İLLERİN EKONOMİK PERFORMANSI

Türkiye'de iller gerek iktisadi gerekse sosyal unsurlar açısından farklılıklar göstermektedir. İllerin zenginlik sıralaması kişi başına düşen milli gelir ile ölçüldüğünde Marmara Bölgesi'nde yer alan illerin oldukça zengin, Doğu ve Güneydoğu illerinde yer alan illerin ise göreceli olarak fakir kaldıkları görülmektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de 2017 yılı itibarıyla illerde kişi başına düşen GSYİH dolar olarak sıralanmaktadır. Bu tabloya göre kişi başına düşen geliri en yüksek olan il İstanbul (17 827 \$) olurken, ilk beste yer alan diğer illerimiz Kocaeli (17 723 \$), Ankara (14 253 \$), Tekirdağ (13 014 \$) ve İzmir (12 344 \$) dir.

Türkiye'nin kişi başına gelir düzeyi en düşük olan ili ise Ağrı (3 489 \$) ilidir. Ağrı ile İstanbul arasında kişi başına gelirdeki fark 5 kattan daha fazladır. Bu da Türkiye'de bölgesel gelir farklılıklarının önemli boyutlarda olduğunu ve sürdürülebilir büyüme için bu farklılıkların azaltılmasına yönelik politikalara başvurulması gerekliliğini göstermektedir. Diğer gelir düzeyi düşük iller ise Van ( 3 859 \$), Şanlıurfa (3 888 \$), Bitlis (4 258 \$) ve Muş (4 422 \$) illeridir.

**Tablo 1. Kişi başına Gelire Göre ( \$ ) İllerin Sıralaması**

Kodu	Şehir	Gelir \$	Kodu	Şehir	Gelir \$
TR100	İstanbul	17827	TR715	Kırşehir	7531
TR421	Kocaeli	17723	TR831	Samsun	7475
TR510	Ankara	14253	TR822	Çankırı	7435
TR211	Tekirdağ	13014	TR722	Sivas	7362
TR310	İzmir	12344	TR712	Aksaray	7297
TR411	Bursa	11980	TR714	Nevşehir	7107
TR413	Bilecik	11849	TR631	Hatay	7084

TR425	Yalova	11544	TR332	Afyonkarahisar	7051
TR412	Eskişehir	11139	TR713	Niğde	6854
TR424	Bolu	11019	TR833	Çorum	6824
TR213	Kırklareli	10585	TRB12	Elazığ	6674
TR611	Antalya	10528	TR813	Bartın	6630
TR222	Çanakkale	10496	TR633	Osmaniye	6513
TR323	Muğla	10268	TR823	Sinop	6477
TR422	Sakarya	9954	TRA24	Ardahan	6384
TR322	Denizli	9797	TRA11	Erzurum	6338
TR331	Manisa	9694	TR632	Kahramanmaraş	6295
TR522	Karaman	9688	TR723	Yozgat	6273
TR423	Düzce	9280	TRB11	Malatya	6180
TRB14	Tunceli	9277	TRA23	Iğdır	6098
TR721	Kayseri	9053	TR903	Giresun	6095
TR905	Artvin	8904	TRC13	Kilis	6048
TR904	Rize	8812	TR902	Ordu	5994
TR221	Balıkesir	8806	TRA13	Bayburt	5824
TRA12	Erzincan	8768	TR906	Gümüşhane	5735
TR711	Kırıkkale	8738	TRA22	Kars	5558
TR613	Burdur	8687	TR832	Tokat	5529
TR212	Edirne	8648	TRC31	Mardin	5416
TR334	Uşak	8630	TRB13	Bingöl	5264
TR622	Mersin	8538	TRC33	Şırnak	5174
TR901	Trabzon	8439	TRC12	Adıyaman	5127
TR812	Karabük	8403	TRC22	Diyarbakır	5003
TR521	Konya	8349	TRB24	Hakkari	4880
TR612	Isparta	8167	TRC32	Batman	4644
TR333	Kütahya	7804	TRC34	Siirt	4552
TR621	Adana	7735	TRB22	Muş	4422
TR821	Kastamonu	7726	TRB23	Bitlis	4258
TR321	Aydın	7694	TRC21	Şanlıurfa	3888
TRC11	Gaziantep	7656	TRB21	Van	3859
TR834	Amasya	7623	TRA21	Ağrı	3489
TR811	Zonguldak	7582			

## 9. İLLERİN EKONOMİK BÜYÜMESİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Daha önce de belirtildiği gibi ekonomik büyümenin temel kaynakları olarak sermaye birikimi ve teknolojik ilerleme yer almaktadır. Sermayenin azalan getirileri varsayımında ise temel olarak teknolojik açık gelişmişlik farklılıklarının temel açıklayıcısı olmaktadır. Ancak teknolojik açık çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Teknoloji sadece üretim sürecindeki (know-how) teknik bilgiyi değil, bu teknik bilginin yerel unsurlarla kullanılabilirliğine uygun yani yerel unsurların bu bilgileri içselleştirebilme olanaklarını da kapsamaktadır. Bu ise teknolojinin kurumlar ile son derece ilişkili olduğunu bize göstermektedir. Kurumların

gelişmişliğini ölçmek ise son derece zordur. Her ne kadar ülkeler bazında çeşitli faktörleri içeren bir kurumsal kalite endeksi yapabilmek mümkün olsa da iller bazında bu şekilde bir gösterge mevcut değildir. Ancak bu çalışmada kurumsal açığın bir göstergesi olarak kadın nüfus içinde okur yazar olmayanların oranı kullanımı birçok avantaj sağlamaktadır. Öncelikle kadınların okur yazarlığı şehirleşme ile birlikte artacağı öngörülmektedir. Ayrıca, geleneksel yapı içinde kalan bölgelerde kız çocuklarının okula gitme oranının da azalacağı tahmin edilmektedir. Aşağıdaki Tablo 2.'de kadın nüfusun okur yazar olmama durumları illere göre sıralanmaktadır.

**Tablo 2. Kadın Nüfusun Okuma Yazma Bilmeme Oranları (2018)**

İller	Oran (%)	İller	Oran (%)
Antalya	1,88	Adana	5,95
Çanakkale	2,14	Rize	6,17
Izmir	2,36	Gaziantep	6,2
Denizli	2,38	Elazığ	6,46
Tekirdağ	2,46	Bartın	6,56
Muğla	2,61	Sinop	6,61
Eskişehir	3,1	Çankırı	6,77
Kırklareli	3,11	Gümüşhane	6,83
Bilecik	3,16	Trabzon	7,02
Aydın	3,2	Yozgat	7,08
Ankara	3,22	Aksaray	7,12
Kütahya	3,31	Çorum	7,52
Yalova	3,32	Karabük	7,56
Hatay	3,34	Osmaniye	8
Balıkesir	3,35	Giresun	8,15
İstanbul	3,39	Kahramanmaraş	8,2
Kocaeli	3,43	Bayburt	8,27
Uşak	3,5	Erzincan	8,38
Mersin	3,53	Zonguldak	8,84
Karaman	3,63	Kastamonu	8,91
Konya	3,71	Sivas	9
Manisa	3,77	Erzurum	9,16
Edirne	3,99	Malatya	9,26
Bursa	4,02	Ordu	9,57
Samsun	4,04	Batman	9,73
Isparta	4,15	Bitlis	10,33
Burdur	4,16	Adıyaman	10,43
Kayseri	4,43	Van	10,47
Sakarya	4,47	Kars	10,5
Afyonkarahisar	4,54	Hakkari	10,51
Tokat	4,54	Ardahan	10,71
Düzce	5,01	Bingöl	10,81
Nevşehir	5,06	Diyarbakır	11,45
Amasya	5,09	Tunceli	11,69
Bolu	5,18	Iğdır	11,87
Artvin	5,7	Ağrı	12,72

Kırıkkale	5,77	Muş	12,86
Niğde	5,89	Şırnak	13,13
Kırşehir	5,91	Siirt	13,17
Kilis	5,94	Mardin	13,81
		Şanlıurfa	13,83

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere kadınların okuma yazma bilmeme oranları en düşük olarak Batı bölgesinde illerde görülmektedir. En düşük orana Antalya (1,88) sahip iken bunu Çanakkale (2, 14), İzmir (2,36) ,Denizli (2,38) ve Tekirdağ (2,46) izlemektedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde ise genellikle yüksek oranlar karşımıza çıkmaktadır. Okuryazar olmayan kadın oranının en fazla olduğu il Şanlıurfa (13,83) olurken, bunu Mardin (13,81), Siirt (13, 17), Şırnak (13,13) ve Muş (12,86) izlemektedir.

Teknolojik kapasitenin artırılmasında eğitim önemli yer tutmaktadır. Kadın okur yazarlığından farklı olarak eğitim düzeyi fiziksel imkanlar ekonomik koşullara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Eğitim ile büyüme arasındaki ilişki literatürde beşeri sermayeye olan vurgudan kaynaklanmaktadır. Aşağıdaki Tablo 3 ise illere göre lise mezunu sayısının nüfusa oranlarını sıralamaktadır.

**Tablo 3. İllere Göre Lise Mezunu Oranları**

İller	Oran (%)	İller	Oran (%)
Kırıkkale	31,55	Mersin	23,69
Eskişehir	29,75	Giresun	23,69
Isparta	29,1	Balıkesir	23,58
Ankara	28,76	Kütahya	23,48
Artvin	28,52	Amasya	23,44
Karabük	28,41	Burdur	23,4
Tunceli	28,28	Uşak	23,07
Trabzon	28,22	Bingöl	22,49
Bilecik	27,67	Aydın	22,43
Yalova	27,63	Yozgat	22,43
Kocaeli	27,6	Samsun	22,2
Bolu	27,44	Niğde	22,13
Gümüşhane	27,1	Ordu	21,96
Bayburt	27,04	Adıyaman	21,54
Erzincan	26,86	Kilis	21,48
Kırklareli	26,8	Afyonkarahisar	21,42
Kırşehir	26,58	Kahramanmaraş	21,38
Sakarya	26,55	Karaman	21,33
Rize	26,54	Konya	21
Antalya	26,12	Bartın	20,92
Malatya	25,93	Hatay	20,91
Bursa	25,88	Tokat	20,91
Tekirdağ	25,74	Ardahan	20,87
Osmaniye	25,61	Manisa	20,51
İzmir	25,56	Kars	20,37
Düzce	25,54	Kastamonu	20,31

İstanbul	25,51	Aksaray	20,24
Kayseri	25,44	Çorum	19,89
Adana	25,04	Batman	19,71
Sivas	25,03	Iğdır	19,23
Edirne	24,97	Gaziantep	19,23
Elazığ	24,86	Siirt	19,1
Muğla	24,84	Diyarbakır	18,68
Zonguldak	24,5	Sinop	18,62
Hakkari	24,33	Mardin	18,52
Denizli	24,14	Bitlis	18,14
Çanakkale	24,05	Şırnak	18,09
Çankırı	23,99	Van	16,65
Nevşehir	23,7	Muş	15,91
Erzurum	23,7	Ağrı	14,33
		Şanlıurfa	14,29

Yukarıdaki tabloya göre, lise mezun oranının en yüksek olduğu iller sırasıyla Kırıkkale (31,55), Eskişehir (29,75), Isparta (29,1) Ankara (28,76) ve Artvin (28,52) olurken, yine lise mezun oranlarının en düşük olduğu iller Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde yer almaktadır.

Eğitim ve kurumsal sermayenin yanı sıra iktisadi hayatın küresel ekonomiye ne denli entegre olduğu da belirleyici bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Dışa açıklık adıyla anılan bu faktör, illere göre dış ticaretin GSYİH'ya oranı olarak ölçülmektedir. Her ne kadar bu değişkenin büyüme üzerine etkileri muğlak olsa da, belli şartların oluşması durumunda (teknolojik ve etkinlik) büyümeye pozitif katkı yapacağı beklenmektedir. Tablo 4'de ise illere göre en çok kişi başına yapılan ihracat miktarları (1000 \$) olarak 2017 için verilmektedir.

**Tablo 4. İllere Göre Kişi Başına İhracat (1000 \$)**

İller	Ihracat	İller	Ihracat
Istanbul	5.41	Bilecik	0.44
Sakarya	5.31	Kütahya	0.38
Kocaeli	4.34	Giresun	0.35
Bursa	3.59	Samsun	0.35
Gaziantep	3.28	Çorum	0.32
Denizli	2.73	Artvin	0.31
Izmir	2.16	Osmaniye	0.31
Trabzon	1.52	Ordu	0.30
Yalova	1.51	Malatya	0.30
Hatay	1.48	Gümüşhane	0.30
Manisa	1.41	Düzce	0.29
Karabük	1.33	Amasya	0.28
Karaman	1.29	Hakkari	0.26
Ankara	1.24	Kastamonu	0.25
Kayseri	1.19	Aksaray	0.25
Mardin	1.12	Çanakkale	0.24
Tekirdağ	1.09	Adıyaman	0.21



Eskişehir	1.05	Nevşehir	0.21
Şırnak	0.93	Niğde	0.17
Kahramanmaraş	0.85	Sivas	0.15
Mersin	0.84	Diyarbakır	0.12
Adana	0.82	Edirne	0.10
Kırşehir	0.81	Bartın	0.10
Çankırı	0.80	Sinop	0.09
Burdur	0.78	Siirt	0.09
Konya	0.71	Ağrı	0.08
Uşak	0.68	Şanlıurfa	0.08
Aydın	0.65	Batman	0.06
Elazığ	0.55	Erzincan	0.05
Zonguldak	0.54	Van	0.04
Iğdır	0.53	Kırıkkale	0.04
Antalya	0.53	Yozgat	0.03
Kilis	0.52	Tokat	0.03
Rize	0.48	Erzurum	0.02
Muğla	0.48	Ardahan	0.02
Kırklareli	0.47	Muş	0.02
Bolu	0.47	Bitlis	0.01
Isparta	0.45	Tunceli	0.01
Balıkesir	0.45	Bingöl	0.01
Afyonkarahisar	0.44	Bayburt	0.00
		Kars	0.00

Yukarıdaki tablodan da görüleceği üzere en çok kişi başına ihracat yapılan iller arasında İstanbul, Sakarya, Kocaeli ve Bursa gibi Marmara Bölgesi illeri başı çekmektedir. En son sıralarda ise Kars, Bayburt, Bingöl ve Tunceli yer almaktadır.

## 10. VERİLER VE MODEL

Teorik model kısmında da belirtildiği üzere büyüme fonksiyonunda sermaye/emek oranının durağan duruma yaklaştığında kişi başına gelir şu şekilde oluşmaktadır (Barro ve Sala-i-Martin, 1995):

$$\ln \left[ \frac{Y(t)}{L(t)} \right] = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln s - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n + g + \delta).$$

$y^*$  ile kişi başına gelirin durağan denge seviyesini gösterdiğimizde ise eşitlik durağan durumda şu şekilde ifade edilebilir:

$$\frac{d \ln y_t}{dt} = \lambda [\ln y^* - \ln y_t] \text{ ve bu denklemin çözümünden de:}$$

$$\ln y_t = e^{-\lambda t} \ln y_{t-1} + (1 - e^{-\lambda t}) \ln y^*$$

Bu eşitliğin ekonometrik olarak panel veri denklem sisteminde tahmin edilebilmesinde şu şekilde ifade edilir:

$$\ln y_{it} = e^{-\lambda t} \ln y_{it-1} + (1 - e^{-\lambda t}) \ln y_{it}^* + u_{it}$$

Burada,  $\lambda$ , yakınsama oranını,  $\tau$ , zaman dönemini, ve  $u$  ise hata terimini ifade etmektedir.

Bu çalışmada iller arası (NUTS 3) yakınsama hipotezini test etmek ve illerin büyüme oranlarına etki eden faktörleri belirlemek için 81 il için 2004-2017 zaman aralığını panel veri yöntemleri ile analiz etmekteyiz. Çalışmada ayrıca, illerin büyüme oranlarının yanı sıra, kamu harcamalarının, ticaretin, okullaşma ve okuryazarlık oranlarının, göç ve suç oranlarının da yakınsamaya etkileri test edilmektedir. Verilerin tamamı Türkiye İstatistik



Kurumu (TUIK) üzerinden elde edilmiş ve reel hale getirilmiştir. Sabit etkiler yöntemi ile tahmin edilen modelin denklem formu şu şekildedir:

$$\log Y_{i,t} - \log Y_{i,t-1} = \alpha_0 + \gamma_0 \log Y_{i,t-1} + \beta_1 Gov_{it} + \beta_2 foreign_{it} + \beta_3 ilfem_{it} + \beta_4 school_{it} + \beta_5 mig_{it} + \beta_6 crime_{it} + \varepsilon_{it}$$

Bu eşitlikte  $Y_{i,t}$ ,  $i$  bölgesinde  $t$  yılında kişi başına geliri,  $Gov$  değişkeni kamu harcamalarını,  $foreign$  değişkeni, bölgenin yaptığı ihracat ve ithalatın toplamını,  $ilfem$  değişkeni kadınların okuma yazma bilmeyen oranı,  $school$  değişkeni lise mezunu oranını,  $mig$  değişkeni net göç hızını ve  $crime$  değişkeni de suç oranını ifade etmektedir. Yine bu eşitliğe göre eğer  $\gamma_0$  katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir değer alırsa bu durum iller arası yakınsamaya işaret edecektir. Yani, daha yüksek gelir düzeyine göre daha düşük gelir düzeyine sahip olan illerin daha yüksek oranda büyüdüğüne işaret edecektir. Aşağıdaki Tablo 5 değişkenler arası korelasyon katsayılarını vermektedir:

**Tablo 5. Korelasyon Matrisi**

Değişken	Buyume	Y (t-1)	foreign	ilfem	school	gov	crime	mig
Buyume	1							
Y (t-1)	-0.2408	1						
Foreign	0.0131	0.5231	1					
Ilfem	0.1658	-0.7797	-0.3191	1				
School	-0.0829	0.6848	0.2791	-0.5756	1			
Gov	-0.0497	0.3452	0.5708	-0.1871	0.1857	1		
Crime	-0.2183	0.4843	0.0872	-0.6892	0.2982	0.015	1	
Mig	-0.0681	0.5216	0.2393	-0.4062	0.3963	0.0952	0.2638	1

## 11. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmamızın ampirik kısmında yukarıda ifade edilen model panel veri ekonometri yöntemlerle tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 2004-2017 arasında Türkiye’de illerin ekonomik büyümesinde bir yakınsama olgusuna rastlanmaktadır. Kişi başına milli gelir değişkeninin işareti negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Aşağıdaki Tablo 6’da tahmin sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 6. Tahmin Sonuçları**

Değişken	Katsayı	Std Hata	t değeri	p değeri
Y (t-1)	-0.837	0.036	-23.27	0.000
foreign	0.033	0.005	6.02	0.000
ilfem	-0.014	0.002	-9.57	0.000
school	-0.017	0.003	-5	0.000
gov	0.000	0.000	-1.54	0.123
crime	4.005	6.786	0.59	0.555
mig	0.000	0.000	1.55	0.122
sabit	7.967	0.350	22.76	0.000
Gözlem:810	R <sup>2</sup> =0.47	F=95.86		

Bunun yanı sıra büyümeye etki eden faktörlerin başında dış ticaret pozitif bir faktör olarak bulunmuştur. İllerin dış ticaretindeki artışlar büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Beklendiği üzere kadınların okur yazar olmama durumu büyümeyi negatif olarak etkilemektedir. Ancak bununla beraber okullaşma oranında (lise mezun oranında) artışlar da büyümeyi negatif olarak etkilemekte bu da eğitim politikalarıyla iş gücü piyasalarının talepleri arasındaki zıtlıklara işaret etmektedir. Hükümet harcamalarının büyüme üzerinde

herhangi bir etkisi ise görülmemektedir. Benzer şekilde göçlerin ve suç oranlarının da büyüme üzerinde herhangi anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Yukarıdaki regresyonda elde edilen lise mezunu oranı (school) değişkenin negatif ve anlamlı olması açıklamaya ihtiyaç duyulan bir durumdur. Model içindeki değişkenler arasında özellikle kadın okur yazarlığı ile lise mezun oranı arasında çoklu doğrusallık sorunu böyle bir duruma denenebilir. Böyle bir soruna yol açılmaması için kısıtlandırılmış model tahmin edilmiş ve sonuçları aşağıda verilmiştir

**Tablo 7. Kısıtlandırılmış Model Sonuçları**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	T değeri	Prob-
Y(t-1)	-0.628	0.030	-21.280	0.000
foreign	0.036	0.006	6.150	0.000
school	0.004	0.003	1.440	0.151
_sabit	5.521	0.250	22.120	0.000
N=810				
F=169.78 R <sup>2</sup> =0.41				

Kısıtlandırılmış modele baktığımızda da yakınsama değişkeninin anlamlı olduğunu görmekteyiz. Lise mezunu oranının ise katsayısı pozitif hale gelmiş ancak istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Bu durum bize eğitim politikalarının işgücü dinamiklerine uygun bir şekilde yeni ekonominin temelleri çerçevesinde yeniden oluşturulmasının önemini göstermektedir.

## 12. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bölgeler arasında gelir farklılıklarının kapanması hem iktisadi hem de sosyal politikaların temel amaçlarından birisini oluşturmaktadır. Bölgeler arası eşitlik, sürdürülebilir bir kalkınma sürecinin de temel taşlarından birisidir. Neo-klasik iktisadi modeller belli varsayımlar altında yakınsamanın gerçekleşeceğini, bölgelerin/ülkelerin gelir farklılıklarının ortadan kalkacağını savunmaktadır.

2004-2017 yılları arasında 81 il düzeyinde ekonomik yakınsama ve ekonomik büyümenin belirleyicilerinin incelendiği bu çalışmada, yakınsama hipotezinin söz konusu dönem içinde doğrulandığı görülmektedir. Bununla beraber yakınsamaya ve büyümeye etki eden en önemli faktörün dış ticaret olduğu görülmektedir. Kadınların okur yazar olmama durumunda ise ekonomik büyüme negatif olarak etkilenmektedir. Kamu harcamalarının, okullaşma oranının, suç oranlarının ve iç göçün ise herhangi bir etkisi bulunamamıştır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre bölgelerin dış ticarete konu olan mal ve hizmetlerde uzmanlaşmasına yönelik politikalar büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir. Ayrıca eğitim politikaları ile işgücü arzı ile talebini uyumlulaştıracak yöntemlere ağırlık verilmelidir.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z. &T. Uysal (2013), "Türkiye'de Bölgeler Arası Yakınsama: Panel Birim Kök Analizi", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 27(3), 125-143.
- Abramovitz, M. (1986). "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind," The Journal of Economic History, 46, 385-406.

