

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

ENDÜSTRİ 4.0 VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İSTİHDAMIN GELECEĞİ
INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE OF EMPLOYMENT IN DEVELOPING COUNTRIES
Ceyda ERDEN ÖZSOY - Burak Tuğberk TOSUNOĞLU

TÜRKİYE'DE ÖNDE GELEN ŞİRKETLERİN ETKİNLİK, FARKLILIK VE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ
EFFICIENCY, DISTINCTION AND PERFORMANCE MEASUREMENT OF THE LEADING
COMPANIES IN TURKEY
Ahmet AYTEKİN

KAPSAYICI BÜYÜME ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
AN EVALUATION ON INCLUSIVE GROWTH
Bağdat Sıla AVCI - Özgür TONUS

ISSN: 2687-184X

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER
FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF ANADOLU UNIVERSITY FACULTY OF
ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Cilt/Volume: 21 Sayı/Number: 4



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

JOURNAL OF ANADOLU UNIVERSITY FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Sahibi: Anadolu Üniversitesi Adına Rektör Prof. Dr. Fuat Erdal
Owner: On behalf of Anadolu University, Rector Prof. Dr. Fuat Erdal

Yayın Yönetmeni (Sorumlu Müdür)/ Publications Director: Metin COŞKUN

Dizgi/Typest: Ayşegül AKÇA – Süleyman KASAL

Kapak Tasarım/Cover Design: Furkan ÇINAR

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ İKTİSADI VE İDARI BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
JOURNAL OF ANADOLU UNIVERSITY FACULTY OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE
SCIENCES

Editör/Editor: Prof. Dr. Metin COŞKUN
Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 26470 Eskişehir – Türkiye
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 – Dahili/Ext: 3278
e-posta/e-mail: metincoskun@anadolu.edu.tr

Editör Yardımcıları/Associate Editor
Arş. Gör. Ayşegül AKÇA
Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 26470 Eskişehir – Türkiye
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 – Dahili/Ext: 3360
e-posta/e-mail: aysegulsahin@anadolu.edu.tr

Editör Yardımcıları/Associate Editor
Arş. Gör. Süleyman KASAL
Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 26470 Eskişehir – Türkiye
Tel/Phone: +90 222 335 05 80 – Dahili/Ext: 3289
e-posta/e-mail: skasal@anadolu.edu.tr

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Mehmet BAŞAR
Prof. Dr. Saime ÖNCE
Prof. Dr. Muharrem AFŞAR
Prof. Dr. Deniz KAĞNICIOĞLU
Prof. Dr. Mustafa Erkan ÜYÜMEZ
Doç. Dr. Ethem ESEN
Doç. Dr. Bengül Gülümser KAYTANCI
Dr. Öğr. Üyesi Sezen ULUDAĞ

DANIŞMA KURULU

Prof.Dr.Birgöl ÇİFTÇİ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof.Dr.Cem SAATÇIOĞLU	İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr.Çiğdem KIREL	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Erinç YELDAN	Bilkent Üniversitesi
Prof.Dr.Erol KUTLU	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Erol TAYMAZ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Prof.Dr.Gülfidan BARIŞ	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Güneş ZEYTİNOĞLU	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.İbrahim Cemil ULUKAN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Hasan Hüseyin BAYRAKLI	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof.Dr.İbrahim KIRCAOVA	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof.Dr.İlyas ŞIKLAR	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.İsa SAĞBAŞ	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof.Dr.Kemal YILDIRIM	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Mine OYMAN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Mustafa Erkan ÜYÜMEZ	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Nejat DOĞAN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Nesrin ALPTEKİN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Nurhan AYDIN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Özcan DAĞDEMİR	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof.Dr.Özgür TONUS	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Özlem ZEYBEK IŞIĞIÇOK	Uludağ Üniversitesi
Prof.Dr.Recep PEKDEMİR	İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr.Süleyman SÖZEN	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Şebnem TOSUNOĞLU	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Şehamet BÜLBÜL	Marmara Üniversitesi
Prof.Dr.Uğur YOZGAT	İstanbul Kültür Üniversitesi
Prof.Dr.Verda CANBEY ÖZGÜLER	Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr.Yılmaz ÜRPER	Anadolu Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

ARAŞTIRMA MAKALELERİ

ENDÜSTRİ 4.0 VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İSTİHDAMIN GELECEĞİ

INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE OF EMPLOYMENT IN DEVELOPING COUNTRIES

Ceyda ERDEN ÖZSOY-Burak Tuğberk TOSUNOĞLU

TÜRKİYE'DE ÖNDE GELEN ŞİRKETLERİN ETKİNLİK, FARKLILIK VE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

EFFICIENCY, DISTINCTION AND PERFORMANCE MEASUREMENT OF THE LEADING COMPANIES IN TURKEY

Ahmet AYTEKİN

KAPSAYICI BÜYÜME ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

AN EVALUATION ON INCLUSIVE GROWTH

Bağdat Sıla AVCI- Özgür TONUS

<u>SAYFA</u>
1-17
19-35
37-55

APA Erden Özsoy, C , Tosunoğlu, B . (2020). ENDÜSTRİ 4.0 VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İSTİHDAMIN GELECEĞİ . Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 21 (4) , 1-17 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/anadoluibfd/issue/59038/837134>

Araştırma Makalesi
Başvuru Tarihi: 07.12.2020
Kabul Tarihi: 09.12.2020

Research Article
Received Date: 07.12.2020
Acceptation Date: 09.12.2020

ENDÜSTRİ 4.0 VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İSTİHDAMIN GELECEĞİ

Prof. Dr. Ceyda ERDEN ÖZSOY¹
Dr. Öğr. Üy. Burak Tuğberk TOSUNOĞLU²

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

- ❖ Endüstri 4.0,
- ❖ Otomasyon,
- ❖ Gelişmekte Olan Ülkeler,
- ❖ İstihdam

Dördüncü Sanayi Devrimi olarak da adlandırılan Endüstri 4.0, mal ve hizmetlerin üretilmesinde akıllı fabrikaların, robotların, algoritmaların ve yapay zekânın kullanıldığı bir paradigma değişimini ifade etmek için kullanılmaktadır. Endüstri 4.0'ın ekonomik etkileri üzerine yapılan tartışmaların odağında istihdam etkileri yer almaktadır. Endüstri 4.0'ın istihdama etkileri üzerine yapılan araştırmaların büyük kısmı şimdiye kadar işgücü maliyetinin yüksek olduğu, imalat sanayinin yüksek derecede mekanizasyon ve verimlilik gösterdiği gelişmiş ülkelere odaklanmıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkeler, hem yüksek gelirli ülkelerdeki otomasyon trendlerinden etkilenmekte hem de otomasyonun kendisini yakalamaya çalışmaktadır. Bu çalışma Endüstri 4.0'ın üretim sürecinde getirdiği/ getireceği yeniliklerin gelişmekte olan ülkelerde istihdama muhtemel etkilerini tartışmayı amaçlamaktadır. Ortaya konan tartışmalar ışığında ve tüm bölgesel eğilimler dikkate alındığında, teknolojik yenilik dalgasının dünyanın farklı bölgelerinde aynı etkiyi yaratmayacağı, gelişmekte olan ülkelerin bu durumdan homojen bir biçimde etkilenmeyeceği düşünülmektedir.

INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE OF EMPLOYMENT IN DEVELOPING COUNTRIES

Prof. Dr. Ceyda ERDEN ÖZSOY
Asst. Prof. Dr. Burak Tuğberk Tosunoğlu

ABSTRACT

Industry 4.0, also called the Fourth Industrial Revolution, is used to express a paradigm shift in which smart factories, robots, algorithms, and artificial intelligence are used to produce goods and services. Employment effects are at the center of the discussions on the economic effects of Industry 4.0. Most of the research on the effects of Industry 4.0 on employment has so far focused on developed countries where the labor cost is high, and the manufacturing industry shows a high degree of mechanization and efficiency. However, developing countries are affected by automation trends in high-income countries and try to catch up with automation itself. This study aims to discuss the possible effects of Industry 4.0 brings / will bring in the production process on employment in developing countries. In the light of the debates put forward and considering all regional trends, it is thought that the technological innovation wave will not have the same effect in different parts of the world, and developing countries will not be affected homogeneously by this situation.

Keywords:

- ❖ Industry 4.0,
- ❖ Automation,
- ❖ Developing Countries,
- ❖ Employment

¹Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ceydae@anadolu.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0002-4321-6069>

²Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ttosunoglu@anadolu.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0001-9377-5136>

1.GİRİŞ

Tarih boyunca insanlar, zahmetli işleri tamamlarken zamandan ve emekten tasarruf etmek için birtakım araçlar kullanmıştır. Bu araçlar zamanla ortaya çıkan yenilikler sayesinde giderek çeşitlenmiştir. Günümüzde fiziksel sermaye olarak tanımlanan üretilmiş üretim araçları, basit araçlardan akıllı makinelere kadar uzanmaktadır. Diğer makinelerde olduğu gibi tasarımlarında, üretiminde, kurulumunda ve bakımında önemli ölçüde insan müdahalesi gerektirmesine rağmen, bir robot da basit bir aracın gelişmiş bir versiyonudur (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 5). Teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan inovatif ürünlerden biri de cobotlardır (cobots). Günümüzde fabrikalarda işçilerin yardımcıları niteliğinde görev alan cobotlar da üretim süreçlerindeki hızı artıran, verimliliği yükselten ve maliyetleri düşüren araçlardır (Kurt ve Bozoklu, 2019, s. 27). Yapay zekânın potansiyeli, en azından günlük işlemlerde, makineleri insan gözetiminin ötesine taşımaktadır. Akıllı bir makine, bir dizi karmaşık görevi bağımsız olarak gerçekleştirir, yeni ve değişen koşullara, yani öğrenmeye adapte olabilir. Çağdaş anlamda otomasyon genellikle endüstriyel robotlar gibi fiziksel donanımlarla ilişkilendirilme eğilimindedir. Ancak buna ilave olarak hizmet otomasyonunda kritik bir rol oynayan yazılımı da içermektedir. Otomasyonla evrilmiş bir ekonomiye doğru yapısal ekonomik değişim süreci, sadece dijital bir dönüşüm değil, “Dördüncü Sanayi Devrimi” ya da “Endüstri 4.0” olarak adlandırılmaktadır (Schlogl ve Sumner, 2020, s. 39).

Endüstri 4.0’ın etkisiyle geleceğin çalışma dünyasının neye benzeyeceği ve o aşamaya varmanın ne kadar zaman alacağı konusunda henüz fikir birliğine varılmış değildir. Bu konuda, insanların hayatlarını kazanmak için daha az zaman harcayacaklarını iddia eden iyimserler olduğu gibi kitlesel işsizlik ve yoksulluk ile sosyal bozulmaların olacağını öngören karamsar görüşler de bulunmaktadır (Erden Özsoy, 2018: s. 251). Endüstri 4.0’ın işgücü piyasasına etkileriyle ilgili yapılan araştırmaların

büyük kısmı şimdiye kadar işgücü maliyetinin yüksek olduğu gelişmiş ülkelere odaklanmıştır. Oysa az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde her ne kadar nispi olarak işgücü maliyetleri ucuz olsa da, bu ülkeler hem yüksek gelirli ülkelerdeki otomasyon trendlerinden etkilenmekte hem de otomasyonun kendisini yakalamaya çalışmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin sorunu, otomasyonun yüksek olmasından ziyade düşük düzeyde olması ve dolayısıyla işgücü verimliliğinin düşük olmasıdır. Bir yandan gelişmekte olan ülkelerde emek, gelişmiş ülkelere daha ucuz olduğundan işçiler makineler karşısında daha rekabetçidir ve dolayısıyla otomasyon için daha az teşvik bulunmaktadır. Ancak diğer taraftan gelişmekte olan ülkelere yaygın olan işler genelde düşük vasıflı manuel rutin işler olduğundan, otomasyon daha kolaydır (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 19).

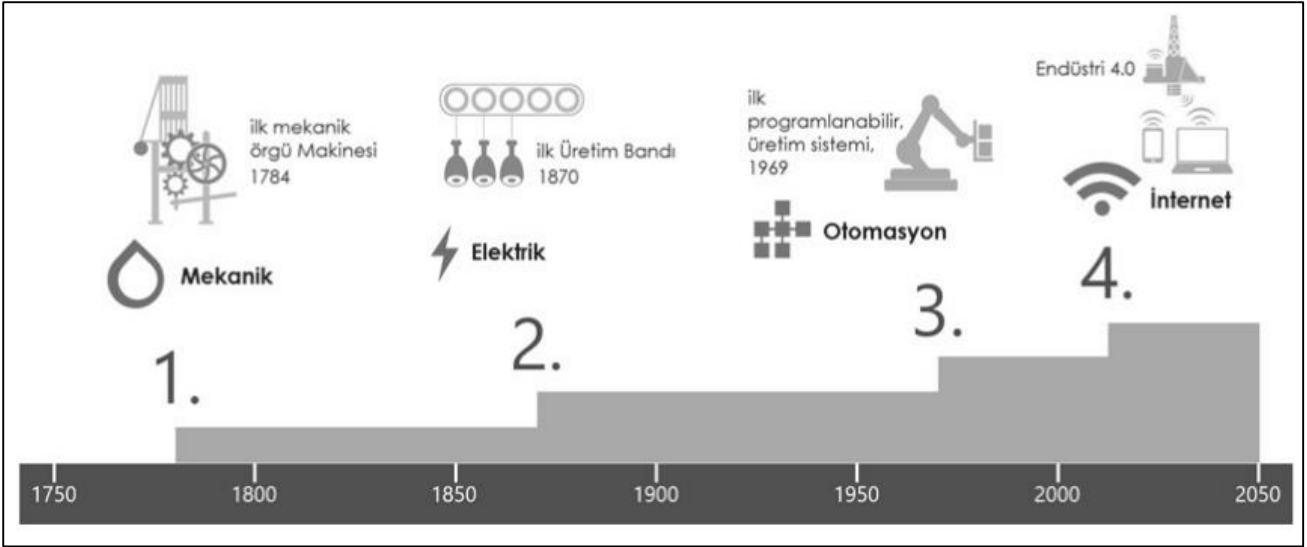
Bu çalışma Endüstri 4.0’ın üretim sürecinde getirdiği/ getireceği yenilikler olan yapay zekâ, algoritmalar, robot/cobotlar ve topyekün otomasyon teknolojilerinin gelişmekte olan ülkelere istihdama muhtemel etkilerini tartışmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla önce teknolojik gelişmenin iktisadi etkileri, teknolojik gelişme ve serbest piyasa mekanizmasını bekleyen tehlikeler, teknolojik gelişmenin istihdama etkisi ve teknolojik işsizlik konuları ele alınmaktadır. Böylelikle teknolojik gelişme-istihdam ilişkisi genel hatlarıyla ortaya konduktan sonra önemli bir paradigma değişimi olarak karşımıza çıkan Endüstri 4.0’ın gelişmekte olan ülkelere etkisi farklı açılardan ve gelişmekte olan farklı bölgeleri de dikkate alarak incelenmektedir. Ortaya konan tartışmalar ışığında ve tüm bölgesel eğilimler dikkate alındığında, teknolojik yenilik dalgasının dünyanın farklı bölgelerinde aynı etkiyi yaratmayacağı, gelişmekte olan ülkelerin bu durumdan homojen bir biçimde etkilenmeyeceği düşünülmektedir.

2. TEKNOLOJİK GELİŞMENİN İKTİSADİ ETKİLERİ

Günümüz toplumlarının Endüstri 4.0'a dönüşüm ve adaptasyon süreci teknolojik gelişmelerle mümkün olmaktadır. Teknolojik gelişme, daha büyük miktarlarda çıktı üretmeyi ya da belirli bir kaynaktan daha kaliteli çıktı üretmeyi olanaklı hâle getiren çeşitli bilgilerin ortaya çıkması biçiminde ifade edilebilir. Teknolojik gelişmenin günümüze kadar getirdiği kimi küçük kimi köklü pek çok yenilik bulunmaktadır. Bu yeniliklerin küçük bir bölümü tekno-ekonomik paradigmayı değiştiren türde, teknolojik devrim niteliğindeki yeniliklerdir. Bu tür yenilikler ekonomi üzerinde uzun süreli

etkileri olan, ekonominin bütün alanlarını (sadece yurtiçi ekonomik ilişkileri değil, aynı zamanda uluslararası ticareti de) etkileyen büyük teknolojik değişimlerdir (Tosunoğlu, 2017, s. 193-194). Endüstri 4.0'a doğru yaşanan süreçte her bir sanayi devrimi bir tekno-ekonomik paradigma değişimi yaratmıştır. Bu anlamda her bir sanayi devrimi aslında bir teknolojik devrimi simgelemektedir. Birinci sanayi devriminde mekanik, ikinci sanayi devriminde elektrik, üçüncü sanayi devriminde otomasyon ve dördüncü sanayi devriminde internet simgesel olarak öne çıkmıştır.

Şekil 1. Sanayi Devrimlerinin Simgeleri



Kaynak: Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu. Endüstri 4.0 Uygulama için Yol Haritası. Erişim Adresi: <https://www.endustri40.com/endustri-4-0-uygulama-icin-yol-haritasi/>

Dördüncü Sanayi Devrimi olarak da adlandırılan Endüstri 4.0, mal ve hizmetlerin üretilmesinde akıllı fabrikaların, robotların, algoritmaların ve yapay zekânın kullanıldığı bir paradigma değişimini ifade etmek için kullanılmaktadır (Erden Özsoy, 2018, s. 250). Endüstri 4.0, siber fiziksel sistemler (cyber-physical systems), nesnelerin interneti (internet of things), akıllı fabrikalar (smart factory), hizmetlerin interneti (internet of services), akıllı ürünler (smart product), M2M (machine-to-machine), büyük veri (big data) ve bulut teknolojileri (cloud) gibi yenilikleri beraberinde

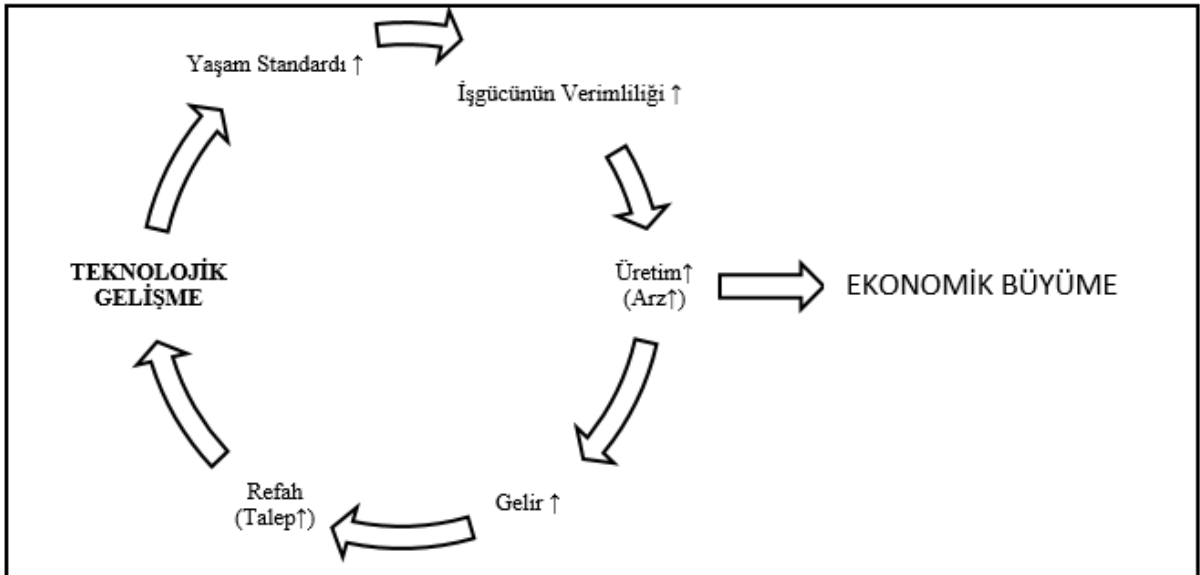
getirmiştir (Fırat ve Fırat, 2017, s. 213). Bugün bu yeniliklerin çoğu henüz emekleme aşamasındadır; ancak fiziksel, dijital ve biyolojik alanlarda teknolojiler iç içe geçip birbirlerini güçlendirerek yol aldıkça gelişimlerinde bir sıçrama noktasına yaklaşmaktadır. Dördüncü Sanayi Devrimini önceki devrimlerden temelden farklı kılan işte bu teknolojilerin iç içe geçip kaynaşması ve fiziksel, dijital ve biyolojik alanlarda karşılıklı etkileşimidir (Schwab, 2016, s. 9).

İktisatçılara göre teknoloji, ihtiyaç duyulan mal ve hizmetlerin üretimi için gereken üretim faktörlerinin organizasyonu olarak tanımlanmaktadır. Üretim faktörleri üretim sürecinde kullanılan emek ve sermaye gibi girdilerdir. Bu girdiler çeşitli miktarlarda kullanılarak çıktı elde edilir. Bilindiği gibi, çoğu zaman aynı miktar ürünün üretilmesinde farklı emek-sermaye oranına sahip birden çok teknoloji kullanılabilir. Üretim sürecinde bu teknolojilerden birinin bırakılıp, diğerinin kullanılması teknoloji seçimini ifade etmektedir. Uygun teknoloji seçimi konusu ele alındığında gündeme gelen en temel tartışma emek-yoğun ya da sermaye-yoğun teknolojilerden hangisinin seçilmesi gerektiği konusunda ortaya çıkmıştır. Emek-yoğun teknoloji özellikle işgücünün nispeten bol olduğu ülkelerde ucuz işgücünden yararlanmak isteyen firmalar açısından oldukça kullanışlıdır. Genellikle emek-yoğun üretim tekniklerinin daha fazla istihdam olanağı yaratması ve daha az yatırım mali gerektirmesi nedeniyle döviz kaybını azaltıcı etkileri üzerinde durulmuştur. Emek-yoğun bir teknoloji sermayeden tasarruf sağlar.

Sermaye-yoğun bir teknoloji ise tam tersi emekten tasarruf sağlayan, emeği

makinelere ikame eden teknolojidir. Kısa dönemde üretimde sermaye kullanımı tercih edildiğinde emek atılacak, bu da işsizlik sorununun ortaya çıkmasına neden olabilecektir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan ülkeler uygun teknoloji seçiminde emek-yoğun ve sermaye-yoğun teknolojiler arasında bir tercih yapmak zorunda kalmıştır. Ancak rekabetin yoğunlaştığı, standartların yükseldiği günümüzde bu tartışmalar aslında geçerliliğini yitirmiştir. Bu nedenle uluslararası rekabette yer alabilmek için çağdaş üretim tekniklerine uyum sağlamak gerekmektedir. Kısa dönem bir tarafa bırakacak olursak sermaye-yoğun teknolojilerin uzun dönemde yaratacağı genişletici etkiler istihdam olanaklarının büyümesine yol açacaktır. Ayrıca, daha yüksek katma değer yaratma ve genel olarak ülkenin teknoloji düzeyini yükseltmeleri de önemlidir. Daha yüksek katma değer yaratılması makineleşmiş üretim mümkün olmaktadır. Kaliteli ürünlerin ortaya çıkmasına neden olan bu üretim teknolojisi rekabet gücünün yükselmesine de neden olur. Üretimin yoğun sermaye ile yapılması işgücü verimliliğini yükselterek gelirin artmasına ve talep artışıyla piyasaların genişlemesine yol açmaktadır (Tosunoğlu, 2017, s. 198).

Şekil 2. Teknolojik Gelişme-Ekonomik Büyüme İlişkisi



Konuya arz açısından bakıldığında, yeni teknolojiler verimliliği ve sonuç olarak üretim kapasitesini artırır. Talep açısından bakıldığında ise yeni teknolojiler yeni özelliklere sahip ürünlerin çekiciliğini artırır. Ayrıca, bu ürünlerin düşük fiyatlarla arz edilmesi mümkün olur. Bu durum, tüketicilerin talebini belirli bir doyum noktasına ulaşıncaya kadar artırır. Teknolojik değişim, üretim süreçlerinin etkinliğini geliştirerek ve ürünlerin değerini artırarak verimlilik artışı sağlar. Bundan dolayı emeğin ve sermayenin her bir birim ürüne eklediği değer artar (Ekinci ve Gül, 2019, s. 126). Teknolojik gelişmenin ekonomik büyümeyle sonuçlandığı bu süreç teknoloji seçiminin emeği ikame etmediği, emeği tamamladığı varsayımı altında geçerlidir. Ancak, teknolojik gelişmenin emeği ikame etmesi durumunda kapitalist sistemin çarklarını çeviren serbest piyasa mekanizması kökünden sarsılabilir.