- Altınbaş, S., Doğruel, F. & Güneş, M. (2002). Türkiye’de Bölgesel Yakınsama: Kalkınmada öncelikli iller politikası başarılı mı? VI. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, 1-21.
- Arellano, Manuel and Bond, Stephen (1991) “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *The Review of Economic Studies*, Volume 58, Issue 2, April 1991, Pages 277–297
- Barro, R.J. (1991). “Economic Growth in a Cross-Section of Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-443.
- Barro, R.J. and X. Sala-i-Martin. (1992). “Convergence,” *Journal of Political Economy*, 100, 223-251.
- Barro, R.J. and X. Sala-i-Martin. (1995). *Economic Growth*, McGraw-Hill.
- Berber, M., Yamak, R. ve Artan, S. (2000). Türkiye’de Yakınlaşma Hipotezinin Bölgeler Arasında Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir Çalışma: 1975-1997. 9. Ulusal Bölge Bilimi ve Bölge Planlama Kongresi Bildiriler Kitabı: 51-59.
- Chatterji, M. (1992). “Convergence and Growth Amongst Rich and Poor,” Working Paper, Economics Department, Vassar College.
- Dowrick, S. (2004). “Income-based Measures of Average Well-being,” Working Paper Series UNU-WIDER Research Paper, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
- Durlauf, S.N. and P.A. Johnson. (1995). “Multiple Regimes and Cross-Country Growth Behavior,” *Journal of Applied Econometrics*, 10, 365-284.
- Erk, N., Ateş, S. and Direkçi, T. (2000). Convergence and Growth Within GAP Region (South Eastern Anatolia Project) and Overall Turkey’s Regions. IV. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, Ankara.
- Filiztekin, A. (1998), ‘Convergence Across Industries and Provinces in Turkey’, Koç University Working Paper Series, Sayı 1998/08.
- Gerni, Cevat, Selahattin Sarı, Haktan Sevinç, ve Ömer Selçuk Emsen. 2015. Bölgesel Dengesizliklerin Giderilmesinde Yatırım Teşviklerinin Rolü ve Başarı Kriteri Olarak Yakınsama Analizleri: Türkiye Örneği. In *Proceedings of the International Conference on Eurasian Economies*, Kazan, Russia, 9–11 September 2015.
- Gömlüksiz, M, Sahbaz, A ve Mercan, B. (2017) “Regional Economic Convergence in Turkey: Does the Government Really Matter for?” *Economies* 2017, 5(3), 27.
- Grier, K. and G. Tullock. (1989). “An Empirical Analysis of Cross-national Economic Growth, 1951-1980,” *Journal of Monetary Economics*, 24, 259-276.
- Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170.
- Mankiw, N.G., D. Romer, and D.N. Weil. (1992). “A Contribution to the Empirics of Economic Growth,” *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437.
- Önder A. Özlem, Ertuğrul Deliktaş & Metin Karadağ (2010) “The Impact of Public Capital Stock on Regional Convergence in Turkey”, *European Planning Studies*, 18:7, 1041-1055.
- Rodrik, D. (2013). “Unconditional Convergence in Manufacturing,” *Quarterly Journal of Economics*, 128, 165-204.

- Sachs, Jeffrey D. and Andrew Warner (1995), “Economic Reform and the Process of Global Integration”, Brookings Papers on Economic Activity, no. 1, pp. 1-118.
- Sağbaşı, İsa. 2002. Türkiye’de Kamu Harcamalarının Yakınsama Üzerindeki Etkisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi 4: 137-48.
- Tan, C.M. (2010). “No One True Path to Development: Uncovering The Interplay Between Geography, Institutions and Ethnic Fractionalization in Economic Development,” Journal of Applied Econometrics, 25, 1100-1127.
- Tansel, A. ve Güngör, N.D. (1998), “Economic Growth and Convergence: An Application to the Provinces of Turkey, 1975-1995”, ERC Working Paper No.98/9, Economic Research Center, Middle East Technical University.
- Wolff, E., & Baumol, W. (1988). Productivity growth, convergence, and welfare. American Economic Review, 78(5).
- Yamanoğlu, K.B. (2008), “Türkiye’de Sosyo-Ekonomik Faktörlerin İller Arası Yakınsama Üzerine Etkileri”, İstatistikçiler Dergisi, 1(1), 33-49.

## CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİ VE ULUSLARARASI FİNANSAL İLİŞKİLER: NİCELİKSEL BİR DEĞERLENDİRME <sup>1</sup>

GENDER INEQUALITY AND INTERNATIONAL FINANCIAL RELATIONS: A QUALITATIVE ASSESMENT

**Melis Çil**

Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi., Ege Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-5576-2075,  
92180000438@ogrenci.ege.edu.tr

**Gönderim Tarihi/Received:**  
29.04.2020

**Kabul Tarihi /**  
**Accepted: 09.07.2020**

**İletişim /**  
**Correspondence:**  
Melis Çil

**Benzerlik Oranı/**  
**Plagiarisim: %2**

**Makale Türü/Article Type:**  
**Araştırma Makalesi/**  
**Research Article**

<sup>1</sup> Bu çalışma, Ege Üniversitesi Uluslararası İktisat Öğrencileri Kongresi'nde (9-10 Mayıs 2019) sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş versiyonudur..

### ÖZET

Resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık ve özel sermaye akımlarını uluslararası finansal ilişkiler olarak ele alan bu çalışma, finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, seksen ülkeden oluşan ve 2010-2017 dönemini kapsayan bir panel veri setinden yararlanılmıştır. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın genel olarak cinsiyet eşitsizliğini artırdığına işaret etmektedir. Resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri ve ticari açıklık değişkenlerinin hem cinsiyet gelişim endeksini hem de cinsiyet eşitsizlik endeksini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu üç değişkene ilave olarak doğrudan yabancı yatırımların da yalnızca cinsiyet eşitsizlik endeksi üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Cinsiyet eşitsizliği, uluslararası finansal ilişkiler, panel veri

**JEL Kodları:** C23, I22, J16

### ABSTRACT

Considering official development assistance, remittances, foreign direct investment, trade openness, and private capital flows as international financial relations, this paper aims at evaluating the influences of concentration of international financial relations on the gender inequality. To this end, a panel dataset, which consists of eighty countries, and covers the time span 2010-2017, are employed. Empirical findings of the paper imply that the concentration of financial relations generally promotes the gender inequality. It is concluded that official development assistances, remittances and trade openness have negative influences on both the gender development index and the gender inequality index. In addition to the above-mentioned three variables, it is found out that foreign direct investments negatively affect the gender inequality index.

**Keywords:** gender inequality, international financial relations, panel data

**JEL Codes:** C23, I22, J16

## 1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik; genel bir ifade ile mevcut olan çeşitliliğin korunarak gelecek nesillere üretkenliğin devamlılığının sağlandığı bir süreç olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilirlik kavramı, bilimsel bir terim olarak ilk defa Birleşmiş Milletler bünyesinde faaliyet gösteren Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 1987 yılında yayınlamış olduğu "Ortak Geleceğimiz" isimli raporda öne çıkarılmıştır. Söz konusu rapora göre; "İnsanlık gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin ederek kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir."

Sürdürülebilir kalkınma; günümüzde var olan çevreyi ve insanların yaşam kalitelerini koruyarak ekonomik büyümeyi sağlama ve refah seviyesini yükseltme çabasıdır. Sürdürülebilir kalkınma; çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik kavramlarını tek çatı altında ele alarak insanların günümüzdeki ve gelecekteki temel ihtiyaçlarını eşit şekilde karşılayabilmesi yeteneğidir. 1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleşen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ve 2002'de Johannesburg'da gerçekleşen Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde, çevresel, sosyal ve ekonomik kavramlar tek çatı altında ele alınmıştır. 2012 yılında yine Rio de Janeiro kentinde yapılan Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, yeni bir kalkınma gündemi yaratılması gerekliliği ile sonuçlanmıştır. Birleşmiş Milletlere üye ülkeler, 2015 yılında New York'ta Birleşmiş Milletler Kalkınma Zirvesi için toplanmıştır. Söz konusu zirvede, 2030 yılına kadar yoksulluğu sonlandırma, eşitsizlik ve adaletsizlikle mücadele etme, ekonomik büyüme, sürdürülebilir tüketim ve üretim, enerji, sanayileşme ve iklim değişikliği ile ilgili konuları içeren 17 hedef ve 169 amaç belirlenmiş ve 193 ülkenin imzası ile kabul edilmiştir. Söz konusu hedef ve amaçlara, ilgili ülkelerin işbirliği ve ortak çabaları olmaksızın ulaşamayacağı açıktır.

Bu çalışma, yukarıda değinilen hedeflerin beşincisi olan "Cinsiyet Eşitliği" ile "Hedefler İçin Ortaklıklar" başlıklı on yedinci hedefi ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, seksen ülkeden oluşan ve 2010-2017 dönemini kapsayan bir panel veri setinden yararlanılmıştır. Bu çalışma, söz konusu seksen ülkeye ilişkin cinsiyet gelişim endeksi (gender development index) ile cinsiyet eşitsizlik endeksinin (gender inequality index) yine bu ülkelere ilişkin ticari açıklık, özel sermaye akımları, doğrudan yabancı yatırımlar, resmi kalkınma yardımları ve göçmen transferleri şeklinde sınıflandırılan finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmaya karşı verdiği tepkinin yönünü belirlemeyi amaçlamaktadır. Daha açık bir ifade ile finansal ilişkiler, "Hedefler İçin Ortaklıklar" açısından bir gösterge değişken olarak kabul edilmiştir. Sonrasında ise, söz konusu ortaklıkların cinsiyet eşitsizliğini azaltma konusundaki rolü araştırılmıştır. Çalışmanın geri kalan kısmı şu şekilde tasarlanmıştır: 2. Bölüm, literatüre değinmektedir. 3. Bölümde ise model ve veri seti tanıtılmaktadır. 4. Bölüm çalışmanın ampirik bulgularına yer vermekte, 5. Bölüm ise çalışmayı genel bir değerlendirme ile sonlandırmaktadır.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Wright ve Rogers (2011), yerleşik tarım topluluklarının oluşumundan bu yana cinsiyet ilişkilerinin erkeğin egemenliğinde belirlendiğini vurgulamış ve 20. yüzyılın ilk yarısında bile kadın ve erkeğin toplumda karşıt ve farklı rolleri olduğunun genel kabul gördüğüne değinmiştir. Kadının rolü eş ve anne, erkeğin rolü ise eve ekmek getiren kişi olmasındır. Karabaeva (2014), 20. yüzyılın ikinci yarısında cinsiyet ilişkileri açısından derin bir dönüşüme girildiğini, işgücü piyasasında, siyaset ve eğitim kurumlarında kadının rolünün güçlendiğini öne sürmektedir. Bu sürecin sonucunda ise, kadınlar dünyanın çoğu ülkesinde yasal eşitlik sağlamışlardır. Karabaeva (2014)'ya göre henüz gerçek bir eşitlikten söz etmek mümkün değilse de mümkün kılmak için ilk olarak cinsiyet eşitsizliğinin nedenlerinin tam olarak anlaşılması gereklidir. Diğer yandan, uluslararası kalkınma sürecinde kadının rolü giderek daha fazla önemsenmektedir. Kadın hakları birçok çalışmada ekonomik büyümenin itici bir gücü olarak kabul edilmektedir (örneğin; Wong 2012). Lakin özellikle düşük ve orta gelir düzeyleri içerisinde sınıflanan ülkelerde bu gücün harekete



geçirilebilmesi için uluslararası toplumun da desteğine ihtiyaç duyulacağı açıktır. Bu destek, dış yardımlar şeklinde doğrudan bir biçimde verilebileceği gibi göçmen transferleri, doğrudan yabancı yatırımlar, dış ticaret ve özel sermaye akımları gibi finansal ilişkiler vasıtasıyla dolaylı olarak da verilebilmektedir.

Küresel ortaklık ve işbirliği sayesinde, gelişmiş ülkelerin sağladığı resmi kalkınma yardımları %66 oranında artmıştır. Doğal afetlerden kaynaklanan insani buhranlar kaynak arayışına yol açmıştır. Söz konusu buhranlar nedeniyle yardım çağrıları giderek artmaktadır. Bu nedenle bazı ülkeler, kalkınmalarını gerçekleştirebilmek için Resmi Kalkınma Yardımlarına ihtiyaç duymaktadır (<http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals/goal-17-partnerships-for-the-goals.html>). Resmi Kalkınma Yardımlarının bilindiği üzere en önemli amacı, gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınma dinamiklerinin harekete geçirilmesidir. Bu bağlamda, resmi kalkınma yardımlarındaki artışın cinsiyet eşitsizliğini azaltması beklenmektedir.

Diğer yandan, 2013 yılında göçmenlerin para havaleleri 404 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiş ve gelişmekte olan ülkeler için en büyük ikinci dış finansman kaynağı olarak gösterilmiştir (WDI 2014). Bu nedenle, göç gelirleri hükümetler ve uluslararası kuruluşlar tarafından hane halkı yoksulluğunun azalmasında ve yerel kalkınmanın artırılmasında büyük öneme sahip kabul edilmiştir (Lopez-Ekra ve diğerleri, 2011). Uluslararası Göç Örgütü; kaynaklara daha az erişime sahip ve erkeklere göre daha az karar alma gücüne sahip olan kadınların, göçmen gelirleri ile güçlenerek kilit roller elde edebileceklerini önermiştir (IOM, 2002:2). Ayrıca Uluslararası Göç Örgütü; yurtdışında çalışan ve eşlerinden para alan kadınların, gelirlerini ve haneyi yönetme konusunda daha fazla sorumluluk ve özgürlük kazanabileceğini vurgulamaktadır (IOM, 2010:5).

Bazı araştırmacılar, göçmen transferlerinin kadınları güçlendirme etkisinin, havale yapanlar kadınlar olduğunda daha belirgin olduğunu düşünmektedir (Lopez-Ekra ve diğerleri, 2011:70). Bu bağlamda kadınlar, dünya çapında tüm göçmen transferlerinin yarısını temsil etmektedirler (IOM, 2008). Göçmen transferlerinin kadının güçlenmesindeki pozitif etkilerini vurgulayan araştırmacıların yanı sıra, bu transferlerin çalışmaya giden göçmen eşler evlerine döndüklerinde kadınların kazandığı özgürlük ve sorumluluğun sona ereceğine inanan araştırmacılar da mevcuttur (De Haas, 2007:20). Dolayısıyla göç ile yabancı ülkelerde çalışmaya giden işçilerin yurtlarında bulunan ailelerine gönderdikleri transferler (para havaleleri); refahı iyileştirme, ekonomik büyümeyi teşvik etme ve yoksulluğu doğrudan ve dolaylı olarak azaltma potansiyeline sahipken, cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkileri ise çok daha belirsizdir. Lopez-Ekra ve diğerleri (2011), göç etmenin ve eve para göndermenin, eşleri ve çocukları geride daha savunmasız şekilde bırakmanın veya onlara gelir göndererek daha iyi fırsat sunmanın hala tam anlamıyla araştırılmamış birçok faktöre bağlı olduğunu ileri sürmektedir.

Diğer yandan göçmen transferlerinin etkisini değerlendirebilmek için hangi ülkeden hangi ülkeye gerçekleştirildiğinin de göz önüne alınması gerektiği açıktır. Çalışmaya giden bir göçmenin, gittiği ülkedeki mevcut sosyal hakların, göçmenin ülkesindeki sosyal haklardan daha zayıf olma durumu ile gidilen ülkedeki sosyal hakların, göçmen kişinin ülkesindeki sosyal haklardan daha iyi olması farklı sonuçlar verebilir. Maalesef bunu ampirik olarak değerlendirebilmek için yeterli bir veri bulunmamaktadır.

Bazı araştırmacılar ise cinsiyet eşitsizliği ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki çift yönlü ilişkiyi ortaya koymaktadır (örneğin; Busse ve Nunnenkamp, 2009; Coleman, 2010; Neumayer ve De Soysa, 2011; Brzozowski, 2013; Blanton ve Blanton, 2015). Doğrudan yabancı yatırımcılar, cinsiyet eşitsizliğinin gözlendiği ülkeleri tercih edebilirler. Bu durumun nedeni, düşük vasıflı kadın işgücü havuzundan karlarını en üst düzeye çıkarmak için yararlanmak istemeleridir. Seguino (2000, 2010), cinsiyetler arasındaki ücret

ayrımcılığının ülkelerin küresel ekonomide daha etkin bir şekilde rekabet etmelerine yardımcı olurken daha geniş bir cinsiyet eşitsizliği ile de sonuçlanabileceğine değinmiştir. Benzer şekilde Brzozowski (2013) de, eğitim ve sağlıktaki cinsiyet eşitsizliğinin doğrudan yabancı yatırımcılara daha fazla kar getirdiği için daha fazla doğrudan yabancı yatırım çekebileceği sonucuna varmıştır. Öte yandan, bazı araştırmacılar yüksek vasıflı bir işgücü havuzunda kadınların güçlendirilmesinin, yabancı yatırımcılar için daha çekici olabileceğini vurgulamışlardır (örneğin; Coleman 2010; Busse ve Nunnenkamp 2009). Genel olarak, cinsiyet eşitsizliği ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkinin belirsiz olduğu ve daha fazla açıklama gerektirdiği sonucuna varılabilir.

Artan küresel etkileşim de kadın ve erkekleri farklı oranda etkilemektedir. Korinek (2005)'e göre ihracata yönelik sektörlerin kadınlar için iş kaynağı yarattığı açıktır. Buna rağmen profesyonel iş kadınları, OECD ülkeleri de dahil olmak üzere işe alımlarda ve terfilerde ayrımcılığa maruz kalmaya devam etmektedir. Korinek (2005)'e göre ticaretin serbestleştirilmesi, kadınların bu serbestleşmeden daha az yararlanabilmelerini sağlayan kısıtlamalar nedeniyle tartışmalıdır. Bu nedenle, iyi tasarlanmış hükümet politikaları kadınların ticarete daha adil fırsatlar elde edebilmeleri açısından son derece önemlidir. Schultz (2006) ise, serbestleşen ticaret politikalarını cinsiyet eşitsizliğinin azalması ile ilişkilendirmektedir. Serbest ticaret politikası uygulayan düşük gelirli ekonomilerde kadın istihdamının erkeklere göre daha hızlı arttığını öneren birçok araştırma mevcuttur (örneğin; Özler, 2003, Levinsohn, 1999; Hanson, 2003).

Yukarıda sunulan kısa literatür araştırmasından anlaşılacağı üzere; finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkisi oldukça tartışmalıdır. Bu nedenle, çalışmanın bir sonraki bölümünden itibaren bir dizi istatistiksel yöntemden yararlanmak suretiyle konuya ilişkin niceliksel bir değerlendirme yapılmaya çalışılacaktır.

### 3. MODEL, YÖNTEM VE VERİ SETİ

Çalışmanın finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkilerini test etmeyi amaçlayan modeli şu şekilde tanımlanabilir:

$$\begin{aligned} g_{it} &= \alpha + X'_{it}\beta + \epsilon_{it} \\ \epsilon_{it} &= \mu_i + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

(1) nolu regresyon denkleminde yer alan ( $g_{it}$ ) (i) ülkesinde (t) anında gözlenen cinsiyet eşitsizliği göstergesini temsil etmektedir. Çalışmada cinsiyet eşitsizliği göstergeleri olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Raporları içerisinde sunulan “Cinsiyet Gelişim Endeksi” (gender development index: GDI) ile “Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi” (gender inequality index: GII) göz önüne alınmıştır. Söz konusu regresyon denkleminde yer alan ( $\alpha$ ) regresyon sabitini, ( $X'_{it}$ ) ise (t) anında finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmayı temsil eden açıklayıcı değişkenlere ilişkin ( $1 \times k$ ) boyutlu satır vektörünü temsil etmektedir. Bu bağlamda, resmi kalkınma yardımları (ODA), göçmen transferleri (REMIT), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), ticari açıklık (OPENNESS) ve özel sermaye akımları (PCF) uluslararası finansal ilişkiler değişkenler olarak ele alınmıştır. ( $\epsilon_{it}$ ) ise regresyon hata terimlerini temsil etmekte olup; birime özgü sabit etkiler ( $\mu_i$ ) ile tesadüfi şoklardan ( $\epsilon_{it}$ ) oluşmaktadır. Son olarak ( $k \times 1$ ) boyutlu ( $\beta$ ) sütun vektörü ise açıklayıcı değişkenlere ilişkin parametreleri taşımaktadır.

(1) numaralı regresyon denkleminin tahmin edilmesi sürecinde “Havuzlanmış En Küçük Kareler” (POLS), “Sabit Etkiler” (LSDV) ve “Tesadüfi Etkiler” (FGLS) tahmincileri göz önüne alınmıştır. Bilindiği üzere, söz konusu tahminciler arasındaki seçim, aşağıdaki varsayımların geçerliliğine bağlıdır:

- Birime özgü etkilerin yokluğu veya daha açık bir ifade ile örnekleme oluşturan birimlerin homojenliği durumunda POLS tahmincisi göz önüne alınabilir.
- Birime özgü etkilerin varlığı veya daha açık bir ifade ile örnekleme oluşturan birimlerin heterojenliği durumunda ise, söz konusu etkilerin diğer açıklayıcı



değişkenlerle ilişkili olup olmaması dikkate alınır. Şayet birime özgü etkiler ile diğer açıklayıcı değişkenler arasındaki kovaryans sıfıra eşit değilse LSDV tahmincisi, sıfıra eşit ise FGLS tahmincisi göz önüne alınabilir.

Çalışmada söz konusu üç tahminci arasındaki seçim, istatistiksel olarak aşağıda belirtilen üç adımlı sürece uygun olarak gerçekleştirilmiştir:

▪ F testinden yararlanılarak POLS tahmincisi LSDV tahmincisine karşı test edilmiştir:

$$\begin{aligned} \mathbf{H}_0: \mu_1 = \dots = \mu_i \text{ (POLS)} \\ \mathbf{H}_a: \mu_1 \neq \dots \neq \mu_i \text{ (LSDV)} \end{aligned} \quad (2)$$

Söz konusu testin uygulanabilmesi için model sırası ile POLS ve LSDV tahmincisi ile tahmin edilir ve hata terimlerinin kareleri toplamı ( $RSS_R$  ve  $RSS_U$ ) üretilir. Daha sonra aşağıdaki sunulan F istatistiği hesaplanır. Hesaplanan F istatistiğinin ilgili tablo kritik değerinden büyük olması halinde boş hipotez reddedilir ve bu durumda LSDV tahmincisi POLS tahmincisine tercih edilmelidir:

$$F = \frac{\frac{(RSS_R - RSS_U)}{(N - 1)}}{\frac{(RSS_U)}{(N(T - 1) - k)}} \sim F_{N-1, N(T-1)-k} \quad (3)$$

▪ Breusch-Pagan LM testinden yararlanarak POLS tahmincisi FGLS tahmincisine karşı test edilmiştir:

$$\begin{aligned} \mathbf{H}_0: \sigma_\mu^2 = 0 \text{ (POLS)} \\ \mathbf{H}_a: \sigma_\mu^2 > 0 \text{ (FGLS)} \end{aligned} \quad (4)$$

Söz konusu test uygulanırken model ilk olarak POLS altında tahmin edilerek hata terimleri üretilir. Daha sonra ise aşağıda belirtilen Breusch-Pagan test istatistiği (LM) hesaplanır. Test istatistiğinin ilgili tablo kritik değerinden büyük olması halinde boş hipotez reddedilir ve bu durumda FGLS tahmincisi POLS tahmincisine tercih edilmelidir:

$$LM = \frac{NT}{2(T - 1)} \left( \left( \frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \epsilon_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \epsilon_{it}^2} \right) - 1 \right)^2 \sim \chi_1^2 \quad (5)$$

▪ İlk iki adımın boş hipotezin reddedilmesi ile sonuçlanması halinde ise Hausman testinden yararlanarak FGLS tahmincisi LSDV tahmincisine karşı test edilmiştir:

$$\begin{aligned} \mathbf{H}_0: E(\mu_i, X_{it}) = 0 \text{ (FGLS)} \\ \mathbf{H}_a: E(\mu_i, X_{it}) \neq 0 \text{ (LSDV)} \end{aligned} \quad (6)$$

Hausman test istatistiği ise modelin sırası FGLS ve LSDV yöntemleri altında tahmin edilmesi sureti ile şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\mathbf{m} = (\beta_{LSDV} - \beta_{FGLS})' (\sigma_{\beta_{LSDV}}^2 - \sigma_{\beta_{FGLS}}^2) (\beta_{LSDV} - \beta_{FGLS}) \sim \chi_k^2 \quad (7)$$

Hesaplanan test istatistiğinin ilgili tablo kritik değerinden büyük olması halinde boş hipotez reddedilir ve bu durumda modelin LSDV tahmincisi FGLS tahmincisine tercih edilir.