3. TEKNOLOJİK GELİŞME VE SERBEST PİYASA MEKANİZMASINI BEKLEYEN TEHLİKE

Teknolojiyle ilgili en temel varsayım, “makinelere ve işgücünün verimliliğini arttıran bir araç” olduğudur. Gerçekten de günümüze kadar geçen süreçte üretim sürecinde kullanılan makineler işgücünün verimliliğini artırmıştır. Artan verimlilik işçilerin maaşlarının yükselmesine sebep olmuştur. Uzun yıllar ortalama reel ücretler ortalama emek verimliliğine paralel olarak artmıştır (Sachs ve Kotlikoff, 2012, s. 2). İşçiler artan gelirleriyle daha fazla tüketimde bulunmuş; bu da toplam talebin artmasına yol açmıştır. Ekonomi bu işleyiş mekanizmasıyla kendi kendini besleyen bir büyüme sürecine girmiştir. 21. yüzyılda ise giderek artan bir şekilde pek çok sektörde ve alanda, makineler işçilerin yerlerini almaya başlamıştır. Günümüzde makinelerin işgücünün verimliliğini arttıran bir araç olduğu varsayımı artık sorgulanmaktadır. Bunun sebebi bizzat makinelerin (robot ve cobotlar) işçi haline gelmeye başlamasıdır. Bu durum karşısında üretim, artan ücretler ve yükselen tüketici harcamaları arasındaki ekonomiyi besleyici

döngünün çökeceği ileri sürülmektedir. Bilindiği gibi satınalma gücünün tüketicinin eline geçmesini sağlayan temel mekanizma, insanların işlerde çalışıp para kazanmasıdır. Eğer bu mekanizma bozulursa kitle pazarlı ekonominin büyümesini sürdürmek için ortada yeterli sayıda tüketici kalmayabilir (Ford, 2018, s. 9-18).

Bu gelişmeler sonucunda üretimin kimin için gerçekleştirileceği sorusu (bölüşüm sorunu) gündeme gelecektir. Eğer insan emeği aslında otomasyonla gereksiz hale getirilirse temel ekonomik sorun kıtlık değil bölüşüm olacaktır. Piyasa ekonomilerinde temel gelir dağılımı sistemi, işgücü kıtlığına dayanmaktadır. Emek sahipleri bu kıtlık nedeniyle gelir akışı yaratan değerli bir “insan sermayesi” demetine sahiptirler. Makineler insan emeğini gereksiz hale getirirse, yaratacakları büyük servete kimin sahip olacağı ya da onun nasıl paylaşılacağı ciddi bir sorun olacaktır. Bu nedenle otomasyon sonucu artan üretimin kıtlık sorununu çözülmesi, ancak makinelerin işgücünü ikame etmesi nedeniyle bir bölüşüm sorununun ortaya çıkması beklenmektedir (Autor, 2015, s. 28).

Bugüne kadar iktisatçılar arasında makinelerin ve bilgisayarların işsizliğe yol açacağı endişesini dile getirenler teknoloji düşmanı olarak damgalanmıştır (Ford, 2018, s. 52). P. Krugman’a göre bazı iktisatçılar böyle bir sorunla karşılaşmayacağını iddia etse de bazıları teknolojik gelişme ve yeniliklerin işçileri olumsuz etkileyebileceğini neredeyse iki yüzyıldır farkındadır (Krugman, 2012). İki yüzyıl önce D. Ricardo, teknolojik işsizlik olasılığını gösteren soyut bir model geliştirmiştir. Temel düşüncesi, işçiler için denge ücretlerinin bir noktada geçim için gereken seviyenin altına düşebileceğidir. Teknoloji, sadece insanların işlerini ellerinden almakla kalmaz aynı zamanda geriye kalan işçilerin daha ucuza çalıştırılmasına yol açar. Rasyonel bir insan, düşük bir ücret karşılığında bir işe girmenin hiçbir avantajını görmeyeceğinden, çalışmamayı tercih edecek ve iş onun yerine bir makine tarafından yapılacaktır (Brynjolfsson ve McAfee, 2011).

4. TEKNOLOJİK GELİŞMENİN İSTİHDAMA ETKİSİ VE TEKNOLOJİK İŞSİZLİK

Schumpeter tarafından öne sürülen teknolojik yenilik türleri arasında ürün ve süreç yenilikleri de yer almaktadır. Ürün yeniliği, yeni bir malın veya bilinen bir malın farklı türünün ve kalitesinin piyasaya sunulmasıdır. Süreç yeniliği ise, mevcut bir ürünün yeni bir teknikle üretilmesi olarak tanımlanmaktadır. Üretimde yeni bir üretim tekniğinin kullanılması emek ve sermaye faktörlerinde tasarruf sağlayan yeni bir tekniktir. Bu yeni tekniğin yeni keşfedilmiş olması önemli değildir. Önemli olan ekonomik faaliyetlerde ve üretimde ilk defa kullanılıyor olmasıdır (Günsoy, 2017, s. 65). Endüstri 4.0 bu anlamda bir süreç yeniliği olarak da düşünülebilir. Çünkü, var olan ürünler emek-yoğun olmaktan çıkıp sermaye-yoğun hale gelmekte, işçiler yerine makineler tarafından üretilmektedir.

Teknolojik gelişmenin istihdam üzerindeki etkisi, öncelikle değişimin türüne bağlıdır. Ürün yenilikleri daha çok talebi etkilerken, süreç yenilikleri maliyet yapısını ve böylece arzı etkilemektedir. Ürün yenilikleri, istihdamı artırma eğilimindedirler. Ancak net etki yeni ürünlerin piyasada mevcut bulunan eski ürünlerin yerini alıp almadığı ile ilgilidir. Süreç yeniliklerinde, emeğin yerini çoğu zaman sermaye almasına rağmen, üretimden elde edilen her bir birimin maliyetini düşürdüğünden ve bu durum tam rekabet koşullarının geçerli olduğu bir piyasa ortamında fiyat düşüşlerine neden olacağından, talep ve istihdam artacaktır. Oligopolcü bir piyasada ise düşen maliyetler, büyük olasılıkla, yeni kazancı kârlara aktaracağından, ancak ücretler üzerindeki pazarlık gücüne bağlı olarak ücretlere yansiyabilir. Fakat, bu durumda bile oligopolcü piyasada toplam talep ve istihdam artışı sağlanabilir (Ekinci ve Gül, 2019, s. 126).

Teknolojik gelişme verimlilik artışındaki en önemli faktördür. Teknolojik gelişme, uzun dönemde refah düzeyinin en önemli belirleyicisi olan işgücünün verimliliğini artırır. İşgücünün verimliliği belirli bir çıktı miktarının üretilmesi

için gerekli olan fiziksel ve zihinsel çabanın göstergesidir. İşgücü verimliliğindeki gelişmeler ücret seviyelerinde artışlara, belirli seviyede çıktı miktarının üretiminde ihtiyaç olan işgücü miktarında azalmalara, fiyatlarda düşüşe ve sonucunda talep miktarında artışlara neden olur. Bu faydalı döngü, yaşam standartlarındaki artışın temel sebebidir. Teknolojik gelişmenin tetiklediği verimlilik artışı, yüksek gelir ve daha fazla tüketim seviyelerini işaret eder. Bu durum insan gücünden ve emeğinden tasarruf sağlama sürecinin neden olduğu iş kayıplarını telafi eder. Teknoloji düzeyindeki artışla, aynı seviyede çıktı miktarı üretmek için artık daha az emek istihdam edilmektedir. Bu süreç şöyle işlemektedir: Kullanılan emek miktarındaki azalma, o sektördeki reel ücretlerde artış demektir. Artan gelir ise yeni tüketim kanallarına aktarılır ki bu durum diğer sektörlerde tüketim artışından kaynaklanan istihdam artışını sağlar.

Diğer telafi mekanizması ise, bir sektördeki tüketim artışı ve yüksek üretim nedeniyle fiyatların düşmesidir. Verimlilik artışının istihdam üzerindeki etkisi üçe ayrılır: Emekten tasarruf sürecinin neden olduğu doğrudan etki, mevcut ve yeni mal ve hizmetlerin artan tüketimlerinin etkisi ve artan rekabet sonucunda artan ihracatın etkisi. Bu üç etkinin toplamı sonucunda verimlilik artışı toplam istihdamı artırmaktadır. Ürün yenilikleri firma bazında ve sektörel bazda (firma bazında olduğundan daha az) önemli gelişmeler sağlarken, ekonominin genelinde süreç yeniliklerinin önemi daha büyüktür. Belirli sektörlerde teknolojik ilerleme sayesinde sağlanan üretim artışı, ekonominin genelini de etkilemektedir. Bu alanlarda meydana gelen teknolojik ilerlemeler diğer gelişen sektörlerle özgü teknolojilerin de ilerlemesini sağlamakta ve bu sektörlerde de verimlilik artışı yaratmaktadır. Teknolojinin bir göstergesi olarak kullanılan verimlilik artışları kendini iki temel şekilde göstermektedir. Birincisi fiyatlarda düşüş, ikincisi parasal ücretlerde ve kârlarda artıştır. Fiyatlarda düşüş tüm diğer değişkenlerin sabit kalması varsayımı altında, mevcut işgücüyle daha fazla katma değer yaratılması hâlinde ya da veri

katma değerin daha az işgücü kullanılarak elde edilmesi hâlinde sağlanacak verimlilik artışı neticesinde mümkün olmaktadır. Yüksek ücretler ve kârlar ise ancak yüksek verimliliğe (yüksek teknolojiye) dayalı sektörlerde gerçekleşmektedir (Ekinci ve Gül, 2019, s. 129-131).

Yeni teknolojilerin yeni işgücü biçimleri, yeni meslek ve iş alanları yarattığı; ancak aynı zamanda da var olan işgücü türlerini ve alanlarını ortadan kaldırdığı ileri sürülmektedir. Teknolojik gelişmeler, bazen aynı işin daha az işçi çalıştırılarak yapılmasını sağlarken, bazen de bazı mesleklerin tamamen ortadan kalkmasına sebep olmaktadır. Bu durum da bu meslek grubunda çalışanların işsiz kalmasına neden olmaktadır (Gündoğan, 2019, s. 142).

Makinelerin işgücünü ikame etmesi sonucu ortaya çıkan işsizlik türüne “teknolojik işsizlik” adı verilmektedir. Teknolojik işsizlik daha çok yeni teknolojilere uyum yeteneğinden yoksun işgücünün karşı karşıya kaldığı bir sorundur. Bir zamanlar daktilo kullanan işgücünün bilgisayar kullanımına uyum sağlayamaması sonucu işsiz kalması teknolojik işsizliğe örnek olarak gösterilebilmektedir. Ancak uzun dönemli işsizlik trendleri incelendiğinde, yüzyıllardır var olan teknolojik yeniliklere rağmen işsizlikte artan yönlü bir trend tespit edilmemiştir. Bu durum teknolojinin geçici olarak denge bozucu bir etkisinin olabileceğini düşündürmektedir (Ekinci ve Gül, 2019, s. 131). Neo-Klasik iktisatçılara göre yeni teknolojiler işsizliğe yol açmayacak, çünkü ücretlerdeki ayarlamalar yoluyla işsizlik ortadan kalkacaktır. Teknolojik ilerleme sonucunda işsizlik meydana geldiğinde ücretlerin düşeceği böylece firmaların kârlılığının artacağı ve kâr eden firmaların üretimlerini ve işgücü taleplerini arttıracakları öne sürülmektedir. Bunun sonucunda da teknolojik işsizlik işgücü piyasalarındaki ayarlamaların sonucunda ortadan kalkacaktır. Teknolojik gelişme bu hızla ilerlediği sürece nitelikli emek arzının giderek artan talebi karşılaması mümkün değildir. Bu durumda, nitelikli emeğe ödenen ücret ve maaşların bir

ivme kazanması sonucu çalışanlar arasında ücret farklılaşmasının daha da derinleşmesi kaçınılmaz olmaktadır (Çalış, 2019, s. 98).

Teknolojik gelişmeye rağmen bir işsizlik olmaması veya diğer bir ifadeyle başlangıçta meydana gelen işsizliğin zaman içinde telafi edilmesi “teknolojik gelişmenin ikincil etkisi” olarak adlandırılmaktadır. Teknolojik gelişmenin üretimi daha az kaynakla ve daha ucuza sağladığı açıktır. Buradaki maliyet düşüşü fiyatlara yansıtıldığında bu durum tüketicilerin reel gelirlerinin artması benzeri bir etki yaratarak sadece teknolojik gelişmenin yaşandığı sektörde değil, ekonominin genelinde talep artışı yaratarak istihdamı genişletecektir. Bu mekanizma uzun dönemde ve ekonominin genelinde doğru olmakla birlikte, konu kısa dönem ve fert bazında ele alındığında ikincil etkinin başlangıçta meydana gelen işsizliği tümüyle telafi edebileceğini söylemek güçtür (Canbey Özgüler, 2018, s. 58).

5. ENDÜSTRİ 4.0 VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İSTİHDAMIN GELECEĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR

Endüstri 4.0'la birlikte geleceğin çalışma dünyasının neye benzeyeceği ve sürecin ne kadar zaman alacağı konusunda henüz fikir birliğine varılmış değildir. Bazı ekonomistler önümüzdeki beş yıl içinde kayda değer değişiklikler beklerken, Endüstri 4.0'ın 20 ila 30 yıl içinde yaygınlaştıracağını bekleyenler de bulunmaktadır. Tartışmanın bir cephesinde günümüzde mevcut olmayan yeni pek çok işin gelecekte insanlar tarafından yaratılacağını, dolayısıyla işgücü piyasasında olumsuz bir durum beklemediklerini düşünen “iyimserler” bulunmaktadır. Diğer cephede ise insanlar tarafından gerçekleştirilen birçok işin gelecekte robotlar tarafından yapılacağı, bu durumun kitlesel işsizlik, eşitsizlik ve sosyal bozulmalara neden olacağını ileri süren “karamsarlar” yer almaktadır (Erden Özsoy, 2018, s. 256).

Bu anlamda teknolojik gelişmelerin istihdam üzerindeki iki etkisine vurgu yapılabilir. Birincisi; teknolojik ilerlemelerle birlikte emeğin sermayeyle ikame edilmesi ve işçilerin işsiz kalmasının ortaya çıkarmış olduğu karamsar durum iken, ikincisi; yeni ürün ve hizmetlere olan talebin artmasıyla yeni işlerin ortaya çıkması ve işçilerin bu yeni iş alanlarında istihdam edilmesinin oluşturduğu iyimser durumdur (Schwab, 2016, s. 44). Ancak Endüstri 4.0'a uzanan teknolojideki son gelişmelerin istihdamın

geleceğini nasıl etkileyeceğine dair “kesin” kanıtlar sunan bir çalışma henüz mevcut değildir (Frey ve Osborne, 2013, s. 3). Endüstri 4.0'ın öne çıkan unsurlarının (robotik teknolojilerinin, makine öğreniminin, algoritmaların, yapay zekânın vd.) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde (GOÜ) işgücü piyasasına potansiyel etkilerini tartışan çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Tablo 1'de söz konusu çalışmalardan bazı örnekler yer almaktadır.

Tablo 1: Gelecekte İşgücü Piyasasında Teknolojiden Kaynaklanan Dönüşümler Konusunda Tahminler

Kaynak	Bölge	Bulgular
(Frey ve Osborne, 2013)	ABD	Otomasyon tarafından tehdit edilen görevlerden ziyade meslekleri analize konu etmişlerdir. Mevcut işlerin yaklaşık yarısı (%47) gelecek 20 yıl içinde robotlar tarafından yapılabilecektir.
(Bowles, 2014)	Avrupa Ülkeleri	Frey ve Osborne'un (2013) ABD için yaptığı çalışmayı Avrupa ülkelerine uyarlayarak benzer sonuçlar elde etmiştir. Özellikle Güney Avrupa ülkelerinde işgücünün %45-%60 kadarının potansiyel olarak yüksek ve kalıcı işsizlik oranından etkileneceğini ileri sürmüştür.
(İstihdam Araştırmaları Enstitüsü (IAB), 2015).	Almanya	Baz senaryoya göre, on yıl içinde imalat sanayii başta olmak üzere pek çok sektörde 490.000 işin kaybedileceğini, diğer alanlarda ise 430.000 yeni işin yaratılacağını ileri sürmüşlerdir. Sonuç itibarıyla istihdam düzeyi üzerinde toplamda önemli değişiklikler yaşanmayacağını, Endüstri 4.0'ın ne istihdam yaratacağı ne de yok edeceğini ileri sürmüşlerdir.
(Arntz, Gregory ve Zierahn, 2016)	OECD	Aynı meslekte çalışanlar çoğu zaman farklı işler yapabildiklerinden, işlerin görev içeriğine odaklanmışlardır. Otomasyon tarafından tehdit edilen mesleklerden ziyade görevleri analize konu etmişlerdir. İşlerin ortalama %9'u yüksek otomasyon riski altında olmasına karşın istihdam kaybına dönüşmeyebilir. Büyük olumsuz iş etkileri muhtemel değildir.
(Chang ve Huynh, 2016)	ASEAN-5	İstihdamın %56'sı önümüzdeki 20 yıl boyunca yüksek otomasyon riski altındadır.
(IMF, 2017)	Gelişmiş Ülkeler	Teknolojik ilerleme, gelişmiş ekonomilerde ulusal gelirden işgücünün payındaki toplam düşüşün yaklaşık yarısını açıklamaktadır ve orta vasıflı işçilerin kazancı üzerinde daha büyük olumsuz etki yaratır.
(Acemoglu ve Restrepo, 2017)	ABD, Birleşik Krallık	Görev temelli bir yaklaşım izlemişlerdir. Modellerinin, sermayenin sabit olduğu ve teknolojinin dışsal olduğu statik versiyonunda, otomasyonun istihdamı, işgücünün payını ve ücretleri azaltabileceğini ileri sürmüşlerdir. Teknolojinin içsel olarak ele alındığı modellerinde sermayenin emekten ucuz olması durumunda tüm görevlerin otomasyona dönüşeceğini ancak uzun dönemde bir istikrar durumunun da söz konusu olabileceğini iddia etmektedirler.
WEF, 2018		Şirketlerin yaklaşık yüzde 50'si, otomasyonun 2022'ye kadar tam zamanlı işgücünde bir miktar azalmaya yol açmasını beklemektedir.
(Brynjolfsson ve McAfee, 2011)		Teknolojik ilerlemenin üretkenliği ve genel zenginliği artırsa bile, potansiyel olarak bazı insanların inovasyondan önce olduğundan daha kötü hale gelebileceğini belirtmektedir.

(Chandy, 2017)	GOÜ	Otomasyonun gelişmekte olan ülkelere oranla daha yüksektir.
(Frey, Osborne ve Holmes, 2016)	GOÜ	Gelişmekte olan ülkeler, otomasyonun genişleyen kapsamına karşı oldukça duyarlıdır.
(Frey ve Rahbari, 2016)	OECD, Etiyopya, Hindistan ve Çin	Çin işlerin %77'sini, Hindistan %69'unu, Etiyopya %85'ini ve OECD ortalama %57'sini otomasyon nedeniyle kaybedecektir.
(Dünya Bankası (WB), 2016)	GOÜ	Gelişmekte olan dünyadaki işlerin üçte ikisi (1,8 milyar iş) otomasyona müsaittir. Ancak, etkiler daha düşük ücretler ve yavaş teknoloji kullanımı ile azaltılabilir.
(Dünya Ekonomik Forumu (WEF), 2017)	Afrika	Güney Afrika'daki tüm çalışma faaliyetlerinin %41'i, Etiyopya'da %44'ü, Nijerya'da %46'sı ve Kenya'da %52'si otomasyona karşı duyarlıdır.

Dijital dönüşümün ekonomik etkileri üzerine yapılan araştırmaların büyük kısmı şimdiye kadar işgücü maliyetinin yüksek olduğu, imalat sanayinin yüksek derecede mekanizasyon ve verimlilik gösterdiği gelişmiş ülkelere odaklanmıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan dünya, hem yüksek gelirli ülkelerdeki otomasyon trendlerinden etkilenmekte hem de otomasyonun kendisini yakalamaya çalışmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin bu konuyla ilgili temel sorunu, otomasyonun yetersiz olması ve dolayısıyla işgücü verimliliğinin düşük olmasıdır (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 4-19). Ekonomik büyümenin daha yüksek nitelikli mesleklere doğru önemli bir değişim ortaya çıkarmakta olduğu ve birçok gelişmekte olan ülkenin ekonomilerinin büyük ölçüde emeğe ve rutin üretim işine dayandığı bilinmektedir. Birçok manuel ve rutinleşmiş iş bilgisayarlar, makineler ve yapay zekâ tarafından kolaylıkla idare edilebildiğinden, büyük ölçekli otomasyonun gelişmekte olan ülkelerdeki çalışanlar üzerinde önemli ve geniş kapsamlı etkileri olabileceği açıktır.

Uluslararası kuruluşların son yıllarda yayınladıkları küresel raporlar istihdamın geleceği, otomasyon ve sanayisizleşmenin sonuçları ile ilgili sorunları ele almaktadır. İstihdam beklentileri, “erken sanayisizleşme” konusundaki tartışmalı deneyimler ve büyümenin istihdam esnekliklerinin zayıflaması

nedeniyle de keskin bir odak haline gelmiştir. Akademik camiada da bu konulara yönelik önemli ve artan bir ilgi bulunmaktadır. Bu artan ilgiye rağmen, özellikle otomasyonun etkilerini inceleyen çoğu araştırmacının ABD gibi yüksek gelirli OECD ülkelerine odaklandığı göz önüne alındığında, konunun gelişmekte olan ekonomiler açısından oldukça tartışmalı ve yetersiz kaldığı ileri sürülebilir. Zira bunlar sadece OECD ülkelerinin değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerin de sorunlarıdır.

Gelişmekte olan ülkelere otomasyona dayalı yapısal değişimde karşıt iki kuvvetin var olduğu iddia edilebilir (Schlogl ve Sumner, 2020, s. 62):

(i) Gelişmekte olan ülkelere emek, yüksek gelirli ülkelere daha ucuzdur, bu nedenle işçiler makineler karşısında daha rekabetçidir ve dolayısıyla otomasyon için daha az teşvik bulunmaktadır.

(ii) Tersine, gelişmekte olan ülkelere yaygın olan işler genelde düşük vasıflı manuel rutin işler olduğundan, otomasyon daha kolaydır.

Ekonomilerin dijitalleşmesi ve otomasyonu, gelişmekte olan dünyanın mevcut durumdan ne gibi dersler çıkartabileceği sorusunu gündeme getirmektedir. Gelişmekte olan ülkeler günümüzün gelişmiş

ekonomilerinden çok daha erken ve farklı koşullar altında dijital devrimle karşı karşıya kalmaktadır. Günümüz gelişmiş ülkelerinin zamanında uyguladığı, fabrika işçilerinin ucuz işgücünden elde ettikleri maliyet avantajıyla ekonomik büyüme sağlama yetenekleri otomasyon sonucunda işlevsiz kalmakta, gelişmekte olan ülkelerin bu yolla kalkınmalarını tehlikeye sokmaktadır. Algılanan “teknolojik işsizlik” tehdidinin ötesinde, otomasyon ve dijitalleşmenin gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kalkınmayı, istihdam artışını ve yapısal dönüşümü nasıl etkileyeceği tartışılmaktadır.

Dünya Bankası, önemli otomasyon yaşayabilecek mesleklerin payının, gelişmekte olan ülkelerde, bu mesleklerin çoğunun zaten kayb olduğu daha gelişmiş ülkelere göre daha yüksek olduğunu tahmin etmektedir. Bununla birlikte, etkinin ücret artışı ve teknolojinin benimsenme hızı ile yönetileceğini ileri sürmektedir. İşçiler otomasyon nedeniyle ortaya çıkan rekabetle karşı karşıya kaldıkça kısa ve orta vadede ortaya çıkacak temel sorun teknolojik işsizlik yerine, düşük ve orta vasıflı işlerde reel ücretlerin yavaş büyümesi olacaktır. Otomasyon ve robotların gelişmekte olan ülkelerde işgücü piyasaları ve yapısal dönüşüm üzerinde derin etkileri olması beklenmektedir. Ancak yapay zekâ ve robotların kitlesel işsizliğe neden olmak yerine durgun ücretlere ve sanayisizleşmeye yol açması daha olasıdır. Gelişmekte olan ülkelerin kamu politikası açısından nasıl tepki vermeleri gerektiği, sadece orta gelirli gelişmekte olan ülkeleri değil, aynı zamanda tarımdaki otomasyon eğilimleri göz önüne alındığında en fakir ülkeleri bile etkileyen çok önemli bir sorudur. Otomasyonun gelişmekte olan ülkeleri etkileyiş biçimi, gelişmiş ülkelere farklılık gösterebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler otomasyondan gelişmiş ülkelere göre daha çok olumsuz etkilenebilir (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 33). Bu öngörünün altında yatan iki neden şu şekilde açıklanabilir:

(i) Emeği ikame eden teknolojik gelişme sonucunda gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelerde olduğundan daha fazla iş kaybı

olacaktır. Yüksek gelirli ülkelerdeki işlerin çoğu hizmetler sektöründe yer alan yüz yüze iletişim ve yaratıcılık gerektiren işlerdir. Bu tür işlerde otomasyona geçiş daha zordur. Bir ülke ne kadar yoksalsa işlerin otomasyona çevrilebilmesi kolaylaşmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde hâkim sektör tarımdır. Tarımsal işlerin çoğu rutin olduğundan rahatlıkla otomasyona geçmek mümkündür. (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 1). Tarım ve imalat işleri otomasyona uğradıkça, işçiler hizmet sektörüne yönelecek ve bu sektördeki işgücü arzı artıkça ücretleri düşürecektir. Bu, yoksulluğun azaltılmasını engelleyecek ve muhtemelen ulusal eşitsizlik üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturacak, büyümenin yoksulluğu azaltıcı gücünü zayıflatacaktır.