Çalışmada kullanılan veri seti, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı bünyesinde hazırlanan İnsani Kalkınma Raporlarından derlenmiştir. Cinsiyet eşitsizliğini temsil etmek için “Cinsiyet Gelişim Endeksi” (GDI) ile “Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi” (GII) göstergelerinden yararlanılmıştır. GDI bilindiği üzere İnsani Gelişim Endeksi (HDI)

üzerinden hesaplanmaktadır. HDI, uzun ve sağlıklı yaşam, bilgi ve yaşam standardı başlıklı üç göstergenin bir bileşenidir. İnsani Kalkınma Raporlarında kadınlar için hesaplanan HDI değerinin erkekler için hesaplanan HDI değerine oranı GDI değerini vermektedir. Dolayısıyla bir ülke için hesaplanan GDI'nın bire eşit olması kadın ve erkekler için mutlak eşitliğin söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Söz konusu ülke için GDI'nın artması (azalması) ise kadınların lehine (aleyhine) gelişmeler yaşandığına işaret etmektedir. Daha açık bir ifadeyle GDI değerinde artışa yol açan her gelişme, ilgili ülkede kadını güçlendirmektedir. GII ise Kadın Cinsiyet Endeksi ile Erkek Cinsiyet Endeksi üzerinden hesaplanmaktadır. GII, hesaplanırken sağlıkta, işgücü piyasasında ve sosyo ekonomik statülerdeki cinsiyet farklılıkları göz önüne alınmaktadır. Bir ülkenin GII endeksinin yükselmesine (azalmasına) yol açan her faktör, o ülkede kadını erkeğe göre daha dezavantajlı hale getirmektedir. Genel olarak ifade etmek gerekirse; GDI'yi yükselten ve GII'yi azaltan her faktör, kadının erkeğe göre nispi durumunu daha iyi hale getirmekte ve böylece var olması muhtemel bir ayrımcılığın azalmasına katkı sağlamaktadır.

Çalışmada yer verilen açıklayıcı değişkenler ise, GDI ve GII değerlerine yer verilen her ülkenin dış dünyadan aldığı "Resmi Kalkınma Yardımları" (ODA), söz konusu ülke vatandaşlarının dış dünyada elde edip ülkelerine yolladıkları "Transferler" (REMIT), söz konusu ülkenin aldığı "Doğrudan Yabancı Yatırımlar" (FDI), söz konusu ülkenin "Dış Ticaret Hacmi" (OPENNESS) ve son olarak söz konusu ekonomiye yönelik "Özel Sermaye Akımları" (PCF) değişkenlerinden oluşmaktadır. Açıklayıcı değişkenlerin tamamı, ilgili ülkenin Gayri Safi Yurtiçi Hasılasına oranlanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de sunulmaktadır:

**Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler**

	GDI	GII	ODA	REMIT	FDI	OPENNESS	PCF
<b>Ortalama</b>	0.918	0.451	0.0415	0.062	0.051	0.814	-0.055
<b>Ortanca</b>	0.942	0.452	0.020	0.026	0.034	0.764	-0.037
<b>Maksimum</b>	1.028	0.839	1.272	0.435	0.849	2.003	0.329
<b>Minimum</b>	0.218	0.129	-0.004	0.000	-0.372	0.191	-0.849
<b>Std. Sapma</b>	0.0948	0.136	0.082	0.076	0.070	0.322	0.087
<b>Eğiklik</b>	-2.852	-0.062	7.888	1.896	4.375	0.587	-4.059
<b>Basıklık</b>	17.132	2.711	100.238	7.140	42.379	3.091	29.567
<b>Jarque-Bera</b>	5515.999 [ 0.000]	2.352 [0.309]	230471.1 [0.000]	748.504 [0.000]	38648.31 [0.000]	32.903 [0.000]	18331.14 [0.000]
<b>Gözlem Sayısı</b>	570	570	570	570	570	570	570

Çalışmada yer verilen ülkelerin listesi, çalışmanın ekinde sunulmaktadır.

#### 4. AMPİRİK BULGULAR

Gerek Cinsiyet Gelişim Endeksi (GDI) gerekse de Cinsiyet Eşitsizlik Endeksinin (GII) bağımlı değişken olarak göz önüne alındığı modellerde, en uygun tahmincinin Sabit Etkiler Tahmincisi (LSDV) olduğu sonucuna varılmıştır. Rapor edilen standart hatalar dirençli (robust) standart hatalar olup; karşılaştırma sağlaması amacı ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (POLS) ve Tesadüfi Etkiler (FGLS) tahmincisi yardımı ile ulaşılan bulgulara da yer verilmiştir. GDI'nın bağımlı değişken olarak yer aldığı modele ilişkin tahmin sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır. Tablo 2'de yer verilen bulgulardan görüldüğü üzere; resmi

kalkınma yardımları, göçmen transferleri ve ticari açıklıkta meydana gelen artışlar alıcı ülkelerde cinsiyet eşitsizliğini artırmaktadır:

**Tablo 2: Finansal İlişkilerdeki Yoğunlaşmanın Cinsiyet Gelişim Endeksi (GDI) Üzerindeki Etkisi**

	LSDV	POLS	FGLS
<b>Sabit</b>	<b>0.946*</b> (0.009)	0.860* (0.011)	0.919* (0.016)
<b>Resmi Kalkınma Yardımı</b>	<b>-0.065**</b> (0.027)	-0.432* (0.150)	-0.091*** (0.047)
<b>Göçmen Transferleri</b>	<b>-0.015**</b> (0.064)	0.064 (0.039)	-0.107*** (0.060)
<b>Doğrudan Yabancı Yatırım</b>	-0.033 (0.025)	0.049 (0.084)	-0.044*** (0.026)
<b>Ticari Açıklık</b>	<b>-0.019***</b> (0.011)	0.078* (0.011)	0.006 (0.011)
<b>Özel Sermaye Akımları</b>	-0.012 (0.012)	-0.092** (0.045)	-0.017 (0.015)
<b>Regresyon F</b>	63.105 [0.000]	30.011 [0.000]	1.424 [0.213]
<b>Düz. R<sup>2</sup></b>	0.899	0.198	0.004
<b>Tahminci Seçim Testleri</b>			
<b>POLS-LSDV</b>	52.022 [0.000]		
<b>POLS-FGLS</b>		953.969 [0.000]	
<b>FGLS-LSDV</b>			36.671 [0.000]
<p>*, **, *** sırası ile %99, %95 ve %90 güven düzeylerinde istatistiksel anlamlılığa işaret etmektedir.  [ ] ilgili test istatistiğine ilişkin olasılık değerlerini göstermektedir.  Direnci standart hatalar, White-diagonal yöntemi altında hesaplanmıştır.</p>			

Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi (GII) değişkeninin bağımlı değişken olarak yer aldığı modele ilişkin tahmin sonuçları ise Tablo 3’de sunulmaktadır. Tablo 3’den görüldüğü üzere; resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri ve ticari açıklıkta meydana gelen artışlar, bir önceki modele benzer şekilde alıcı ülkelerde cinsiyet eşitsizliğini artırmaktadır. İlaveten, doğrudan yabancı yatırımlar da meydana gelen artışların da GII’nın bağımlı değişken olduğu modelde cinsiyet eşitsizliğini artırdığı sonucuna varılmıştır.

Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse; finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın alıcı ülkelerde genel olarak cinsiyet eşitsizliğini artırdığı sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu bulgular “Hedefler İçin Ortaklıklar” bağlamında gösterge değişken olarak kullanılan finansal ilişkilerin “Cinsiyet Eşitliğini” sağlamak bir yana durumu daha da kötüleştirdiğini ortaya koymaktadır.

**Tablo 3: Finansal İlişkilerdeki Yoğunlaşmanın Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi (GII) Üzerindeki Etkisi**

	LSDV	POLS	FGLS
<b>Sabit</b>	<b>0.417*</b> (0.008)	0.511* (0.014)	0.432* (0.016)
<b>Resmi Kalkınma Yardımı</b>	<b>0.114*</b> (0.033)	0.717* (0.222)	0.123* (0.037)
<b>Göçmen Transferleri</b>	<b>0.141*</b> (0.051)	-0.320* (0.060)	0.122** (0.049)
<b>Doğrudan Yabancı Yatırım</b>	<b>0.069**</b> (0.028)	0.046 (0.126)	0.073* (0.026)
<b>Ticari Açıklık</b>	<b>0.021**</b> (0.011)	-0.077* (0.017)	0.016 (0.011)
<b>Özel Sermaye Akımları</b>	0.008 (0.017)	0.188* (0.058)	0.010 (0.017)
<b>Regresyon-F</b>	356.545 [0.000]	35.174 [0.000]	7.333 [0.000]
<b>Düz. R<sup>2</sup></b>	0.981	0.230	0.052
<b>Tahminci Seçim Testleri</b>			
<b>POLS-LSDV</b>	218.016 [0.000]		
<b>POLS-FGLS</b>		1397.834 [0.000]	
<b>FGLS-LSDV</b>			37.158 [0.000]
*, **, *** sırası ile %99, %95 ve %90 güven düzeylerinde istatistiksel anlamlılığa işaret etmektedir. [ ] ilgili test istatistiğine ilişkin olasılık değerlerini göstermektedir. Dirençli standart hatalar, White-diagonal yöntemi altında hesaplanmıştır.			

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Uluslararası finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın alıcı ülkelerde cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlayan bu çalışma, seksen ülkeden oluşan ve 2010-2017 dönemini kapsayan bir veri setinden yararlanmaktadır. Resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri, doğrudan yabancı yatırımlar, ticari açıklık ve özel sermaye akımlarından finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmayı ölçebilmek için yararlanılmış ve finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın alıcı ülkelerdeki “Cinsiyet Gelişim Endeksi” ile “Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi” üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Olabilirlik oranı, Lagrange çarpan ve Hausman testleri yardımı ile çalışmanın ekonometrik modelinin en iyi sabit etkiler tahmincisi yardımı ile tahmin edilebileceği sonucuna varılmıştır. Panel veri modellerinde yaygın olarak gözlenen değişen varyans

sorunu ile başa çıkabilmek içinse dirençli standart hatalar göz önüne alınmıştır. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, ümit kırıcı bir biçimde finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın alıcı ülkelerdeki cinsiyet eşitsizliğini artırdığını ortaya koymaktadır. Resmi kalkınma yardımları, göçmen transferleri ve ticari açıklık değişkenlerinin hem cinsiyet gelişim endeksini hem de cinsiyet eşitsizlik endeksini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu üç değişkene ilave olarak doğrudan yabancı yatırımların da yalnızca cinsiyet eşitsizlik endeksi üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu anlaşılmıştır.

Finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın, özellikle son dönemlerde çoklu bir yapıya doğru evrildiği gözlenmektedir. Şöyle ki; gelişmekte olan ülkelerin bazıları, son yıllarda gerek siyasal gerekse de finansal olarak ön plana çıkmaktadır. Çin'in özellikle Afrika'da birçok ülkede doğrudan yabancı yatırım yaptığı bilinmektedir. Yine Türkiye dünyanın en cömert bağışçılarından biri olarak resmi kalkınma yardımları bağlamında ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın gelişmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkeler bağlamında bir ayırım yapılarak cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkilerinin sorgulanmasının daha yararlı olabileceği değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

Barnett, M., & Finnemore, M. (2004). *Rules for the world: International organizations in global politics*. Cornell University Press

Blanton, R. G., & Blanton, S. L. (2015). Is foreign direct investment "Gender Blind"? Women's rights as a determinant of US FDI. *Feminist Economics*, 21(4), 61-88.

Busse, M., & Nunnenkamp, P. (2009). Gender disparity in education and the international competition for foreign direct investment. *Feminist Economics*, 15(3), 61-90.

Bui, T. M. H., Vo, X. V., & Bui, D. T. (2018). Gender inequality and FDI: empirical evidence from developing Asia-Pacific countries. *Eurasian Economic Review*, 8(3), 393-416.

Braunstein, E. (2006). *Foreign direct investment, development and gender equity: a review of research and policy* (No. 12). UNRISD Occasional Paper.

Brzozowski, M. (2013). Gender equality as the determinant of FDI flows to Central European Countries. *Ekonomia. Rynek, Gospodarka, Społeczeństwo*, (33), 101-125.

Coleman, I. (2010). The global glass ceiling: Why empowering women is good for business. *Foreign Aff.*, 89, 13.

De Haas, H. (2007). Remittances, migration and social development. *A conceptual review of the literature*.

Engberg-Pedersen, L. (2016). Policy making in foreign aid: Gender equality and Danish development policy. *The Journal of Development Studies*, 52(7), 933-949.

Esplen, E., & O'Neill, P. (2017). From Commitment to Action: Aid in Support of Gender Equality and Women's Rights in the Implementation of the Sustainable Development Goals. In *Financing for Gender Equality* (pp. 205-225). Palgrave Macmillan, London.

Hanson, G. H. (2003). *What has happened to wages in Mexico since NAFTA?* (No. w9563). National Bureau of Economic Research.

International Organization for Migration. (2008). *World migration 2008: Managing labour mobility in the evolving global economy* (Vol. 4). Hammersmith Press.

Karabaeva, J. (2014). *Remittances and Gender Equality. The role of remittances in reducing gender inequality in migrants' countries of origin* (Master's thesis).

Campos, N. F., & Kinoshita, Y. (2003). Why does FDI go where it goes? New evidence from the transition economies.

Lancaster, C. (2008). *Foreign aid: Diplomacy, development, domestic politics*. University of Chicago Press.

Levinsohn, J. (1999). Employment responses to international liberalization in Chile. *Journal of international Economics*, 47(2), 321-344.

Lopez-Ekra, S., Aghazarm, C., Kötter, H., & Mollard, B. (2011). The impact of remittances on gender roles and opportunities for children in recipient families: Research from the International Organization for Migration. *Gender & Development*, 19(1), 69-80.

Neumayer, E., & De Soysa, I. (2011). Globalization and the empowerment of women: an analysis of spatial dependence via trade and foreign direct investment. *World development*, 39(7), 1065-1075.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). Gender Equality and Women's Rights in the Post-2015 Agenda—A Foundation for Sustainable Development.

Esplen, E., & Hedman, J. (2014). From ambition to results: Delivering on gender equality in donor institutions.

Özler, S. (2007). Export-led industrialization and gender differences in job creation and destruction. *The feminist economics of trade*, 164-84.

Quarles van Ufford, P. (1988). The hidden crisis in development: development bureaucracies in between intentions and outcomes. *The hidden crisis in development: Development bureaucracies*, 9-38.

Schultz, P. (2006). *Does the Liberalization of Trade Advance Gender Equality in Schooling and Health? Economic Growth Center Yale University* (No. 935). Center. Discussion Paper.

Seguino, S. (2000). The effects of structural change and economic liberalisation on gender wage differentials in South Korea and Taiwan. *Cambridge Journal of Economics*, 24(4), 437-459.

Seguino, S. (2010). Gender, distribution, and balance of payments constrained growth in developing countries. *Review of Political Economy*, 22(3), 373-404.

Swiss, L. (2012). The adoption of women and gender as development assistance priorities: An event history analysis of world polity effects. *International Sociology*, 27(1), 96-119.

Desa, U. N. (2016). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. UNDP (2010) Human Development Report 2010. The Real Wealth of Nations

OECD, U. (2014). Making development co-operation more effective: 2014 progress report.

UNDP Türkiye Temsilciliği, <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home.html> (Erişim Tarihi, 10 Mart 2019)

Van der Veen, A. M. (2011). *Ideas, interests and foreign aid* (Vol. 120). Cambridge University Press.

Rogers, J. O. E. L., & Wright, E. (2010). *American society: How it really works*. New York: WW Norton.

Wong, Y. N. (2012, November). World development report 2012: Gender equality and development. In *Forum for Development Studies* (Vol. 39, No. 3, pp. 435-444). Routledge.

World Bank. (2003). *World development report 2003: sustainable development in a dynamic economy*. World Bank; New York: Oxford University Press.

Swamy, G. (2004). The Impact of International Trade on Gender Equality.

Prospects, G. E. (2006). Economic implications of remittances and migration. *The World Bank, Washington, DC. Statistical Data:*

UNDP (United Nations Development Programme) <http://hdr.undp.org/en/data> (Erişim Tarihi, 11 Mart 2019)

**EK****Tablo 4: Ülke Listesi**

Afganistan	Fildişi Sahili	Lübnan	Sırbistan
Arnavutluk	Gana	Lesotho	Sierra Leone
Azerbaycan	Guatemala	Liberya	Sri Lanka
Bangladeş	Guyana	Malavi	Sırbistan
Beyaz Rusya Cumhuriyeti	Gürcistan	Maldivler	Sudan
Belize	Haiti	Mali	Surinam
Benin Cumhuriyeti	Hindistan	Mauritius	Svaziland
Bolivya	Honduras	Meksika	Şili
Bosna-Hersek	Irak	Moldova	Güney Afrika
Botsvana	Jamaika	Mozambik	Tacikistan
Brezilya	Kamboçya	Moğolistan	Tanzanya
Burkina Faso	Karadağ	Mısır	Togo
Cezayir	Kamerun	Namibya	Tunus
Demokratik Kongo Cumhuriyeti	Kazakistan	Nijerya	Türkiye
Dominik Cumhuriyeti	Kenya	Pakistan	Ukrayna
El Salvador	Kırgızistan	Panama	Uruguay
Ermenistan	Kolombiya	Paraguay	Vietnam
Ekvator	Kongo Cumhuriyeti	Peru	Yemen
Fas	Kosta Rika	Ruanda	Zambiya
Filipinler	Laos	Senegal	Zimbabve



## SANAYİ 4.0 VE TEKNOLOJİ BİLEŞENLERİ

### INDUSTRY 4.0 AND ITS COMPONENT

#### Güler Koştı

Sorumlu Yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-5183-0472, guler.kst@hotmail.com

Gönderim Tarihi/Received:  
01.04.2020

Kabul Tarihi /  
Accepted: 27.08.2020

İletişim /  
Correspondence:  
Güler Koştı

Benzerlik Oranı/  
Plagiasim: %14

Makale Türü/Article Type:  
Araştırma Makalesi/  
Research Article

#### ÖZET

*Sanayileşme sürecinin dördüncü ve son evresini tanımlamak için kullanılan Sanayi 4.0 kavramı üretimle ilişki içinde olan tüm birimlerin ortak çalışma alanlarını planlayarak, dijital verilerin, yazılımların ve bilişim teknolojilerinin birbiriyle etkileşim içinde çalışmalarını sağlama amacı güden teknoloji yoğun bir süreci ifade etmektedir. Bu nedenle bu çalışma da gerekli literatür taramaları yapılarak geçmişten günümüze kadar değişim ve gelişim gösteren sanayi devrimlerinin tarihsel süreçlerine ve ayırt edici özelliklerine değinilmiş daha sonra ise makalenin temel konusu olan Sanayi 4.0 ve teknoloji bileşenleri hakkında bilgiler verilerek sonuç ve öneriler kısmıyla sonlandırılmıştır. Yürütülen bu çalışma konu hakkında yeni çalışmalar ve okumalar yapan kişilere yol gösterme amacı güden bir derleme çalışmasıdır. Araştırma sonucu elde edilen bilgiler ise hem iş dünyasında hem de literatürde Sanayi 4.0 teknoloji bileşenlerinin kullanımının giderek artmakta olduğunu ve bu teknolojinin üretimde esneklik, kalite, hız ve verimlilik artışının sağlanmasıyla gündelik hayatı ve üretim dünyasını etkilediğini göstermiştir. Bu doğrultuda yapılan öneri ise Sanayi 4.0 ve teknoloji bileşenlerini genel bir çatı altında toplayıp bir bütün olarak araştırma yapılmasının süreci anlama ve gelişimini artırma konusunda katkı sağlayacağı yönündedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Sanayi 4.0, sanayi 4.0 ve bileşenleri, dördüncü sanayi devrimi, endüstri 4.0

**JEL Kodları:** M10 , M11

#### ABSTRACT

*The concept of Industry 4.0, which is used to define the fourth and last phase of the industrialization process, refers to a technology-intensive process that aims to ensure that digital data, software and information technologies work in interaction with each other by planning the common working areas of all units that are in relation to production. For this reason, this study has also made the necessary literature reviews and touched upon the historical processes and distinctive features of the industrial revolutions that have changed and developed from the past to the present, and then ended with the results and recommendations section by giving information about the main subject of the article, Industry 4.0 and technology components. This study is a compilation study that aims to guide people who do new studies and readings on the subject. The information obtained as a result of the research has shown that the use of Industry 4.0 technology components is increasing both in the business world and in the literature, and this technology affects daily life and the world of production by increasing flexibility, quality, speed and efficiency in production. The suggestion made in this direction is that gathering Industry 4.0 and technology components under a general roof and conducting research as a whole will contribute to understanding the process and increasing its development.*

**Keywords:** Industry 4.0, industry 4.0 and its components, the fourth industrial revolution

**JEL Codes:** M10 , M11



## 1. GİRİŞ

21. Yüzyıl ile birlikte hayatın her alanında yer alan dijitalleşme hareketinin meydana getirdiği büyük bir değişim dalgası içinde yer almaktayız. Sanayi dünyasındaki karşılığı “Dördüncü Sanayi Devrimi”, “Endüstri 4.0” veya “Sanayi 4.0” olan bu değişim dalgası, modern endüstriyel süreçlerin devrim niteliğinde değişimlere uğramasına ve imalat, lojistik, sağlık, turizm, perakende gibi birçok sektörde iş tanımlarının yeniden yapılmasına ve bugün var olmayan birçok mesleğin doğması anlamına gelmektedir.

Sanayi devrimi süreci, insanlık tarihinin önemli bir dönüm noktası olan tarım ve insan gücüne dayalı ekonomiden, makine ve seri üretimin önemli olduğu ekonomiye geçişi içeren birinci sanayi devrimi ile İngiltere’de başlamış ve buradan bütün Dünya’ya yayılmıştır. İkinci sanayi devriminde sanayi elektrik enerjisine bağlı olarak gelişmiş, Henry Ford’un seri üretim otomobili bu dönemde üretilmiş ve Henry Ford’un montaj hattına, Taylor’un ilkeleri ve hareketli montaj hattı uygulanarak düşük maliyetli seri üretime geçilmiştir. Üçüncü sanayi devrimi elektronik ve bilişim teknolojilerindeki ilerlemelerle gelişim göstermiş ve bilgisayar destekli üretim ve tasarım kavramı sanayiye hızlı bir şekilde girmiştir (Dengiz, 2017: 38). Dördüncü sanayi devrimi ise birbirleriyle iletişim kurabilen teknolojilerin gelişim gösterdiği, akıllı fabrikalar vasıtasıyla daha düşük maliyetli, daha esnek, daha verimli ve daha hızlı üretim yapabilmeyi amaçlamayan teknoloji yoğun bir dönemin başlamasını sağlamıştır (Kılıç & Alkan, 2018: 30).

Adımı ilk defa 2011 yılında Almanya’daki Hannover Fuarı’nda duyuran Sanayi 4.0 kavramı, tüm dünyanın yakından izlemeye başladığı bir dijitalleşme sürecinin başlatmış ve gelişmiş ülkelerin endüstriyel üretim gücünü Doğu’ya kaydırma tehlikesiyle karşı karşıya kalması ve demografisinde yaşadığı sıkıntılar dijital dönüşümü bir zorunluluk haline getirmiştir (Gabaçlı & Uzunöz, 2017: 150). Sanayi 4.0 ile sıklıkla kullanılan bir kavram olan “Dijital Dönüşüm” ya da “Dijitalleşme” kavramları fiziksel dünyamızdaki algılamaları, sensörler yardımıyla elektronik sinyale, işlem, iletim ve depolama amacıyla ise dijital veriye dönüştürülmesi sürecini ifade ederken bütün bu işlemlerin yapılabilmesine katkıda bulunan teknolojilerin hepsi dijital teknoloji olarak adlandırılmaktadır. Dijitalleşme de dijital teknolojilerin kullanılarak yeni gelir kaynakları sağlama ya da değer üretecek fırsatlar yaratarak mevcut iş modellerini değiştirme sürecidir (Dengiz, 2017: 39).

Sanayi 4.0 kavramı verimlilik, hız, maliyet ve inovasyon odaklı pazarlama ve üretim anlayışıyla hızla gelişen teknolojilerle birlikte ilerleyen yeni bir süreci ifade etmektedir. Üretimde otomasyonu hedef alan yeni sistemler, birbirleriyle devamlı iletişim ve işbirliği içinde olan ve otonom olarak faaliyette bulunan makinelerle bu makinelerin meydana getirdiği akıllı üretim sistemlerinden oluşmaktadır (Ünlü & Atik, 2019). Üretim süreçlerinde yer alan bütün birimlerin birbirleriyle iletişim kurmasıyla, büyük verilere gerçek zamanlı ulaşabilmek ve istekleri en iyi seviyede karşılayacak çıktıları elde etme hedeflenmektedir (Soylu, 2018).

İlk olarak Almanya’nın ortaya attığı, teknolojinin yoğun olduğu yeni nesil fabrikalarda, işletmeler ihtiyaç duyacakları teknolojiyi, kurum içinde Ar-Ge çalışmalarını ilerelebilecekleri gibi kurum dışından da transfer edebileceklerdir. Gelişen teknoloji ile birlikte sosyal, ekonomik ve çevresel farklılıklar meydana gelmekte, ülkelerin ve şirketlerin bu değişime ayak uydurması ise bir zorunluluk olarak görülmektedir (EKOIQ, 2014). Ancak, Almanya’da gelişme göstermeye başlayan Sanayi 4.0, yalnızca gelişmiş ekonomiler için değil gelişmekte olan ekonomiler için de yeni olanaklar sunmaktadır (Kılıç & Alkan, 2018: 30).

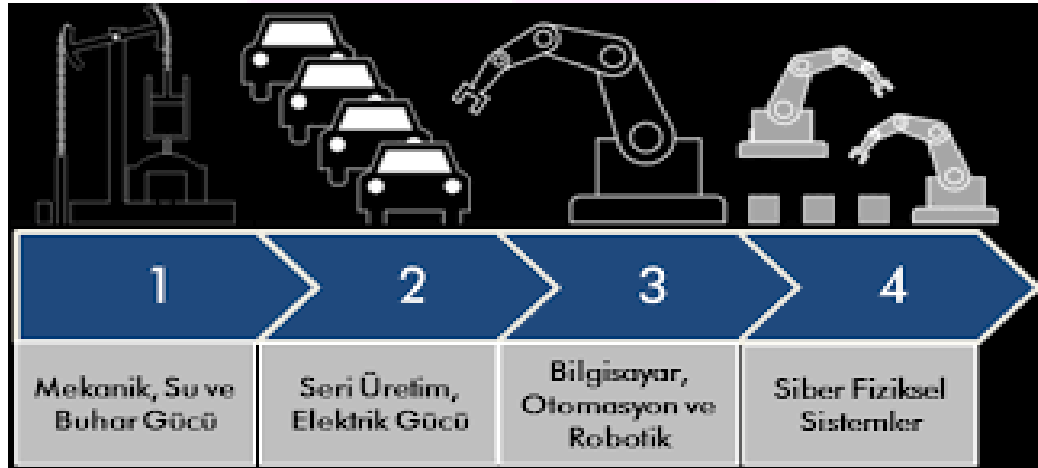
Bu yüzden bu çalışmanın birinci bölümünde geçmişten günümüze kadar yaşanmış olan sanayi devrimlerine kısaca değinilmiş, ikinci bölümünde ise asıl araştırma konumuz olan Sanayi 4.0 ve onun gelişimine katkı sağlayan teknoloji bileşenleri hakkında bilgi verilirken, üçüncü bölümde de bu devrimin sonuçları üzerinde durulmuştur. Bu makale bu konu da yeni okuma yapan çalışmacılara yol gösterme ve bilgilendirme amacı gütmektedir.

Bu doğrultuda Sanayi 4.0 kavramı aktarılmış ve bu süreçle gelişme gösteren teknoloji bileşenleri kısaca açıklanmıştır.

## 1. SANAYİ DEVRİMLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

İnsanlık tarihinde insanların yaşamında köklü bir değişime sebep olan iki olay mevcuttur. Bunlardan birincisi tarım devrimi, ikinciyse sanayi devrimidir. Geçmiş yüzyıllardan günümüze kadar yaşayan insanlar bilgi ve tecrübelerini geliştirmiş ve gelişen bu bilgi birikimini gelecek nesillere aktararak ekonomik ve sosyal alanlarda önemli değişimlerin yaşanmasını sağlamıştır.

Tarım devrimi, avcılık ve toplayıcılık yaparak yaşamlarını sürdüren toplulukların yerleşik hayata geçerek çiftçilik ve hayvancılık yapmaya başlamasıyla gelişim göstermiştir. Bu gelişim toplumların sosyo-ekonomik yapılarında büyük dönüşümler yaşanmasını sağlamış, şehir hayatına geçilmiş, nüfus hızla artmış, mimarinin, sanatın ve kültürün gelişmesiyle özel mülkiyet anlayışı ortaya çıkmış, idari yapılanmayla birlikte yönetim şekillerinde de gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerden yaklaşık olarak yüz yıl sonra ise ikinci önemli gelişme olan sanayi devrimi ortaya çıkmıştır. 1700'li yılların ikinci yarısında İngiltere'de başlayan Sanayi Devrimi, el ve beden gücünün yerini makine gücüne bırakmasıyla hızla gelişme göstermiştir. İngiltere'de başlayan sanayi devrimi kısa bir süre sonra Avrupa'ya, buradan da tüm Dünya'ya yayılmış, sanayileşen ülkelerde zenginlik ve refah seviyesi devamlı yükselmiştir (Genç, 2018: 237). Sanayileşmeyle birlikte tarım nüfusunun büyük bir kısmı tarım ve hayvancılığı bırakarak sanayi ve hizmet sektöründe üretim yapmaya başlamıştır. Şekil 1'de de görüldüğü üzere tarih boyunca meydana gelen sanayi devrimleri kendi içinde dört ayrı dönemden oluşmuştur ve aşağıda bu dönemlerde yaşanan gelişmelere yer verilmiştir.



Şekil 1. Sanayi Devrimleri (Tübitak, 2017).

**Birinci Sanayi Devrimi (Sanayi 1.0):** 1760-1830 yılları arasındaki dönemi içine alan ve sanayileşmenin başlangıcı olarak kabul edilen Sanayi 1.0, İngiltere'de insan emeğinin yerine, su ve buhar gücü ile çalışan mekanik tezgâhlarının kullanılmaya başlanmasıyla etkisini göstermiştir (Kılıç & Alkan, 2018). Bu kapsamda enerjinin odun yerine maden kömürü gibi fosil yakıtlardan elde edilmesi ve buharın kullanılmasıyla hareket gücünün artması, makineleşmeyi ve üretimin fabrikalara taşınmasını sağlamıştır. Eski tarz aile şirketleri ile küçük imalathaneler, yerini daha büyük fabrikalara bırakmıştır (Eldem, 2017). İngiltere'de ortaya çıkan, buradan Avrupa'ya ardından ise tüm Dünya'ya yayılan devrimin temeli buhar ve su gücünün daha verimli olarak kullanılmasına dayanmaktadır. Sanayi 1.0'da buhar gücünden yararlanılması demiryollarının gelişim sürecini hızlandırmış,

Avrupa yeni hammadde kaynaklarına kolayca ulaşabilmiş ve böylece ağır sanayi alanı gelişme olanağı bulmuştur (Gabaçlı & Uzunöz, 2017).

**İkinci Sanayi Devrimi (Sanayi 2.0):** Birinci sanayi devriminin ortaya çıkmasının üzerinden yüz yıl geçmeden ikinci sanayi devrimini belirleyen unsurlar ortaya çıkmıştır. Süreçleri yıl olarak sınıflandırmak çok kolay olmasa da, 1860 yıllarında başladığı kabul edilen bu dönem kimisine göre 1. Dünya Savaşına, kimisine göre de 2. Dünya Savaşına kadar sürmüştür. Sanayi 2.0 elektrik teknolojilerinin ilk kez fabrikaların üretim hatlarında kullanılmaya başlanmasıyla kitlesel üretimin yapıldığı, petrol tabanlı içten yanmalı motorların kullanımının yaygınlaştığı ve iş bölümünün gelişim gösterdiği dönemi kapsamaktadır (Kagermann vd., 2013). Bu devrimle birlikte sanayi üretiminde tamamıyla buhar gücünden yararlanılmış ve demiryolları inşa edilmiştir. Sanayide enerji kaynaklarına duyulan ihtiyaçlar, geleneksel buhar gücünden, petrol ve elektriğe dayalı enerji kaynaklarına doğru dönüşüm göstermiştir. Bu gelişmeler birinci sanayi devriminde kullanılan demirin yerini çelik üretimin almasını sağlamış, demir yolu taşımacılığı ve ticaret hızlanırken, radyo, telefon, daktilo gibi elektrikli haberleşme yöntemleri de haberleşme ve iletişimin gelişmesini sağlamıştır (Alfred & Chandler, 1994). Buhar gücünün yerini elektriğin alması ve montaj hattı yardımıyla seri üretim hatlarının oluşturulması Henry Ford'un otomobil fabrikasında üretim bandı tasarımıyla seri üretim imkanı elde etmesine ve otomotivde başlayan seri üretimin, birçok sektöre yayılmasına katkıda bulunmuştur (EKOIQ, 2014). Fordizm olarak isimlendirilebilen bu üretim çağı bu dönem için üretimin temel stratejisini oluşturmuştur (Alçın, 2016).

**Üçüncü Sanayi Devrimi (Sanayi 3.0):** Üçüncü sanayi devrimi, elektronik ve bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile beraber 1970'li yılların ilk zamanlarından beri gelişmektedir. Ancak asıl gelişim süreci II. Dünya Savaşı sonrasında nükleer, bilgisayar, lazer ve genetik gibi alanlarda ortaya çıkan gelişmelerle yaşanmıştır. 20. yüzyılın ikinci yarısında tüketici tercihlerinin değişmesiyle tek tip üretimin yapıldığı Fordizm anlayışı zamanla terk edilmeye başlanmış ve üretim anlayışı, pazarlama ve satış yöntemleri tamamıyla değişmiş seri üretim yerini kişiye özel üretim anlayışına bırakmış, hızlı bir şekilde değişen koşullara ayak uyduramayan büyük şirketler ise yok olmaya başlamıştır. Bilişim sektörü ve internetin yaygınlaşmasıyla kaliteli ancak ucuz üretmek temel yaklaşım olmuştur. Sanayi 3.0 ile sanayileşmiş ülkelerin imalat sanayindeki payı azalmış hizmet sektörü ise ön plana çıkmıştır (Özsoylu, 2017). Sanayi devrimlerinde yaşanan gelişmelerle birlikte dünyada yenilenemez kaynakların hızla tükenmeye başlaması çevresel sorunları ortaya çıkarmış ve yenilenebilir enerji kaynakları önem kazanmaya başlamıştır (SIEMENS, 2016). Sanayi 3.0'ın en belirgin özelliği bilişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler olmuştur. Bu dönemde ilk bilgisayarlar geliştirilmiş ve dijital teknolojiler öne çıkmıştır. 1990'lı yıllarda internetin ortaya çıkması ise Sanayi 3.0'ın dönüm noktalarından biri olmuş iletişim ve ulaşımda ilerlemeler yaşanarak küreselleşme olgusu sanayinin birçok alanında kendini hissettirmeye başlamıştır (Gabaçlı & Uzunöz, 2017). Bu da günümüzde "Dijital Çağ" olarak da anılan dönemin oluşmasına zemin hazırlamış ve üretimde elektronik ve mekanik teknolojiye dayalı makinelerin yerini, dijital teknolojiye dayalı makineler almıştır (Rifkin, 2011). Bilgi, iletişim ve elektronik teknolojileriyle beraber Programlanabilir Mantıksal Denetleyici (PLC)'ler geliştirilmiş ve üretimde otomasyon sistemlerinin gelişimi sağlanmıştır (EBSO, 2015).

**Dördüncü Sanayi Devrimi (Sanayi 4.0):** 21. yüzyılın ilk başlarında iletişim ve bilişim teknolojilerinde yaşanan önemli gelişmeler internetin yaygın kullanımını sağlarken yazılım alanındaki gelişmeler de akıllı sistemlerin gelişmesini sağlamıştır. Bu süreçte fiziksel ve dijital sistemler arasında bağlantı kurarak üretim süreçlerini insansız biçimde kurgulayabilen yeni üretim sistemlerinin ortaya çıkması ise Sanayi 4.0 sürecinin başlamasına katkıda bulunmuştur (Soylu, 2018).

Sanayi devrimleri, insanların kullandığı aletlerde ve üretim süreçlerinde köklü değişimlerin yaşandığı, kullanılan iletişim araçlarının ve enerji sistemlerinin dönüşerek yeni üretim ve yaşam şekillerini meydana getirdiği dönemler olarak özetlenebilir. Sanayi

devrimleri yaşadıkları dönemleri sadece ekonomik olarak değil aynı zamanda kültürel, toplumsal, yönetsel ve sosyal olarak ciddi bir şekilde etkilemiştir. Rifkin (2011)'e göre sanayi devrimlerinin ortaya çıkmasındaki en önemli sebep yeni iletişim kanalları ile yeni enerji sistemlerinin birleşmesidir. Bu teknolojilerin ortaya çıkmasına neden olan gelişmeler toplumların sorunlarını çözmeye farklı cevaplar sunarak yeni bir hayatın oluşumuna katkıda bulunmuştur. Ortaya çıkan yeni hayat ile birbirine bağımlı olan ekonomik faaliyetler sonucunda daha yoğun ve sıkı bir toplumsal yapı ortaya çıkmış ve sanayileşen toplum, bir yandan sosyal ve ekonomik yönden değişirken, bilimsel yöntemlerin değişime uğraması sonucu ayrıca bilim kaynaklı bilgiye de önem vermiş ve bilgiyle elde edilen güç sanayileşmiş toplumlarda bilginin önem kazanmasını sağlamıştır. Toplumsal düzeyde bir anlam ifade etmeyen toplumlar geliştirdikleri bilgi ile birlikte bir sınıfa ait olup kendilerini geliştirmeye fırsat bulmuş ve iyi yaşam şartlarına ulaşmak için verinin ne denli önemli olduğunu anlamışlardır.

Hem günlük yaşamda, hem de sosyal olarak önemli gelişmelere yol açan sanayi devrimleri, uluslararası ticaretin, hukuki yapının, siyasi yapılanmaların önünü açmış ve sadece mühendislik alanında değil, sağlık ve sosyal bilimlerde de devrimlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Yukarıdaki gelişmelerden de anlaşılacağı üzere sanayi devrimlerinin en önemli özelliğinin sürekli bir gelişim sürecini içerisinde barındırması ve yeni devrimlere yol açması olduğunu söylemek mümkündür. Bu doğrultuda Sanayi 4.0 süreciyle birlikte gelişme gösteren teknolojilerden ise aşağıda kısaca bahsedilmiştir.

## 2. SANAYİ 4.0 ve GELİŞEN TEKNOLOJİ BİLEŞENLERİ

Sanayinin tarihsel süreçlerine göz gezdirildiğinde üretim süreçlerinin devrim olarak nitelendirilebilecek üç adımlı bir süreçten geçtiğini söylemek mümkündür. Şu an ki zaman dilimine gelindiğinde ise Nesnelerin İnterneti (IoT)'ne ve Siber-Fiziksel Sistemler (CPS)'e dayalı üretimden söz edilen yeni bir sanayi devrimi sürecine geçilmiştir. Sanayi 4.0 olarak adlandırılan bu süreç makinelerin insan gücüne ihtiyaç duymadan kendilerini ve üretim süreçlerini yönetebilmeleri olarak tanımlanmaktadır (EBSO, 2015). Henüz başlangıç düzeyinde olan Sanayi 4.0, sanayi üretiminde yer alan bütün aktörlerin birbiriyle iletişim kurmasına, bütün verilere anlık olarak ulaşmasına ve bu verilerin yardımıyla yüksek katma değer elde etmesine zemin oluşturmaktadır.

Sanayi 4.0 kavramı tedarik zinciri içinde bulunan tüm ürünlerin ve süreçlerin ortak bir ağa bağlanarak tüm işlemlerin birbiriyle bağlantılı olacağı bir çalışma tarzını ifade etmekle birlikte bu terim ilk defa 2011'de Almanya'da düzenlenen Hannover Fuarı'nda konuşulmaya başlanmıştır. Almanya, internetin üretimde kullanılmasının yaratacağı fırsatların bir devrim niteliğinde olacağını niteleyerek geleceğin senaryosunu Sanayi 4.0 başlığı altında ele almıştır. Bundan dolayı bu kavram, Almanya'nın üretim merkezi haline dönüşmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Sanayi 4.0 ile bilgi teknolojilerinin üretim içerisindeki mevcut konumu vurgulanmış ve üretimin bütünüyle otomasyona bağlı hale gelmesi ve çoğunlukla kol gücünün kullanıldığı fabrikaların, beyin gücü ile yönetilen birimler haline gelip tamamen robotlar ve robotik cihazlar tarafından kullanılması amaçlanmıştır. World Economic Forum'un kurucusu ve başkanı olan Klaus Schwab ise üç temel özellik ile Sanayi 4.0'ın ortaya çıktığını ve Sanayi 3.0 devriminden ayrı özelliklere sahip olduğunu ortaya koymuştur. Schwab (2017)'in bahsettiği üç temel özellikler şunlardır:

**Hız:** Bu devrim önceki devrimlerin aksine doğrusal bir hızla değil üstel bir hızla ilerlemektedir. Bu da içinde yaşadığımız toplumun son derece bağlantılı ve çok yönlü olarak sürekli daha yeni ve daha yetenekli teknolojilerin önünü açmasının bir sonucudur.

**Genişlik ve Derinlik:** Dijitalleşme, devrimin hız kazanmasını tetikleyerek teknoloji çeşitliliğinin artmasına katkıda bulunmuştur. Yeni devrim ile iktisadi sorular olan “ne” ve “nasıl” sorularının yanında “biz kimiz” sorusuna verilen cevaplarda değişim göstermiştir.

**Sistem Etkisi:** Bu devrim ile birlikte tüm sektörler, şirketler ve hatta ülkeler de köklü bir dönüşüm yaşanması beklenmektedir.



Yukarıda bahsedilen üç temel özellik ile birlikte Sanayi 4.0'ın ortaya çıktığının ve gelişme sürecinde olduğunun kabul edilmesiyle birlikte Hannover Fuarı'nda bulunan uzmanlar bilişim çağıının modern yüzünün, üretim süreçlerine yeni bir format kazandırdığını ve yeni bir Sanayi Devrimi'ne geçiş aşamasında olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak Almanya Hükümeti'nin bu düşüncelerini, yeni bir sanayi stratejisi olarak gündeme getirmesi ile Sanayi 4.0 kavramsal bir olgu olmanın yanında resmi bir boyutta elde etmiştir. Gerçekleşen fuardan hemen sonra Sanayi 4.0 üzerine çalışma yapan bir çalışma grubu kurulmuş ve bu çalışma grubu, bir yıl sonra, Sanayi 4.0'ın stratejik olarak uygulanabilmesine yönelik önerilerini öncelikle Hannover Fuarı'nda sunmuş daha sonra ise Almanya Hükümeti'ne raporlamıştır (EBSO, 2015). 2013 yılında ise Almanya hükümeti Sanayi 4.0 uyum sürecini açıklayan bir eylem planı oluşturarak bunu tüm dünyaya sunmuş, geleneksel üretim yöntemleriyle bilişim sistemlerinin ilişki içinde olduğu akıllı hizmet ve ürün üretimi, Nesnelerin İnterneti ve akıllı fabrikalar gibi daha birçok yeniliği içeren Sanayi 4.0'ın hayata geçirilmesini sağlamıştır (Aydın, 2018).

Sanayi 4.0'ın ortaya çıkışı, Almanya'da dünyanın önde gelen çeşitli firmalarının Ar-Ge araştırmaları yapması ve bu araştırmalar dahilinde geliştirdikleri yeni teknolojiler ile gelişme göstermiştir. Ancak Sanayi 4.0, bugün farklı kesimler tarafından da yavaş yavaş tanınmaya başlanmış ve firmalar bu sürecin içinde yer almak için daha çok çaba sarf etmeye başlamışlardır. Temelleri Almanya'da atılmış olsa da ilk olarak Avrupa'da yayılmaya başlamış ve ABD ve Japonya'da kısa bir süre de bu sürece dahil olmuştur (EBSO, 2015).

Bu kavram için farklı ülkelerde aynı anlamı ifade eden benzer kavramlar da kullanılmıştır. Örneğin; Avrupa'da, "Geleceğin Fabrikaları", Almanya'da "Endüstri 4.0", ABD'de "Endüstriyel İnternet" ve Çin'de "İnternet +" olarak anılmaktadır. Şuan da tüm sektörleri etkileme gücüne sahip olan Sanayi 4.0 kavramı "Endüstriyel İnternet", "Akıllı imalat" ya da "Entegre Sanayi" adlarını da almaktadır (Qin, Liu, & Grosvenor, 2017).

Sanayi 4.0'ın en dikkat çekici özelliği, üretim süreçlerinde bulunan tüm araç ve makinaların birbirleriyle iletişime geçerek üretimin tam zamanlı olarak yapılmasını sağlayacak çalışma disiplinine sahip olmasıdır. Üretimde talep edilecek olan verinin bulut sisteminde depolanacağı sanayinin bu yeni formunda zaman ve mekan kavramının aşılması ve istenilen zamanda ve yerde işlerin yerine getirilmesi sağlanmaktadır. Büyük oranda mühendislik bilgisi gerektiren ve sistemler arasında tam entegrasyonun sağlanmasına katkı sağlayan Sanayi 4.0'ın, uluslararası alanda ucuz işgücüne dayalı rekabetin yerine yüksek katma değerli üretime dayalı rekabete geçişi sağlayacağı düşünülmektedir (Alçın, 2016).