(ii) Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerdeki ucuz işgücü kaynaklı maliyet avantajı sağlayan üretim faaliyetlerine son verip yatırımlarını kendi ülkelerine geri kaydırabilir (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 86). Uzun yıllardır Çin, Hindistan ve Bangladeş gibi düşük işgücü maliyeti olan ülkeler, düşük vasıflı işçilerin bolluğundan yararlanmakta, Batı ülkelerindeki bazı şirketler de üretimlerini işgücü maliyetlerinin düşük olduğu bu ülkelerde gerçekleştirmeyi tercih etmektedirler. Ancak Endüstri 4.0 ile birlikte rekabet avantajını yitirmiş ABD, Almanya, Japonya gibi gelişmiş pazar ekonomilerinin yeniden öne çıkma ihtimali güçlenmektedir. Gelişmiş ülke menşei şirketler üretim robotlarını kullanarak gelecekte kendi ülkelerinde üretime karar verilerse, ucuz iş gücüne dayalı rekabete odaklanmış Uzakdoğu Asya ülkeleri ile gelişmekte olan piyasalar açısından önemli kayıplar söz konusu olabilir (Alçın, 2016, s. 22). Günümüzde gelişmiş ülkelerin Çin, Hindistan ve Meksika gibi düşük ücretli ülkelerde yaptığı üretimi geri taşıma (reshoring) trendi bulunmaktadır. Bunun bir nedeni yeni teknolojilerin ortaya çıkması, bir diğer nedense işçilerin ucuz olduğu ülkelerde ücretlerin yükselmesidir (Ford, 2018, s. 23). Otomasyon teknolojisi o kadar etkilidir ki ücretlerin en düşük olduğu ülkelerle bile rekabet edebilir. Bu sorunun iyi bir örneği, Bangladeş

veya Tayland gibi düşük işgücü maliyeti olan ülkelerde giyimin hala el ile üretildiği hazır giyim endüstrisidir. Sorun, çok sayıda vasıfsız üretim işçisinin, yabancı yatırımlara dayanan yapısal olarak zor bir işgücü piyasasına nasıl dahil edileceğidir. Batılı gelişmiş ülkeler, robotik üretimin insan üretiminden daha ucuza gelmesiyle birlikte düşük emek maliyeti olan ülkelere üretimlerini geri çekecektir. Bu durum, gelişmiş ülkelerde yeni işlerin yaratılmasına neden olacak, düşük işgücü maliyeti olan ülkelere ise birçok rutin işi yok edecektir (Wisskirchen vd., 2017, s. 16, 18).

İşgücü maliyetinin düşük olduğu ülkelerde, üretimde insanların yerini robotların almasının ekonomik olarak bir anlam taşıması için; insan emeğinin, robotik işgücünden %15 daha yüksek maliyetli olması gerekir. Yönetim Danışmanlık Şirketi Boston Consulting Group tarafından yapılan bir araştırmaya göre bu durum Meksika gibi ülkelere 2025 yılına kadar gerçekleşecektir. Çinli firmalar, robotların insan işçilerin %90'ının yerini alacağı fabrikaları şimdiden kurmaya başlamıştır (Wisskirchen vd. 2017, s. 16). Zaten Çin'de robot kullanımı 2005-2012 arasında yılda yaklaşık %25 artmıştır (Ford, 2018, s. 21, 23). Dolayısıyla robot teknolojisinin gelişmesi ve hem performans hem de fiyat olarak işçilerden daha cazip gelmesi sadece gelişmiş ülkelerin değil, gelişmekte olan ülkelerin de işgücü piyasasını etkileyecektir. Ancak diğer taraftan Çin'de artan işgücü üretkenliği ve bunun sonucunda ücretlerin yükselmesi, robot kullanımının ekonomik olarak uygun olmadığı (örneğin, hazır giyim yapımının ana bölümleri) emek yoğun üretimde daha fakir gelişmekte olan ülkeler için fırsatlar da yaratabilmektedir. Bu endüstrilerde, otomasyonun henüz yeterli rekabet baskısı yaratmadığı ve düşük maliyetli işgücü fazlası olan ülkelerin maliyet avantajını koruyor oldukları değerlendirilmektedir. Bu anlamda, gelişmekte olan bazı yoksul ülkelerin belirli küresel pazarlarda teknolojik geriliklerinden faydalanmaları da beklenebilir. Bu durum, bu ülkelerin çok sayıda düşük vasıflı işçiyi daha iyi özümsemelerine izin verirken, firmalarına yeni teknolojiye yatırım yapmaları

için rekabetçi motivasyon sağlamaz ve imalat sektörlerinin gelişmesini engeller (UN DESA, 2017, s.35).

Potansiyel faydalar açısından, bir firmanın karar verme sürecinde önemli bir faktör işgücü maliyetidir. Bu kısmen, bol ve ucuz işgücüne sahip gelişmekte olan ülkelerin neden şimdiye kadar otomasyondan gözle görülür şekilde etkilenmediğini açıklamaktadır. Gelişmekte olan birçok ülkede, özellikle hizmet sektöründe, genel olarak düşük ücret seviyeleri, ileride otomasyonun yayılmasını ve iş kaybını önlemekte yardımcı olabilecektir.

Hindistan, Tayland veya Çin gibi gelişmekte olan ülkeler için bir başka sorun da sosyal güvenlik sistemlerinin eksikliğidir. Muhtemel kitlesel işsizlik, bir felakete ve bir göç dalgasına yol açabilir. Düşük ve orta düzeyde vasıf gerektiren işlerin ortadan kalkması sadece gelişmekte olan ülkelerin değil, gelişmiş ülkelerin de sorunudur. Ancak düşük ve orta düzeyde vasıf gerektiren tekrara dayalı rutin işler gelişmekte olan ülkelere daha çok olduğundan bu ülkelerin risk düzeyi daha yüksektir. ABD'nin toplam istihdamının yaklaşık %47'si risk altında iken, Tayland ve Hindistan'daki toplam istihdamın %70'i risk altındadır (Wisskirchen vd., 2017, s. 16). Bu konuda yapılan başka bir çalışma ise robotlar karşısında tehdit altında olan işlerin az gelişmiş ülkelere daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Bu risk OECD'de ortalama %57, ABD'de %47, Birleşik Krallıkta %35 iken; Hindistan'da %69, Çin'de %77, Etiyopya'da %85, Tayland'da %72, Arjantin'de %65, Güney Afrika'da %67'dir (Citi GPS, 2016, s. 4). Tablo 2'de McKinsey ve Dünya Bankasının bazı gelişmekte olan ülkelere otomasyona geçebilecek istihdamın oranına ilişkin tahminleri yer almaktadır.

Tablo 2: Bazı Gelişmekte Olan Ülkelerde Otomasyona Geçebilecek İstihdamın Oranına İlişkin Tahminler

	McKinsey Global Institute (2017)	Dünya Bankası (2016)
Arjantin	% 48	% 65
Çin	% 51	% 77
Kosta Rika	% 52	% 68
Etiyopya	% 50	% 85
Hindistan	% 52	% 69
Malezya	% 51	% 68
Nijerya	% 46	% 65
Güney Afrika	% 41	% 67
Tayland	% 55	% 72

Kaynak: (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 23).

Gelişmekte olan ülkeler otomasyonla ortaya çıkan sorunların çözülmesine yönelik çeşitli politika zorluklarıyla karşı karşıyadır. Teknolojik değişimin hızı göz önüne alındığında, beceri geliştirme stratejilerinin her derde deva olmayacağı düşünülmektedir. Güvenlik ağları ve ücret sübvansiyonları önerilebilir, ancak işçiliği daha maliyetli hale getirmeden bunların nasıl finanse edileceği önemli bir sorudur. Altyapı inşası, sosyal, eğitim veya sağlık hizmetleri gibi emek-yoğun sektörlere yatırım yapmak, gelişmekte olan ülkelerin otomasyonun yıkıcı etkilerini yönetmeleri için bir yol olabilir, ancak bunlar büyük kamu yatırımları anlamına gelir ve kendi başlarına ekonomik kalkınmaya yönelik bir uzun vadeli stratejinin yerini tutamaz (Schlogl ve Sumner, 2018, s. 2).

Teknolojik ilerlemenin hızı, demografik ve ekonomik yapılar, yeni otomasyon dalgasının dünya çapında gelişmekte olan ve yükselen ekonomilerdeki işin geleceğini nasıl ve ne ölçüde etkileyeceğini belirleyecektir.

Dört büyük bölgesel kalkınma bankası (Afrika Kalkınma Bankası (AfDB), Asya Kalkınma Bankası (ADB), Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası (EBRD) ve Inter -American Kalkınma Bankası (IADB)) tarafından ortaklaşa yürütülen ve Ocak

2019'da yayınlanan bir çalışmayla (The Future of Work: Regional Perspectives) yeni otomasyon dalgasının Afrika; Gelişmekte Olan Asya; Yükselen Avrupa, Orta Asya ve Güney ve Doğu Akdeniz ile Latin Amerika ve Karayipler'de önümüzdeki yıllarda işgücü piyasalarını nasıl değiştirebileceği incelenmiştir. Bu çalışmayla aynı zamanda bu bölgelerdeki ülkelerin potansiyel zorluklarını en aza indirmek ve faydayı en üst düzeye çıkarmak için alabilecekleri somut politika eylemleri de önerilmiştir (AfDB, ADB, EBRD, IDB, 2018).

Afrika: Endüstri 4.0'ın Afrika'nın tarım, hizmet sektörü, ihracata yönelik üretim ve altyapıdaki ekonomik dönüşümünde giderek daha önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Afrika halihazırda dünyanın en büyük ikinci cep telefonu pazarıdır ve bu teknolojileri kullanan çoğunlukla genç, başarılı girişimcilerin havuzu giderek büyümektedir. Afrika, yenilikçi teknolojiler veya Endüstri 4.0 yoluyla gelişimini hızlandırma potansiyeline sahiptir. Ancak bölgenin şu anda bu zorluklarla birlikte gelecek benzersiz fırsatlardan yararlanmaya hazır olmadığı ileri sürülmektedir. Afrika'nın, özellikle gençler arasındaki işsizlik sorununu çözmek için iş yaratma ve büyüme stratejilerini yeniden gözden geçirmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Tarım için dönüşüm stratejisi ve politikaları, modernleştirilmiş hizmetler, yerel katılımın sağlanması, ihracata dayalı üretimin geliştirilmesi, eğitim ve beceri gelişimini birleştiren altyapı, ücret destekleri ve ekonomik faaliyetler hakkında tahminler için doğru veri toplama yöntemleri üzerine daha yoğun çalışılması gerektiği tespit edilmiştir.

Gelişmekte Olan Asya: Gelişmekte Olan Asya'nın genel görünümünün oldukça iyimser olduğu söylenebilir. 2005'ten 2015'e kadar yükselen iç talep, 12 Gelişmekte Olan Asya Ekonomisindeki teknolojik gelişmeler nedeniyle kaybedilen işleri telafi edebilecek büyüklüktedir. Ayrıca talep yapısının, genişleyen ve daha iyi mal ve hizmet tüketen bir orta sınıfın ortaya çıkmasıyla destekleneceği düşünülmektedir. Gelişmekte olan Asya'daki büyümenin ana itici

gücü iç talep olduğundan, üretimin gelişmiş ekonomilere kaymasının istihdam için büyük bir tehdit olması beklenmemektedir. Ancak, nispeten sınırlı becerilere sahip kişiler sorun yaşayabilirler. Özel becerilerin ve sosyal koruma sistemlerinin geliştirilmesini desteklemek için hükümetlerin kaynaklarının harekete geçirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısına yapılan yatırımlar, makine öğrenmesi ve büyük veri analizi gibi yeni teknolojilerin benimsemesi için destekler ve düşük gelirli bölgelerde uygun fiyatlı internet hizmetleri sağlamak için ülke çapında bir geniş bant omurgası geliştirmesi önerilmektedir.

Yükselen Avrupa, Orta Asya, Güney ve Doğu Akdeniz: Yükselen Avrupa, sermaye girişleri ve küresel değer zincirleri nedeniyle önceki teknolojik değişim dalgasından güçlü bir şekilde yararlanmıştı. Ancak, bir sonraki teknolojik değişim dalgasının etkisinin farklı olabileceği düşünülmektedir. Bölgelerin kişi başına düşen gelir düzeylerinden kaynaklanan iyi yönetim eksikliği, iş yapısındaki değişikliğe karşı politikalar geliştirilmesinin etkinliğini sınırlayabilir.

Güney ve Doğu Akdeniz ile Orta Asya, Moğolistan ve Türkiye her yıl çok sayıda kaliteli iş yaratma zorluğuyla karşı karşıya kalırken, yükselen Avrupa, gelişmekte olan pazarlardaki demografik geçişin ön saflarında yer almaktadır. Bölge, eğitim ve sosyal koruma sistemlerini yeniden düzenleme ve şeffaflığı iyileştirmek, devlet hizmetlerinin verimliliğini artırmak ve yönetimi güçlendirmek için teknolojiden yararlanma zorluğuyla karşı karşıyadır. Gelişmekte olan Avrupa'da zengin olamadan yaşanan ekonomiler, otomasyonun büyümeyi artırma potansiyelini sağlamak konusunda ek zorluklarla karşılaşabilecektir. Bu koşullar altında çalışma yaşamının geleceğinin nasıl gelişeceği eğitim, sosyal güvenlik ağları, maliye politikaları, ekonomik ve siyasi kurumların güçlendirilmesi alanlarındaki politikaların düzenlenmesine büyük ölçüde bağlı olacaktır.

Latin Amerika ve Karayipler: Latin Amerika ülkeleri ile gelişmiş dünya arasındaki verimlilik uçurumu, son birkaç yılda daha da büyümüştür. Ayrıca, önemli bir göstergesi olan kadınların işgücüne katılımının bölgede ve özellikle Orta Amerika bölgesinde oldukça düşük olduğu görülmektedir. Teknolojik dönüşüm konusunda Latin Amerika ve Karayipler'in dijital potansiyelinin yalnızca küçük bir kısmından yararlandığı ve bu bölgedeki bilgi ve iletişim teknolojilerinin geliştirilme hızının dünyanın diğer bölgelerine göre oldukça yavaş olduğu bilinmektedir. Latin Amerika ve Karayipler bölgesi, önündeki fırsatlardan yararlanmak ve teknolojik gelişmeler ve otomasyondan kaynaklanan riskleri en aza indirmek için kararlı bir şekilde hareket etmelidir. Verimlilik ve yetenek açığını azaltmak için bölgenin önemli yatırımlara ihtiyacı bulunmaktadır. İşgücü piyasalarındaki diğer eğilimlerle birlikte dijital teknolojiler yeni iş fırsatları sağlayabilir ve kayıt dışı istihdamın doğasını değiştirebilir. Becerilerin geliştirilmesi, çalışanların yeni işlere geçişi ve refah devletini yeniden sağlayabilmek için gerekli olan yatırımların finansmanın sağlanmasında kamu-özel sektör ortaklıkları önerilmektedir.

Tüm bölgesel eğilimler dikkate alındığında, yeni teknolojik yenilik dalgasının dünyanın farklı bölgelerinde aynı etkiyi yaratmayacağı sonucuna varılabilir.

SONUÇ

Ekonomi üzerinde uzun süreli etkileri olan, ekonominin bütün alanlarını (sadece yurtiçi ekonomik ilişkileri değil, aynı zamanda uluslararası ticareti de) etkileyen büyük teknolojik değişimlere tekno-ekonomik paradigmayı değiştiren yenilikler denir. Dördüncü Sanayi Devrimi olarak da adlandırılan Endüstri 4.0, mal ve hizmetlerin üretilmesinde akıllı fabrikaların, robotların, algoritmaların ve yapay zekânın kullanıldığı bir paradigma değişimini ifade etmek için kullanılmaktadır. Endüstri 4.0'ın ekonomik büyüme, üretim-tüketim-yatırım, iş dünyası, devletler ve istihdam

üzerinde etkileri günümüzde yoğun bir biçimde tartışılmaktadır. Endüstri 4.0'ın önümüzdeki 20-30 yıllık süreçte işgücü piyasalarına etkileri konusunda henüz bir fikir birliği sağlanmış değildir. Çünkü, teknolojik gelişmeler büyük ölçüde önceden tahmin edilebilir olsa da, bunların işgücü piyasalarına, yoksulluk ve eşitsizliğe etkileri açık değildir. Endüstri 4.0'ın işgücü piyasalarına etkileri konusunda yapılan çalışmalar incelendiğinde, genel kanının bu dönüşümün hemen her iş alanını etkileyeceği yönündedir. Sadece değişimin doğası ve ne zaman gerçekleşeceği hususunda farklı görüşler vardır. Bu farklı görüşler iyimserler ve karamsarlar olarak ikiye ayrılabilir. Ancak, iyimser görüşlere sahip nispeten azınlıkta olan iktisatçılar bile Endüstri 4.0'ın pek çok işi yok edeceğini kabul etmektedir. Bu iktisatçıların iyimserliklerinin nedeni ise insanın yaratıcı doğasına olan güvenleridir. Günümüzde yapılan pek çok iş eskiden mevcut değildir. Onlara göre yok edilen pek çok işin yerine yenileri gelecektir. Diğer yandan iyimserler insanların boş zamanlarının artabileceğini, bunun da insan için faydalı olduğunu ileri sürmektedir. Kısaca iyimserler uzun vadede otomasyonun yeni iş kolları yaratmaya devam edeceği ve herkes için refah sağlanacağı görüşündedir. Karamsarlar ise yakın bir gelecekte milyarlarca insanın ekonomik düzenin sürdürülebilmesi için işsiz hale geleceğini ileri sürmektedir.

Endüstri 4.0'ın istihdama etkileri üzerine yapılan araştırmaların büyük kısmı şimdiye kadar işgücü maliyetinin yüksek olduğu, imalat sanayinin yüksek derecede mekanizasyon ve verimlilik gösterdiği gelişmiş ülkelere odaklanmıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkeler, hem yüksek gelirli ülkelerdeki otomasyon trendlerinden etkilenmekte hem de otomasyonun kendisini yakalamaya çalışmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin bu konuyla ilgili temel sorunu, otomasyonun yetersiz olması ve dolayısıyla işgücü verimliliğinin düşük olmasıdır. Gelişmekte olan ülkelerde otomasyona dayalı yapısal değişimde karşıt iki kuvvetin var olduğu iddia edilebilir. Bir yandan gelişmekte olan ülkelerde emek, yüksek

gelirli ülkelerden daha ucuzdur, bu nedenle işçiler makineler karşısında daha rekabetçidir ve dolayısıyla otomasyon için daha az teşvik bulunmaktadır. Diğer yandan ise, gelişmekte olan ülkelerde yaygın olan işler genelde düşük vasıflı manuel rutin işler olduğundan, otomasyon daha kolaydır.

Gelişmekte olan ülkeler günümüzün gelişmiş ekonomilerinden çok daha erken ve farklı koşullar altında dijital devrimle karşı karşıya kalmaktadır. Günümüz gelişmiş ülkelerinin zamanında uyguladığı, fabrika işçilerinin ucuz işgücünden elde ettikleri maliyet avantajıyla ekonomik büyüme sağlama yetenekleri otomasyon sonucunda işsiz kalmakta, gelişmekte olan ülkelerin bu yolla kalkınmalarını tehlikeye sokmaktadır. Otomasyon ve dijitalleşmenin yükselişi, gelişmekte olan ülkelerin düşük gelirli ülke konumundan kurtulup orta veya yüksek gelirli ülke konumuna yükselme fırsatlarını azaltabilir. Diğer taraftan, dördüncü sanayi devrimi uluslararası ekonomik eşitsizliğin güçlenmesine de yol açabilir.

Teknolojik değişimin çalışma yaşamının geleceği üzerindeki etkisi demografik yapıya, uluslararası ticaretin gelişimine, kayıt dışı istihdama ve diğer koşullara bağlı olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasında farklılık gösterecektir. Bu değişikliklerin nasıl gerçekleşeceği ve gelir, eğitim, sağlık ve yeni işler açısından faydaların maliyetlerden daha ağır basıp basmayacağı; ülkelerin bu teknolojik değişimden yararlanmak, olumsuz etkilerini azaltmak ve faydaları tüm nüfus arasında yaymak için yürüteceği politikalara bağlı olacaktır. Ortaya çıkabilecek riskleri azaltırken teknolojik değişimi gerçekleştirebilmek kapsamlı bir uzlaşmayı gerektirir. Bu süreçte hükümetlerin, düzenleyicilerin, özel sektörün ve uluslararası kuruluşların işbirliği hayati bir öneme sahiptir.

Gelişmekte olan ülkelerin dijitalleşme sorunlarını çözmek için alternatif ilkeler getirilmesi gerekli olabilir. Örneğin işgücüne ödenecek ücretlerin robotları kullanmanın

maliyetinin altında kalmaması sağlanabilir. Günümüzde çok taraflı ekonomik ilişkiler eskisinden daha güçlü hale gelerek aynı zamanda politik ve sosyal açıdan da önemli anlamlar kazanmıştır. Bu nedenle hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerin, verimli tartışmalar yoluyla politika önerilerini paylaşmaları ve dijital moderniteye geçişte daha uyumlu olmaları için kurallarını ve ilkelerini değiştirmeleri gerekmektedir.

Ortaya konan tartışmalar ışığında ve tüm bölgesel eğilimler dikkate alındığında, teknolojik yenilik dalgasının dünyanın farklı bölgelerinde aynı etkiyi yaratmayacağı; gelişmekte olan ülkelerin bu durumdan homojen bir biçimde etkilenmeyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- AfDB, ADB, EBRD, IDB (African Development Bank, Asian Development Bank, European Bank for Reconstruction and Development, Inter-American Development Bank). (2018). *The Future of Work: Regional Perspectives*. Washington, DC.
- Alçın, S. (2016). "Üretim İçin Yeni Bir İzlek: Sanayi 4.0". *Journal of Life Economics*, 3(2), 19-30.
- Arntz, M., Gregory, T. ve Zierahn, U. (2016), "The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation, *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Bowles, J. (2014). *The Computerisation of European Jobs*. Erişim Adresi: <http://bruegel.org/2014/07/the-computerisation-of-european-jobs/>
- Brynjolfsson, E. ve McAfee, A. (2011). *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*, Lexington: Digital Frontier Press.
- Canbey Özgüler, V. (2018). İşsizlik, M.K. Biçerli ve V. Canbey Özgüler (Ed.) *İstihdam ve İşsizlik* içinde (s. 46-65). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 2678.
- Chang, J. H., ve Huynh, P. (2016). ASEAN in Transformation: The Future of Jobs at Risk of Automation, *Bureau for Employers, Activities Working Paper No. 9*, Bangkok.
- Chandy, L. (2017). The Future of Work in the Developing World. *Brookings Blum Roundtable 2016 Post-Conference Report*. Washington DC: Brookings Institution.
- Çalış, Ş. (2019). Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçişin Üretim ve İstihdama Etkileri, V. Canbey Özgüler (Ed.), *Yeni Teknolojiler ve Çalışma Hayatı* içinde (s. 94-116). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 2926.
- Citi GPS (2016). Technology at Work v2.0, The Future Is Not What It Used to Be, Citi GPS Reports, Erişim Adresi: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work_2.pdf
- Ekinci, A. ve Gül, E. (2019). Yeni Dünya Düzeninde Teknolojik ve İnnovatif Yenilikler ve İşsizlik, K. Mortan ve A. Tiryaki (Ed.) *Ekonominin Güncel Sorunları* içinde (s. 120-144). Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1774.
- Erden Özsoy, C. (2018). Endüstri 4.0 ve İstihdam Üzerindeki Potansiyel Etkisi, *Journal of Current Researches on Business and Economics*, 8(2), 249-270.