Sanayi 4.0 ile kolay ve anlık bakım gibi veri analizine dayalı ve ortaya kolaylıkla konabilecek süreçler neticesinde ürünlerin maliyetlerinin düşmesi ve kullanım sürelerinin artması beklenmektedir. Yani Sanayi 4.0, makinaların, iş parçalarının, sistemlerin ve süreçlerin akıllı ağlarla sıralı olarak birbirine bağlanması ve eş zamanlı olarak kendilerini kontrol etmesidir.

İçinde bulunduğumuz süreçte, hızlı bir şekilde ilerleme gösteren Sanayi 4.0'ın temel amacı kendi kendini yönetme yeteneğine sahip olan üretim süreçlerinden oluşan akıllı fabrikaların hayata geçirilmesini sağlamaktır. Bu yüzden Sanayi 4.0'ı anlayabilmek için



terminolojisi içinde yoğunlukla kullanılan kavramları bilmek gerekmektedir. Bu kavramların çoğunun bugün kullanılıyor olması Sanayi 4.0'ın başlangıcını göstermekte ve gelecekte neler olabileceğine dair mühim ipuçları vermektedir. Aşağıda yer alan Şekil 2'de TÜSİAD'a göre geleceğin sanayi üretimi olan Sanayi 4.0'ı oluşturan dokuz bileşen yer almaktadır (TÜSİAD, 2016: 25). Bunların içeriklerinden bahsedecek olursak;

**Şekil 2.** Sanayi 4.0'ı Tetikleyen Dokuz Teknolojik Unsur (TÜSİAD, 2016: 25).

### 3.1. Büyük Veri ve Analizi

Büyük veri, mevcut bilgi sistemlerinin işleyemeyeceği kadar büyük ve karmaşık veri kümelerini ifade etmektedir. Yani bilinen veri tabanı yönetim sistemleri ve yazılım araçlarının, verileri toplama, saklama, yönetme ve çözümlene yeteneklerini aşan büyüklükteki verilerdir (Özsoylu, 2017: 51). İnternetin ortaya çıktığı zamandan beri var olan, fakat önemi ve işlevi yeni kavranan internet üzerindeki bu hareketler artık değerlendirilmeye ve analiz edilmeye başlanmış, ortaya da büyük veri kavramı çıkmıştır. Büyük veriyi toplumsal medya paylaşımları, GSM operatörlerinden alınan arama kayıtları, iklim algılayıcıları ve benzer sensörlerden elde edilen bilgiler, RFID etiketleri, ağ günlükleri, fotoğraf, video, gibi değişik kaynaklardan toplanan çok büyük sayıdaki bilginin, işlenebilir ve anlamlı hale dönüştürme süreci olarak ifade edebiliriz. Büyük veri sayesinde karar vermede iyileşme, maliyetleri düşürme, ürün ve hizmetlerde iyileşme olmak üzere üç önemli değer elde edilmektedir. Böylesine büyük miktarda ki verinin güvenli bir sistemde saklanıp daha sonra analiz edilerek anlamlı bilgilere dönüştürülmesi ile özellikle işletmeler kayda değer bilgiler elde etmektedir. Farklı kaynaklardan ulaşılan bu bilgilerin toplanması ve doğru analiz yöntemleriyle yorumlanması şirketlerin kendileri için önemli olan kararları doğru bir şekilde almalarına, risklerini daha iyi yönetmelerine ve inovasyon yapmalarına imkan yarattığından firmalar için büyük bir öneme sahiptir (EBSO, 2015). Çünkü doğru stratejiler yalnızca doğru bilgilerden yola çıkarak üretilebileceği için büyük veri Sanayi 4.0 için önemlidir.

### 3.2. Akıllı Robotlar

Akıllı üretim, gelişen bilgisayarlar ve yazılım programlarının, makinelere uyum sağlaması ile yaygınlaşmaya başlamıştır (EBSO, 2015). İnsanların her zaman kendisine yardım edebilecek araçlar geliştirmeyi düşünmesi insanların bugün için bitkilere, hayvanlara ve özellikle kendine benzer cihazları geliştirmeye çalışmalarını sağlamıştır. Bu da akıllı robot kavramının ortaya çıkmasına yardımcı olmuş ve mekanik olarak çalışan akıllı robotlar 1900'lü yıllarda dokuma tezgâhlarında yardımcı iş makineleri olarak kullanılmaya başlanmasıyla hayatımızda yer almaya başlamıştır. İnsanların yaptığı işi yapabilen akıllı robotlar ise ilk olarak otomotiv endüstrisi montaj hattında kullanılmış ve böylece maliyeti az olan, daha hızlı, hata oranı az ve seri üretimlerin yapıldığı üretim hatları oluşturulmuştur (Acar, 2007). İlerleyen yıllarda elektronik ve yazılım dünyasında yaşanan gelişmeler ise yapay zekâya dayanan akıllı robot sistemlerinin hızlıca gelişmesine katkıda bulunmuştur. Akıllı robotların programlanabilir bir şekilde kendi kendilerine iş yapabilme yeteneği günümüze kadar akıllı robotların kesme, taşıma, imalat, montaj gibi birçok işi yapmasına imkan vermiştir. Özellikle, akıllı robotlara yeni teknolojik sistemler ile hareket etme yeteneği kazandırılması akıllı robotların belli olan üretim alanının dışına çıkmasına askeri, uzay, tıp, arama kurtarma, hizmet sektörü ve ev uygulamaları gibi birçok alanda kullanılmasını sağlamıştır (Çayırpunar, 2009). Sanayide akıllı robotların kullanılmasıyla üretim hız kazanmış, işçilik maliyetleri azalmış ve üretim miktarı artmıştır. İnsanların yaptığı hataların önemli olduğu, insan hayatını tehlikeye sokan ve dikkat gerektiren işlerde akıllı robotların kullanımıyla birlikte tutarlı, tekrarlı, yüksek başarının elde edildiği sonuçlara ulaşılmıştır (Gürgüze & Türkoğlu, 2019).

### 3.3. Üç Boyutlu (3B) Yazıcılar – Eklemeli Üretim

Üç boyutlu yazıcı sanal ortamda programlanmış üç boyutlu bir nesnenin katı şekilde basılması işlemlerinden oluşmakla birlikte bilgisayar ortamında saklanan verinin fiziksel olarak gerçek nesnelere dönüştürülmesi işlemini gerçekleştiren cihazlara verilen isimdir

(Gilpin, 2014). Eklemeli üretim adıyla da bilinen bu baskı yöntemi geleneksel üretim yönteminin tam tersi şeklinde çalışmakta olup temel çalışma standarttı bilgisayar ortamında hazırlanmış olan üç boyutlu nesnenin sanal olarak katmanlara bölünmesini sağlayarak her katmana eritilen hammaddenin boşaltılıp üst üste gelecek biçimde basılması sürecini ifade etmektedir (Berman, 2012). 3B yazıcılara yönelik yapılan çalışmalar yeni gibi görünse de bu teknolojinin tarihsel süreci 1970'li yıllara kadar dayanmaktadır (Schubert vd., 2014). 3B teknoloji 1970'li yıllarda hızlı prototipleme olarak, tasarımların prototiplerini üretmeyi amaçlamış, 1980'li yıllarda ise numune yerine gerçek parça üretimi konuşulmaya başlanmış ve patentlerin alınmasıyla, bu teknolojinin ticarileştirilmesi sağlanarak ilk defa bir katı maddenin yazdırılma işlemi 1982 yılında yapılmıştır. 3B yazıcıların pazara girmesi ise 1995 yılında gerçekleşmiştir (Roşker & Shellabear, 2004). 2006 yılında Regrap adıyla ilk açık kaynak kodlarına sahip yazıcılar piyasaya çıkmış, birçok sıradan kullanıcı ve hobi sever ise bu cihazları kullanmaya başlamıştır (Turan & Şahin, 2018) Açık kodların kullanılmaya başlanması üç boyutlu yazıcıların hızlı bir şekilde gelişmesine katkı sağlamıştır (Sönmez vd., 2018: 472). Bu yazıcılar sayesinde bilgisayar destekli tasarım programlarında dijital olarak oluşturulan 3B modellerle gerçek dünyada yine 3B katı nesnelere üretilmiştir (Kruth, Leu, & Nakagawa, 1998). 3B yazıcılar çok farklı malzeme ve yöntem kombinasyonları kullanılarak tıptan gıdaya, genetikten bilişim teknolojilerine, şehir planlamasından sanayiye, otomotivden uzay ve savunma sanayisine kadar oldukça büyük bir alanı içine almaktadır.

### 3.4. Sümülasyon

Simülasyon, ürünlerin, üretim süreçlerinin ve malzemelerin bilgisayarda üç boyutlu olarak ve gerçek zamanlı verileri kullanarak taklit edilmesidir (EBSO, 2015). Gerçek hayattan elde edilen verilerden faydalanılarak hazırlanan sanal modellemelerde ürünler, makineler ve insanlar ile birlikte fiziksel dünyanın sanal gerçekliği oluşturulmaya çalışılmaktadır (BCG, 2015). Böylece hazırlanan sanal modeller verimliliği daha yüksek olan ürünlerin gerçek zamanlı üretime geçilmeden sanal dünyada test edilebilmesine fırsat sunacak ve en uygun kurulum ile kalitenin artmasıyla makine kurulum süresi kısılacaktır (Davutoğlu, Akgül, & Yıldız, 2017). Tasarım aşamasında olan ürünlerin ise 3 boyutlu simülasyonlardan faydalanılabilmesi sağlanacak ve zamanla simülasyonlar fabrika üretimlerinde daha etkin kullanılacaktır. (TÜSİAD, 2016: 27).

### 3.5. Bulut Bilişim

Bulut bilişim teknolojisi internetin kullanılmaya başlanmasıyla ortaya çıkmış ve yaşanan gelişmelerle artan bir öneme sahip bilişim hizmeti halini dönüşmüştür (Laudon & Laudon, 2012). Ancak bulut bilişim tamamen yeni bir kavram değildir uzun yıllardır kullanılan sanallaştırma, dağıtık hesaplamalar, bilgi işlem, yazılım hizmetleri ve küme hesaplama gibi diğer pek çok teknolojiyle de bağlantısı vardır (Foster, Zhao, Raicu, & Lu, 2008). Bulut kelime anlamı ile hizmetin sağlandığı uzaktaki konumu ifade etmekte ve kullanıcılar diledikleri zaman, diledikleri yerden yalnızca internete bağlı bir bilgisayar yardımıyla sisteme bağlanabilmektedir (Velte vd., 2010). Bulut bilişim kavramıysa ölçülebilir, gerçek zamanlı altyapı, servis ve uygulamaları dünyanın başka yerlerinde bulunan sunucular vasıtasıyla müşteri ihtiyaçlarına göre ölçekleyen, anında kullanıma hazır donanım ve yazılımı sunan ve kullandıkça öde modeline sahip bir bilgi ve iletişim teknolojisi anlamına gelmektedir (Marston vd., 2011). Bulut bilişimin işletmelere sağlayacağı üstünlükler ve ortaya çıkaracağı değişimin potansiyeli dikkate alındığında ise internetten sonra bilişim dünyasında ortaya çıkan en önemli yeniliklerden biri olacağı düşünülmektedir.

### 3.6. Nesnelerin İnterneti

Amerikan Federal Ticaret Komisyonu günlük hayatımızda kullandığımız nesnelerin, internete bağlanarak veri gönderip alması yeteneğini nesnelerin interneti adıyla ifade etmektedir. Bu kavram Radyo Frekans Tanımlama (RFID) teknolojisiyle gelişme göstermiştir. Nesnelerin interneti teknolojisinin ilk uygulama örneği 1991'de Cambridge Üniversitesi'ndeki 15 akademisyenin birlikte kullandıkları kahve makinesini görebilmeleri için kurdukları kameralı sistemi 2001 yılına kadar kullanması ve sistemin dakikada üç defa



kahve makinesinin görüntüsünü bilgisayara göndermesiyle oluşmuştur. Ancak nesnelerin interneti kavramı ilk defa 1999'da Kevin Ashton'un Procter & Gamble şirketi için hazırladığı bir sunumda kullanılmasıyla hayatımız da yer almaya başlamıştır (Geng, 2016). Nesnelerin interneti fiziksel nesnelerin birbirleriyle bilgi paylaşarak birbirlerini görebilmelerine, duyabilmelerine, düşünebilmelerine ve konuşabilmelerine imkân verip, algılayıcı ağlar, gömülü cihazlar, haberleşme protokolleri gibi başlıca teknolojilerin geleneksel bir sistemden akıllı bir sisteme değişiminin sağlanmasıdır ( Aktaş vd., 2016; Al-Fuqaha, Guizani, Mohammadi, Aledhari, & Ayyash, 2015). Bu yüzden nesnelerin interneti kavramıyla, verilerin uzaktan günlük olarak alınmasını, bu verilerin incelenmesini kolaylaştıracak çeşitli amaçlar için birbiri ile iletişimde olan bir çevre oluşturulmasına katkı sağlayan bir teknoloji süreci geliştirilmek amaçlanmaktadır (Ashton, 2009). Bu gelişen teknoloji ile milyarlarca insan taşınabilir mobil teknolojiler veya bilgisayarlarla internete bağlanabilmektedir (Kutup, 2011). Nesnelerin interneti, veri girişine ve insan müdahalesine gerek duymadan makinelerin ve cihazların kendi kendine veri iletişimi yaparak veri topladığı ve oluşturduğu bu veriler yardımıyla karar verebilen akıllı bir ağ yapısını da ifade etmektedir. Genel anlamda ise fiziksel nesnelerin birbirleriyle ya da kendisinden daha büyük olan sistemler ile karşılıklı bağlantı içinde olduğu iletişim ağlarını tanımlamaktadır (Karagöz, 2018). Bu yüzden Sanayi 4.0 sürecinin gelişimine en büyük katkıyı sağlayan teknoloji bileşenin nesnelerin interneti olduğunu söylemek mümkündür. Çünkü bu bileşen ile sanal ve gerçek arasında sağlanan ağ bağlantısı güçlenmiş ve gelişimin hız kazanması sağlanmıştır

### **3.7. Zenginleştirilmiş Gerçeklik (Artırılmış Gerçeklik)**

Zenginleştirilmiş gerçeklik, gerçek dünyada var olan çevreden elde edilen video, ses grafik ya da GPS verilerinin bilgisayar yardımıyla üretilip daha sonra duyuşal girdiyle artırarak canlandırılan elemanların fiziksel ortamla birleştirilmesi ile oluşturulan yeni algı ortamının canlı, doğrudan veya dolaylı bir görünümüdür (Graham, Zook, & Boulton, 2014). Türkçe'de zenginleştirilmiş, genişletilmiş veya artırılmış gerçeklik ifadeleriyle tanımlanan bu kavram kısaca gerçekliğin bilgisayar tarafından değiştirilmesidir (EBSO, 2015). Zenginleştirilmiş gerçeklik kavramının ilk olarak 1990'lı yıllarda David Mizell ve Tom Caudell tarafından kullanılmıştır. 2000'li yıllarda ise Nokia mobil artırılmış gerçeklik uygulama projesine liderlik ederek Bruce Thomas ve arkadaşlarının, zenginleştirilmiş gerçeklik oyunu olan Quake geliştirmişlerini sağlamıştır (Kipper & Rampolla, 2013). 2013'te Google'un geliştirdiği, bir zenginleştirilmiş gerçeklik uygulaması olan ve Goggle Glass olarak isimlendirilen gözlükler sanal dünyayla gerçek dünyayı birleştirmiştir (Uğur & Apaydın, 2014). Azuma zenginleştirilmiş gerçeklik uygulamalarının gerçek ve sanalın gerçek koşullarla birleştirilmesi, gerçek zamanlı etkileşimin sağlanması ve üç boyutlu koşullarda bu unsurların konumlandırılması olmak üzere üç tane karakteristik özelliğe sahip olduğunu ifade etmektedir (Azuma, 1997). Zenginleştirilmiş gerçeklik dijital objelerin herhangi bir zamanda genellikle kare kodlar kullanılarak gerçek objelere dönüşmesi olarak düşünülebilir ve zenginleştirilmiş gerçeklik gerçekliğin yeniden oluşturulduğu değil, mevcut olan gerçekliğin desteklendiği ortamlardır (Erbaş & Demirer, 2014). Zenginleştirilmiş gerçeklik ortamlarında gerçek ve sanal nesnelere kullanıcıya uyumlu bir şekilde sunulmaktadır (Bronack, 2011). Normal olarak insanların bilişsel süreçleri ve duyuları yardımıyla saptaması mümkün olmayan bilgilere ulaşılmasını sağlayarak, gerçekliğin desteklenmesini ve güçlendirilmesini yardımcı olmakta böylece sanal nesnelerin gerçek dünyaya yerleştirilmesiyle kullanıcının algısının iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır (Azuma, 1999).

### **3.8. Yatay – Dikey Entegrasyon**

Yatay entegrasyon, müşterileri benzer olan farklı firmaların pazar paylarını yükseltme amacıyla birleşmeleri ya da birbirleriyle iletişim ve dayanışma içinde olmalarıdır. Aynı sektörde ve türdeş alanlarda yer alan şirketlerin Yatay Entegrasyonla bir arada olmaları maliyetler ve rekabet açısından avantaj yakalamalarını sağlamaktadır (Tarver, 2019). Yatay birleşmelerde hammadde tedarikinden satış sürecine kadar tam kapasite çalışarak maliyetler

düşmektedir. Bu durum yalnızca üreticiler için değil, tüketiciler için de istenen bir gelişmedir (Yelis, 2017). Kısaca Yatay Entegrasyon, Sanayi 4.0 ile ortaya çıkan rekabet koşulunda şirketlerin içinde buldukları tehditlerden korunma yolu olarak da ifade edilebilir (Stock & Seliger, 2016).

Dikey Entegrasyon, bir şirketin birden fazla tedarik zincirine sahip olması olarak tanımlanırken ham maddenin üretildiği, bir ürüne dönüştürüldüğü ve müşterinin kullanımına sunulduğu bütün süreçleri kapsamaktadır (Amadeo, 2019). Dikey entegrasyon, aynı sektöre hizmet veren tedarikçi veya müşteriler ile farklı bir şirketi yapısına katarak büyümeyi ifade etmektedir (Yelis, 2017). Üretim maliyetlerini düşürmek, tedarik zincirini kuvvetlendirmek, kârı dengede tutmak ve dağıtımını en iyi hale getirebilmek için Sanayi 4.0 da dikey entegrasyon önemlidir. Dikey Entegrasyon sadece süreçler arasında değil, süreçlerde kullanılan bütün teknolojik altyapıda da devamlı bir akış ve iletişim sağlamayı hedeflemektedir.

### 3.9. Siber Güvenlik

Siber güvenlik kavramı ilk defa 1990 yıllarında bir bilgisayar mühendisinin, ağa bağlı olan bilgisayarların güvenlik sorunlarını anlatmasıyla kullanılmıştır (Hansen, 2009). Sanayi 4.0'ın hız kazandırdığı yüksek oranda veri paylaşımı, artan internet kullanımı ve teknolojiye yaşanan gelişmeler bugün daha güçlü ve etkin olan savunma sistemlerinin oluşturulmasını, acil durum hazırlığının yapılmasını ve bunların kullanım aşamalarının oluşturulmasını hızlandırmıştır. Siber güvenlik kavramı yatay ve dikey entegrasyonun gelişimiyle, büyük öneme sahip endüstriyel sistemleri ve üretim kanallarını siber güvenlik tehditlerine karşı savunma amacı güden makinelerin kimliklerinin belirlenmesi ve makinelere erişiminin sağlanması temeline dayanan güvenilir iletişimin önem kazanması sonucu ortaya çıkmıştır (Gerbert vd., 2015). Bu kavramı tanımlayacak olursak, siber güvenlik bilgisayarların, yazılım, donanım ve ağlarını, yetkisiz erişimden, siber suçlulardan, terörist gruplar ve bilgisayar korsanlarından, internet ve bilgisayar üzerinde ortaya çıkabilecek güvenlik açıklarından korumak için ortaya çıkan teknolojiler ve süreçler olarak ifade edilmektedir (Goutam, 2015). Saldırıların, ortaya çıkmasıyla tespit edilmesi, fiziksel veya sanal bariyerlerin oluşturulması, bölgesel ve ulusal siber güvenlik politikalarının geliştirilmesiyle siber güvenliğin sağlanmasını mecburi hale getirmiştir (Goodman, 2008). Siber güvenliğin genel amacı yalnızca bilgi kaynaklarının korunması ya da internet güvenliğinin sağlanması değil, ayrıca bireyin kendisi de olmak üzere diğer varlıkların korunmasını da kapsayacak şekilde geleneksel veri güvenliğini sağlamaktır (Von Solms & Van Niekerk, 2013).

## 4. SONUÇ

Araştırma sonucu elde edilen bilgiler hem iş dünyasında hem de literatürde Sanayi 4.0 teknolojisinin kullanımının giderek artmakta olduğunu göstermekte ve bu teknolojinin üretimde esneklik, kalite, hız ve verimlilik artışının sağlanmasını hedefleyerek gündelik hayatı ve üretim dünyasını etkilediğini gözler önüne koymaktadır. Sanayi 4.0, özel ve kamu sektöründe yer alan toplumun tüm katmanlarını etkisi altına alan yeni bir süreçtir. Bu sanayi devriminin öteki sanayi devrimleri gibi üretim esaslı olarak ortaya çıktığı düşünülse de etkileri yalnızca bu alanla sınırlı kalmamıştır. Sanayi 4.0, imalatta daha fazla otomasyonun yer aldığı, müşteri isteklerine daha uygun ve daha kaliteli üretimin gerçekleştirildiği yenilikçi imalat sürecine geçilmesini sağladığını söylemek ise mümkündür.

Sanayi 4.0 sürecini diğer süreçlerden ayıran en önemli özelliğin teknoloji yoğun bir dönemi içinde bulundurması olduğunu söylemek mümkündür. Bu süreç diğer sanayi süreçlerine oranla daha hızlı ilerlemekte ve hayatımızın tamamında kendine yer edinmektedir. Sanayi 4.0 süreciyle birlikte gelişen teknoloji bileşenleri ise bu sürecin anlaşılabilmesini sağlamakta ve kolay adapte olunmasına katkıda bulunmaktadır. Gelişen teknolojilerin ise tüm iş yapma süreçlerimizde köklü bir değişikliğin yaşanmasına katkıda bulunacağını söylemek mümkündür. Öyle ki gelişen teknolojiler konusunda daha fazla uzmanlık kazanmak ve çalışmalar yürütmek bu süreçte aktif olarak yer alabilmek için katkı

sağlayabilir. Bu yüzden ilk olarak çalışmacıların Sanayi 4.0 ve gelişim sürecinin ne gibi teknolojik yenilikleri ortaya çıkardığını veya gelişimine katkı sağladığını bilmek bu süreçte ilerlemede başlangıç adımını oluşturmaktadır. Daha sonrasında ise Sanayi 4.0 sürecinin gelişmesinde en önemli katkıyı sağlayan teknolojinin Nesnelere İnterneti ve Bulut Bilişim olduğunu söylemek mümkündür. Ancak bu teknolojilerde yaşanacak en önemli sorunun ise Siber Güvenlik açıklarından kaynaklanacağını söylemek mümkündür. Çünkü geliştirilen teknolojilerin ilerlemesini ve birlikte çalışabilirliğini artırmak için Siber güvenlik üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmeli ve kullanıcıların bilgilerine erişilebilirliği konusunda daha az endişe duymaları sağlanmalıdır.