- Fırat, O.Z. ve Fırat, S.Ü. (2017). Endüstri 4.0 Yolculuğunda Trendler ve Robotlar, *Istanbul University Journal of the School of Business*, 46(2), 211-223.
- Ford, M. (2018). *Robotların Yükselişi: Yapay Zekâ ve İşsiz Bir Gelecek Tehlikesi*, çev: C. Duran, İstanbul: Kronik Kitap.
- Frey, C.B. ve Osborne, M. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* Erişim Adresi: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- Frey, C. B., Osborne, M. A., ve Holmes, C. (2016). *Technology at Work v2.0: The Future Is Not What It Used To Be*, Erişim Adresi: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work_2.pdf
- Frey, C. B. ve Rahbari, E. (2016). Do Labor-Saving Technologies Spell the Death of Jobs in the Developing World. *Paper prepared for the 2016 Brookings Blum Roundtable*.
- Gündoğan, N. (2019). İşsizlik, N. Gündoğan ve M.K. Biçerli (Ed.), *Çalışma Ekonomisi II* içinde (s. 134-156,). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 3443.
- Günsoy, G. (2017). Geleneksel Büyüme Teorileri, G.Günsoy ve Z. Erdiç (Ed.), *İktisadi Büyüme* içinde (s. 47-67). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 3656.
- IAB (2015). *Industry 4.0 and the Consequences for Labour Market and Economy*, Institute for Employment Research. Erişim Adresi: http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815_en.pdf
- IMF (2017). *World Economic Outlook, April 2017: Gaining Momentum?* Washington, DC: IMF Press.
- Krugman, P. (2012). Robots and Robber Barons, *The Newyork Times*. Erişim Adresi: <https://www.nytimes.com/2012/12/10/opinion/krugman-robots-and-robber-barons.html>
- Kurt, D. ve Bozoklu, Ü. (2019). Robot Ekonomisinin Yükselişi. *Sosyal Bilimler Metinleri*, Sayı:1, 25-47.
- MGI (2011). *An Economy that Works: Job Creation and America's Future*. Technical Report, McKinsey Global Institute.
- Sachs, J. D. ve Kotlikoff, L. J. (2012). Smart Machines and Long-Term Misery, *NBER Working Paper Series*, No: 18629, 1-19.
- Schlogl, L. ve Sumner, A. (2018). The Rise of the Robot Reserve Army: Automation and the Future of Economic Development, Work, and Wages in Developing Countries, *Centre for Global Development Working Paper* no: 487.
- Schlogl, L. ve Sumner, A. (2020). *Disrupted Development and the Future of Inequality in the Age of Automation*, Palgrave Macmillan, <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-30131-6>
- Schwab, K. (2016). *Dördüncü Sanayi Devrimi*, çev: Z. Dicleli, İstanbul: Optimist Yayınları.
- Tosunoğlu, B.T. (2017). Teknolojik Gelişme ve Kurumsal Yapının Önemi, B. Günsoy ve C. Erden Özsoy (Ed.), *İktisadi Kalkınma* içinde (s. 193-208). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 3547.
- Türkcan, E. (2011). İngiliz Sanayi Devrimi (Kişisel Mucitlerin Doğuşu ve Hızla Çoğalması, içinde, H. Çalışkan (Ed.) *Teknoloji Tarihi* içinde (s. 178-213). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 2404.
- Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu. Endüstri 4.0 Uygulama için Yol Haritası, Erişim Adresi: <https://www.endustri40.com/endustri-4-0-uygulama-icin-yol-haritasi/>



- UN DESA (2017). The Impact of the Technological Revolution on Labour Markets and Income Distribution, Erişim Adresi: https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/publication/2017_Aug_Frontier-Issues-1.pdf
- World Bank. (2016). *World Development Report: Digital Dividends*. Washington, DC: World Bank Press.
- WEF (2017). *The Future of Jobs and Skills in The Middle East and North Africa: Preparing the Region for the Fourth Industrial Revolution*, Geneva: World Economic Forum Executive Briefing.
- WEF (2018). *The Future of Jobs Report 2018*, Geneva: World Economic Forum Press.
- Wisskirchen, G., Biacabe, B.T., Bormann, U., Muntz, A., Niehaus, G., Soler, G.J., ve von Brauchitsch, B. (2017). Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the Workplace. Erişim Adresi: <https://www.ibanet.org/Document/Default.aspx?DocumentUId=c06aa1a3-d355-4866-beda-9a3a8779ba6e>

APA Aytekin, A . (2020). TÜRKİYE’DE ÖNDE GELEN ŞİRKETLERİN ETKİNLİK, FARKLILIK VE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ . Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 21 (4) , 19-35 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/anadoluibfd/issue/59038/827385>

Araştırma Makalesi
Başvuru Tarihi: 17.11.2020
Kabul Tarihi: 12.12.2020

Research Article
Received Date: 17.11.2020
Acceptation Date: 12.12.2020

TÜRKİYE’DE ÖNDE GELEN ŞİRKETLERİN ETKİNLİK, FARKLILIK VE PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

Araş. Gör. Dr. Ahmet Aytekin¹

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

- ❖ Etkinlik,
- ❖ Farklılık,
- ❖ Performans,
- ❖ BWM,
- ❖ EATWIOS,
- ❖ KARMA,
- ❖ MAIRCA,
- ❖ TOPSIS-Sort-C

Uluslararası bir medya kuruluşuna ait Türkiye’de yayın yapan bir dergi, her yıl farklı kriterler bağlamında şirketleri performanslarına göre sıralamaktadır. Bu değerlendirmelerde her bir kriter için ayrı sıralamalar oluşturulmaktadır. Bu çalışmada ise söz konusu listelerin 2019 yılı rakamlarına göre ilk on sırasında yer alan yirmi yedi şirketin etkinlik, performans ve farklılık yönlerinden çok kriterli karar verme yöntemlerinden EATWIOS, KARMA, MAIRCA ve TOPSIS-Sort-C ile bütüncül incelemesi gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda, TÜPRAŞ’ın diğer şirketlere göre etkinliğinin daha yüksek olduğu, THY’nin ise finansal performans açısından ilk sırada olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca TOPSIS-Sort-C ve KARMA sonuçları, iki şirketin diğer şirketlerden olumlu açılardan farklılaştığını göstermiştir.

EFFICIENCY, DISTINCTION AND PERFORMANCE MEASUREMENT OF THE LEADING COMPANIES IN TURKEY

Res. Asst. Dr. Ahmet Aytekin

ABSTRACT

A magazine which broadcasts in Turkey, belonging to an international media organization, ranks companies according to their performance each year based on different criteria. In these evaluations, separate rankings are created for each criterion. A holistic analysis of 27 companies that were in the top ten according to the 2019 lists was carried out using EATWIOS, KARMA, MAIRCA and TOPSIS-Sort-C, which are multi-criteria decision making methods in terms of efficiency, performance and differences. As a result of the analysis, it has been determined that TÜPRAŞ's efficiency is higher than other companies, and THY is in the first place in terms of financial performance. In addition, the TOPSIS-Sort-C and KARMA results showed that the two companies differ from other companies in a positive way.

Keywords:

- ❖ Efficiency,
- ❖ Distinction,
- ❖ Performance,
- ❖ BWM
- ❖ EATWIOS,
- ❖ KARMA,
- ❖ MAIRCA,
- ❖ TOPSIS-Sort-C

¹ Artvin Çoruh Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ahmetaytekin@artvin.edu.tr, , <https://orcid.org/0000-0002-1536-7097>

1. GİRİŞ

Uluslararası bir medya kuruluşuna ait Fortune dergisi, her yıl farklı kriterler bağlamında Türkiye’deki şirketleri performanslarına göre sıralamaktadır. Fortune dergisi, net satışlar, faiz vergi öncesi kâr (FVÖK), aktif toplamı, özkaynak toplam tutarları (TL) ile bir önceki yıla göre net satışların değişimi ve FVÖK değişimini esas alarak sıralamalar açıklamaktadır. Söz konusu sıralamaların her birinde en iyi değerden itibaren sıralamalar yapılmaktadır. Bu çalışmada, performans, etkinlik, farklılık sıralamaları oluşturulmasını sağlayan çok kriterli karar verme yöntemleri ile bahsi geçen sıralamalarda ilk onda yer alan şirketlerin bütüncül değerlendirmesi gerçekleştirilecektir. Böylelikle, değerlendirmede kullanılan kriterler arasında telafi işlemine izin veren çok kriterli karar verme yöntemleri ile Türkiye’nin önde gelen şirketlerinin etkinlikleri, performansları ve farklılıkları incelenecektir.

Çalışma kapsamında etkinlik analizi için EATWIOS (Girdi ve Çıktı Tatmini ile Etkinlik Analizi; Efficiency Analysis Technique With Input and Output Satisficing), farklılık analizi için KARMA (Karma Kriterli Karar Problemlerinde Uzaklık Temelli Çözüm Tekniği; Distances Based Solution Technique for Decision Problems Having Mixed Type Criteria), performans analizi için MAIRCA (Çok Nitelikli İdeal-Gerçek Karşılaştırma Analizi (MultiAttributive Ideal-Real Comparative Analysis) ve şirketlerin sınıflandırılması amacıyla TOPSIS-SORT-C (İdeal Çözüme Yakınlığa Göre Tercih Sıralama Tekniği-Sınıflama-C; Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution-Sort-C) yöntemlerinden yararlanılacaktır. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında ise öznel ağırlıklandırma tekniklerinden BWM (En iyi-En kötü Yöntemi; Best-Worst Method) kullanılacaktır. İzleyen bölümde çalışmanın konusu ile yakın ilişkili literatür özetlenecektir. Ardından araştırmada kullanılan yöntemlerin genel özelliklerine ve işlem adımlarına değinilecektir.

2. LİTERATÜR

Literatürde işletmelerin etkinlik ve performans ölçümü ile sınıflandırılmasını içeren çok sayıda çalışmaya ulaşmak mümkündür. Öte yandan çalışmanın konusu ile benzerlik taşıyan çalışmaların sayısı kısıtlıdır. Bu çalışmalardan birinde Özcan ve Anıl (2017), 2013-2015 döneminde Fortune-500 listesinde yer edinen ve demir-çelik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin verimliliklerini, Malmquist toplam faktör verimlilik indeksi ve Veri Zarflama Analizi (VZA) ile incelemiştir. Söz konusu on üç şirketin verimlilik değerlendirmesinde, girdi değişkenleri olarak aktif toplamı, özkaynaklar ve çalışan sayısı, çıktı değişkenleri olarak ise net satışlar, faiz ve vergi öncesi kâr (FVÖK) ve ihracat toplam tutarı kullanılmıştır. Girdi odaklı CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) modeli ile etkinlik ölçümü sonucunda bir şirket dışında diğerlerinin etkin olmadığı tespit edilmiştir. Malmquist toplam faktör verimliliği indeksi ile gerçekleştirilen inceleme neticesinde, şirketlerin çoğunluğunun teknik etkinlikte değişme, teknolojik değişme, saf teknik etkinlikte değişme, ölçek etkinliğinde değişme ve toplam faktör verimliliğine değişme bağlamında ilerlemeler kaydettiği, şirketlere ilişkin gözlenen gerilemelerin ise ölçek etkinliği ve teknolojik değişimden kaynaklandığı belirtilmiştir.

Özbek (2018), lojistik sektöründe faaliyet gösteren ve 2017 Fortune listesine giren sekiz şirketi, Gri İlişkisel Analiz (Grey Relation Analysis; GRA), SWARA (Aşamalı Ağırlık Değerlendirme Oranı Analizi; Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis), COPRAS (Karmaşık Oransal Değerlendirme; COmplex PROportional ASsessment) ve TOPSIS yöntemleriyle performans yönünden incelemiştir. Çalışmada şirketlerin değerlendirilmesi amacıyla net satış, net satış değişim yüzdesi, faiz ve vergi öncesi kâr (FVÖK), FVÖK değişim yüzdesi, aktif toplam, özkaynaklar, ihracat toplam tutarı ve çalışan sayısı kriterleri kullanılmıştır. Söz konusu kriterler SWARA yöntemi ile

ağırlıklandırılmıştır. Ağırlıklandırma işlemi sonucunda en önemli kriterin özkaynak, en az önemli kriterin ise çalışan sayısı olduğu belirtilmiştir. Ardından, GRA, TOPSIS ve COPRAS ile şirketlerin performans sıralamaları elde edilmiştir.

Ele alınan araştırmanın yöntemlerinden BWM, EATWIOS ve MAIRCA'nın literatürde, sivil toplum kuruluşlarının, havayolu firmalarının, konteyner firmalarının, tedarik firmalarının BİST'te işlem göre altın madenciliği, çimento, sınai ve turizm firmalarının performans analizinde kullanıldığı görülmüştür (Özbek, 2015; Özbek, 2016; Chatterjee vd. 2018; Özdağoğlu, 2018; Çanakçıoğlu, 2019; Görçün, 2019; Amiri vd., 2020; Günay ve Ecer, 2020; Özdağoğlu vd., 2020). Bununla birlikte, KARMA ve TOPSIS-Sort-C literatüre yeni kazandırılan yöntemlerdir. Bu yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmalara henüz rastlanılmamıştır. Bu kapsamda, çalışmanın literatüre önemli yenilikler sağlayacağı düşünülmektedir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çok kriterli karar verme yöntemleri, karşılaşılan karar problemlerinin çözümüne yönelik olarak seçim, sıralama, sınıflama, tasarlama, tanımlama, değerlendirme, eleme gibi birçok amaçla kullanılmaktadır. Bu çalışmada verimlilik-etkinlik sıralaması için EATWIOS, performans sıralaması için MAIRCA, farklılık ve yakınlık incelemesi için KARMA ve performans sınıflaması için TOPSIS-Sort-C yöntemleri kullanılacaktır. Ayrıca, kriterlerin önem düzeylerinin belirlenmesi amacıyla öznel ağırlıklandırma yöntemlerinden BWM'den yararlanılacaktır.

İzleyen alt başlıklarda bahsi geçen yöntemlerin genel özellikleri ve işlem adımlarına değinilecektir. Bununla birlikte çok kriterli karar problemlerinin çözümünde sıklıkla karar matrisinden yararlanılmaktadır.

Karar matrisi X , $i=1, \dots, m$ alternatifleri ve $j=1, \dots, n$ kriterleri temsil etmek üzere eşitlik (1)'de sunulmuştur.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de karar matrisinin $m \times n$ boyutlu ve x_{ij} elemanlarından oluştuğu görülmektedir.

3.1 BWM

Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde ikili karşılaştırmalara dayalı öznel ağırlıklandırma tekniklerinden sıklıkla yararlanılmaktadır. Bu tekniklerde genel olarak n adet kriter için $n(n-1)/2$ karşılaştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle kriter sayısının fazla olduğu problemlerde, ikili karşılaştırmaların sayıca fazla olması, etkin ağırlıklandırmanın önünde önemli bir engel olarak ortaya çıkmaktadır. Rezaei (2015) en önemli ve en az önemli kriterleri odağa alarak geliştirdiği BWM ile ikili karşılaştırma sayısını azaltmıştır. Bununla birlikte, BWM'de ikili karşılaştırmalar için Saaty'nin Temel Ölçeği'nden yararlanılmaktadır. Söz konusu yöntemin işlem adımları izleyen kısımda özetlenmiştir (Rezaei, 2015; Rezaei, 2016).

Adım 1. Kriter kümesi belirlenir: Çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde kullanılacak kriterler belirlenir.

Adım 2. En önemli ve en az önemli kriterlerin belirlenmesi: Kriterler içinde en önemli (the best) ve en az önemli (the worst) olanlar belirlenir. En önemli kriter B, en az önemli kriter ise K ile nitelendirilir.

Adım 3. En önemli kriterlere göre ikili karşılaştırmaların yapılması: En önemli kriterin diğer kriterlere göre önem düzeyi

Saaty 1-9 Temel Ölçek kullanılarak belirlenir ve eşitlik (2)’de yer alan vektör oluşturulur.

$$A_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn}) \quad (2)$$

Saaty’nin 1-9 Temel Ölçeği’nde B’nin j kriterine göre önem düzeyinin belirlenmesinde; 1 değeri eşit önemi, 2 değeri çok az fazla önemi, 3 değeri biraz fazla önemi, 4 değeri birazdan fazla önemi, 5 değeri kuvvetli önemi, 6 değeri kuvvetliden biraz fazla önemi, 7 değeri çok kuvvetli önemi, 8 değeri çok kuvvetliden daha fazla önemi ve 9 değeri mutlak önemi temsil etmektedir (Saaty, 1977; Aytekin ve Durucasu, 2020). Ayrıca, ikili karşılaştırma vektöründe a_{BB} ’nin bire eşit olacağı görülmektedir.

Adım 4. En az önemli kritere göre ikili karşılaştırmaların yapılması: En az önemli kriter dışındaki diğer kriterlerin en az önemli kritere göre önem düzeyleri Saaty 1-9 Temel Ölçek kullanılarak belirlenir ve eşitlik (3)’te yer alan vektör oluşturulur.

$$A_K = (a_{1K}, a_{2K}, \dots, a_{nK})^T \quad (3)$$

İkili karşılaştırma vektöründe a_{KK} değeri bire eşit olacaktır.

Adım 5. Optimal kriter ağırlık değerlerinin belirlenmesi: Kriterlerin ağırlık değerlerinin belirlenmesinde eşitlik (4)’te yer

alan doğrusal programlama modeli kullanılır. Bu model ile her bir j kriteri için $\left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right|$ ve $\left| \frac{w_j}{w_K} - a_{jK} \right|$ farklarının en büyüğünün en küçük kılınması amaçlanır.

$$\begin{aligned} &\xi \text{ enk} \\ &\text{Kısıtlar} \\ &\left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right| \leq \xi, \forall j \\ &\left| \frac{w_j}{w_K} - a_{jK} \right| \leq \xi, \forall j \\ &\sum_{j=1}^n w_j = 1 \\ &w_j \geq 0, \forall j \end{aligned} \quad (4)$$

Eşitlik (4)’te ξ değerini en küçük kılacak kriter ağırlıklarının elde edilmesi amaçlanmaktadır.

Adım 6. Tutarlılık incelemesi: Kriterlerin ikili karşılaştırmalarının tutarlılığı bu adımda tespit edilmektedir. Eşitlik (4)’te ξ modelin tutarsızlığını göstermektedir. ξ değerini en küçük kılacak kriter ağırlıklarının elde edilmesi ile tekniğin uygulanması tamamlanmaktadır. Böylelikle yüksek tutarlılıkta kriter ağırlık değerlerinin elde edilmesi amaçlanmaktadır. Rezai (2016) tutarlılıkların kontrolü için en önemli kriterin en az önemli kritere göre önem düzeyi (a_{BK}) bağlamında Tablo 1’de yer alan tutarlılık indeksini (CI) önermiştir.

Tablo 1. Tutarlılık İndeksi

a_{BK}	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CI (enb ξ)	0,00	0,44	1,00	1,63	2,30	3,00	3,73	4,47	5,23

Tablo 1’de kriter sayısına göre kabul edilebilir en büyük ξ değerleri yer almaktadır. Eşitlik (4)’te yer alan modelin çözülmesi sonucunda elde edilen amaç fonksiyonu ξ değerinin Tablo 1’deki değer altında kalması karşılaştırmaların tutarlı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte tutarlılık

incelemesi için, eşitlik (5)’de verilen tutarlılık oranı (CR)’den de yararlanılabilir.

$$CR = \frac{\xi}{CI} \quad (5)$$

CR değeri 0-1 aralığında değer alırken 0’a yaklaştıkça tutarlılığın arttığından, 1’e yaklaştıkça tutarsızlığın arttığından

bahsedilebilir. BWM'nin diğer ağırlıklandırma tekniklerine göre daha tutarlı ve güvenilir sonuçlar ürettiği belirtilmiştir (Rezai, 2015; Rezai, 2016).

3.2. EATWIOS

İşletmeler açısından etkinlik (efficiency) analizleri çeşitli girdileri/kaynakları hangi ölçüde yeterli ve etkin kullandığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Etkinlik ve verimlilik kavramları sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır. Temel olarak girdi ve çıktı değerleri arasındaki ilişkilerin incelenmesine dayanan bu iki kavram arasında teknik açıdan farklılıklar bulunmaktadır. Etkinlik, mevcut kaynaklar ve bunların kullanılan kısmı arasındaki ilişkiyi, verimlilik ise kullanılan kaynaklarla elde edilen çıktı arasındaki ilişkiyi değerlendirmektedir (Yükçü ve Atağan, 2009; Tosunoğlu ve Uysal, 2012).

Bu çalışmada Fortune 500 listesinin çeşitli açılardan ilk on sırasında yer alan şirketlerin/kuruluşların etkinlik ölçümü için EATWIOS yönteminden yararlanılacaktır. Bahsi geçen yöntem ilk kez Peters ve Zelewski (2006) tarafından çıktıları dayalı olarak EATWOS adı ile tanıtılmıştır. İlerleyen süreçte yöntem Peters vd. (2012) tarafından girdi değişkenlerinin tatmin düzeylerinin değerlendirilmesini içerecek biçimde genişletilmiş ve EATWIOS olarak adlandırılmıştır. EATWIOS, Simon (1979)'un tatmin kuramı temelinde etkinlik analizinde tatmin düzeylerinin dikkate alınmasına olanak sağlamaktadır. EATWIOS yönteminin uygulanmasında takip edilecek işlem adımları, izleyen kısımda sunulmuştur (Peters vd., 2012; Özdağoğlu, 2018; Çetin, 2020).

Adım 1. Girdi ve çıktı matrislerinin oluşturulması: Girdi ve çıktı kriterlerine göre iki ayrı matris oluşturulur. Alternatifler $i=1, \dots, m$ ve girdi kriterleri $f=1, \dots, h$ olmak üzere girdi matrisi G eşitlik (6) ile oluşturulur.

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \dots & g_{1h} \\ g_{21} & g_{22} & \dots & g_{2h} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{m1} & g_{m2} & \dots & g_{mh} \end{bmatrix}_{m \times h} \quad (6)$$

Çıktı kriterleri $k = 1, \dots, l$ olmak üzere çıktı matrisi Y , eşitlik (7)'de verilmiştir.

$$Y = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1l} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2l} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{ml} \end{bmatrix}_{m \times l} \quad (7)$$

Adım 2. Girdi ve çıktı matrislerinin normalizasyonu: Girdi matrisinin normalizasyonu için eşitlik (8), çıktı matrisinin normalizasyonu için eşitlik (9) kullanılır.

$$s_{if} = \frac{g_{if}}{\sum_{i=1}^m g_{if}} \quad (8)$$

$$r_{ik} = \frac{y_{ik}}{\sum_{i=1}^m y_{ik}} \quad (9)$$

Adım 3. Alternatiflerin girdi ve çıktı uzaklıklarının belirlenmesi: EATWIOS yöntemi içinde kriterlere ilişkin belirlenebilecek tatmin düzeylerine (SL) göre alternatiflerin uzaklık değerleri elde edilebilmektedir. Bununla birlikte, tatmin düzeyi belirlemeden, en az bir girdi kriteri için tatmin düzeyi (SL_f) belirleyerek veya en az bir çıktı kriteri için tatmin düzeyi (SL_k) belirleyerek etkinlik analizleri gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada tatmin düzeyi belirlemeden etkinlik analizi ölçümü yapılacaktır. Bu kapsamda i alternatifinin; eşitlik (10) ile f girdi kriterindeki uzaklık ölçüsü (ip_{if}), eşitlik (11) ile k çıktı kriterindeki uzaklık ölçüsü (op_{ik}) hesaplanmaktadır.

$$ip_{if} = 1 - \left(\min_i s_{if} - s_{if} \right), \quad \forall i, f \quad (10)$$

$$op_{ik} = 1 - \left(\max_i r_{ik} - r_{ik} \right), \quad \forall i, k \quad (11)$$

Adım 4. Kriterlerin ağırlık değerlerinin belirlenmesi: EATWIOS yönteminde kriterlerin ağırlıklandırılması süreci için işlemler bulunmamaktadır. Bu bağlamda, kriterlerin ağırlık değerleri literatürde yer alan tekniklerle belirlenmekte ve girdi kriterlerinin ağırlık değerleri w_f , çıktı kriterlerinin ağırlık değerleri w_k ile nitelendirilmektedir.

Adım 5. Etkinlik skorlarının oluşturulması: Alternatiflere ilişkin etkinlik skorları (E_i) eşitlik (12) ile hesaplanır.

$$E_i = \frac{\sum_{k=1}^l w_k \cdot P_{ik}}{\sum_{f=1}^n w_f \cdot P_{if}} \quad (12)$$

Alternatifler etkinlik skoruna göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Diğer bir ifadeyle, etkinlik skoru arttıkça alternatiflerin etkinliğinin de arttığı belirtilebilir. Ayrıca, tatmin düzeylerinin kullanılması durumunda, etkinlik skorları tatmin düzeylerine göre düzenlenmektedir.

3.3. MAIRCA

Pamucar vd. tarafından ilk olarak 2014 yılında MARICA kısaltmasıyla tanıtılan yöntem, ilerleyen dönemde MAIRCA adıyla literatürde çeşitli karar problemlerinin çözümünde sıklıkla kullanılmıştır. MAIRCA yönteminde temel amaç, alternatiflerin teorik olarak tercih edilme olasılıkları ile gerçek verilere göre tercih edilme durumlarını karşılaştırmalı analiz etmektir. MAIRCA, alternatiflerin karar kriterleri bağlamında gözlemlenen/ölçülen değerleri ile teorik olarak tercih edilme olasılıkları arasındaki farklılığın/boşluğun belirlenmesi temelinde çözüm sağlamaktadır. Alternatiflerin tüm kriterlerdeki toplam boşlukları, o alternatifin performansının genel ölçüsü olarak değerlendirilmektedir. Alternatifler toplam boşluk değerlerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanarak karar probleminin çözümü tamamlanmaktadır. MAIRCA’da en düşük toplam boşluğa sahip alternatif, tüm kriterler bağlamında ideal çözümü en iyi temsil eden ve en yakın olan

olarak nitelendirilir. MAIRCA yönteminin işlem adımları izleyen kısımda verilmiştir (Pamucar vd. 2014; Pamucar vd., 2018).

Adım 1. İlk karar matrisinin oluşturulması: Eşitlik (1)’de belirtilen karar matrisi oluşturulur.

Adım 2. Alternatiflerin tercih edilme düzeylerinin/olasılıklarının belirlenmesi: Karar vericinin, bu yöntemle elde edilecek çözümlerden bağımsız olarak, alternatifler arasında birini diğerlerine tercih etmeyeceği varsayılmaktadır. Bu bağlamda, tüm alternatiflerin tercih edilme olasılıkları eşittir ve eşitlik (13) ile hesaplanır:

$$P_{A_i} = \frac{1}{m}; \sum_{i=1}^m P_{A_i} = 1; i = 1, \dots, m \quad (13)$$

Eşitlik (13)’te m alternatif sayısı olmak üzere P_{A_i} , her bir i alternatifinin tercih edilme olasılığını göstermektedir. Ayrıca, eşitlik (13)’te, karar vericinin tüm alternatiflere eşit olasılık vermesi durumunda, $P_{A_1} = P_{A_2} = \dots = P_{A_m}$ olacağı anlaşılmaktadır.

Adım 3. Teorik değerlendirme matrisinin oluşturulması: Kriterlerin ağırlık değerleri w_j ile alternatiflerin tercih olasılıkları çarpılarak eşitlik (14)’te verilen teorik değerlendirme matrisi (T_p) oluşturulur.

$$T_p = \begin{bmatrix} P_{A_1} w_1 & \dots & P_{A_1} w_n \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{A_m} w_1 & \dots & P_{A_m} w_n \end{bmatrix}_{m \times n} \quad (14)$$

Eşitlik (14)’te yer alan teorik değerlendirme matrisinin elemanları $j=1, \dots, n$ kriterler ve $i=1, \dots, m$ alternatifler olmak üzere $t_{p_{ij}}$ ile gösterilir.

Adım 4. Gerçek değerlendirme matrisinin oluşturulması: Teorik değerlendirme matrisi ile ilk karar matrisi değerleri kullanılarak gerçek değerlendirme matrisi (T_r) oluşturulur. Bu amaçla T_r matrisinin elemanları eşitlik (15) ile elde edilir.

$$t_{rij} = \begin{cases} t_{p_{ij}} \left(\frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \right) & , j \in J \text{ ise} \\ t_{p_{ij}} \left(\frac{x_{ij} - \max_i x_{ij}}{\min_i x_{ij} - \max_i x_{ij}} \right) & , j \in J' \text{ ise} \end{cases} \quad (15)$$

Eşitlik (15)'te J fayda yönlü kriterleri, J' ise maliyet yönlü kriterleri göstermektedir.

Adım 5. Toplam boşluk matrisinin oluşturulması: Teorik değerlerin gerçek değerlerden farklılığını ortaya koyan toplam boşluk matrisi (G), eşitlik (16) ile elde edilir.

$$G = \begin{bmatrix} t_{p_{11}} - t_{r_{11}} & \cdots & t_{p_{1n}} - t_{r_{1n}} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ t_{p_{1m}} - t_{r_{1m}} & \cdots & t_{p_{mn}} - t_{r_{mn}} \end{bmatrix}_{m \times n} \quad (16)$$

G matrisinin elemanları g_{ij} ile nitelendirilir ve $[0, \infty)$ aralığında değer alırlar. MAIRCA'da temel amaç, teorik ve gerçek değerleri arasındaki farklılığı en düşük olan alternatifi seçmek olduğundan, g_{ij} değeri sıfıra yaklaştıkça i alternatifinin ideal çözüme de yaklaştığı ifade edilebilir. Bununla birlikte, tercih edilme olasılığı sıfır olan ve gerçek değerlendirme matrisi değerleri de sıfıra eşit olan bir alternatif, ütöpik olarak var olsa dahi ($t_{p_{ij}} = t_{r_{ij}} = g_{ij} = 0$), değerlendirmede anti-ideal çözüme denk kabul edilir ve en kötü alternatif olarak sıralamanın sonuna yerleştirilir.

Adım 6. Genel kriter fonksiyonu değerlerinin hesaplanması: Her bir i alternatifine ilişkin genel kriter fonksiyonu (Q_i), eşitlik (17) ile oluşturulur.

$$Q_i = \sum_{j=1}^m g_{ij} \quad (17)$$

Alternatifler Q_i değerlerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanır.

Adım 7. İlk sırada yer alan alternatifin baskınlık indeksi değerinin oluşturulması: Eşitlik (17)

kullanılarak oluşturulan sıralamaların geçerliliğinin test edilmesi amacıyla ilk sırada yer alan alternatifin diğer alternatiflere baskınlığının ölçüsü olan indeks ($A_{D,1-k}$) kullanılır. Söz konusu indeks eşitlik (18) ile hesaplanır.

$$A_{D,1-k} = \frac{|Q_k| - |Q_1|}{|Q_m|}, \quad k = 2, 3, \dots, m \quad (18)$$

Eşitlik (18)'de Q_1 ilk sırada yer alan alternatifin, Q_m son sırada yer alan alternatifin ve Q_k karşılaştırılan ilgili alternatifin genel kriter fonksiyonunu göstermektedir. Baskınlık indeksi elde edildikten sonra, eşitlik (19) ile baskınlık eşik değeri (I_D) hesaplanır.

$$I_D = \frac{m-1}{m^2} \quad (19)$$

İlk sırada yer alan alternatifin k alternatifine baskınlığı; $R_{\text{önceki}}$ Adım 6'da elde edilen sıralamaları, R_{nihai} karşılaştırmalar sonucunda oluşturulan nihai sıralamayı göstermek üzere eşitlik (20) kullanılarak değerlendirilir.

$$R_{\text{nihai},k} = \begin{cases} A_{D,1-k} \geq I_D \text{ ise } R_{\text{nihai},k} = R_{\text{önceki},k} \\ A_{D,1-k} < I_D \text{ ise } R_{\text{nihai},k} = R_{\text{önceki},1} \end{cases} \quad (20)$$

Eşitlik (20)'den baskınlık indeksi $A_{D,1-k}$ 'nin baskınlık eşiği I_D 'den büyük veya eşit olması durumunda Adım 6'da oluşturulan sıralamaların korunacağı anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, $A_{D,1-k} < I_D$ olması halinde ilk sıradaki alternatifin karşılaştırılan k alternatifinden üstünlüğünün kesinlik taşımadığı belirtilir ve k alternatifi ilk sıraya atanır. Örneğin ilk sıradaki alternatifin ikinci sıradaki alternatif ile karşılaştırılmasında $A_{D,1-2} < I_D$ durumu tespit edilirse ikinci sıradaki alternatif birinci sıraya atanacaktır. Eşitlik (20) ile alternatiflerin nihai sıralaması oluşturulur ve problemin çözümü tamamlanır.

3.4. KARMA

Gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin büyük çoğunluğu hem nitel hem nicel verileri birlikte içermektedir. Aytekin (2020), KARMA ile farklı ölçüm düzeyindeki kriterleri içeren karar problemlerinin çözümüne yönelik bir öneri sunmuştur. KARMA, kriterlerin ölçüm düzeyleri bağlamında gruplara ayrılmasını ve alternatiflerin bu gruplar içinde birbirlerinden uzaklıklarına göre sıralamalarının elde edilmesini ve son adımda, her bir grupta elde edilen çözümlerin bütünleştirilmesi ile genel sıralamaların oluşturulmasını içermektedir. KARMA’da alternatif kümesinde diğer alternatiflere yakınlık/uzaklık durumuna göre iki farklı çözüm elde edilebilmektedir. Söz konusu yöntemin işlem adımları izleyen kısımda özetlenmiştir (Aytekin, 2020):

Adım 1. Karar probleminin tanımlanması:

Karar problemi tanımlanarak, problemin çözümünde değerlendirilecek alternatifler ve kriterler belirlenir.

Adım 2. Kriterlerin gruplandırılması ve grup karar matrislerinin oluşturulması:

Kriterler, ölçme düzeylerine göre sınıflayıcı, sıralayıcı ve niceliksel (eşit aralıklı veya oran) biçiminde gruplandırılır ve her bir grup için ayrı karar matrisleri oluşturulur. Bu noktada, nitel ve nicel kriterler biçiminde iki grup altında değerlendirme de yapılabilir.

Adım 3. Kriterlerin ve kriter gruplarının ağırlıklarının belirlenmesi:

Karar problemi üzerinde kriterlerin etki düzeylerinin birbirinden farklı olduğu görüşü var ise kriterler için literatürde yer alan ağırlıklandırma tekniklerinden yararlanılarak ağırlık değerleri belirlenebilir. Bu çalışmada kriterlerin bulunduğu gruplar sınıflayıcı, sıralayıcı ve niceliksel olarak adlandırılmış ve sırasıyla $g=1,2,3$ indisleriyle gösterilmiştir. Her bir grubun içinde yer alan kriterlerin ağırlıkları toplamı o grubun ağırlığı (g^w) olarak tanımlanır. Kriterlerin ağırlıklandırılmaması durumunda ise g^w , g grubunda yer alan kriter sayısının toplam kriter sayısına oranı olarak işleme alınır.

Adım 4. Alternatiflerin uzaklık değerlerinin elde edilmesi:

Kriter grubunun

yapısına göre izleyen kısımda belirtilen eşitlikler kullanılarak alternatiflerin uzaklık değerleri elde edilir. KARMA ile sınıflayıcı ölçüme sahip kriter grubu içinde ilgili alternatifin diğer alternatiflere uzaklığının hesaplanmasında uyum-uyumsuzluk dikkate alınmaktadır. Örnek olarak $i=1, \dots, f, \dots, k, \dots, m$ olmak üzere f ve k gibi iki alternatif, iki kategorili (Y ve Z gibi) bir kriterde; f ve k alternatifleri aynı değere sahip oldukları a (YY) ve d (ZZ) gözelerinde uyuma sahipken, farklı değerler içeren b (YZ) ve c (ZY) gözelerinde uyumsuzluk içindedir. Buna göre f alternatifinin, k alternatifinden j sınıflayıcı kriterdeki uzaklığı (${}_1d_{f,k}$), uyumsuz değerler b_j ve c_j olmak üzere eşitlik (21) ile hesaplanır.

$${}_1d_{f,k} = \sqrt{\sum_{j=1}^n |b_j + c_j| w_j} \quad i=1, \dots, f, \dots, k, \dots, m \quad (21)$$

Sıralayıcı ölçüme sahip j kriterde, f ve k alternatiflerin uzaklık değeri (${}_2d_{f,k}$); s_j sıralama sayısını göstermek üzere eşitlik (22) ile hesaplanır.

$${}_2d_{f,k} = \sum_{j=1}^n \frac{|x_{fj} - x_{kj}| w_j}{s_j - 1} \quad i=1, \dots, f, \dots, k, \dots, m \quad (22)$$

Niceliksel kriterlerde f alternatifin, k alternatifinden uzaklığı (${}_3d_{f,k}$), j kriterdeki değişim aralığı (A_j) gözetilerek eşitlik (23) ile hesaplanır.

$${}_3d_{f,k} = \left[\sum_{j=1}^n \left(\frac{|x_{fj} - x_{kj}|}{A_j} w_j \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \quad i=1, \dots, f, \dots, k, \dots, m \quad (23)$$

Adım 5. Kriter gruplarında normalizasyon işlemlerinin gerçekleştirilmesi:

Her bir kriter grubunda i . alternatifin grup performans değeri (${}_g d_i$), i . alternatifin diğer alternatiflerden uzaklıklarının toplamıdır. Ardından, her bir alternatife ilişkin normalize grup performans değerleri (${}_g h_i$) eşitlik (24) ile oluşturulur.

$${}_g h_i = \frac{{}_g d_i}{\sum_{i=1}^m {}_g d_i} \quad (24)$$

Adım 6. Alternatiflerin kriter gruplarında sıralanması ve genel uzaklık skorunun elde edilmesi: Karar probleminde alternatifler $g h_i$ değerine göre; alternatif kümesine en yakın olan alternatifin bulunması amaçlanıyorsa küçükten büyüğe doğru, alternatif kümesine en uzak olan alternatifin bulunması amaçlanıyorsa büyükten küçüğe doğru sıralanır. Her bir grupta alternatiflerin aldığı sıra değerleri $g S_i$ ile nitelendirilir. Buna ek olarak yöntemin son adımında kullanılmak üzere eşitlik (25) ile alternatiflerin kriter gruplarında elde etmiş oldukları genel performans değerleri toplanarak gruplar üstü performans değeri (U_i) oluşturulur. U_i değeri, alternatiflerin son adımda aynı sıraya atanması durumunda tam sıralamanın sağlanması için kullanılır.

$$U_i = \sum g h_i \quad (25)$$

Adım 7. Alternatiflerin bütünleştirilmiş sıralamalarının elde edilmesi: Bu adımda alternatiflerin bir önceki adımda elde ettikleri sıralamalar ağırlıklandırılmış Borda puanına dönüştürülmektedir. Bu bağlamda i alternatifinin ağırlıklandırılmış Borda puanı (B_i), m alternatif sayısını göstermek üzere eşitlik (26) ile elde edilir:

$$B_i = \sum_{g=1}^3 (m - g S_i) g w \quad (26)$$

Nihai sıralamalar için alternatifler, B_i puanına göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Aynı sıraya atanan alternatiflerin varlığı durumunda; amaç alternatif kümesine en yakın alternatifin bulunması ise U_i değeri daha düşük olan alternatif ön sıraya atanır. Problemin çözümünde amaçlanan alternatif kümesine en uzak alternatifin bulunması ise U_i değeri daha büyük olan alternatif ön sıraya alınır.

3.5. TOPSIS-Sort-C

Çok kriterli sınıflandırma yöntemleri genel olarak sıralı (ordinal) ve sırasız (nominal) sınıflandırma yapanlar olarak iki grupta değerlendirilmektedir. Bu yöntemler temel olarak çok değişkenli istatistik ve veri madenciliği yöntemlerinden karar vericinin tercihlerinin problemin çözümüne yansıtılması noktasında farklılaşmaktadır. Sırasız sınıflandırma (nominal classification/sorting), önceden belirlenmiş birbiri ile üstünlük ya da tercih ilişkisi kurulamayacak/kurulmayan sınıflara alternatiflerin atanmasını içermektedir. Sıralı sınıflandırma (ordinal sorting) yöntemleri ise önceden belirlenmiş ve birbiri ile üstünlük/tercih ilişkisi kurulabilecek sınıflara alternatiflerin atanmasını sağlamaktadır. Çok kriterli sınıflandırma yöntemlerinin çoğunluğu, sıralama veya seçim problemlerinden kullanılan çok kriterli karar verme yöntemlerinin türevleridir. Bu yöntemlere örnek olarak AHP-Sort, ANP-Sort, CODAS-Sort, ELECTRE-Tri, ELECTRE-Tri-nC, FlowSort, MACBETH-Sort ve TOPSIS-Sort verilebilir (Zopounidis ve Doumpos, 2002; Ishizaka ve Pereira, 2019; De Lima Silva ve de Almedia Filho 2020). Bu çalışmada ise sınıflandırmada merkez profilini dikkate alan ve TOPSIS-Sort'un uzantısı olan TOPSIS-Sort-C kullanılmıştır.

Referans temelli çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS, anlaşılabilir yapısı ve uygulama kolaylığı nedeniyle karar problemlerinin çözümünde sıklıkla kullanılmıştır. Sabokbar vd. (2016), bir TOPSIS türevi olan TOPSIS-Sort'u sıralı sınıflandırma problemlerinin çözümü için önermiştir. Öte yandan, TOPSIS-Sort, sınıflama için gerek duyulmayabilecek alt ve üst sınır profilleri içermektedir. Ayrıca TOPSIS-Sort, sıralama problemlerinde kullanılan yöntemlerde gözlenen sıra değişimi sorununa açık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle De Lima Silva ve de Almedia Filho (2020) söz konusu yöntemin daha az ve anlaşılır profil yapısı ile sıra (sınıf) değişimi içermeyen türevleri olan TOPSIS-Sort B ve TOPSIS-Sort C'yi önermiştir. Sınıflandırma

işlemlerinde TOPSIS-Sort-B’de sınır profilleri, TOPSIS-Sort-C’de ise merkez profillerinden yararlanılmaktadır. Bu çalışmada sınıflandırma işlemleri için merkez profilleri kullanılacaktır. Bu kapsamda TOPSIS-Sort-C’nin işlem adımlarına izleyen kısımda değinilmiştir.

Adım 1. Karar matrisinin oluşturulması: Karar matrisi X eşitlik (1)’de belirtilen biçimde oluşturulur.

Adım 2. Sınıfların profillerinin belirlenmesi: Her bir kriterde alternatiflerin sınıflandırılacağı S_q sınıfı için q adet profil belirlenir. Profil matrisi $p=q$ olmak üzere $P = [p_{kj}]_{p \times n}$ biçiminde oluşturulur.

Adım 3. Kriterlerde karar matrisinden bağımsız en büyük ve en küçük değerlerin belirlenmesi: Çok kriterli karar problemlerinde sıra değişimi sorunu, alternatif kümesinde alternatif ekleme-çıkarma durumunda mevcut alternatiflerin kendi içindeki sıralamasının değişmesidir. TOPSIS-Sort-C’de sıra/sınıf değişimi sorununu ortadan kaldırmak amacıyla, (ilk/başlangıç) karar matrisindeki en büyük ve en küçük değerlere en az eşit olabilecek düzeyde karar matrisinden bağımsız iki yapay alternatif eklenir. Bu alternatiflerden en büyük değere sahip olan y_i^+ ve en küçük değere sahip olan ise y_i^- olmak üzere Y matrisi oluşturulur.

Adım 4. Bütünleşik karar matrisinin oluşturulması: Profil matrisi ve bağımsız yapay alternatifleri içeren Y matrisi, karar matrisi X ’e eklenerek bütünleşik karar matrisi H elde edilir: $H = [h_{ij}]_{(m+p+2) \times n}$.

Adım 5. H matrisinin normalize edilmesi: Bütünleşik karar matrisinin normalize edilmesinde eşitlik (27) veya eşitlik (28)’den biri kullanılır.

$$n_{ij} = \frac{h_{ij}}{y_i^+} \quad (27)$$

$$n_{ij} = \frac{h_{ij} - y_i^-}{y_i^+ - y_i^-} \quad (28)$$

Bu çalışmada bazı kriterlerin negatif değerler içermesi nedeniyle eşitlik (28)’de belirtilen normalizasyon işlemi kullanılacaktır.

Adım 6. Ağırlıklandırılmış bütünleşik normalize matrisin elde edilmesi: Kriterlere ilişkin ağırlık değerleri eşitlik (29)’da belirtildiği biçimde kullanılarak ağırlıklandırılmış normalize matris $V = [v_{ij}]_{(m+p+2) \times n}$ elde edilir.

$$v_{ij} = n_{ij} * w_j \quad (29)$$

Adım 7. İdeal ve anti-ideal değerlerin belirlenmesi: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinden yararlanılarak ideal (A_i^+) ve anti-ideal (A_i^-) vektörleri eşitlik (30) ile oluşturulur.

$$\begin{aligned} A^+ &= \{v_1^+, \dots, v_n^+\} = \{\max_j v_{ij} \mid j \in J, \min_j v_{ij} \mid j \in J'\} \\ A^- &= \{v_1^-, \dots, v_n^-\} = \{\min_j v_{ij} \mid j \in J, \max_j v_{ij} \mid j \in J'\} \end{aligned} \quad (30)$$

Adım 8. İdeal ve anti-ideal vektörlerinden uzaklıkların hesaplanması: Alternatiflerin ideal vektörden uzaklığı d_i^+ ve anti-ideal vektörden uzaklığı d_i^- ile gösterilmek üzere, eşitlik (31) ve eşitlik (32)’den, profillerin ideal ve anti-idealden uzaklıkları sırasıyla $d_{p_k}^+$ ile $d_{p_k}^-$ ile gösterilmek üzere eşitlik (33) ve eşitlik (34) kullanılarak hesaplanır.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - A_j^+)^2} \quad (31)$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - A_j^-)^2} \quad (32)$$

$$d_{p_k}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - A_j^+)^2}, \quad k = 1, 2, \dots, p; \quad i = k + m \quad (33)$$

$$d_{p_k}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - A_j^-)^2}, k = 1, 2, \dots, p; i = k + m \quad (34)$$

Adım 9. İdeal çözüme göreli yakınlıkların hesaplanması: İdeal çözüme göreli yakınlıkların hesaplanmasında, alternatiflerin ideal çözüme göreli yakınlıkları $u(x_i)$ ve profillerin ideal çözüme göreli yakınlığı $u(p_k)$ ile gösterilmek üzere eşitlik (35-36)'dan yararlanır.

$$u(x_i) = \frac{d_i^-}{(d_i^- + d_i^+)} \quad , \quad i = 1, \dots, m \quad (35)$$

$$u(p_k) = \frac{d_{p_k}^-}{(d_{p_k}^- + d_{p_k}^+)} \quad , \quad k = 1, \dots, p \quad (36)$$

Adım 10. Alternatiflerin sınıflara atanması: $u(x_i)$ ve $u(p_k)$ değerlerinden yararlanarak alternatifler (x_i) , eşitlik (37) ile sınıflara atanır.

$$\begin{aligned} x_i \in S_1 \text{ eğer} & \quad |u(x_i) - u(p_1)| \leq |u(x_i) - u(p_2)| \\ x_i \in S_k \text{ eğer} & \quad \begin{cases} |u(x_i) - u(p_k)| < |u(x_i) - u(p_{k-1})| \\ |u(x_i) - u(p_k)| \leq |u(x_i) - u(p_{k+1})| \end{cases} \quad k = 2, \dots, (q - 1) \\ x_i \in S_q \text{ eğer} & \quad |u(x_i) - u(p_q)| < |u(x_i) - u(p_{q-1})| \end{aligned} \quad (37)$$

TOPSIS-Sort-C merkez profillerinin kullanılması ve sınıf değişimi içermemesi özellikleriyle TOPSIS-Sort'tan farklılaşmaktadır.

4. UYGULAMA VE BULGULAR

Çalışma kapsamında değerlendirilecek yirmi yedi şirkete ilişkin veriler, söz konusu sıralamaları açıklayan Fortune dergisinin web sayfalarından elde edilmiştir. Kriterlerin belirlenmesinde ise literatürden yararlanılmıştır (Özcan ve Anıl, 2017; Özbek, 2018). Karar probleminin çözümlenmesinde kullanılacak karar matrisi Tablo 1'de sunulmuştur.