Sanayi 4.0'ın işsizliği artıracığı yönünde yaygın bir düşünce hakimdir ancak Sanayi 4.0 ile birlikte yeni iş alanları da açılmaya başlamıştır. Çünkü üretimden pazarlamaya bilişim altyapısı dijitalleşme olan tüm sistemler işletme fonksiyonlarını etkilemenin yanında mevcut iş yapma biçimlerine ek olarak akıllı üretim yardımıyla farklı ve yeni iş alanlarının ortaya çıkmasını sağlamış, buna uygun yeni girişimlerin kurulmasına ise katkı da bulunmuştur. Sanayi 4.0 daha az kaynak kullanılarak daha esnek ve daha hızlı, uygulamaları içine alan müşterilere yönelik kişiselleştirilmiş ürünler, üretkenlik, verimlilik ve optimizasyonun oluşturulduğu üretim anlayışı ile gelişme gösterecektir.

Sanayi 4.0 üretimde yeni bir döneme girilmesini sağlamış ve üretim, tüketim, lojistik sistemleri yeniden biçimlendirilmiştir. Üreticiler için de yeni olan bu sanayi devrimi üretim alanında yeni uygulama biçimleri ortaya çıkararak toplumsal ve sınıfsal etkilerin yeniden belirlenmesini sağlayacak gibi durmaktadır. Toplumsal boyutta ise kişilerin kendilerini anlatma, iletişim kurma, bilgi verme, çalışma ve eğlenme biçimlerinde gözle görülür bir değişim yaşanmakla birlikte sağlık, eğitim ve ulaşım gibi birçok sistem de yeniden şekillenecektir.

Sanayi 4.0 ile hedeflenenin, teknolojinin tüm olanaklarının ortak bir platformda birleştirildiği ve insanlığın geleceğindeki sanayi ortamının tamamen bilgiye dayalı olduğu, gerçek ve güvenilir veriye dayalı analitik çözümler ile yönetilen, akıllı otomasyon sistemlerinin ağırlıklı olarak kullanıldığı bir düzenin oluşturulması süreci olarak ifade etmek mümkündür. Kısaca Sanayi 4.0 doğrultusunda gelişme gösteren teknoloji bileşenleriyle nesnelere, sistemler ve insanların birbirleriyle bağlantılı olacağını ve istihdam, ekonomik büyüme, yatırım, iş dünyası, hatta akademik çalışmaların bile yeni fırsatlar ve tehditlerle karşı karşıya kalacağını göstermektedir. Bu yüzden Sanayi 4.0'ın bir dönüşüm anlayışı ile beslenen sürekli bir gelişim hareketi olduğu ve bu anlayışın en önemli hedefinin dijital gelişmelerle gelen yeniliklerle birlikte üretimi daha verimli ve rekabetçi hale getirmek olduğu unutulmamalı ve Sanayi 4.0 ve gelişimi yönünde çalışmalar yapılmaya daha fazla önem verilmelidir.

## 5. ÖNERİLER

Sanayi 4.0 süreci henüz yeni yeni çalışılmaya başlanılan bir konu olduğu için bu alanda yapılan çalışmalar da güncel çalışmalardan oluşmaktadır. Bu yüzden bu sürecin anlaşılabilirliğini artırmak için araştırmacıların Sanayi 4.0 ve gelişim süreci üzerinde yoğunlaşması hem araştırmacılara hem de literatüre katkı sağlayabilir. Sanayi 4.0 ve teknoloji bileşenleri geniş bir konu havuzunu oluşturduğu için bu bileşenlerin tek tek inceleyen birçok akademik yazı bulunmasına rağmen bunu bir çatı altında gösteren yazın sayısının ise çok az olduğunu söylemek mümkündür. Bu yüzden araştırmacılar bu gelişimi tek çatı altında gösteren çalışmalar da yürütebilir. Ayrıca Sanayi 4.0 süreci yalnızca üretim sürecini etkilememiş bununla birlikte eğitimden sağlığa birçok alanda önemli gelişmelerin yaşanmasına sebep olmuştur ancak çalışmaların genellikle üretim sektörü üzerinden yürütüldüğünü söylemek mümkündür bu yüzden bu alanda araştırma yapmak isteyen bireyler Sanayi 4.0'ın diğer sektöre yansımalarına da odaklanabilir.

## KAYNAKÇA

Acar, M. (2007). *İki Ayaklı Yürüme Hareketinin Modellenmesi Ve Kontrolü*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 17(4), 2347–2376. <https://doi.org/10.1109/COMST.2015.2444095>
- Alçın, S. (2016). Üretim İçin Yeni Bir İzlek: Sanayi 4.0. *Journa of Life Economics*, 19–30.
- Alfred, D., & Chandler, J. (1994). *Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism*. Belknap Press.
- Amadeo, K. (2019). Vertical Integration: Definition, Examples, Pros, Cons. Tarihinde 06 Ocak 2020, adresinden erişildi <https://www.thebalance.com/what-is-vertical-integration-3305807>
- Ashton, K. (2009). “Internet of Things”. *RFiD Journal*, 97–114. Tarihinde adresinden erişildi <http://www.rfidjournal.com/articles/view?4986>
- Aydın, N. (2018). Almanya’nın Endüstri 4.0 Vizyonu. Tarihinde 20 Kasım 2019, adresinden erişildi <https://www.endustri40.com/almanyain-endustri-4-0-vizyonu/>
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Azuma, R. T. (1999). *The Challenge of Making Augmented Reality Work Outdoors*. Springer-Verlag.
- BCG. (2015). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Tarihinde 30 Mart 2020, adresinden erişildi <http://www.informeticplus.com/industry-4-0-the-future-of-productivity-and-growth-in-manufacturing-industries-bcg>
- Berman, B. (2012). 3-D Printing: The New Industrial Revolution. *Business Horizons*, 55(2), 155–162. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.11.003>
- Bronack, S. C. (2011). The Role of Immersive Media in Online Education. *Journal of Continuing Higher Education*, 59(2), 113–117. <https://doi.org/10.1080/07377363.2011.583186>
- Çayırpunar, Ö. (2009). *Çoklu Robot Sistemlerinde Robotlar Arası Haberleşme ve İşbirliği Kullanılarak Arama Verimliliğinin Artırılması*. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Davutoğlu, N. A., Akgül, B., & Yıldız, E. (2017). İşletme Yönetiminde Sanayi 4.0 Kavramı ile Farkındalık Oluşturarak Etkin Bir Şekilde Değişimi Sağlamak. *The Journal of Academic Social Sciences*, 52(52), 544–567. <https://doi.org/10.16992/asos.12648>
- Dengiz, O. (2017). Endüstri 4.0: Üretimde Kavram ve Algı Devrimi. *Makina Tasarım ve İmalat Dergisi*, 15(1), 38–45. Tarihinde adresinden erişildi <http://dergipark.gov.tr/matim/issue/36791/419135>
- EBSO. (2015). Sanayi 4.0. *Ege Bölgesi Sanayiciler Odası*, 1–56.
- EKOIQ. (2014). Endüstri 4.0 Akıllı Yeni Dünya: Dördüncü Sanayi Devrimi, 4–5.
- Eldem, M. O. (2017). Endüstri 4.0. *TMMOB EMO Ankara Şubesi Haber Bülteni*, 3, 10–16.
- Erbaş, Ç., & Demirer, V. (2014). Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları: Google Glass Örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2), 8–16.
- Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I., & Lu, S. (2008). Cloud Computing and Grid Computing. İçinde *GCE '08, The Grid Computing Environments Workshop* (ss. 1–10). <https://doi.org/10.1109/GCE.2008.4738445>
- Gabaçlı, N., & Uzunöz, M. (2017). IV.Sanayi Devrimi: Endüstri 4.0 ve Otomotiv Sektörü. *International Congress on Politic, Economic and Social Studies*, (3), 149–174.
- Genç, S. (2018). Sanayi 4.0 Yolunda Türkiye. *Sosyoekonomi*, 26(36), 235–243. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2018.02.14>
- Geng, H. (2016). *Internet of Things and Data Analytics Handbook*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Gerbert, P., Lorenz, M., Rüßmann, M., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*.



- Gilpin, L. (2014). 10 Facts on 3D Printing: Understanding Tech's Next Big Game-Changer. Tarihinde 11 Şubat 2020, adresinden erişildi <https://www.techrepublic.com/article/10-facts-on-3d-printing-understanding-techs-next-big-game-changer/>
- Goodman, S. E. (2008). Critical Information Infrastructure Protection. *Responses to Cyber Terrorism*, 34, 24–33.
- Goutam, R. K. (2015). Importance of Cyber Security. *International Journal of Computer Applications*, 11(7), 975–8887.
- Graham, M., Zook, M., & Boulton, A. (2014). Augmented Reality in Urban Places: Contested Content and the Duplicity of Code. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 464–479.
- Gürgüze, G., & Türkoğlu, İ. (2019). Kullanım Alanlarına Göre Robot Sistemlerinin Sınıflandırılması. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 31(1), 53–66.
- Hansen, L. (2009). Digital Disaster, Cyber Security, and the Copenhagen School. *International Studies Quarterly*, 53, 1155–1175.
- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Acatech: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. German.
- Karagöz, J. (2018). *Sağlıkta Dijital Dönüşüm*. İstanbul: Kutlu Yayınevi.
- Kipper, G., & Rampolla, J. (2013). *Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR*. Syngress/Elsevier.
- Kılıç, S., & Alkan, R. M. (2018). Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 4.0: Dünya ve Türkiye Değerlendirmeleri. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 29–49. <https://doi.org/10.31006/gipad.417536>
- Kruth, J. P., Leu, M. C., & Nakagawa, T. (1998). Progress in Additive Manufacturing and Rapid Prototyping. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 47(2), 525–540. [https://doi.org/10.1016/S0007-8506\(07\)63240-5](https://doi.org/10.1016/S0007-8506(07)63240-5)
- Kutup, N. (2011). *Nesnelerin İnterneti; 4H Her Yerden, Herkesle, Her Zaman, Her Nesne ile Bağlantı*. İzmir.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (Twelfth). New York.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud Computing - The Business Perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176–189. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.12.006>
- Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(1), 41–64.
- Qin, J., Liu, Y., & Grosvenor, R. (2017). A Framework of Energy Consumption Modelling for Additive Manufacturing Using Internet of Things. *Procedia CIRP*, 63, 307–312. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.02.036>
- Rifkin, J. (2011). *Üçüncü Sanayi Devrimi*.
- Roşker, P., & Shellabear, M. (2004). E-manufacturing with laser-sintering - to series production and beyond.
- Schubert, C., Van Langeveld, M. C., & Donoso, L. A. (2014). Innovations in 3D Printing: A 3D Overview from Optics to Organs. *British Journal of Ophthalmology*, 98(2), 159–161. <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2013-304446>
- Schwab, K. (2017). *Dördüncü Sanayi Devrimi*. Optimist Yayınları.
- SIEMENS. (2016). Endüstri 4.0 Yolunda: Dijital Fabrikalar. Tarihinde 20 Kasım 2019, adresinden erişildi [http://siemens-dergi.com/pubs/Endustri40/Endustri40\\_DigitalFabrikalar/assets/basic-html/page-1.html#](http://siemens-dergi.com/pubs/Endustri40/Endustri40_DigitalFabrikalar/assets/basic-html/page-1.html#)
- Sönmez, S., Kesen, U., & Dalgıç, C. (2018). 3 Boyutlu Yazıcılar. *6th International Printing Technologies Symposium*, 471–481.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*. <https://doi.org/10.30794/pausbed.424955>

- Stock, T., & Seliger, G. (2016). Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0, 536–541. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.129>
- Tarver, E. (2019). Horizontal Integration Definition and Notable Examples. Tarihinde 06 Ocak 2020, adresinden erişildi <https://www.investopedia.com/ask/answers/051315/what-are-some-examples-horizontal-integration.asp>
- Tübitak. (2017). Yeni Sanayi Devrimi: Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası. *Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı*, 1–28.
- Turan, B. O., & Şahin, K. (2018). Üç Boyutlu Yazıcı Teknolojilerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Stratejik ve Sosyal Araştırma Dergisi*, 2(2), 2587–2621.
- TÜSİAD. (2016). *Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0: Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektif*. İstanbul. Tarihinde adresinden erişildi [www.tusiad.org](http://www.tusiad.org)
- Uğur, İ., & Apaydın, Ş. C. (2014). Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Reklam Beğeni Düzeyindeki Rolü. *NWSA-Humanities*, 9(4), 145–156. <https://doi.org/10.12739>
- Ünlü, F., & Atik, H. (2019). Türkiye'deki İşletmelerin Endüstri 4.0'a Geçiş Performansı: Avrupa Birliği Ülkeleri İle Karşılaştırmalı Ampirik Analiz. *Ankara Avrupa Calismalari Dergisi*, 17(2), 431–463. <https://doi.org/10.32450/aacd.512006>
- Velte, A. T., Velte, T. J., & Elsenpeter, R. C. (2010). *Cloud Computing : A Practical Approach*. McGraw-Hill.
- Von Solms, R., & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security*, 38, 97–102. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2013.04.004>
- Yelis, B. (2017). Yatay ve Dikey Entegrasyon Nedir? Tarihinde 06 Ocak 2020, adresinden erişildi <https://www.endustri40.com/yatay-ve-dikey-entegrasyon-nedir/>

## ÇALIŞANLARIN PERFORMANS DEĞERLENDİRMELERİNİN İNSAN KAYNAKLARI BAKIŞ AÇISIYLA ELE ALINMASI

UNDERSTANDING PERFORMANCE EVALUTION SYSTEMS FROM A HUMAN

**Rahile Güran**

Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., İzmir Kavram MYO, ORCID: 0000-0002-9130-3482, rahile.gurann@gmail.com

**Moalosi Lebekwe**

ORCID: 0000-0003-4682-8412, moalosilebekwe@yahoo.com

**Gönderim**

**Tarihi/Received:**

18.05.2020

**Kabul Tarihi /**

**Accepted: 27.11.2020**

**İletişim /**

**Correspondence:**

**Rahile Güran**

**Benzerlik Oranı/**

**Plagiasim: %7**

**Makale Türü/Article**

**Type: Araştırma**

**Makalesi/ Research**

**Article**

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, performans yönetim sistemine insan kaynakları bakış açısını ortaya koymaktır. Araştırmada nitel veri toplama tekniği aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmaya, İzmir ilindeki firmalara mail atılmış 30 firma başvurusundan 11 tanesi geri dönüş yapmıştır. Örnek kütleli araştırmaya katılmayı kabul eden 11 firmanın insan kaynakları çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmamıza destek olan insan kaynakları alanında çalışanların 8'i kadın (%72) ve 3'ü erkek (%28) olmak üzere toplam 11 kişi katılmıştır. İnsan kaynakları yetkililerinin yaşları 29 ile 45 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 36'dır. Elde edilen bulgulara göre, şirketlerde kullanılan performans değerlendirme sistemlerinin insan kaynakları açısından değerlendirilmesi 4 farklı tema altında toplanmıştır. Performans sistemi; iş yerlerinde denetim mekanizması, verimlilik artırıcı, amaç birliği sağlayıcı, çalışan bilgisini arttırmada iyileştirici bir uygulama olarak görülmektedir. Araştırma sonuçları, insan kaynakları biriminin performans yönetim sistemine bakış açısını anlamada önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Performans Değerlendirme, İnsan Kaynakları, Verimlilik, Denetim.

**JEL Kodları:** O15, P17.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to understand performance management systems from a human resources perspective in companies. The researchers used structured interviews for qualitative data collection. 11 of the 30 companies contacted for the study in Izmir Province took part in the study, thus the sample size consists of the human resources employees of 11 companies that agreed to participate in the research. In total, 11 people, 8 (72%) women and 3 men (28%), with an age range of 29-45 and an age average of 36, working in the field of human resources management participated in the research. According to the findings, the assessment of Performance Evaluation Systems in the companies' human resources management is categorized into 4 different themes, Performance system: Workplace Audit Mechanisms, Productivity Enhancer, purpose/aim alignment contributor and employee knowledge enhancer. Research results are important in understanding the point of view of human resources units within companies with regard to performance systems.

**Keywords:** Performance Evaluation, Human Resources, Productivity, Audit.

**JEL Codes:** O15, P17.



## 1. GİRİŞ

20.yy'da performans değerlendirme, organizasyonların başarısında önemli bir bileşen olarak düşünülmektedir. Performans değerlendirmeye, organizasyonlarda çalışanların yetkinlikleri, yeterlilikleri ve potansiyelleri hakkında bilgilendirme sağlanmaktadır. Çalışan açısından da kendi kişisel gelişim hedeflerini oluşturma ve kariyer yolunda kendini geliştirebilmesi için özellikle kendilerine odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Bu nedenle hem işletmeye bilgi vermesi açısından hem çalışana bilgi vermesi hem de işletme ve çalışanın geleceği görebilmesinde etkili olması açısından performans sistemleri aslında çok yönlüdür.

## 2. PERFORMANS DEĞERLENDİRME

### 2.1. Performans Değerlendirme Tanımı

Performans değerlendirme, modern organizasyonlarda performans değerlendirmeye bağlı olan birçok karar olması sebebiyle organizasyonların yaşamında kaçınılmaz bir unsurdur. Bu nedenden dolayı performans değerlendirmeleri çoğu organizasyonda yaygın olarak kullanılan bir insan kaynakları uygulaması olarak karşımıza çıkmaktadır. Obisi (2011), organizasyonel performans ve meydana gelen verimlilik ve etkinliği, sürekli olarak çalışanları değerlendirilerek, elde edilebileceğini belirtmiştir (Obisi, 2011: 92). Ayrıca, eğer performans değerlendirme iyi yapılırsa, çalışanların bireysel gelişim ihtiyaçları ve organizasyonun ihtiyaçları arasında uyum sağlanmasında yararlı bir rol üstlenmektedir (Cintrón & Flaniken, 2011: 29).

Kumari ve Malhotra (2012)'ya göre performans değerlendirme, belirli bir zamanın aralığında bir çalışanın veya bir çalışanların grubun organizasyon tarafında beklenen sonuçlarıdır. Sonuçlar, görevler ve kaliteye bakımda belirtilebilmekte ve aynı zamanda bu beklenen sonuçların teslim edilebileceği koşulların da belirtilmesini gerektirmektedir (Kumari ve Malhotra, 2012: 78). Armstrong (2006), performans değerlendirmeyi, yöneticiler tarafından, genellikle bir yıllık gözden geçirme toplantısında, bireylerin biçimsel değerlendirme ve derecelendirmesi olarak tanımlamıştır (Armstrong, 2006: 495). Daha çok kapsamlı ve ayrıntılı tanımlama ile Chartered Institute for Professional Development (CIPD) (2017) öne sürmüştür ki; performans değerlendirme sayesinde, çalışanların performansı ve gelişimleri hakkında bir diyalog kurulmasının yanı sıra yöneticiden gerekli desteğin de sağlanması için de bir fırsattır (Chartered Institute for Professional Development (CIPD), 2017). Dessler (2003) ise, performans değerlendirmeyi, çalışanların iş performans standartlarının belirlenmesi ve iş performans standartlarına göre, fiili iş performansına bakılması ve geribildirim verilmesinin yanı sıra, geleceği için performanslarının geliştirilmesi hususunda tavsiye verilmesi ve yeni iş performans hedeflerinin belirlenmesi olarak tanımlamıştır (Dessler, 2008: 20).

### 2.2. Performans Değerlendirme Ölçümleri

Performans değerlendirme ölçümleri, bir organizasyonda değerlendirme işlemlerinde kullanılan sistemler ve süreçlerdir. Ölçümler sayesinde, değerlendirmede toplanan ve değerlendirilecek veri türleri, yöneticiler ve çalışanlar arasında gerçekleşen iletişim şekilleri ve sıklıkları gibi performans ölçmek için kullanılan çeşitli değerlendirme araçlarını belirtilebilmektedir. Bundan dolayı, organizasyonlar için, kullanılan ölçümü anlamak önemlidir, çünkü değerlendirme sisteminin yararlılığını etkiler. Ayrıca, seçilen değerlendirme ölçümü, algılanan ya da fiili faydaları da etkilemektedir. Performans değerlendirme ölçümlerine birçok yazar tarafından ilgi göstermiştir (Murphy ve Cleveland, 1995; Lawler, 1986; Belliotti, 1992; Spreitzer, 1995; Meier ve O'Toole, 2003; Brewer, 2004; Gould Williams, 2004; Pandey ve Moynihan, 2006). Landy ve Farr (1983), performans değerlendirme verilerini düzenlemenin ölçümü olarak yargılayıcı ya da öznel ölçümü ve yargısal olmayan ya da nesnel ölçümünü incelenmiştir (Landy ve Farr, 1983: 85). Rogelberg (2016), öznel ölçümlerdeki kriterlerin belirsizliklerindeki yetersizlikler hakkında uyarıda bulunmuştur (Rogelberg, 2016: 799). Ayrıca bireysel perspektiften kontrol dışında, Levine ve Moreland, (1990)' da ekip temelli ölçüme de ilgi duymuştur (Levine ve Moreland, 1990: 595).

### 2.3. Nesnel (Objective) ve Öznel (Subjective) İş Performans Değerlendirme Ölçümleri

Genel olarak, performans verileri iki gruba, öznel veya yargısal ölçümleri, nesnel veya yargısal olmayan ölçümleri olarak ayrılabilir. Öznel ya da yargısal ölçümleri daha yaygın kullanılmasına rağmen, nesnel performans değerlendirme ölçümleri, örneğin, bir üretim veriminin oranı ve bir görevi tamamlama zamanı, 1940'lardan beri rutin ve bedensel işler için performans ölçümleri olarak kullanılmaktadır (Brayfield & Rothe, 1951: 309). Meier ve Brudney (2002)'e göre, nesnel ölçümlerin genellikle performansın optimum göstergeleri olarak görülmekte ve bundan dolayı, "gerçek dünya" yı doğru olarak yansıttığını düşünülmektedir (Meier ve Brudney, 2002: 19). Nesnellik kavramı, gerçekliğin yapısında doğru kararlar vermenin temelini sağlaması varsayımına dayanmakta ve bireysel algılayıcıların özelliklerinden bağımsızdır. Belliotti (1992) öne sürmüştür ki, nesnel temelli bir değerlendirme ölçümleriyle, organizasyonel ya da çalışan performansı ve performansa dayalı ücretlendirme harmonisi daha kolay yakalanabilmektedir (Belliotti, 1992: 125). Çalışanların iş performansı karmaşık ve çok yönlü bir durum olduğu için, öznel ölçümler, bir çalışanın gerçek performansını tamamen değerlendirememektedir. Bu nedenle, gerçek performans değerlendirilmek amacıyla birden fazla nesnel ölçümler gereklidir.

İş performansının nesnel ölçümleri mevcut olduğunda, çalışanlar performansa dayalı ücretlendirme ve onların performansı daha kolay anlayabilmektedir (Mathieu & Zajac, 1990: 176-177). Bir neden olarak, organizasyonların, genel organizasyonel hedeflere ulaşmasında çalışanların davranışlarını yönlendirmek amacıyla ödüllendirme, ücretlendirme ve tazminat sistemlerinde kullanabilmektedir. Nesnel iş performansı ölçümleri, performans değerlendirme süreçlerinde ortaya çıkan kasıtlı ve kasıtsız denetim ya da değerleyicinin yanlı tutumunu önleyebilmektedir. Denetim ya da değerleyicinin yanlı tutum veya önyargılarının etkilerini azaltarak, organizasyonlardaki performansa dayalı ücretlendirmenin güvenilirliğini arttırabilmektedir. Wertheimer (1959)' e göre, öznel performansın değerlendirme ölçümleri hatalı, kusurlu ve yanılsamaya bağlı olabilmekte ve buna ek olarak, nesnelligi ve bilimsel statüyü tehdit etmektedir. Üst denetçi ve astlar arasındaki ilişkiler daha yakın olduğunda öznel performansın ölçümleri önyargılı olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, nesnel performans verileri mevcut olmadığında öznel (yargılayıcı) performans ölçümleri makul bir alternatif olabilmektedir (Wertheimer, 1959: 56).

### 2.4. Ekip Temelli İş Performans Değerlendirme Ölçümleri

Susanne vd. (2001) 'ne göre, organizasyondaki ekipler, üyelik yapısı, görevlerin karmaşıklığı ve diğer organizasyonların birimlerinin birbirine bağlılığın düzeyleri açısından farklılık göstermektedir. Fakat önerilen ve mevcut olan iş performans değerlendirmeleri, ekip temelli organizasyonlarda ekiplerin çeşitliliğini dikkate almamaktadır (Susanne, Scott, & Walter, 2001: 107). Deming (1986)'e göre bireysel iş performans değerlendirme, ekip çalışmasına müdahale etmekle birlikte, sıradanlığı destekler, kısa vadeli sonuçlara odaklanır ve performanstaki bireysel farklılıkları vurgulamaktadır (Deming, 1986: 83). Birçok yönetim bilginleri ve danışmanları tarafından bireysel iş performans değerlendirmelerin yerine ekip temelli iş performans değerlendirmeleri kullanma önerilerine rağmen, daha az organizasyon bunu dikkate almıştır (Susanne vd., 2001: 108). Gerçekten de bireyselden ziyade ekip iş performans değerlendirilmesi organizasyonlarda bir tartışma yaratmıştır.

Ekip çalışmasının güçlü olmasına rağmen, bazı ekip üyelerinin diğerlerinden daha iyi performans gösterdiği düşünülebilmektedir. Buna ek olarak, ekip üyelerinin performansındaki potansiyel farklılıklarını göz ardı eden iş performans değerlendirme sisteminin haksız olduğunu algılayabilmektedir. Ekip temelli iş performans değerlendirme yapılacaksa da, terfi gibi kariyere odaklı uygulamalar açısından yararlı olmayabilecektir. Bu durumda yönetim, tüm ekibi terfi ettirmek zorunda kalacaktır. İş ekibinin etkinliği, bireysel davranış ve performans üzerine kurulmuştur ve bireylerin ekip çalışmasına getirdiği çabaları ve yetenekleri farklıdır. Bireysel çabalar dikkate alınmadığında ve değerlendirilmediğinde sosyal aylaklaşma ortaya çıkabilmektedir. Sosyal aylaklaşma, ekip üyeleri arasında bir virüs gibi yayılabilir ve çalışma

ortamını zehirleyebilmektedir. Bireysel iş performans değerlendirmeleri sosyal aylaklaşmayı azaltabilir ancak iyi ekip performansına yol açan etkileşimi ve sinerjiyi göz ardı edebilir. Bir taraftan da, ekip iş performans değerlendirmesi ekip zorlukları ve ekip yetenekleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Buna ek olarak, ekip iş performans değerlendirilmesi aynı zamanda ekibin motivasyonunu ve organizasyona aitliği artırarak ekip üyelerinin bağlılığını teşvik etmektedir.

360 derecelik performans değerlendirmesi ya da 360 derecelik geri bildirim, organizasyonun esnek olmasının ve organizasyondaki çalışanların ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir olmanın bir resmini vermektedir. Camgöz ve Alperten (2006)'e göre, 360 derecelik performans değerlendirme sistemi, çalışanın yaptığı işe yönelik performansının sadece amir bakış açısından değil, organizasyona girdi sağlayan çalışma arkadaşları/emsal, ast, kendi/öz, müşteriler gibi kaynakların görüşlerinin de dikkate alınarak değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, işi yapan çalışma arkadaşları, astları, kendisi ve hatta müşterilerin değerlendirmeye dâhil olması, 360 derecelik iş performans değerlendirme yönteminin geleneksel yöntemlerden ayrıldığı noktadır (Camgöz ve Alperten, 2006: 195). İnsan kaynakları alanındaki yazınındaki çalışmalar incelendiğinde; yazarlar, akademisyenler ve bilim insanlarının 360 derecelik performans değerlendirmenin kullanımı, geleneksel tek-temelli-kaynak performans değerlendirmeye göre daha yararlı olduğunu öne sürmüştür. Curtis (1996), 360 derecelik geri bildirim, yönetim tarzının, iletişimin, ekip çalışmasının geliştirmesinde, güçlü ve zayıf yönlerin daha iyi anlaşılmasında ve iyi ilişkilerin becerilerinin değerinin tanınmasında büyük bir rol oynamaktadır (Curtis, 1996: 36). Hurley (1998), öne sürmüştür ki, ekip çalışmalarında, 360 derecelik performans değerlendirmesini etkili kılmak için ekip üyelerinin hedefleri, ekip hedeflerine göre ayarlanmalıdır. Böylece, 360 derecelik geribildirim uygulanırsa, bireysel hedefleri yerine getirerek ekip hedeflerine ulaşılabilir. Buna ek olarak, ekipteki her bireye önem verilirse, ekip hedeflerin karar vermesinde her bir ekip üyesi önemli rol oynayabilmektedir. 360 derecelik geri bildirim tasarımı ve uygulanması kritik bir önem taşımakta, uygun ve sistematik bir şekilde yapılması halinde çeşitli olumlu etkilere sahiptir (Hurley, 1998: 209). Rowe (1995)'ye göre, 360 derece geribildirim, organizasyonun organizasyonel kültürüne tamamen bağlıdır. Buna ek olarak, Rowe (1995) iddia etmiştir ki, geri bildirim kalitesini artırmak amacıyla birçok kişi katılmasını gereklidir. Her biri, süreci daha etkili hale getirmeye katkıda bulunmaktadır (Rowe, 1995: 20). Pollitt (2004) ise, 360 derecelik geribildirim çalışanların iş performansı geliştirmesi ve yeterliliklerin yapılması gibi birçok açıdan yardımcı olduğunu iddia etmektedir. Ayrıca, 360 derecelik geribildirim esnek ve dostça olduğunu ve geleneksel yöntemlerden daha fazla takdir edildiğini belirtmiştir (Pollit, 204: 29).

Bu görüşün aksine bazı yazarlar ve araştırmacılar ise, 360 derecelik değerlendirmenin dezavantajlarını incelemişlerdir. Maylett (2009) iddia etmiştir ki, 360 derecelik performans değerlendirme yönteminin ilk dezavantajı, hem organizasyonun hem de çalışanların açısından endişedir. Çalışanın aldığı geri bildirimlerin kendi gelişimsel faydaları için kullanılacağından geri bildirim daha fazla duyarlı olabilmekte, değerlendirme negatif olduğunda çalışan kaygılanabilmektedir. Geri bildirim verenin kendisini cezalandırdığını düşünebilmektedir (Maylett, 2009: 54). Geri bildirim verenler, sağladıkları geri bildirimlerin özellikle meslektaşına olumsuz etkilerinin olacağını bilirse; daha negatif yaklaşabilmekte dürüst, tarafsız ve adil geri bildirim vermekten kaçınabilmektedir. Baroda vd. (2012)'e göre, 360 geri bildirim sürecinde, birden fazla geri bildirim sağlayıcı olduğu için değerlendiriciler diğer geri bildirim sağlayıcılarıyla çalışanın geri bildirim sonuçlarından birbirlerine söz ederek çalışanın gizliliğini ihlal edebilmektedir (Baroda vd., 2012: 60). 360 derecelik geri bildirim başarılı olabilmesi için organizasyonların 360 derecelik geri bildirim süreci ve amacını çok net bir şekilde ortaya koymalı ve tanımlamalıdır. 360 derecelik performans değerlendirmenin uygulanma süreci ve amacı organizasyon içindeki insanlara açık bir şekilde anlatılmadıkça, başarılı olamayacaktır (Mohapatra, 2015: 115) . Bu nedenle 360 derecelik performansın başarısı, hem işverenin hem de çalışanların süreçleri ve amacı anlamasına bağlıdır.

### 3. YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Deseni

Çalışma, nitel araştırma desenlerinden olan olgu-bilim kapsamında yürütülmüştür. Olgu-bilim ile birlikte tamamen yabancı olmadığımız ancak tam anlamını kavrayamadığımız olguların araştırılması amaçlanmaktadır (Karaca vd. 2015: 66).

#### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırma için, İzmir ilinde yer alan 32 firmanın İnsan Kaynakları Birim Yetkilisine mail atılmış ve 11 tane firmadan geri dönüş alınmıştır. Örnek kütleyi araştırmaya katılmayı kabul eden 11 firmanın insan kaynakları çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmamıza destek olan insan kaynakları alanında çalışanların 8'i kadın (%72) ve 3'ü erkek (%28) olmak üzere toplam 11 kişi katılmıştır.

#### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri yapılandırılmış görüşme formu sayesinde toplanmıştır. Araştırmada kullanılan görüşme soruları şu şekildedir.

1. Performans sistemi kullanıyor olmanızın şirkete katkıları nelerdir?
2. Performans sistemi kullanıyor olmanızın çalışanlarınıza katkıları nelerdir?
3. Performans sistemi kullanıyor olmanızın insan kaynakları biriminize katkıları nelerdir?
4. Performans değerlendirme sisteminiz birimler bazında farklı olarak mı uygulanıyor?
5. Performans değerlendirme sisteminizin çalışan verimliliği açısından ne gibi etkileri var?
6. Performans sisteminiz iş yerinde düzenleyici bir faktör müdür?
7. Performans sisteminizin sonucunda motivasyonel uygulamalarda bulunuyor musunuz?
8. Performans değerlendirmede ücret farklılaşması var mı?
9. Performans değerlendirmede şirket içerisinde başarısızlık gösteren personele nasıl bir yaklaşım izliyorsunuz?
10. Sizce çalışanlarınızın performans algısı nasıl? Çalışanlarınızdan performans sistemine dair stres unsuru, baskı, memnuniyet ne gibi söylemlerle daha çok karşılaşıyorsunuz?

#### 3.4. Verilerin Analizi

Veri analizi için içerik analizinden yararlanılmıştır. Cevap maillerinden sonra kaydedilen veriler toplanmıştır. Toplanan ham veriler kodlama yapılarak, temalar ve kategoriler belirlenmiştir. Veriler bu kategori ve temalar altında sınıflandırılarak okuyucu için anlamlı bir hale getirilmiştir. Oluşturulan temalar; denetim, verimlilik, amaç birliği, eğitimidir. Ayrıca her bir katılımcının konu hakkındaki görüşleri gerekli kodun altında verilmiştir. Görüşme yapılan İK'cılar, K-1, K-2, K-3, K-4, K-5, K-6, K-7, K-8, K-9, K-10, K-11 şeklinde kodlanmıştır.

Araştırmanın nitel verilerinin geçerlik ve güvenilirliğini arttırmak için katılımcı teyidi alınmıştır. Araştırmanın iç güvenilirliğini (tutarlılığını) arttırmak için yapılandırılmış görüşmeden elde edilen veriler yorumlanmadan aktarılmıştır. Araştırma sonuçları elde edilen verilerden oluşturulmuş ve veriler araştırma formunun gerektirdiği biçimde ayrıntılı ve amaca uygun biçimde toplanmıştır. Araştırmanın dış güvenilirliğini (teyit edilebilirlik) arttırmak için araştırma süreci detaylandırılarak ilgili bölümlerde açıklanmıştır.

### 4. BULGULAR

Bu bölümde elde edilen bulgular temalar halinde toplanıp Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Performans Sistemi Hakkında Temalar**

Kategori	Tema	Kod
Bakış Açısı	Denetim	Bilgiyi İzleme
		Düzenleyici
		Kurallara Uyma
		Sorumluluk
		Standartlaşma
	Verimlilik	Bireysellik
		Dikkatlilik
		Zaman/Süre Kullanımı
		Yapılan İşin Katkısı
		Üretim Artışı
	Amaç Birliği	Kıyaslama
		Bağlılığı Anlamlandırma
		Kazan-Kazan/ Kazanım
		İş için iletişim Kurma
		Sonucu Baştan Görme
	Eğitim	Önemseme
		Bireysellik
		Koçluk Görüşmeleri
		Kariyer Yönetimi
Yetenek Yönetimi		

#### 4.1. Performans Sisteminin Denetim Temasının İçeriği

Performans yönetim sistemine işletmeye katkısı açısı bakıldığında insan kaynakları çalışanlarının denetimle ilgili bakış açılarını nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla oluşturulan bu temada görüşme yapılan katılımcıların bir kısmı performans sisteminin denetim boyutuyla etkili bir süreç olduğunu ifade etmişlerdir. Bu ifadeler; K-2 “Performans Sistemi sayesinde, çalışanlar çalışırken uyulması gerekenlere daha çok dikkat ediyorlar.” K-3 “Performans sistemi kullanıyor olmamız daha disiplinli bir ortamda çalışmamızı sağlıyor.” K-9 “Gerek stok seviyelerinin kontrolü, gerek satış hacmi, karlılık gibi kalemleri daha kontrollü bir şekilde izlememize fayda sağlıyor.” K-11 “Performans sistemi sayesinde izlenebilirlik artıyor.” K-4 “ Başarısız olan adaylar sağlık,(boşanma vs.) gibi durumları göz önüne alınarak değerlendirme yapılıyor bir yıllık süre zarfında gözlemleniyor, performansı düşmeye devam ederse uyarıda bulunuluyor ikinci yılsonuna kadar tekrar bekleniyor performansı yukarı yönlü artış gösteriyorsa işine devam ediyor aşağı yönlü devam ediyorsa işten çıkarılıyor.” Şeklinde dir.

**Tablo 2. Performans Sisteminin Denetim Temasının İçeriği**

Kategori	Tema	Kod	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	K-9	K-10	K-11	
Bakış Açısı	Denetim	Bilgiyi İzleme				X					X			
		Düzenleyici				X					X			
		Kurallara Uyma		X								X		
		Sorumluluk										X		
		Standartlaşma		X								X		

#### 4.2. Performans Sistemi Verimlilik Temasının İçeriği

K-2 “Performans kriterlerinin içerisinde çağrı sayısı da olduğu için ne kadar çok çağrı alırsa kişinin performansı yükseliyor. Bu da operasyon geneline etki ediyor. Çağrı sayısını yükseltmek için mola kullanımını düşüren çalışanlarımız var.” K-7 “Özellikle yıllık izinleri için de yazın ve kışın olmak üzere 2'ye bölünerek aynı yıl içinde tamamlanıyor. Bu şekilde izin kullanan personelin daha verimli çalıştığı ve daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.”, K-9 “Performans Sistemi kullanmak kimin daha fazla çaba harcadığı hakkında bilgi sahibi olmamıza yardımcı.”, K-11 “Hem düzen sağlıyor hem zaman yönetimini kolaylaştırıyor.”



**Tablo 3. Performans Sistemi Verimlilik Temasının İçeriği**

Kategori	Tema	Kod	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	K-9	K-10	K-11	
Bakış Açısı	Verimlilik	Dikkatlilik	X							X		X		
		Boş Zaman Kullanımı			X	X						X		X
		Zaman/Süre Kullanımı					X				X			
		Yapılan İşin Katkısı			X				X				X	
		Üretim Artışı		X		X				X				
		Kıyaslama			X				X			X		

### 4.3. Performans Sistemi Amaç Birliği Temasının İçeriği

K-1: “Performans sistemimiz birim bazında ve hedef tuttu mu? Tutmadı mı? Takım çalışmasına dayalı bir performans yönetimimiz var.” , K-9: “Performans kriterleri arasında çalışanlara asıl kazandırılmak istenen beceri ileriye dönük hedef belirleme bilinci oluşmasıdır. Sonrasında yarıyıl değerlendirmesi yapıлып belirlenen hedeflere ne kadar yol alınmış ne kadar yol katledilmiş bunu anlamaktadır. Son olarak yılsonu değerlemesinde ise belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını ölçülmesi, neler yapabileceğinin yolunun çizilmesi, Sonrasında ise gelecek yılın hedeflerinin belirlenmesi ve bunun için alınacak eğitim vb. geliştirilmelerin yapılması ve planlanması.” , “ K-11: Kriterlerin açıkça belirlenmiş olması, üretim sürecinin birden fazla birime bağlı olması hedefe kitlenme de büyük oranda etkili oluyor.” , “ K-6: Performans sistemine uygun bir şekilde davranmak hem bireysel kazanımlarda hem de kurumsal kazanımlarda önemlidir. Ayrıca uyulacak kuralların başından bilinmesi ve sonucun ne olacağını bilebilmek çalışanın işi bütünleştirmesine yardımcı.” , “K-4: Biz şeffaf bir ortam adına 360 derece performans yönetim sistemi kullanıyoruz. Bu sistem herkesin birbirini değerlendirilebilmesi açısından çok önemli.”

**Tablo 4. Performans Sistemi Amaç Birliği Temasının İçeriği**

Kategori	Tema	Kod	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	K-9	K-10	K-11	
Bakış Açısı	Amaç Birliği	Bağlılığı Anlamlandırma	X			X					X		X	
		Kazan-Kazan/ Kazanım	X									X		
		İş için iletişim Kurma	X			X							X	
		Sonucu Baştan Görme												
		Önemseme	X											X

### 4.4. Performans Sistemi Eğitim Temasının İçeriği

K-9: Performans sonuçları, şirketimizde kariyer yönetiminde etkili. En az 6 ay boyunca başarılı sayılan bir müşteri temsilcisi yöneticilik sınavlarına hak kazanıyor. K-11: Özellikle eksik yönleri tespit açısından önem arz ediyor. Eksikliklerin fark edilmesiyle eğitim süreçlerimiz başlıyor. K-3: Performans sonuçlarını görüşmek için yapılan koçluk görüşmelerinde şirkete uyum konusunda, eğitimle ilgili eksik olan yönler, yeni hedefler neler, performansı arttırmak için neler yapabiliriz bunları görüşüyoruz. K-4: Ofis içi görüşmeler sayesinde, geçmişe dayalı yeterlilik değerlendirmesi ve resmi geri bildirim sağlıyoruz. Amaç yeterliliği arttırabilmek. Çünkü kişinin başarısızlığı eksik bir bilgidir kaynaklıysa bunu tespit etmek her zaman kolay olmayabiliyor.” , K-2: “Kişinin hangi yönlerinin daha iyi olduğunu fark etmemizi sağlıyor. Bir çalışanın satış yeteneği çok iyi değilken başka bir çalışmanın hizmet sunma süresi sıkıntı olabiliyor. Çalışanın yeteneklerini belirlemeye destek oluyor”.

**Tablo 5. Performans Sistemi Eğitim Temasının İçeriği**

Kategori	Tema	Kod	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6	K-7	K-8	K-9	K-10	K-11	
Bakış Açısı	Eğitim	Bireysellik					X		X				X	
		Koçluk Görüşmeleri	X		X	X		X		X				
		Kariyer Yönetimi			X			X				X	X	
		Yetenek Yönetimi	X					X						X

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Performans değerlendirme sisteminin sonuçları hem çalışanlar açısından hem işletme açısından önemlidir. Bu çalışma insan kaynakları alanında çalışan bireyler odaklı ilerlediği için bu araştırma daha çok performans yönetim sisteminin sonuçlarına odaklanmıştır. Bu kapsamda denetim, verimlilik, amaç birliği ve eğitim temaları oluşturulmuş olup insan kaynakları birim çalışanlarının görüşlerine yer verilmiştir. Performans değerlendirmenin insan kaynakları bakış açısıyla oluşturulan temalarda, bireysel sonuçlara bakıldığında insan kaynaklarının performans sistemine özellikle bilgi eksikliğinin tespitinin sağlanması olarak görmesi önemli bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle dikkat çekilen diğer sonuç başarılı kariyer yönetimi, yetenek yönetimi konusunda da performans değerlendirme sistemi sonuçlarından yararlanılmasıdır. Performans değerlendirme gerçekleştirildikten sonra, yönetim tarafından, çalışanların elde tutulması, gelecekteki çalışanların görevleri, eğitim ve gelişim konusundaki ihtiyaçlarıyla ilgili kararlar da verilebilmektedir. Bu düşünceyi destekler nitelikte Fletcher (2004)'in yapmış olduğu bir çalışmada, performans değerlendirmenin genel amaçlarının içerisinde çalışanların motive edilmesi, yedekleme/haleflik planlaması, çalışanların potansiyelini belirlenmesi, yöneticiler ve altındaki çalışanlar ile diyalogların kurulması ve tatmin edici olmayan performansın biçimsel açıdan değerlendirilmesini içermektedir (Fletcher, 2004: 4-5). Lawler (1986)'e göre, rol ya da iş beklentileri açıkça tanımlandığından, nesnel performans ölçümleri iş yapmasında çalışanın davranışını yönlendirmekte ve şekillendirmektedir (Lawler, 1986: 125). Ayrıca bazı şirketler performans değerlendirmenin belirli sürelerde olumsuz olması durumunda işten çıkarma ile sonuçlanabileceğini de belirtmiştir. Khan (2007) tarafından yapılan bir çalışmada, performans değerlendirmenin, çalışanların terfisi, işten çıkarmalar ve ücretlendirme artışları ile ilgili idari kararların verilmesinde yönetimin işlerini kolaylaştırdığı belirtilmiştir (Khan, 2007: 103). Bu konu üzerine özellikle odaklanıldığında şirketlerin performans yönetim sistemi yüzünden doğrudan işten çıkarmak yerine koçluk uygulamaları, işle ilgili bilgisinin eksik olduğu tespit edilen konularda eğitim verilip ardından bütün bu süreç olumsuz sonuçlanıp çalışanın performansında olumlu bir değişiklik olmazsa işten çıkartılmaya gidildiği belirtilmiştir.

Ayrıca üzerinde durulan ayrı bir sonuç bağlılığın anlamlandırılması olmuştur. Bu bağlılık için amaç birliği sağlanması hususunda yardımcı durumda olduğu söylenilen 360 derece performans yönetimi şeffaflık açısından işletmeden önemsenen bir performans sistemi modeli olarak karşımıza çıkmıştır. Mohapatra (2015)'e göre, 360 derecelik performans değerlendirmesi ya da 360 derecelik geri bildirim, bir çalışanın iş performansı hakkında, kendinden/öz, üst düzey yöneticilerden, çalışma arkadaşlarından, astlardan ve müşterilerden alınan verilerin değerlendirilmesi sürecidir. Değerlendirme sona erdikten sonra gelişim toplantısı yoluyla çalışan ile paylaşılarak, yönetici ya da denetleyen tarafından geribildirim sonuçları hakkında açık bir resim verilmekte ve büyüme konusunda ipuçları da verilmektedir. Ayrıca, Mohapatra (2015), 360 derecelik geribildirim, değerlendirme (*assessment*) ve gelişme (*advancement*) için kullanıldığını öne sürmüştür (Mohapatra, 2015: 112).