Türkiye’de Önde Gelen Şirketlerin Etkinlik, Farklılık ve Performans Ölçümü

Tablo 2. Karar Matrisi ile Kriterlerin Ağırlık ve Sınıf Profil Değerleri

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	Sektör	İl
	Net satış (TL)	FVÖK (TL)	Aktif toplam (TL)	Özkaynak (TL)	İhracat miktarı (TL)	Çalışan sayısı	VÖK/ Net satış (%)	FVÖK/ Aktif toplam (%)	VÖK/ Özkaynak (%)	Net satış- Bir önceki sıralaması	FVÖK- Bir önceki sıralaması	Aktif top- Bir önceki sıralaması	Özkaynak- Bir önceki sıralaması	İhracat- Bir önceki sıralaması			
TÜPRAŞ	89.600.778.240	3.950.136.064	55.511.556.096	13.136.539.648	20.144.187.392	6.098	0	7	-2	1	1	6	11	7	Petrol ve türevleri üretimi ve dağıtım	Kocaeli	
EPIAS	87.981.359.104	62.804.040	4.565.958.144	211.377.616	0	221	0	1	30	2	315	85	306	500	Enerji	İstanbul	
THY	75.118.002.176	6.801.999.872	146.870.992.896	40.795.000.832	65.817.001.984	38.849	7	5	12	3	3	1	2	1	Seyahat ve taşımacılık hizmetleri	İstanbul	
PO	53.662.904.320	1.413.068.032	10.304.000.000	3.103.136.000	5.869.847.552	832	0	14	7	5	29	33	37	14	Petrol ve türevleri üretimi ve dağıtım	İstanbul	
OPET	46.380.765.184	1.014.507.008	8.632.120.320	2.833.871.872	6.179.019.264	909	1	12	19	6	42	33	41	10	Petrol ve türevleri üretimi ve dağıtım	İstanbul	
BİM	40.211.943.424	2.254.413.056	15.173.565.440	4.237.289.984	0	51.765	4	15	38	8	34	35	33	500	Perakende ticaret mağazaları	İstanbul	
FORD	39.209.017.344	3.606.404.096	16.406.372.352	4.664.921.088	33.375.426.560	10.899	5	22	42	7	11	25	29	2	Taahhüt araçları ve ekipmanların imalat ve bakımı	İstanbul	
AHLATÇI	34.752.655.360	64.446.760	1.743.987.200	747.831.744	7.088.410.624	318	0	4	0	11	344	229	119	29	Kuyum	Çorum	
ARÇELİK	31.941.773.312	5.787.381.760	34.729.500.672	9.815.968.768	21.615.556.608	32.171	3	17	11	10	8	11	13	3	Elektrikli ev aletleri	İstanbul	
RÖNESANS	28.742.266.880	3.130.756.096	24.659.148.800	2.680.713.984	21.247.571.968	54.106	8	13	88	13	13	18	36	4	İnşaat Taahhüt	Ankara	
TEKFEN	10.536.710.144	1.271.085.056	6.657.854.976	1.853.225.984	8.305.914.880	15.157	12	19	66	45	65	55	132	16	İnşaat taahhüt	İstanbul	
TOFAŞ	19.362.676.736	2.818.827.008	12.809.286.656	4.329.208.832	13.301.312.512	6.787	8	22	34	16	17	26	31	5	Taahhüt araçları ve ekipmanların imalat ve bakımı	İstanbul	
VESTEL	17.174.122.496	3.322.894.080	19.452.405.760	3.779.910.912	14.363.541.504	16.775	2	17	8	20	10	19	35	6	Elektrikli ev aletleri	İstanbul	
TEİAŞ	11.052.264.448	2.554.284.800	22.744.188.928	17.789.261.824	0	8.039	19	11	12	33	50	54	81	11	Enerji	Ankara	
TP	5.266.144.256	1.923.444.352	34.075.723.776	18.897.895.424	0	3.708	23	6	6	65	6	10	6	18	Petrol ve türevleri üretimi ve dağıtım	Ankara	
EÜAŞ	25.907.632.128	319.163.712	26.080.155.648	19.870.273.536	0	6.067	1	1	1	21	500	12	7	500	Enerji	Ankara	
TCDD	1.180.636.160	-2.206.080.000	60.833.665.024	53.525.770.240	0	9.237	-216	-4	-5	109	500	2	1	260	Seyahat ve taşımacılık hizmetleri	Ankara	
LİMAK	11.258.913.792	286.139.968	48.749.346.816	6.246.840.320	41.978.096	14.419	-2	1	-4	34	169	12	31	296	İnşaat Taahhüt	Ankara	
EFES	23.313.811.456	4.027.817.984	45.956.476.928	24.173.412.352	16.538.230.784	17.138	8	9	8	18	9	7	4	8	Endüstriyel gıda imalatı	İstanbul	
TURKCELL	25.137.135.616	7.179.621.888	45.714.976.768	18.082.942.976	2.002.788.992	21.813	16	16	22	14	5	3	9	57	Bilgi ve iletişim hizmetleri	İstanbul	
TÜRK TELEKOM	23.657.107.456	7.123.502.080	39.909.285.888	9.442.852.864	1.097.538.944	32.180	12	18	29	15	7	8	15	96	Bilgi ve iletişim hizmetleri	Ankara	
EREĞLİ	27.465.185.280	5.581.092.864	46.672.625.664	31.247.474.688	5.842.476.032	11.428	18	12	16	9	2	4	3	15	Metal döküm ve işleme	Ankara	
İÇTAŞ	7.494.078.976	5.541.800.960	37.794.701.312	6.488.724.992	0	1.500	53	15	61	35	54	9	22	42	İnşaat taahhüt	Ankara	
YDA	3.546.145.280	4.757.730.304	22.410.182.656	7.705.726.464	117.041.464	2.969	93	21	43	80	16	23	23	291	İnşaat taahhüt	Ankara	
ENKA	10.733.112.320	4.659.060.224	49.409.978.368	39.425.622.016	6.431.268.864	17.972	42	9	11	22	22	5	1	16	İnşaat Taahhüt	İstanbul	
DHMİ	7.301.555.200	4.171.682.048	14.724.144.128	10.647.912.448	1.511.582.976	11.026	57	28	39	48	21	28	12	68	Depolama, taşımacılık ve lojistik hizmetler	Ankara	
ASELSAN	13.012.550.656	4.171.173.120	25.633.042.432	13.568.899.072	1.573.783.040	6.797	25	16	24	32	19	17	10	101	Elektronik ve telekomünikasyon	Ankara	
wj (Etkinlik)	0,409	0,254	0,102	0,127	0,073	0,034											
wj (Farklılık)	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063		
wj (Performans)	0,284	0,177	0,071	0,088	0,050	0,024	0,118	0,118	0,071								
Opt. Yönü	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	MİN	Maks	Maks	Maks								
p1	77.367.624.320	8.212.489.152	126.986.129.984	46.650.093.546	57.589.876.736	6.736	270	28	81								
p2	55.262.588.800	5.866.063.680	90.704.378.560	33.321.495.390	41.135.626.240	20.207	193	20	58								
p3	33.157.553.280	3.519.638.208	54.422.627.136	19.992.897.234	24.681.375.744	33.678	116	12	35								
p4	11.052.517.760	1.173.212.736	18.140.875.712	6.664.299.078	8.227.125.248	47.149	39	4	12								

Kaynak: <https://www.fortuneturkey.com/fortune500?yil=2019&tip=1>, Erişim Tarihi: 28.10.2020

Tablo 2’de yer alan kriterlerden K1-K6 etkinlik analizinde, K1-K9 performans sıralama ve sınıflandırmada, K1-K16 ise farklılık ve yakınlık analizinde kullanılacaktır. Bu kapsamda, ilgili kriterlere ilişkin ağırlık değerleri Tablo 2’nin alt satırlarında verilmiştir. Etkinlik ve performans analizi için kriter ağırlıkları BWM yöntemi ile belirlenmiştir. Uzman değerlendirmesi kapsamında, BWM ile gerçekleştirilen ağırlıklandırma işlemi sonucunda en önemli dört kriterin sırasıyla Net Satışlar (K1), FVÖK (K2), VÖK/Net Satışlar (K7) ve FVÖK/Aktif Toplamı (K8)

olduğu tespit edilmiştir. Ağırlıklandırma işlemlerinde tutarlılığın sağlandığı belirlenmiştir. KARMA ile alternatiflerin farklılık ve yakınlıklarının incelenmesinde kriterlere eşit ağırlık değerleri atanmıştır. KARMA’da K10-K14 sıralayıcı ölçekle, K15-K16 ise sınıflayıcı ölçekle ölçülmüş kriterlerdir. Ayrıca, TOPSIS-Sort-C ile performans sınıflandırmasında dört sınıflı (S1= yüksek, S2= orta yüksek, S3= orta, S4= alt orta) yaklaşım benimsenmiş ve sınıf merkez profilleri, kriterlerin değişim aralıkları dikkate alınarak Şekil 1’deki gibi belirlenmiştir.

Şekil 1. Sınıf Merkez Profil Değerlerinin Belirlenmesi

	S4 0,125	S3 0,375	S2 0,625	S1 0,875	
Maks 0	•	•	•	•	1 Opt.
Min 1	•	•	•	•	0 Yünü
	0,875 S4	0,625 S3	0,375 S2	0,125 S1	

Şekil 1’de 0-1 aralığı ile temsil edilen j kriterinin optimizasyon yönüne göre sınıf merkez profilleri görselleştirilmiştir. Buna göre fayda yönlü kriterde S1 sınıfının merkez profil değeri 0,875 iken,

maliyet yönlü bir kriterde S1 sınıfının merkez profil değeri 0,125 olacaktır.

EATWIOS, MAIRCA, KARMA ve TOPSIS-Sort-C ile gerçekleştirilen analizler sonucunda Tablo 3’te belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 3. Analiz Sonuçları

Şirketler	Etkinlik Sıralaması	Performans Sıralaması	Farklılık Sıralaması	Yakınlık Sıralaması	Performans Sınıflaması
	EATWIOS	MAIRCA	KARMA	KARMA	TOPSIS-Sort-C
TÜPRAŞ	1	2	6	22	S2
EPİAS	2	8	2	26	S3
THY	3	1	3	25	S2
PO	5	13	22	7	S3
OPET	7	19	23	6	S3
BİM	11	16	4	24	S3
FORD	4	3	15	13	S3
AHLATÇI	12	24	5	23	S4
ARÇELİK	6	7	21	5	S3
RÖNESANS	10	11	12	17	S3
TEKFEN	21	21	7	21	S4
TOFAŞ	13	17	26	2	S4

VESTEL	14	20	27	1	S4
TEİAŞ	23	22	24	4	S4
TP	25	25	17	11	S4
EÜAŞ	22	23	10	18	S4
TCDD	27	27	1	27	S4
LİMAK	26	26	8	20	S4
EFES	17	15	25	3	S3
TURKCELL	9	4	18	10	S3
TÜRK TELEKOM	8	6	13	15	S3
EREĞLİ	15	5	20	9	S3
İÇTAŞ	16	10	14	14	S3
YDA	19	12	11	16	S3
ENKA	24	14	16	12	S3
DHMI	20	9	9	19	S3
ASELSAN	18	18	19	8	S4

EATWIOS ile gerçekleştirilen analizler sonucunda etkinlik sıralamasında ilk sırada TÜPRAŞ, son sırada ise TCDD yer almıştır. MAIRCA ile gerçekleştirilen performans sıralamasında ise ilk sırada THY’nin, ikinci sırada TÜPRAŞ’ın ve son sırada TCDD’nin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, MAIRCA’da ilk sırada yer alan alternatifin diğer alternatiflere baskınlığı sağladığı belirlenmiş ve Adım 6 kapsamında elde edilen sıralamalar korunmuştur. KARMA ile yirmi yedi şirket arasında diğerlerine en yakın özelliklere sahip olanın VESTEL, en farklı özelliklere sahip olanın ise TCDD olduğu belirlenmiştir. TOPSIS-Sort-C ile gerçekleştirilen sınıflandırmada S1 (yüksek) sınıfına hiçbir şirket girememiştir. S2 sınıfında yer alan iki şirketin ise etkinlik ve performans sıralamalarında ilk sıralarda yer alan TÜPRAŞ ve THY olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, S3 sınıfına 15 ve S4 sınıfına ise 10 şirketin atandığı tespit edilmiştir.

Tablo 3’te yer alan sonuçlar bağlamında, TÜPRAŞ ve THY’nin performans ve etkinlik açısından diğer firmalardan farklılaştığı, bu sonucun KARMA ile elde edilen farklılık sıralamasında söz konusu firmaların ikinci ve üçüncü olması ve TOPSIS-Sort-C’de ikinci sınıfta bulunmaları ile teyit edildiği görülmüştür. Öte yandan TCDD, değerlendirilen şirketler arasında karar kriterleri bağlamında performans ve etkinlik yönünden olumsuz özellikleriyle farklılaşmıştır.

TCDD’nin halkın geniş kesimine hizmet sağlayan bir kuruluş olması etkinlik ve performans yönünden iyileşmelerin hızlı bir biçimde gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Değerlendirilen şirketlerle en yakın özelliklere sahip olanın VESTEL olduğu tespit edilmiştir. VESTEL, etkinlik sıralamasında on dört, performans sıralamasında yirmi ve sınıflamada S4’te yer almıştır. TOPSIS-Sort-C ile elde edilen sınıflamalarda S3 sınıfında bulunanlar; EPİAS, PO, OPET, BİM, FORD, ARÇELİK, RÖNESANS, A. EFES, TURKCELL, TÜRK TELEKOM, EREĞLİ, İÇTAŞ, YDA, ENKA ve DHMI’dır. S4 sınıfında ise AHLATÇI, TEKFEN, TOFAŞ, VESTEL, TEİAŞ, TP, EÜAŞ, TCDD, LİMAK ve ASELSAN yer almaktadır. S3 sınıfındaki şirketlerin S4 sınıfındakilere göre yaklaşık ortalama olarak net satışta 2 kat, FVÖK de 2,5 kat, aktif toplamında 1 kat, çalışan sayısından 2 kat, ihracatta 1,8 kat, VÖK/net satış oranında %34, FVÖK/aktif toplamı oranında %5,7 ve VÖK/özkaynak oranında %17 daha fazla rakamlara sahip olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, S4 sınıfında yer alan şirketler S3 sınıfındakilere göre 1,2 kat daha fazla özkaynağa sahiptir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmelerin farklı açılardan performans ve etkinlik değerlendirmeleri gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de faaliyet gösteren Fortune dergisi her yıl net satışlar, FVÖK, ihracat rakamları, aktif toplamı,

özkaynaklar ve bunlara bağlı oranlar kapsamında ilk 500'e giren şirketlerin sıralamalarını içeren listeler yayımlanmaktadır. Bu listelerde her bir kriter için ayrı sıralama yapılmaktadır. Literatürde söz konusu verileri dikkate alarak çok kriterli karar verme yöntemleri ile performans ve etkinlik açısından tek liste oluşturan az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışmada ise etkinlik ve performans sıralamalarının yanı sıra, literatürden farklı olarak performans sınıflandırmasına ve farklılık-yakınlık analizine de yer verilmiştir.

Çalışma kapsamında çok kriterli karar verme yöntemlerinden BWM ile kriterler ağırlıklandırılmıştır. Kriterlerin önem sıralaması net satışlar (TL), FVÖK (TL), VÖK/aktif toplamı, VÖK/net satışlar, özkaynaklar (TL), VÖK/özkaynaklar, aktif toplamı (TL), ihracat toplamı (TL) ve çalışan sayısı biçiminde tespit edilmiştir. Şirketlerin etkinliği EATWIOS, performans sıralaması MAIRCA, farklılık ve yakınlık analizleri KARMA, performans sınıflandırması ise TOPSIS-Sort-C ile yapılmıştır. Sonuçlar, petrol ve türevleri üretimi ve dağıtım sektöründe faaliyet gösteren TÜPRAŞ ile seyahat ve taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren THY'nin diğer şirketlere göre etkinlik ve performans açısından öne çıktığını göstermektedir. Söz konusu iki şirket, diğer şirketlerin ortalama değerlerine göre VÖK/net satış, FVÖK/aktif toplamı ve VÖK/özkaynaklar oranlarında daha düşük değerlere sahiptir. Buna rağmen, THY ve TÜPRAŞ'ın diğer şirketlere göre öne çıkmasında net satışlar, FVÖK, aktif toplamı, özkaynaklar ve ihracatta elde ettiği başarıların etkili olduğu gözlemlenmiştir.

İşletmeler, etkin ve performans açısından başarılı işletmelerin olumlu özelliklerini dikkate alarak kendi süreçlerini iyileştirebilirler. Bu kapsamda ele alınan çalışmada öne çıkan şirketlerin daha kapsamlı incelemeleri gerçekleştirilebilir. Ayrıca, araştırmacılar sektörler özelinde ya da sektörlerin karşılaştırılması biçiminde ve/veya karar kriterlerinin sayısını artırarak ele alınan çalışmayı genişletebilirler.

KAYNAKÇA

- Amiri, M., Tabatabaei, M. H., Ghahremanloo, M., Keshavarz-Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., & Antucheviciene, J. (2020). A new fuzzy approach based on BWM and fuzzy preference programming for hospital performance evaluation: A case study. *Applied Soft Computing*, (92) 106279, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106279>
- Aytekin, A. (2020). *Çok kriterli karar problemine uzaklık ve referans temelli çözüm yaklaşımı*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Aytekin, A., & Durucasu, H. (2020). Çok kriterli karar problemlerine yönelik yeni bir ölçek: Aralıklı ve Aşamalı Tercih-Önem Ölçeği. E. Sarıkaya (Ed.), *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Teori ve Araştırmalar- Cilt 2* içinde (453-474 ss.). Ankara: Gece Kitaplığı.
- Chatterjee, K., Pamucar, D., & Zavadskas, E. K. (2018). Evaluating the performance of suppliers based on using the R'AMATEL-MAIRCA method for green supply chain implementation in electronics industry. *Journal of cleaner production*, 184, 101-129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.186>
- Çanakçıoğlu, M. (2019). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Çimento firmalarının Entropi-EATWIOS bütünleşik yaklaşımı ile finansal performanslarının değerlendirmesi. *Journal of Yasar University*, 14(56).
- Çetin, E. (2020). EATWIOS yöntemi. M. Atan, Ş. Altan (Eds), *Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* içinde (286-310 ss.). Ankara: Gazi Kitabevi.

- De Lima Silva, D. F., & de Almeida Filho, A. T. (2020). Sorting with TOPSIS through boundary and characteristic profiles. *Computers & Industrial Engineering*, 141, 106328. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106328>
- Görçün, Ö. F. (2019). Entegre Entropi ve EATWOS yöntemleri kullanılarak karadeniz konteyner limanlarının verimlilik analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(3), 811-830.
- Günay, F., & Fatih, E. (2020). Cash flow based financial performance of Borsa İstanbul tourism companies by Entropy-MAIRCA integrated model. *Journal of Multidisciplinary Academic Tourism*, 5(1), 29-37.
- Ishizaka, A., & Pereira, V. (2019). Utilisation of ANPSort for sorting alternative with interdependent criteria illustrated through a researcher’s classification problem in an academic context. *Soft Computing*, 1-12.
- Özbek, A. (2015). Efficiency analysis of non-governmental organizations based in Turkey. *International Business Research*, 8(9), 95-104.
- Özbek, A. (2016). Efficiency analysis of gold mining companies through financial statements. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(10), 273-290.
- Özbek, A. (2018). Fortune 500 listesinde yer alan lojistik firmaların değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1).
- Özcan, A. İ., & Anıl, N. K. (2017). İlk 500 arasında yer alan demir-çelik sektörüne ait firmaların VZA ve Malmquist yöntemleriyle verimliliklerinin ölçümü. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 112-120.
- Özdağoğlu, A. (2018). BİST sınai işletmelerinin Gri Entropi-EATWIOS bütünleşik yaklaşımı ile performans değerlendirmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 19(2), 271-299.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K., & Işıldak, B. Isparta Süleyman Demirel havalimanını kullanan havayolu firmaları performanslarının BWM, MAIRCA ve MABAC ile değerlendirilmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (29), 175-194.
- Pamucar, D., Vasin, L., & Lukovac, V. (2014). Selection of railway level crossings for investing in security equipment using hybrid DEMATEL-MARICA model. In Proceedings of the XVI International Scientific-expert Conference on Railways, Railcon, Niš, Sırbistan, 9–10 Ekim 2014; 89–92.
- Pamučar, D., Lukovac, V., Božanić, D., & Komazec, N. (2018). Multi-criteria FUCOM-MAIRCA model for the evaluation of level crossings: case study in the Republic of Serbia. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 1(1), 108-129.
- Peters, M. L., & Zelewski, S. (2006, April). Efficiency analysis under consideration of satisficing levels for output quantities. In Proceedings of the 17th Annual Conference of the Production and Operations Management Society (POMS) (Vol. 28, No. 1.05).
- Peters, M. L., Zelewski, S., & Bruns, A. S. (2012). Extended version of EATWOS concerning satisficing levels for input quantities. T. Blecker, W. Kersten, C. M. Ringle (eds), *Pioneering Supply Chain Design—A Comprehensive Insight Into Emerging Trends, Technologies And Applications* içinde . Lohmar–Köln: Eul Verlag. 303-318.
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*, 53, 49-57.

- Rezaei, J. (2016). Best-worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. *Omega*, 64, 126-130.
- Sabokbar, H. F., Hosseini, A., Banaitis, A., & Banaitiene, N. (2016). A novel sorting method TOPSIS-Sort: An application for Tehran environmental quality evaluation. *Ekonomie a Management*, 19(2), 87-104.
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281.
- Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American economic review*, 69(4), 493-513.
- Tosunoğlu, B., & Uysal, M. (2012). İSO 500'de yer alan imalat sektöründeki yabancı sermaye payına sahip şirketlerin etkinliklerinin veri zarflama analizi ile ölçülmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, etkililik ve verimlilik kavramlarının yarattığı karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4).
- Zopounidis, C. ve Doumpos, M. (2002). Multicriteria classification and sorting methods: A literature review. *European Journal of Operational Research*, 138(2), 229-246.
- <https://www.fortuneturkey.com/fortune500?yil=2019&tip=1>, Erişim Tarihi: 28.10.2020.

APA Avcı, B, Tonus, Ö. (2020). KAPSAYICI BÜYÜME: KAVRAM VE KAPSAM. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21 (4), 37-55. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anadoluibfd/issue/59038/824450>

Araştırma Makalesi
Başvuru Tarihi: 11.11.2020
Kabul Tarihi: 29.12.2020

Research Article
Received Date: 11.11.2020
Acceptation Date: 29.12.2020

KAPSAYICI BÜYÜME ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME¹

Dr.Bağdat Sıla AVCI²
Prof. Dr. Özgür TONUS³

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

- ❖ Ekonomik büyüme,
- ❖ Kapsayıcı büyüme,
- ❖ İstihdam,
- ❖ Eşitsizlikler
- ❖ Yoksuluk

Ekonomik büyümenin tek başına yoksulluk, gelir eşitsizlikleri ve işsizliği azaltmak için yeterli olamayışı, büyümenin yarattığı fayda ve fırsatlardan toplumun tüm kesimlerinin eşit bir şekilde faydalanamaması dikkatleri ekonomik büyümeden kapsayıcı büyümeye çevirmiştir. Kapsayıcı büyüme hedefi ile hareket eden ülkeler, kendi mücadele ettikleri problemler doğrultusunda kapsayıcı büyüme politikalarını belirlerken, bu politikaların doğru ve uygun biçimde uygulanması için ülkelerin çeşitli alanlarda düzenlemelere gitmesi ve yakaladıkları ekonomik büyüme performansının kapsayıcı nitelik kazanmasında etkili olan göstergelerinde iyileştirmeler yapması gerekmektedir. Çalışmanın amacı; her biri kapsayıcı büyümenin farklı bir çalışma alanı olan ve temelini oluşturan konuları bir bütün altında toplamaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada; çeşitli kurum, kuruluş ve kişilerin yapmış olduğu farklı kapsayıcı büyüme tanımları, büyümenin kapsayıcılığının ölçülmesinde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin kapsayıcı büyüme ile ilişkisi ve kapsayıcı büyüme hedefiyle hareket eden ülkelerin bu hedefe ulaşmak için düzenleme ve iyileştirme yapması gereken alanlar ele alınmıştır.

AN EVALUATION ON INCLUSIVE GROWTH

Dr.Bağdat Sıla AVCI
Prof. Dr. Özgür TONUS

ABSTRACT

The inability of economic growth alone to reduce poverty, income inequality and unemployment and because of the benefits and opportunities created by economic growth do not benefit all segments of society equally the attentions turned from economic growth to inclusive growth. While countries act with the goal of inclusive growth, determine their inclusive growth policies in line with the problems they are struggling with; countries should make arrangements in various fields in order to implement these policies correctly and appropriately and make improvements in the indicators which are effective to achieve their economic growth performance an inclusive nature. Purpose of the study is gather together the issues which are the basis and each of is a different field of inclusive growth. In line with this purpose it has been discussed at the study; the different definitions of inclusive growth made by various institutions, organizations and individuals, the variables used to measure the inclusiveness of growth and the relationship of these variables with inclusive growth and the areas which countries should make regulation and improvement in order to achieve the goal of inclusive growth.

Keywords:

- ❖ Economic growth,
- ❖ Inclusive growth,
- ❖ Employment,
- ❖ Inequalities,
- ❖ Poverty

¹ Bu çalışma Bağdat Sıla AVCI'nın Prof. Dr. Özgür TONUS danışmanlığında yürütülen "Kapsayıcı Büyüme Hedefine Ulaşmada Maliye Politikaları: Türkiye Üzerine Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

²Anadolu Üniversitesi, bsilaavci@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9622-5794>

³Anadolu Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, otonus@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0950-3328>

1.GİRİŞ

Kapsayıcı büyüme kavramı; ekonomik büyüme literatüründe ülkelerin büyüme politikalarının belirlenmesinde önemli söylemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kapsayıcı büyüme kavramının gündeme gelişi II. Dünya Savaşı sonrası izlenen kalkınma politikaları ile olmuştur (Ranieri & Almeida Ramos, 2013). Ülkelerin ekonomik büyüme politikalarını kapsayıcı büyüme üzerine kurmaya başlaması ise 2008 küresel krizi ile birlikte olmuştur. 2008 küresel krizi sonrasında artan gelir eşitsizlikleri, yoksulluk ve işsizlik rakamları ülkelerin kapsayıcı büyümeyi gündemlerine almasına vesile olmuştur. Küresel kriz sonrasında ülkeler ekonomik büyüme politikalarını tüm bireylere fayda sağlayacak ve yaşam standartlarını iyileştirecek bir disiplin haline getirmenin arayışı içerisinde girmişlerdir (World Economic Forum, 2015).

Her ülke ve kurum kapsayıcı büyümeyi kendi mücadele ettiği problemi göz önüne alarak tanımlamış bu sebeple de tek ve net bir kapsayıcı büyüme tanımı yapılamamıştır. Bazı ülke ve kurumlar merkezine yoksulluğun azaltılmasını alıp kapsayıcı büyümeyi yoksulluğu azaltan büyüme olarak tanımlarken, bazıları gelir eşitsizlikleri ve istihdamı merkezine almış ve kapsayıcı büyüme tanımını buna göre yapmışlardır. Dünya Ekonomi Forumu kapsayıcı büyümeyi ekonomik sektörler genelinde geniş tabanlı, sürdürülebilir, ülkenin çalışma çağındaki nüfusunun büyük çoğunluğu için nitelikli istihdam yaratan ve yoksulluğu azaltan çıktı artışı olarak tanımlamıştır (World Economic Forum, 2015). Dünya Bankası; merkezine yoksulluğu alarak yoksulluğu azaltan nitelikteki ekonomik büyümeyi kapsayıcı büyüme olarak tanımlamaktadır (World Bank, 2009).