Performans Değerlendirme Sistemi için oluşturulan verimlilik temasında, çalışanların boş zaman kullanımını azaltıp daha fazla çalışmaya odaklanıldığından bahsedilmiştir. Üretimde toplam artışa ve çalışanların performans değerlendirme sayesinde kendi performanslarını diğer çalışanların performanslarıyla da kıyaslamalarından bahsedilmiştir. Meenakshi (2012)'e göre, performans değerlendirme, organizasyonlar tarafından finansal



ödüllendirmenin dağıtımı, belirli verimlilik seviyesinin yakalanması, çalışanların geliştirilmesi ve eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi gibi idari kararların temeli olarak kullanılmaktadır (Meenakshi, 2012: 96).

Sonuç olarak, çalışan açısından bir stres unsuru olarak görülmenin yanında performans yönetim sistemi yine çalışan için eksik olunan yönlerin tespiti, ödüllendirme sistemi işletilmesi konusunda önem arz etmektedir. Aslında performans sisteminin yaptırım mı yoksa gelişim odaklı mı kullanılacağı işletme yönetiminin elindedir.

## KAYNAKÇA

- Armstrong, M. (2006). *A Handbook of Human Resource Management Practice* (Vol. 10). London and Philadelphia: Kogan Page.
- Baroda, S., Sharma, C., & Bhatt, J. K. (2012). 360 Degree Feedback Appraisals- An Innovative Approach of Performance Management System. *International Journal of Management & Information Technology*, 1(2), 53-67.
- Brayfield, A., & Rothe, H. (1951). An index of job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 307-311.
- Belliotti, R. A. (1992). Justifying Law: The Debate over Foundations. *Goals, and Methods*.
- Camgöz, S. M., & Alperden, N. (2006). 360 Derece Performans Değerlendirme ve Geri Bildirim: Bir Üniversite Mediko-Sosyal Merkezi Birim Amirlerinin Yönetimsel Yetkinliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Pilot Uygulama Örneği. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. (Manisa), Yönetim ve Ekonomi*, 13(2), 191-212.
- Chartered Institute for Professional Development (CIPD). (2017, January 9). *Performance Appraisal Factsheet*. Retrieved June 2017, 2017, from Chartered Institute for Professional Development (CIPD) website: <https://www.cipd.co.uk/knowledge/fundamentals/people/performance/appraisals-factsheet>
- Cintrón, R., & Flaniken, F. (2011). Performance Appraisal: A Supervision or Leadership Tool? *International Journal of Business and Social Science*, 2(17), 29-37.
- Curtis, D. (1996). Employers Appreciate 360-Degree Feedback. *Management Development Review*, 5, 34-36. doi:<https://doi.org/10.1108/09622519610131563>
- Deming, W. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Dessler, G. (2008). *Human Resource Management* (11 ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Fletcher, C. (2004). *Appraisal and Feedback: Making Performance Review Work*. London: CIPD Publishing.
- Hurley, S. (1998). Application of Team-Based 360° Feedback Systems. *Team Performance Management: An International Journal*, 4(5), 202-210. doi:<https://doi.org/10.1108/13527599810234164>
- Karaca, M., Bektaş, O., & Armağan, F. Ö. (2015). 8. Sınıf Öğrencilerinin Merkezi Sınavlarda Sorulmayan Fen Bilimleri Konularına Yönelik Görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 63-86.
- Khan, A. (2007). Performance Appraisal's Relation with Productivity and Job Satisfaction. *Journal of Managerial Sciences*, 1(3), 99-114.

- Kumari, N., & Malhotra, R. (2012). Effective Performance Management System For Enhancing Growth. *Global Management Journal*, 1(2), 77-85.
- Landy, F., & Farr, J. (1983). *The Measurement of Work Performance: Methods, Theory, and Applications*. Cambridge, Massachusetts, USA: Academic Press.
- Lawler III, E. E. (1986). *High-Involvement Management. Participative Strategies for Improving Organizational Performance*. Jossey-Bass Inc., Publishers, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104.
- Levine, J., & Moreland, R. (1990). Progress in Small Groups Research. *Progress in Small Group Research*, 41, 585-634. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev.ps.41.020190.003101>
- Maylett, T. (2009). 360-Degree Feedback Revisited: The Transition From Development to Appraisal. *Compensation and Benefits Review*, 52-59.
- Meenakshi , G. (2012). Multi Source Feedback Based Performance Appraisal System Using Fuzzy Logic Decision Support System. *International Journal on Soft Computing ( IJSC )*, 3(1), 91-106.
- Meier, K., & Brudney, J. (2002). *Applied statistics for public administration*. Orlando: Harcourt College.
- Mohapatra, M. (2015). 360 Degree Feedback: A Review of Literature. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 2(1), 112-116.
- Obisi, C. (2011). Employee performance Appraisal and its Implications for Employee and Orgizasyonal Growth. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(9), 92-97.
- Pollitt, D. (2004). Alliance Unichem Uses 360-Degree Feedback to Improve Performance: ... And Integrate Cultures and Values Following a Merger. *Human Resource Management International Digest*, 12(1), 27-29. doi:<https://doi.org/10.1108/09670730410516434>
- Rogelberg, S. (2016). *The SAGE Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology*. Thousand Oaks, California, USA: SAGE Publications.
- Susanne, G., Scott, O., & Walter, E. (2001). Strategic Performance on Team Based Organizations: One size does not Fit All. *Academy of Management Executives*, 15(2), 107-117.
- Wertheimer, M. (1959). *Productive Thinking*. New York: Harper & Brothers.

## VIB: A MARKETING CASE STUDY ANALYSIS

VIB: BİR PAZARLAMA VAKA ÇALIŞMASI ANALİZİ

### Kemal Kurtuluş

PhD., Professor, Business Administration, Antalya Bilim University, ORCID: 0000-0002-0518-5572 kemal.kurtulus@antalya.edu.tr

### Cem Karayalçın

PhD., Corresponding Author, Research Assistant, Business Administration, Antalya Bilim University, ORCID: 0000-0002-0847-8020 cem.karayalcin@antalya.edu.tr

### Gönderim

Tarihi/Received:

12.11.2020

Kabul Tarihi /

Accepted: 18.12.2020

### İletişim /

Correspondence:

Cem Karayalçın

Benzerlik Oranı/

Plagiasim: %3

Makale Türü/Article

Type: Araştırma

Makalesi/ Research

Article

### ABSTRACT

Best Western Hotels & Resorts (BW) introduced a new brand called "Vib". The first BW Vib Hotel opened as BW Vib Antalya in 2017. Despite Vib's brand concept, BW Vib Antalya is located outside of the city center of Antalya, which could be seen as a weakness. There are some marketing related problems based on 4P marketing mix elements; such as the location selection of the Hotel. The main aim of this case study is to describe the current situation of BW Vib Antalya and investigate marketing related problems regarding BW Vib Antalya in order to provide students a unique case study. A semi-structured face-to-face in-depth interview was conducted with the Hotel Manager in order to enrich the case study analysis. The in-depth analysis showed that there exist some marketing mix elements related problems which negatively effects the revenue levels. However, the management is trying to overcome these with some marketing activities. As a conclusion, the students need to address several questions in this case study and come up with creative marketing offerings.

**Anahtar Kelimeler:** Market segmentation/target markets, hospitality industry, marketing, services marketing

**JEL Kodları:** M10, M31

### ÖZET

Best Western Hotels & Resorts (BW) işletmesi "Vib" adı altında yeni birim marka oluşturmuştur. İlk BW Vib Otel'i ise 2017 yılında BW Vib Antalya olarak açılmıştır. Vib'in marka konseptine karşın, BW Vib Antalya, Antalya şehir merkezinin dışında bulunmaktadır. Bu durum ise bir zayıf nokta olarak görülebilmektedir. 4P pazarlama karması unsurları temelinde otelin pazarlamayla ilgili çeşitli problemleri bulunmaktadır; örneğin otelin lokasyon seçimi. Bu vaka çalışmasının temel amacı BW Vib Antalya'nın mevcut durumunu belirterek ve BW Vib Antalya'nın pazarlama ile ilgili problemlerini araştırarak öğrencilere özgün bir vaka çalışması sunmaktır. Vaka çalışması analizini zenginleştirmek için Otel Yöneticisi ile yarı-yapılandırılmış yüz yüze derinlemesine görüşme yapılmıştır. Derinlemesine yapılan analiz sonucunda bazı pazarlama karması unsurları temelindeki problemlerin gelirleri olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Buna karşın, otel yönetimi bu olumsuz durumun üstesinden gelmek amacıyla çeşitli pazarlama faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Sonuç olarak, öğrencilerin vaka çalışmasındaki soruları ele alması ve yaratıcı pazarlama fikirleri üretmesi gerekmektedir.

**Keywords:** Pazar bölümlendirme/hedef pazarlar, konaklama endüstrisi, pazarlama, hizmet pazarlaması

**JEL Codes:** M10, M31

## 1. INTRODUCTION

For the last decades, the marketing settings of hospitality industry have changed substantially (Mitra, 2020). As in other industries, segmentation has become much more important. Indeed, consumer segmentation has been considered as one of the most beneficial concepts in marketing (Kamakura and Russell, 1989). Studies also show different segmentation methodologies such as based on industry data, benefit segmentation and so on (e.g. Chung et al., 2004). Big companies create new brands targeting various kinds of customers. “Vib” is a brand of Best Western Hotels & Resorts (BW) that is mainly a business hotel brand. Vib is abbreviation of the term “vibrant” and as the word implies, BW Vib is a brand that is vibrant in nature with stylish design, high-tech infrastructure, and hip and boutique concept targeting business travelers.

BW had started construction of their new concept brand BW Vib in 8 different locations in the World and the first one opened is BW Vib Antalya in 2017, which is located in Antalya, Turkey. Antalya resides in southern part of Turkey with a total of 640 km coastline. The city also known as “The Turkish Riviera”, “The Pearl of Mediterranean” and “The Heaven on Earth”. Antalya has two international airport terminals where the total numbers of passengers in 2011 was more than 25 million. Approximately, Antalya hosts every year more than 10 million foreign tourists. The city is known for its ancient historical sites, waterfalls, caves, endless beaches, high quality Hotels & Resorts, and golf tourism and so on. In general, the hotels are near the coast or in the city center. Despite its totally new concept, BW Vib Antalya is located approximately 30 km outside of the city center of Antalya, which could be seen as a weakness. Hotel location may be sometimes a determining point regarding guest related evaluations (Yang et al., 2018). From observations, it can be seen that BW Vib Antalya has some marketing related problems based on 4P marketing mix elements; such as the Hotel’s unlike location. The main aim of this case study is to provide students a unique case study by describing the current situation of BW Vib Antalya and investigating marketing related problems regarding BW Vib Antalya.

The most problematic marketing element is regarding “place” element. As mentioned, BW Vib Antalya is located far from city center of Antalya. The Hotel resides inside of Antalya Organized Industrial Site where different kinds of manufacturing firms are located. Although BW Vib is normally a city center hotel brand with its focus on business travelers, BW Vib Antalya opened outside the city center with its potential for business clients. BW Vib Antalya has begun its operations in the beginning of 2017, however, after one year, the occupancy rate for the first year is below expectations.

BW introduced a new brand with its unique concept, but the first BW Vib Hotel has some contradictions and possible complications. As a result, it is decided to further investigate the marketing related problems of BW Vib Antalya based on 4P marketing mix elements. As a result, this case study brings out several important questions that need to be addressed by students. It is expected that students come up with creative marketing offerings for this specific case.

This article begins with the brief history of the company. Then, methodology section will be provided. The next section discusses 4P’s of BW Vib Antalya followed by some marketing insights. After bringing the case study questions for students, teaching notes and a general conclusion will be provided.

## 2. BRIEF HISTORY OF THE COMPANY

The parent company of BW Vib Antalya is Best Western International (BWI). BWI was founded in 1946 and the headquarters is located in U.S.A. BWI operates approximately 4,700 hotels around the World. The CEO of the company is David Kong since 2004. Under BWI, there are 18 different brands which the first 10 are under BW brand (Best Western, BW Plus, BW Premier, Vib, Glo, Executive Residency by BW, Sadie by BW, Aiden by BW, BW Premier Collection by BW, and BW Signature Collection by BW), 4 brands are under

WorldHotels Collection (WorldHotels Luxury, WorldHotels Elite, WorldHotels Distinctive and World Hotels Crafted) and 4 brands are part of SureStay Hotel Group (SureStay Hotel by BW, SureStay Plus Hotel by BW, SureStay Collection by BW, SureStay Studio).

BWI operates BW Vib Antalya with Guncem Turizm A.S. (GT) which is a company founded in Turkey. GT was founded in 2013. GT also operates another BW Hotel in Antalya city center, which is BW Plus Khan. GT has been operating BW Plus Khan successfully for the last 4 years so that BWI continued with GT for BW Vib Antalya. Apart from hotels, GT also operates Spa Centers in Antalya under the brand of Risus Spa. Currently, GT operates two hotels with BWI that are BW Plus Khan and BW Vib Antalya.

### **3. METHODOLOGY**

This case study uses a qualitative approach in order to reveal specific information. As an inductive approach, the use of interview method was appropriate. In addition to observations from outside and as a guest of the Hotel, a semi-structured face-to-face in-depth interview was conducted with the Hotel Manager in order to fully articulate the marketing related problems of BW Vib Antalya. The semi-structured interview was based on the 4P marketing mix elements. Accordingly, the questions covered main elements of 4P.

### **4. 4P's of BW VIB ANTALYA**

It is important to concentrate on 4P's of BW Vib Antalya. Recent studies also concentrated on 7P (e.g. Novela et al., 2018). However, this study focuses on basic marketing mix elements using 4P. Although the 4P concept has been receiving some criticism and expanding, it is a wide accepted classification (Waterschoot and Bulte, 1992).

**Product-** In order to create a strong brand, the product itself should be superior. In this case study, the product is actually the service where customer experience is very important. BW Vib Antalya offers social engagement, technology integration and consistent service. The hotel equipped with high-tech infrastructure with stylish design and luxury elements. Each guestroom has lots of executive features such as unique signature king room design, HVAC-high efficiency system, electronic lock-bluetooth or RFID technology, signature desk chair (750 euro each) and so on. As the Hotel Manager said, "As the Hotel Manager, I can keep track of every electronic device and current situations from an automation system such as the pressure of water going to guestrooms, the reason why the washing machine is not working, the impact of a potential lightening, and the temperature of the swimming pool and so on".

**Promotion-** The main source of the promotion activities is from the power of BW brand. Promotion activities are usually in line with advertising activities where the power of BW brand plays the major role in this particular subject. Sales promotions are other important promotion activities which mainly urge customers to buy the product/service. There are promotion activities such as brochures, organizing exhibitions, events, and meetings. Company visits for business customers are also done by marketing & sales team of BW Vib Antalya. These increase the probability of purchasing the product/service first time and also repeat purchase of customers that may lead to loyalty.

**Place-** As it is mentioned before, the location of the Hotel is quite problematic. BW Vib brand is a city center Hotel, but in this case, the location is quite far from the city center. As the Hotel Manager said, "Under normal conditions, BWI strictly does not allow BW Vib concept in this location, however, we proposed this location to BWI and because of our success with BW Plus Khan, we got approval from BWI for this location". Since the location is far from city center, transportation is a problem, and this affects the decision of potential customers. As the Hotel Manager mentioned, "The biggest risk for us: The distance is very far and there are no entertainment-attraction places in this area. There is not a single mall or bazaar here, which is a disadvantage for us. Nowadays, Generation Y has a tendency that they are turning business trips also into a vacation so that the distance is an important risk factor for us. Moreover, the Hotel is not residing on the roadside; rather it is located inside



Antalya Organized Industrial Site. This also creates a prejudice as it is inside the industrial site. So, the biggest handicaps are the distance, not being on the roadside and being inside of the Antalya Organized Industrial Site”.

Price- Although yield management pricing strategy is common in this type of industry, the Hotel offers a fixed price during the year. Considering its rivals in Antalya, competitors’ prices are varying with respect to the season. As the Hotel Manager said, “We offer our clients best price guarantee, we make deals with our clients and offer them fixed price throughout the year”. This strategy may be good for attracting loyal visitors; which is important for destination managers (Petrick, 2004). However, this pricing strategy is also questionable since the competitors’ prices may be decreasing in the low season more than BW Vib Antalya’s tolerance level.

## **5. TARGET MARKET, CURRENT MARKETING ACTIVITIES AND SOME INSIGHTS**

The number of boutique Hotels are increasing in Antalya, however, there are usually same type of Hotels offering similar products and services resulting with low differentiation. In general, segmentation based on lifestyle, demographics, geographics and other criteria can be seen in accommodation industry. In Antalya, the Hotels usually make segmentation and decide on target market according to demographic and geographic characteristics such as targeting Russian customers, German customers, European customers etc. The current client base of BW Vib Antalya is mainly business clients. Therefore, the main market for the Hotel is corporate customers. As a result of the segmentation strategy, the Hotel mainly carries B2B activities. As the Hotel Manager mentioned, “We have almost no contracts with tour operators such as ETS Tour, booking.com, expedia; this ratio is almost 5%”. The occupancy rate of the Hotel is below expectations, and as a result of this, the Hotel carries on various marketing activities. As the Hotel Manager said, “Currently, our biggest marketing strategy is to make one-to-one agreements with corporate clients. We are making agreements with universities, football clubs, and organizations and so on”. The Hotel is also organizing events, breakfast, lunch, dinner and exhibitions to attract potential clients. As the Hotel Manager pointed out, “There are lots of associations here such as Organized Industrial Site Businessman Association; we offer every Thursday breakfast for them. We are trying to organize group lunch and dinners, we are holding events in collaboration with municipality personnel, and we are attracting potential clients for our sport club membership”. To sum, the Hotel is trying to cover its low revenue levels due to low occupancy rates with some hot marketing activities.

Antalya is well known for its beautiful weather and sun-sea based all-inclusive Hotel tourism. This new concept of BW Vib Antalya is not matching with conventional perception and competition in Antalya Hotel industry. From a marketer’s perspective, the product suitability is questionable for the target clients. Nonetheless, the Hotel Manager concludes from a wider perspective with respect to selection of the location: “Under the brand of BW Vib, there is another opportunity here. We also wanted to promote Antalya Organized Site to the world, and we managed to success it. The World press such as Bloomberg made news about BW Vib Antalya. So, there is another mission here; we wanted to show that Turkey-Antalya is not an only tourism destination for sea-sun with all-inclusive Hotels. We wanted to show that there is also an important business life and manufacturing here in Antalya, and the potential of this is so big that a Hotel is needed in this area”.

## **6. CASE QUESTIONS**

- 1) What role marketing plays in accommodation business?
- 2) How do you evaluate BW’s market segmentation strategy?
- 3) How do you define BW Vib “product concept”?

4) When you compare with rivals' brands (especially Hilton, Marriott, Holiday Inn groups) with BW Vib, which specific brands do you think are the direct competitors of BW Vib?

5) Which strengths and weaknesses BW Vib have compared to head-to-head competitors?

6) Specifically, what do you advice to the Hotel Manager to increase the occupancy rate and create and maintain brand preference and brand loyalty?

## **7. TEACHING NOTES and CONCLUSION**

Firstly, accommodation business analysis should start with environmental analysis. The instructor should highlight all environmental factors creating opportunities or threats for the company. Starting with geographical conditions that should be highlighted with the site or location selection of the company, which seems to be one of the critical problems of BW Vib Antalya. Location selection issue should be discussed in depth in the class by the instructor. In addition to that, other macro environmental factors including technology, social and cultural factors, economic developments, political and legal environment, direct and indirect competition should be discussed in depth. Instructor should ask specific question regarding this situation analysis focusing on external macro environmental conditions.

Secondly, importance of market segmentation in the accommodation business should be discussed. The importance, feasibility and the different approaches for market segmentation in both consumer and business markets should be discussed. In addition to traditional market segmentation criteria such as geography, demography, psychographics; product related segmentation approach should be brought into discussion. Within this context, frequency and length of staying, purpose of staying and especially brand retention and loyalty should be discussed. Which segmentation criteria should be applied to this business should discussed in depth in class. Thus, students should really learn how to do situation analysis for this business and all of the phases of market segmentation strategy.

In addition to all these, not the specific product itself but the "product concept" should be further discussed. Considering the new product development process, the stage of product concept development and how it should be formulated should be questioned. At this stage, how the "marketing myopia" should be identified and eliminated should be elaborated. Since myopic view of the product is the critical problem in many instances, this point should be clearly elaborated giving specific examples from other industries as well.

Within the case context, BW Vib's direct or head-to-head competition with other umbrella brands (especially Hilton, Marriott, and Holiday Inn) also should be discussed. Here, alternative competitive strategies should be elaborated and discussed. Which competitive strategy students considered to be the best strategy for Vib against direct rivals should be highlighted. In this competitive analysis, specific strength and weaknesses of BW Vib Antalya compared to the major rivals should be discussed and questioned in detail.

The importance of capacity utilization ratio (occupancy rate) should be also discussed. Within this discussion, direct (variable) and indirect (fixed or overhead) costs should be classified and elaborated. In addition, how this cost analysis should be done in this business should be shown and questioned in discussion. At this point break-even analysis should be practiced by the students. The importance of controlling and managing overheads and the direct costs should be specified item by item.

Finally, students should be stimulated to come up with novel and innovative ideas as recommendations to the top marketing management of BW Vib Antalya to increase the occupancy rate. Specific campaigns should be developed and proposed by the students. Even specific integrated marketing communication (IMC) campaigns should be assigned to individual or small group (3 to 5) of students.



The main aim of this case study was to provide a unique case study for students by concentrating on BW Vib Antalya and its marketing related problems based on 4P marketing mix elements. In order to enrich the case study analysis, a semi-structured interview was done with the Hotel Manager. The results of the interview also provided additional marketing related problems that helped to formulate much more appropriate case study questions for students. The case study stimulates students' creative problem-solving skills and by also providing teaching notes, this study offers a comprehensive case study analysis including qualitative research approach.

## REFERENCES

- Chung, K.Y., Oh, S.Y., Kim, S.S. and Han, S.Y. (2004). Three Representative Market Segmentation Methodologies for Hotel Guest Room Customers, *Tourism Management*, 25, 429-441.
- Kamakura, W.A. and Russell, G.J. (1989). A Probabilistic Choice Model for Market Segmentation and Elasticity Structure, *Journal of Marketing Research*, XXVI, 379-390.
- Mitra, S.K. (2020). An Analysis of Asymmetry in Dynamic Pricing of Hospitality Industry, *International Journal of Hospitality Management*, 89, 1-9.
- Novela, S., Novita and Hansopaheluwakan, S. (2018). Analysis of Green Marketing Mix Effect on Customer Satisfaction Using 7P Approach, *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 26, 131-144.
- Petrick, J.F. (2004). Are Loyal Visitors Desired Visitors?, *Tourism Management*, 25, 463-470.
- Waterschoot, W.V. and Bulte, C.V.D. (1992). The 4P Classification of the Marketing Mix Revisited, *Journal of Marketing*, 56 (4), 83-93.
- Yang, Y., Mao, Z. and Tang, J. (2018). Understanding Guest Satisfaction with Urban Hotel Location, *Journal of Travel Research*, 57 (2), 243-259.