Tek başına ekonomik büyümenin gelir eşitsizlikleri, yoksulluk ve işsizliğin azaltılmasında yeterli olamaması, dikkatleri ekonomik büyümeden kapsayıcı büyümeye çevirmiştir. Yoksulluk, gelir eşitsizliği, işsizlik, sürdürülebilir büyüme ve kalkınma, çevre, tarım, altyapı,

cinsiyet eşitsizlikleri, eğitim, sağlık, kamu harcama ve yatırımları, finansal kaynaklara erişim ve daha birçok kavramı içerisine alması kapsayıcı büyümenin çok boyutlu yapısını ortaya çıkarmıştır. Bu sebeple kapsayıcı büyümenin kapsamı da oldukça geniş olmuştur. Kapsayıcı büyüme kavramının merkezinde hızla gelişen ve küreselleşen dünyada bireylerin yaşam standartlarını iyileştirmek yer almaktadır (IPC-IG, 2013). Bununla birlikte yaşam standartlarını iyileştirirken oluşacak her türlü eşitsizliklerin ortadan kaldırılması, ekonomik büyümenin ortaya çıkardığı fayda ve fırsatların toplumun tüm kesimlerine eşit bir şekilde dağıtılması hedeflenmiştir.

Ülkelerin ekonomik büyüme performanslarının kapsayıcılığını ölçmek üzere kapsayıcı büyüme performans göstergeleri kullanılmaktadır (World Economic Forum, 2017). Kapsayıcı büyüme yaşam standartlarında köklü bir iyileşmeyi hedeflemektedir. Ülkenin büyüme ve gelişme modelinin kapsayıcılığının göstergesi olarak kabul edilen yaşam standartlarında meydana gelen gelişmeleri değerlendirmek amacıyla kullanılan kapsayıcı büyüme performans göstergeleri, ülkelerin ekonomik büyüme, kapsayıcılık ile nesiller arası eşitlik ve sürdürülebilirlik boyutları altında toplanan değişkenlerinden faydalanarak kapsayıcı büyümeyi ölçmektedir.

Kapsayıcı büyüme performans göstergelerine göre kapsayıcı büyüme üç aşamada gerçekleşmektedir ve her aşamada ülkelerin farklı göstergeleri değerlendirilmektedir. Ülkelerin kapsayıcı büyüme performansının ölçümünde öncelik ekonomik büyüme ve kalkınmaya verilmiştir. Bu aşamada ülkelerin ekonomik büyüme, istihdam, işgücü verimliliği ile sağlıklı yaşam beklentisi göstergeleri değerlendirilmektedir. Ekonomik büyüme aşamasını geçen ülkeler kapsayıcılık aşamasına ulaşmaktadırlar. Bu aşamada politikaların merkezinde bireylerin yaşam standartlarını iyileştirmek yer almaktadır. Ülkelerin yoksulluk oranı, Gini Katsayısı, hanehalkı medyan geliri ile gelir ve servet

göstergeleri ikinci aşamada değerlendirilmektedir. Üçüncü ve son aşamada ise kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliği ve tüm vatandaşların ekonomik büyümenin sağladığı fayda ve fırsatlardan eşit bir şekilde faydalanması hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda son aşamada ülkelerin kamu açıklarının GSYH içerisindeki payı, net tasarrufları, bağımlılık oranı ve GSYH karbon yoğunluğu göstergeleri kapsayıcı büyüme performans ölçümüne dahil edilmektedir.

Kapsayıcı büyüme hedefi ile hareket eden ülkelerin belirli alanlarda iyileştirme ve düzenlemeler yapması gerekmektedir (World Economic Forum, 2017). Dünya Ekonomi Forumu'nun 2017 yılında yayınlamış olduğu rapora göre temel hizmetlere toplumun tüm kesimlerinin eşit şekilde erişiminin sağlanması gerekmektedir. Özellikle eğitim, sağlık ve alt yapı gibi hizmetlere erişimin önündeki engeller kaldırılmalıdır. Nitelikli işgücü; ülkelerin büyüme, yoksulluk ve gelir eşitsizlikleri üzerinde pozitif etkiler yaratmaktadır. Bu sebeple kapsayıcı büyüme sergilemeyi hedefleyen ülkelerin istihdamı artırmaları bunu da nitelikli işgücü yaratarak yapmaları gerekmektedir. Ekonomik büyüme performanslarına kapsayıcı nitelik kazandırmak isteyen ülkelerin harcama ve gelir politikalarını ise gelir eşitsizliklerini ve yoksulluğu azaltacak şekilde planlaması gerekmektedir. Ülkede görülen rüşvet ve yolsuzluklar, hizmetlere erişimde düşük gelirli kesim aleyhinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Kapsayıcı büyüme, kamu gücünün özel çıkarlar doğrultusunda kullanılmasıyla ortaya çıkan yolsuzlukları engellemeyi hedeflemektedir. Bu sebeple ülkelerin iş ve politik etik kurallarına uygun hareket etmesi gerekmektedir. Finansal kapsayıcılık, kredi ve sübvansiyonlara erişim kolaylığı yaratmakta böylece yoksul kesim desteklenirken, düşük gelirli kesime verilen mikro krediler ile bu kesim yatırım ve tasarruf yapmaya yönlendirilmektedir. Finansal kapsayıcılık özellikle yoksul ve düşük gelirli kesimler üzerinde oluşturduğu yoksulluk ve gelir eşitsizliklerini azaltıcı, girişimciliği destekleyici, yatırım ve tasarrufu artırıcı etkiler ile kapsayıcı

büyüme de olumlu yönde etkilemektedir. Ülkelerin kapsayıcı büyüme yolunda bahsi geçen bu alanların tamamında eksikliklerini tamamlaması ve ihtiyaç duyulan düzenlemeleri yapması gerekmektedir (World Economic Forum, 2017).

Literatürde kapsayıcı büyümeyle ilgili farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılmış birçok çalışma yer almaktadır. Aynı zamanda birçok çalışmada da kapsayıcı büyümeyle ilgili ülke bazlı değerlendirmeler yapılmıştır. Ancak bu çalışmalarda kapsayıcı büyümeyle ilgili yaklaşımlar bir bütün altında toplanmamış, kavramın temelinin oluşturulan konular farklı çalışmalarda dağınık bir biçimde yer almıştır.

Bu çalışmada kapsayıcı büyüme kavramı, kavramın ortaya çıkışı, literatürde yer alan farklı kapsayıcı büyüme tanımları, kapsayıcı büyümenin ele aldığı kavramlar ve bu kavramların kapsayıcı büyüme ile olan ilişkisi ele alınmış ve ülkelerin kapsayıcı büyüme gerçekleştirebilmeleri için hangi alanlarda ne tür düzenlemeler yapmaları gerektiğine değinilmiştir.

2. KAVRAM

Ülkelerin üretim düzeyinde görülen artışın yeterli olmadığı, ekonomi büyüdükçe eşitsizliklerin de azaltılması gerekliliği kapsayıcı büyüme fikrinin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. II. Dünya Savaşı sonrası izlenen kalkınma politikaları ile kapsayıcı büyüme konusu ilk kez gündeme gelmiştir (Ranieri & Almeida Ramos, 2013). Takip eden süreçte büyümenin sağladığı imkânlardan toplumun tüm kesimlerinin eşit bir şekilde faydalanmadığı fark edilince hükümetler ve kurumlar kapsayıcı büyüme kavramını gündemlerine almıştır. 2008 küresel krizinin gelir dağılımı üzerinde kayda değer olumsuz etkiler yaratması, krizden çıktıktan sonraki süreçte ise gelir dağılımında görülen bozulmaların yeterli düzeyde iyileştirilememesi kapsayıcı büyüme önemli bir tartışma konusu haline getirmiştir (Taşkın, 2014). Ülkeler yüksek büyüme performansı sergileseler dahi ciddi yoksulluk, işsizlik ve gelir eşitsizlikleri problemleri ile karşılaşmaktadırlar.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nin 2012 kapsayıcı büyüme raporunda yüksek oranlardaki yoksulluk, gelir eşitsizlikleri ve işsizlik rakamlarının rekor düzeydeki büyüme performanslarının başarısız olmasına sebebiyet verdiği dikkat çekilmiştir.

Kapsayıcı büyümeyi her kurum kendi ele aldığı konu üzerinden tanımlarken ülkeler kapsayıcı büyüme stratejilerini kendi mücadele ettikleri sorunlar doğrultusunda belirlemişlerdir. Yoksullukla mücadele eden ülkeler yoksulluğu azaltan ekonomik büyümeyi kapsayıcı büyüme olarak tanımlarken, tarımla uğraşan ülkeler tarımda verimlilik ve istihdamı artıran ekonomik büyümeyi kapsayıcı olarak tanımlamıştır. Bu sebeple kapsayıcı büyümenin tek ve net bir tanımı yoktur. Genel olarak milli gelir artışının ortaya çıkardığı fayda ve fırsatların toplumun tüm kesimlerine dengeli bir şekilde dağıtıldığı ekonomik büyüme modeline kapsayıcı büyüme denir (Taşkın, 2014). OECD'nin tanımına göre kapsayıcı büyüme; toplumun her kesimindeki insan için fırsatlar yaratan ve yaratılan bu fırsatların eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlayan ekonomik büyümedir (OECD, 2017). G20'nin katılım grupları içerisinde yer alan ve sivil toplum konuları üzerinde çalışmalar yapan C20 grubu, büyümenin kapsayıcı olabilmesi için toplumdaki dezavantajlı gruplar da dahil olmak üzere, toplumun tamamına fayda sağlaması, yoksulluk ve eşitsizlikleri hedef alması ve ülkelerin ekonomik büyümelerine de katkı sağlaması gerektiğini dile getirmiştir (C20, 2015). Büyüme ve Kalkınma Komisyonu, kapsayıcı büyümenin; büyümenin hız ve yapısını birbirleriyle bağlantılı olarak ele aldığını, böylece yüksek ve sürdürülebilir büyüme hızına ulaşım aynı zamanda toplumda görülen yoksulluğu azaltması gerektiğine dikkat çekmiştir (Commission on Growth and Development, 2008). Filipinler Kalkınma Planı ise kapsayıcı büyümeyi; hızlı, sürdürülebilir, nüfusun geniş kesimini kapsayan, iş imkânları yaratan ve yoksulluğu azaltan ekonomik büyüme olarak tanımlamaktadır (World Bank Philippine Country Team, 2013).

Dünya Bankası kapsayıcı büyüme tanımının merkezine yoksulluğu almaktadır. Dünya Bankası kapsayıcı büyüme kavramıyla sosyal durumu iyileştiren, yoksulların iktisadi olarak tanımlanan bir büyümeyi kastetmektedir. Dünya Bankası kapsayıcı büyüme tanımını yaparken kapsayıcı büyümeyi; mutlak kapsayıcı büyüme ve göreceli kapsayıcı büyüme olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Mutlak kapsayıcı büyüme, yoksulların durumunun iyileşmesi olarak tanımlanırken göreceli kapsayıcı büyüme, yoksulların durumunun toplumun geri kalanına göre daha hızlı iyileşmesidir. Kapsayıcı büyüme kavramından bahsedilirken çoğunlukla mutlak iyileşme kastedilmektedir. Bu durumda zenginler büyük bir hızla zenginleşirken yoksulların durumunda gözlemlenen ufak iyileşmeler de kapsayıcı bir büyümeden söz etmemize imkân sağlamaktadır (World Bank, 2009).

Dünya Bankası kapsayıcı büyüme kavramı yerine geniş tabanlı büyüme, paylaşılan büyüme kavramlarını da kullandığını belirtmiştir (World Bank, 2009). Ekonomik büyümenin geniş tabanlı olması ile büyümenin mikro boyutu ele alınmakta, firmaların ekonomik çeşitliliği ve rekabeti artırmak için yapısal dönüşümlere önem vermesi kastedilmektedir. Burada amaç büyümeye yönelik kısıtlamaları ortadan kaldırmak ve yatırımları artırıcı alan yaratmaktır. Kapsayıcı büyümeye yönelik yapılan bu tanımlama kapsayıcı büyümenin mikro ve makro belirleyicileri arasında doğrudan bağlantı olduğunu göstermektedir (World Bank, 2009). Paylaşılan büyüme sadece gelirin dağılımı ve bunu destekleyen politikalar ile ilgilidir ve genelde kısa vadeli çözümlere odaklanmaktadır. Kapsayıcı büyüme yaklaşımı gelirin doğrudan yeniden dağıtılmasından ziyade üretken istihdam yaratmayı hedeflediği için uzun vadeli bir perspektif gerektirmektedir ve bu sebeple paylaşılan büyüme kapsayıcı büyümeyi ifade etmekte yetersiz kalmaktadır (World Bank, 2009).

Literatürde sıkça karşımıza çıkan ve kapsayıcı büyümeyle benzer anlamda kullanılan bir diğer kavram da yoksul yanlı büyümedir. Mutlak tanıma göre yoksul yanlı büyüme ekonomik büyümenin mutlak olarak yoksullara fayda sağlaması olarak kabul edilir. Göreli tanıma göre yoksul yanlı büyüme yoksul insanların gelirinin nüfusun geri kalanından daha hızlı artması olarak tanımlanır. Mutlak yoksul yanlı büyümenin temelinde gelirin yeniden dağılımı politikası etkilidir. Ancak kapsayıcı büyüme için gelirin yeniden dağılımı etkili değildir, aynı zamanda ekonomik büyüme verimliliği artırmalı, yeni iş fırsatları oluşturmalı ve verimli işgücü yaratmalıdır (World Bank, 2009). Yoksul yanlı büyümede büyüme yoksullara fayda sağlamak içindir. Yoksul yanlı büyümeye yönelik farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki yoksulluğun azalmasına odaklanmaktadır (Ravallion & Chen, 2003). Diğer yaklaşım yoksul kesimin koşullarının iyileştirilmesine odaklanmaktadır. Bu yaklaşıma göre zenginlerin geliri çok daha fazla artarken bu artıştan elde edilen faydanın geri dağıtımı ile yoksul kesim de bu durumdan fayda sağlamaktadır (Lopez, 2004) ve (Grosse vd., 2008). Bir diğer yaklaşım ise yoksul yanlı büyüme ile yoksulların gelirlerinin mutlak bir şekilde iyileşmesinden ziyade yoksulların gelirinin zenginlere kıyasla daha fazla artması ile ilgilenilir (Ranieri & Almeida Ramos,

2013). Yoksulluğun ve gelir eşitsizliklerinin azaltılması kapsayıcı büyüme ve yoksul yanlı büyümenin ortak konuları olsa da kapsayıcı büyüme ve yoksul yanlı büyüme aynı anlamda kullanılamaz çünkü kapsayıcı büyüme toplumdaki tüm kesimlerin ekonomik büyümeden fayda sağlamasını amaçlamaktadır (Klasen, 2010).

Merkezine yoksulluğu ve gelir eşitsizliklerini alan kapsayıcı büyüme hem ekonomik büyümeye katkı sağlamayı hem de ekonomik büyümeden faydalanmayı hedefler. Bu aşamada da verimli işgücü üretimi önem taşımaktadır. Çünkü verimli bir şekilde çalışan işgücü artırıldığında ekonomik büyüme aşamasında elde edilen çıktı artmaktadır. Böylece verimli işgücü büyüme sürecine katılırken büyüme sonucunda artan çıktı da topluma fayda sağlamaktadır (Ramos vd., 2013).

Kapsayıcı büyümenin çok boyutlu yapısı birçok farklı tanımının ortaya çıkmasına neden olmuş farklı kurum, kuruluş ve kişiler kapsayıcı büyümeyi farklı yönleri ile ele almıştır. **Hata! Yer işareti başvurusu geçersiz.**'de farklı kurum, kuruluş ve kişilerin kapsayıcı büyüme tanımı yaparken öncelik verdiği faktörlere yer verilmiştir.

Tablo 1. Kapsayıcı büyümeyi tanımlamak için kullanılan temel faktörler

	Yoksulluk	Eğitsizlik	Ekonomik Büyüme	Verimli İşgücü	Yetenekler	Cinsiyet Eşitsizlikleri	Altyapı	Sosyal Koruma	Temel Sosyal Hizmetler	Fırsatlar	Yatırım	Çevre	Ekonomik Büyümenin Faydaları	Sürdürülebilirlik
Dünya Bankası, 2009	X													
OECD, 2017										X			X	
IPC-IG, 2013									X	X			X	
Filipinler Kalkınma Planı, 2013	X			X									X	
C20, 2015	X	X	X									X	X	
Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Komisyonu, 2008	X		X											
Ali & Son, 2007		X												
Dünya Ekonomi Forumu, 2015	X		X	X	X									X
Taşkın, 2014			X										X	
Habito, 2009	X													
Rauniyar & Kanbur, 2010		X	X		X			X		X			X	
Ianchovichina & Lundstrom, 2009	X		X	X							X			
Klasen, 2010		X								X				
McKinley, 2010	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

3. KAPSAM

Temeline ekonomik büyümeyi alan kapsayıcı büyüme yoksulluğun azaltılması için gerekli ve önemli koşulların oluşturulması ile ilgilidir. Bir ülkenin ekonomik performansı değerlendirilirken ekonomik performansın en

alt düzeyi ve ekonomik performansın en üst düzeyi ayırımına gidilmektedir. Taban çizgisini yaşam standartlarında, ücret ve ücret dışı gelirden (örneğin emeklilik maaşı) iyileşme ve yaşam kalitesinde artış oluşturur. Ekonomik büyüme ise ulusal ekonomik performansın en üst düzeyini oluşturmaktadır. Genel olarak ele

alındığında ekonomik büyüme, ulusal ekonomik performansın en üst düzey ölçüsü olarak düşünülse de bu durum ekonomik performansın en alt çizgisini temsil eden yaşam standartlarında geniş tabanlı iyileşme ile birlikte ele alınmalıdır. Örneğin; Dünya Ekonomi Forumu'nun 2017 yılında yayınlamış olduğu raporda son beş yılda gelişmiş ülkelerde yıllık medyan gelirin %2,4 oranında düştüğü ve kişi başına GSYH'nın ortalama olarak %1'den daha az arttığı belirtilmiştir. Bu sebeple ülkelerin kalkınması için ekonomik büyüme tek başına yeterli bir faktör olmaktan çıkmıştır. Bu açıdan yaklaşıldığında kapsayıcı büyüme; ekonominin en üst düzey performansına en alt düzey performansını dahil eden, ekonomik fırsat ve refahın geniş tabanlı olarak yayılmasını sağlama stratejisidir (World Economic Forum, 2017). OECD (2013), raporunda kapsayıcı büyümenin ekonomik büyümeden çok daha fazlası olduğu, eşitsizlikleri ve yoksulluğu azaltması ve toplumun tüm kesimlerine fayda sağlaması gerektiği vurgulanmıştır.

Kapsayıcı büyüme devletin kolaylaştırıcı bir rol oynaması ile birlikte serbest piyasaya dayanan büyüme politikaları üzerine kurulmuştur (World Bank, 2009). Büyüme

politikalarının yanı sıra kapsayıcı büyüme sadece ülke ve firmaları ilgilendiren bir konu değildir. Bireyler ve bireylerin gelişimi (eğitim, sağlık, sosyal hizmet gibi konuların gelişmesi ile) de kapsayıcı büyümenin kapsamı içerisindedir.

Yaşam standartlarında meydana gelen gelişmeleri değerlendirmek amacıyla bir ülkenin büyüme ve gelişme modelinin kapsayıcılığının göstergesi olan kapsayıcı büyüme performans göstergeleri kullanılmaktadır. Kapsayıcı büyüme performans göstergeleri ekonomik performans ve çevre koşullarının etkinliğinin ekonomik politika alanları içerisinde değerlendirilmesini sağlamaktadır (Samans vd., 2015). Kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmak için yaşam standartlarının çok boyutlu doğası göz önüne alındığında GSYH'den daha kapsamlı performans göstergelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Kapsayıcı büyüme performans göstergeleri sürdürülebilir kalkınma ve yaşam standartlarındaki iyileşme gibi göstergeleri değerlendirmeye alarak tek başına GSYH'nın sağladığı üretime dayalı ekonomik performans değerlendirmesine kıyasla daha kapsamlı bir resim çizmektedir. Kapsayıcı büyüme performans göstergeleri Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1. Kapsayıcı büyüme temel performans göstergeleri



Kaynak: (World Economic Forum, 2017)

Şekil 1’de her bir sütunda Dünya Ekonomi Forumu tarafından belirlenen “Anahtar Performans Göstergeleri” yer almaktadır. İlk sütun ekonomik büyüme ve kalkınmaya ayrılmıştır. Ekonomik büyüme ve kalkınmanın ölçümünde ele alınan temel değişkenler bu sütun altında konumlanmıştır. Kişi başına GSYH, hanehalkının gelirini oluşturan ücretlerin oluşmasını sağlayan işgücü verimliliği, istihdam ve yaşam kalitesinin ölçümünde kullanılan sağlıklı yaşam beklentisi ekonomik büyüme ve kalkınma sütunu altında değerlendirmeye alınan değişkenlerdir. İkinci sütunda kapsayıcı büyümeye ilişkin değişkenler görülmektedir. Bu sütunda ekonomik büyümeden kapsayıcı büyümeye geçişi sağlayan ve bu alanda değerlendirilmesi gereken değişkenler ele alınmıştır. Söz konusu değişkenler; yaşam standartlarındaki ilerlemenin göstergesi olarak kabul edilebilecek hanehalkı medyan geliri, gelirden görülen iyileşmelerin alt kesimde yarattığı ilerlemenin izlenmesini sağlayacak olan yoksulluk oranı, standart uluslararası eşitsizlik ölçüğü Gini katsayısı ile servet ve benzeri gelirlerdir. Üçüncü sütunda ise eşitlik ve sürdürülebilirlik kavramları ele alınmıştır. Ekonomide meydana gelen büyüme ve kazanımların kapsayıcılığından söz edebilmek için bu kazanımların gelecek kuşaklara fazladan bir yük getirmemesi ve sürdürülebilir olması gerekmektedir. Bu sebeple ele alınan değişkenlerden ilki; insan sermayesine yapılan yatırımlar, doğal kaynakların tükenmesi ve kirliliğin yol açtığı zararlar hesaba katılarak bir ekonomideki gerçek tasarruf oranını ölçen net tasarruflardır. Diğer değişkenler ise kamu borçlarının GSYH içerisindeki payı, emeklilerin ve gençlerin (15 yaş altı) çalışma çağındaki nüfusa oranı (bağımlılık oranı) ki bu değişken bir ülkenin maliyesinde meydana gelecek olası baskıların bir göstergesidir ve ülkenin iklim değişikliği konusundaki göreceli performansdır

(GSYH’nın karbon yoğunluğu) (World Economic Forum, 2017).

Şekil 1’de ekonomik büyüme temeli üzerinde yükselen ve kapsayıcı büyümenin temel yapıtaşlarını ifade eden kavramlar yer almaktadır. Kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmak isteyen ülkelerin öncelikli amacı güçlü bir büyüme performansı sergilemek olmalıdır. Bu sebeple ilk aşamada ekonomik büyüme göstergesi olarak kişi başına GSYH değerlendirilmektedir. Ancak kapsayıcı büyüme için sadece kişi başına GSYH’da görülen artış yeterli değildir. Ülkelerin kişi başına GSYH’sı artarken aynı zamanda istihdam da yaratması gerekmektedir. Kapsayıcı büyüme için istihdam artışı gerekli koşul olsa da kapsayıcı büyümenin merkezinde verimli işgücü yaratmak ve mevcut işgücünün verimliliğini artırmak yer almaktadır. Kapsayıcı büyüme için ekonomik büyüme gerekli fakat tek başına yeterli olmamakta aynı zamanda ekonomik kalkınma aşamasına geçilerek ülke vatandaşlarının refah artışı sağlanmalıdır. Bu aşamada ülkedeki vatandaşların yaşam kalitesinin her yönüyle (eğitim, sağlık, sosyal hizmetler, vb.) artırılması amaçlanmaktadır.

Ekonomik büyüme ve kalkınma aşamasını tamamlayan ülkeler yarattıkları ekonomik büyümenin kapsayıcılığını artırmak amacıyla kapsayıcı büyümenin yapıtaşlarını oluşturan diğer değişkenlere yoğunlaşmalıdır. Bu değişkenler Şekil 1’de ikinci sütunda ele alınmaktadır. Bu aşamada artık büyümenin bireyler, hanehalkı ve toplum üzerindeki etkileri üzerinde durulmaktadır. En yoksul %20’lik kesim ile en zengin %20’lik kesim arasındaki gelir farkını en aza indirmeyi amaçlayan kapsayıcı büyüme bu eşitsizliklerin ölçümünde uluslararası bir değişken olan Gini katsayısından faydalanmaktadır. Gelir eşitsizliklerinin oluşmasında önemli bir faktör olan yoksulluk ve yoksulluğu azaltıcı politikalar

kapsayıcı büyümenin önemle üzerinde durduğu konulardandır. İkinci sütunda ele alınan kavramlarda iyileşmenin yaşanması ile birlikte ülkeler ekonomik büyüme ve bu büyümenin kapsayıcılığını gerçekleştirerek sürdürülebilirliğinin sağlanması ve yaratılan fırsatların tüm topluma eşit bir şekilde paylaşılması aşamasına geçmektedir.

Şekil 1'deki üçüncü sütunda ise kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliği ele alınmaktadır. Dünya Ekonomi Forumu kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliğinin ilk aşamasında, sabit ve doğal sermayede meydana gelen yıpranmaları hesaba katarak yapılan bir ulusal gelir hesabının tüketim için mevcut olan veya gelecekte tüketimi artırmaya yardımcı olacak yatırımları daha iyi ölçtüğünü ileri sürmektedir (Samans vd., 2015). Dolayısıyla bu aşamada ele alınan net tasarruflar; enerji, mineraller, partikül emisyonları, orman miktarında meydana gelen azalmalar ve karbondioksitin yarattığı hasarın net ulusal tasarruflardan çıkarılması ile elde edilmektedir (Samans vd., 2015). Kamu gelir ve giderleri kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliği aşamasında ele alınan diğer unsurlardır. Ülkeler kapsayıcı büyüme hedeflerine ulaşmak için mali araçları etkin bir şekilde kullanmalıdırlar. Devletin gelirlerini oluşturan vergilerle gider kalemleri arasında yer alan eğitim ve sağlık harcamaları, sübvansiyonlar ve sosyal yardımlar kapsayıcı büyümenin mali boyutunu oluşturmaktadır. Devletin gelir ve giderleri arasındaki farkın GSYH'ya oranı kapsayıcılığın sürdürülebilirliği aşamasında önem taşımaktadır. Gelir ve gider kalemlerinin dengeli bir şekilde yönetimini sağlayan ülkeler kapsayıcı büyüme hedeflerine de daha büyük adımlarla yaklaşmaktadır. Ancak mali araçların dengeli bir şekilde kullanılamaması kamu açıklarında artışlara neden olmakta ve bu da zaman içerisinde kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmaktadır.

Kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliği aşmasında önemli bir diğer faktör ise bağımlılık oranıdır. Bir toplumda yer alan çalışmayan ve üretmeyen nüfusun toplam nüfusa oranı bağımlı nüfus olarak tanımlanmaktadır. Devlet bağımlı nüfusu desteklemekle (emekli maaşı, sosyal destekler, ücretsiz sağlık ve eğitim hizmeti sağlamak) yükümlüdür. Bağımlılık oranının kapsayıcı büyüme üzerindeki etkisi hem olumlu hem de olumsuz yönde olabilmektedir. Devletin bağımlı nüfusu desteklemek için ayırdığı bütçe ülkeye bir maliyet doğurmakla birlikte bu kesim için yapılan hizmetler ve harcamalar yoksulluk ve gelir eşitsizliği üzerinde iyileştirici bir etki yaratmaktadır. Kapsayıcı büyümenin sürdürülebilirliğini etkileyen bir diğer faktör de çevredir. Çevre ve kapsayıcı büyüme arasındaki ilişki karbon emisyonu ile oluşmaktadır. Ülkeler ekonomik olarak büyümek için enerjiye ihtiyaç duymakta, enerji tüketimi artıca da karbon salınımı artmaktadır. Aynı zamanda karbon emisyonunun artması ülkelerin verimliliğini düşürürken çevreye zarar vererek iklim değişikliklerine de yol açmaktadır. Bu sebeple kapsayıcı büyüme hedefi ile hareket eden ülkeler temiz enerji kullanımına yönelik politikalar uygulamalıdırlar.

Kapsayıcı büyümenin önemle üzerinde durduğu konuların başında verimli işgücü yaratmak gelmektedir. Kapsayıcı büyüme verimli işgücü yaratarak hem istihdam hem de yoksulluk üzerinde olumlu etkiler yaratmayı hedefler. Niteliği artan işgücünün bir yandan üretime olan katkısı artarken öte yandan yaratılan verimli işgücü ile ülkelerin büyüme hızı da artmaktadır. Kapsayıcı büyüme verimli işgücünün yoksulluğu azaltıcı etkisinden de faydalanmaktadır. Kapsayıcı büyümenin temel hedeflerinden bir diğeri olan yoksulluğun azaltılmasına yönelik politikalar oluşturulurken gelirin yeniden dağıtılmasına yönelik politikalardan ziyade nitelikli işgücü yaratarak

istihdamı artırma yoluyla yoksulluğu sonlandırmaya yönelik politikalar tercih edilmektedir (World Bank, 2009).

Kapsayıcı büyümenin kapsamı içerisine giren konulardan bir diğeri de cinsiyet eşitsizlikleridir. Kadın ve erkekler arasında ortaya çıkan ücret, çalışma saatleri ve koşullarındaki farklılıklar kapsayıcı büyümenin ele aldığı konular arasındadır. Kadınların yarı zamanlı, güvencesiz işlerde, aile işçisi ve ücretsiz olarak çalıştırılması veya benzer işlerde erkeklere kıyasla daha düşük ücretlerle çalıştırılması kapsayıcı büyümenin iyileştirme yapılmasını gerekli gördüğü durumlardır. Aynı zamanda kadınlarda eğitim hizmetlerinden faydalanma oranının erkeklere göre daha düşük olması kapsayıcı büyümenin iyileştirmek için üzerinde durduğu bir diğer konudur. Eğitim hizmetlerinden yeterince faydalanan kadınların istihdama katılım oranı artarken eğitim düzeylerinde görülen artış verimliliklerini de artırmakta böylece elde ettikleri gelir de artmaktadır. Kadınların eğitim ve işgücüne katılım düzeyinde görülen artış kapsayıcı büyümeyi de pozitif etkilemektedir. Ücretli ve tam zamanlı olarak istihdama katılan kadınların bulunduğu hanelerde yoksulluk ve gelir eşitsizlikleri azalmaktadır (OECD, 2015). Kadın ve erkeklerin istihdam oranlarında ortaya çıkan fark cinsiyet istihdam açığını oluşturmaktadır. Çalışma saatleri istihdam açığını oluşturan faktörlerden biridir. Kadınlar genelde yarı zamanlı işlerde çalışmayı tercih etmektedirler. Özellikle çocuk bakım maliyetlerinin yüksek olduğu ülkelerde yarı zamanlı çalışan kadın işgücünün toplam istihdam içerisindeki payının daha fazla olduğu görülmektedir. Annelik yarı zamanlı çalışma olasılığını artırmaktadır (OECD, 2015). Kadın ve erkeklerin çalışılan saat başına elde ettikleri ücret ve çalışma sürelerinde ortaya çıkan fark elde ettikleri ücretleri de etkilemektedir (OECD, 2015). Bu sebeple

kapsayıcı büyüme cinsiyet eşitsizliklerinin ortaya çıkardığı farkları ortadan kaldırmayı hedeflemektedir.

4. HEDEF KAPSAYICI BÜYÜME

Ekonomik fırsatların eşit bir şekilde dağılımını sağlamak, yaşam standartlarını ve kalitesini artırmak kapsayıcı büyüme için önemli unsurlardır. Ancak ekonomik büyüme kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmada bir araç olarak karşımıza çıkmakta, yaşanan her ekonomik büyüme her haneye fayda sağlamamaktadır (World Economic Forum, 2017).

Küreselleşme ve uygulanan ulusal kalkınma politikaları nüfusun büyük bir kısmının ekonomik büyümeden fayda sağlamasına katkıda bulunurken bazı kesimleri de yoksulluğa sürüklemektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde bu durum gelir eşitsizlikleri ve yoksulluğun artmasına sebep olmaktadır. Büyümenin beraberinde getirdiği bu sorunlara tek bir çözüm yolu bulunamaması ve her ülkenin problemlerle farklı boyutlarda karşılaşması çözüm yolunun da ülke ve ülkelerin uyguladıkları politikalar doğrultusunda şekillenmesine yol açmıştır. Bu sebeple kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmada uygun politikanın belirlenmesi önem taşımaktadır.

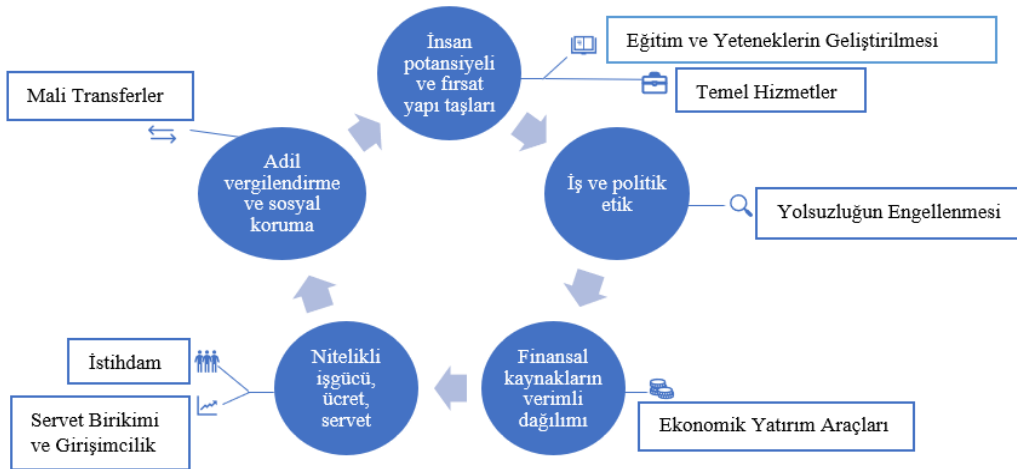
Ulusal ekonomik stratejilerin belirlenmesi kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmada ilk ve en önemli aşamadır. Her ülke kapsayıcı büyüme stratejisini kendi sosyal, ekonomik ve demografik özelliklerini dikkate alarak belirlemelidir. Ancak her ülkenin kapsayıcı büyüme hedefinin başında ekonomik büyüme gelmektedir. Güçlü ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme performansına sahip olmak öncelikli koşuldur. Ülkeler uyguladıkları makroekonomik, finansal ve dış ticaret politikaları ile üretim ve verimliliği artırırken yaşam standartlarında güçlü ve sürdürülebilir iyileşme yaratacak politikalar uygulayarak ekonomik büyümeyi desteklemelidir (World Economic Forum, 2017).

Dünya Ekonomi Forumu'nun 2017 yılında yayınlamış olduğu "Kapsayıcı Büyüme ve Kalkınma" raporunda belirlemiş olduğu kapsayıcı büyüme hedefine ulaşmada yol gösterici ana alanlar Şekil 2'de verilmiştir (World Economic Forum, 2017). Şekilde çember içerisindeki bölümlerde kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda düzenlenmesi gereken ana alanlar, her bir çember ile bağlantısı olan dikdörtgenlerde ise çember içerisindeki ana alanların belirttiği ve düzenleme yapılması gereken faktörler yer almaktadır.

Kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda hareket eden ülkelerin önceliği insan potansiyelini artırmak ve bu yönde yapılan yatırımlardır. Dolayısıyla da işgücü ve işgücünün niteliğinin artırılması önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir ekonominin gelişip, büyüebilmesi için tek başına fiziki sermaye yeterli olmamakta fiziki sermayeyi kullanacak ve onu üretim sürecine sokacak nitelikli insan kaynağına ihtiyaç duyulmaktadır. Bir ekonomide emek dışındaki üretim faktörü miktarı ne kadar çok olursa olsun nitelikli beşeri sermayenin eksikliği o ekonominin büyümesinin uzun dönemde kalıcı olmasını engellemektedir (Gökçen, 2006).

İşgücünün sahip olduğu bilgi, beceri ve tecrübelerin artırılması diğer üretim faktörlerinin daha verimli kullanılmasını sağlamak ve üretimi kolaylaştırmaktadır. Bu sebeple beşeri sermayenin niteliklerini artırmak için yapılan her türlü beşeri sermaye yatırımı önem taşımaktadır. Schultz; beşeri sermaye yatırımlarının emeğin verimliliği ve niteliğinin artmasına sebep olduğunu ve kişi başına reel gelir artışının büyük kısmının beşeri sermaye yatırımlarından kaynaklandığını ileri sürmüştür (Schultz, 1961). Emeğin verimliliğini artırmak için yapılan yatırımların başında eğitim gelmektedir. Eğitim işgücünün verimliliğini artırırken ücret gelirinin de artmasını sağlamaktadır. Niteliksiz işgücü düşük ücret ile çalışabileceği alanlarda iş bulabilirken bireylerin eğitim düzeyi arttıkça emek piyasasında katma değeri daha yüksek iş bulma imkânı da artmaktadır (Öztürk, 2005). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ücretin emek karşılığı elde edilen gelirin birincil kaynağı olduğu göz önüne alındığında; eğitime yapılan yatırımların artması bireyleri doğrudan etkileyerek niteliklerini artırmakta, niteliği artan işgücü daha yüksek kazanç elde etmekte böylece elde ettiği kazancı artan işgücünün yaşam standartları da artmaktadır.

Şekil 2. Kapsayıcı büyümenin ele aldığı alan ve faktörler



Kaynak: (World Economic Forum, 2017)

Ülkeler vatandaşlarının yaşam standartlarını iyileştirmek için birtakım yatırımlar yapmaktadır. Tüm vatandaşların temel hizmetlere erişimini ve bu hizmetlerden eşit bir şekilde faydalanmasını sağlamak için yapılan yatırımlar kapsayıcı büyüme için önemli adımlardan biridir. Bu sebeple kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda ülkelerin temel hizmetler ve altyapının ortak ve eşit bir şekilde kullanılmasını desteklemesi gerekmektedir (World Economic Forum, 2017). Temel altyapı hizmetlerinin tüm halkı kapsayacak şekilde sunulmaması bu hizmetlerden sadece belirli gelir seviyesindeki kişilerin faydalanmasına sebep olarak kapsayıcı büyümenin temel hedeflerinden olan fırsat eşitliği ilkesinin yerine getirilmesini engelleyecektir. Sağlık yatırımları ve bireylerin bu hizmetlere erişiminin tüm halkı kapsayacak şekilde yaygınlaşması bireylerin potansiyelini artırma yolunda atılan diğer adımdır. Sağlık hizmetlerinin gelişmiş olduğu toplumlarda ortalama yaşam süresi uzarken, uzayan yaşam süresi beşeri sermaye stoğu ve çalışma sürelerinin artmasını sağlayarak bireylerin aktif üretimde bulunduğu zamanın çoğalmasına katkıda bulunmaktadır. Sağlıklı bir hayata sahip olan ve sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanabilen işgücü tam potansiyel ile çalışabilmektedir. İşgücünün sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanmadığı durumda karşılaştığı sağlık problemleri çalışma performansının düşmesine, verimliliğinin azalmasına ve işgücü kayıpları ile karşılaşılmasına sebep olurken bu durum ekonomik büyümeyi de olumsuz yönde etkilemektedir (Kelly, 2007).

İş ve işletmelerin etik kurallara uygun şekilde idare edilmesi kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda hareket eden ülkelerin üzerinde durması gereken bir diğer konudur. Kapsayıcı büyüme kamu gücünün özel çıkarlar doğrultusunda kullanılması ile yolsuzlukların ortaya çıkmasını engellemeyi hedefler. Şiddetli

rekabet, maliyet baskısı, küçülme korkusu ve değişen tüketici davranışları iş hayatını karmaşık bir hale getirirken ortaya çıkan tüm bu değişimler kurum ve kuruluşları etik değerlere uygun bir şekilde yönetme konusunda yöneticileri zorlamaktadır (Girard, 1999'den aktaran Sayılı & Uğurlu, 2007, s.76). Kapsayıcı büyüme ile ülkedeki kurum ve kuruluşlarda rüşvet ve yolsuzluktan uzak kalınması, ürün ve sermaye piyasalarında adil rekabet ortamının yaratılması, piyasaya girişte uygulanan engellerin düşürülmesi hedeflenirken uluslararası rekabette uygulanan ticaret kısıtlamaları ve fiyat kontrollerinin yabancı yatırımcıları rüşvete yönlendirmeyecek şekilde ayarlanması amaçlanmaktadır. Rüşvet ve yolsuzluklar yoksulluk ve gelir dağılımını da olumsuz yönde etkilemektedir. Rüşvet ve yolsuzluklar varlık mülkiyetinin eşit dağılımını engelleyerek ekonomik büyüme, vergi sisteminin gelişmesi ve sosyal harcamaların etkinliğini azaltmakta yoksulluk ve gelir dağılımı adaletsizliğini artırmaktadır (Gupta vd., 1998). Yolsuzluklar kamusal mal ve hizmetlere tüm vatandaşların eşit ulaşabilme olanağını yok etmektedir. Kamusal mal ve hizmetler yasal olmayan ve haksız yollardan yalnızca bu bedeli ödeyebilen varlıklı kesimlere sunulmakta, yoksullar ise bu hizmetlerden yararlanamayarak başka türlü bir yoksunluğa ve yoksulluğa mahkum bırakılmaktadır (Şahin, 2005). Kapsayıcı büyüme için uygulanan politikalar ekonomik fırsatların ve kaynakların daha geniş tabanlı ve etkin bir şekilde tahsis edilmesine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Piyasa gücünün bir kişi veya kurum elinde toplanması, piyasaya girişte uygulanan yüksek engeller, yolsuzluk ve kişisel inisiyatifler piyasa girişimcileri ve yatırım yapacak kurumlar üzerinde olumsuz etkiler yaratırken aynı zamanda da kaynakların üretime katkısı bulunacak verimli faktörler tarafından kullanılmasını engellemektedir. Bu durum

ülkenin ekonomik büyümesine olumsuz yönde baskı yapmakla beraber yaşam standartlarının iyileşmesini de yavaşlatmaktadır.

Kapsayıcı büyüme, finansal kaynakların verimli dağıtılması amacıyla ülkelerin ekonomik yatırım araçlarını etkin kullanmasını amaçlar. Özel tasarrufları üretken amaçlara yönlendirmeyi ve bu tasarrufların reel ekonomide yeni sermaye oluşumu için kullanılmasını teşvik eder. Kapsayıcı büyüme bireylerin ekonomide etkin ve üretken olabilmeleri için fırsatlar yaratır ve ekonomiye katılımlarını sağlar. Bireylere krediye erişim kolaylığı sağlanması yatırım fırsatı yakalamaları ve yaptıkları yatırımlardan olumlu sonuçlar alabilmeleri için kilit aşamadır. Amaç finansal kapsayıcılığı sağlamaktır. Birey ve işletmelere ihtiyaçlarını (işlem, ödeme, tasarruf, kredi ve sigorta) gidermek için finansal araç ve hizmetlere erişim kolaylığı sağlanması finansal kapsayıcılık olarak tanımlanmaktadır (World Bank Financial Inclusion, 2019). Toplumun her kesiminin finansal araçlara kolay erişim ve kullanımının sağlanması finansal kapsayıcılığı önemli kılmaktadır. Özellikle en yoksul kesimin finansal hizmetlere erişimi önem taşımaktadır. Finansal kapsayıcılık ile tasarrufların banka ve diğer finansal araçlarla tutulması sağlanırken bu tasarruflar üretken yatırımlar için sermaye görevi üstlenmekte, harcama birimlerinin yatırım planlarını desteklemek için kredi ve diğer finansal ürünlere de dönüştürülmektedir. Bu sayede tasarrufların, finansal araçlara ihtiyaç duyan ve tasarruf etmekte sıkıntı yaşayan yoksul ailelere mobilizasyonu sağlanmaktadır (Abor vd., 2018). Mikro kredi uygulamaları finansal kapsayıcılık için önemli bir diğer araçtır. Finansal araçlara erişim kolaylığının yoksulluk üzerinde yarattığı etki mikro krediler ile ortaya çıkmaktadır. Yoksul ve düşük gelirli kişilerin finansal piyasalara erişimini sağlayan mikro kredilerin amacı yoksulluğu azaltmaktır (İbrahim & Ashraf, 2014). Finansal kaynaklara erişim güçlüğü çeken düşük gelirli kişilere çok düşük faiz

ile verilen mikro kredi bu kesimin yoksullukla mücadelesinde önemli bir kaynak olurken aynı zamanda yoksul kesime ihtiyaçlarını giderme, tasarruf ve yatırım yapma imkânı sağlayarak bireylerin ekonomide daha etkin olmalarını sağlamaktadır. Mikro kredinin yoksulluk üzerindeki etkisi sadece çok yoksul kesime sağlanan yardımlarla ortaya çıkmamakta aynı zamanda düşük gelir ile çalışan kesime sağlanan ilaç, barınma ve istihdam gibi yardımlar da yoksulluğun azaltılmasında etkili olmaktadır (Vatansever Deviren, 2009). Finansal kaynaklara erişim imkânı kolaylaşan bireyler sonraki aşamada elde ettikleri fırsatları yatırım ve tasarruf yapmak amacıyla kullanmaktadır. Ülkeler ekonomik büyümelerini dengede tutmak için yatırımlara ihtiyaç duymakta tasarruflar ise yatırımlara kaynak oluşturmaktadır. Tasarruf ve yatırımlar ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyerek kapsayıcı büyüme üzerinde de pozitif etki yaratmaktadır.

Kapsayıcı büyüme hedefi ile hareket eden ülkelerin girişimciliği ve servet birikimini destekleyici politikalar uygulaması gerekmektedir. Hükümetlerin uyguladığı gelir politikaları ve sübvansiyonlar bireyleri tasarruf yapmaya yönlendirerek servet birikimine katkı sağlamaktadır. Özellikle de yaşamları için gerekli ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra gelirlerinden arta bir şey kalmayan veya çok az bir miktar kalan yoksul kesim için tasarruf yapmak oldukça güçtür. Bu da yoksul kesimin tasarruf yaparak sermaye birikiminde bulunmalarını engellemektedir. Servet birikiminde önemli faktörlerin başında emeklilik tazminatları ve sübvansiyonlar gelmektedir. Birçok aile emeklilik tazminatları ile ev alarak servet birikimi sağlarken çalışma çağında nüfusu barındıran ailelerin ev satın almaları veya küçük işletme kurmaları çalışarak elde ettikleri ücret ve emeklilik döneminde aldıkları prim dışında servet biriktirmelerinin ilk yolunu oluşturmaktadır. Aynı zamanda bu işletmeler

birçok aile ve çalışan için yoksulluktan çıkıp orta sınıfa ve ötesine giden ilk basamağı oluşturmaktadır (World Economic Forum, 2017). Emeklilik tazminatı alan bireyler bu gelirleri ile ev satın alarak birikim yapmaya yönelirken verilen sübvansiyonlar da krediye başvuran kesime kolaylık sağlamakta ve birikimlerinin artmasına katkı yapmaktadır (Schreiner & Sherraden, 2007). Bir ülkenin büyümesi için tasarruflar önem taşımaktadır. Yoksul kesimin tasarruf yapmasının önündeki engel sübvansiyon ve emeklilik tazminatları ile kaldırılmaya çalışılırken bu kesimin de ekonomik faaliyetlerde aktif bir şekilde yer almasının önü açılmaktadır. Kapsayıcı büyüme için servet birikimi kadar girişimcilik de önem taşımaktadır. Girişimcilik işsizliğin azaltılmasında, ekonomik büyümenin hızlanmasında ve toplumsal yapıda yenilikçi bir sürecin başlamasında temel faktörlerden biridir (Çetinkaya Bozkurt vd., 2012). Girişimcilik faaliyetlerinin artması ile yeni fikirlerin yaratılması, yayılması ve uygulanması hızlanmaktadır. Girişimcilik faaliyetleri yeni endüstrilerin kurulmasına zemin hazırlamaktadır. Kurulan yeni endüstrilerde ortaya çıkan yeni girişimcilik faaliyetleri ile rekabet baskısının artması verimliliği de artırmaktadır. Bu yolla hızla büyüyen, kendini geliştiren sektörler ortaya çıkmakta ve ekonomik büyüme de hızlanmaktadır (Özkul & Dulupçu, 2007). Girişimcilik faaliyetleri sonucunda yeni kurulan işletmeler işgücüne ihtiyaç duymakta, böylece girişimcilik faaliyetleri bir ekonomideki istihdamı da olumlu etkilemektedir (Baptista & Preto, 2006). Girişimciliğin kapsayıcı büyüme üzerindeki bir diğer olumlu etkisi bölgesel gelişmişlik farklarını azaltması ile ortaya çıkmaktadır. Girişimcilik faaliyetleri ile farklı bölgelerde kurulan işletmeler bu bölgelerde istihdamı yükseltmekte, bölgenin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamakta ve bölgenin cazibesini artırarak bölge gelirinin dışarı çıkmasını engellemektedir. Böylece bölgeler

arasında oluşan gelir farklılıklarının azalmasına da katkı sağlamaktadır (OECD, 2003).

Kapsayıcı büyüme için önemli kavramların başında istihdam gelmektedir. Kapsayıcı büyüme merkezine istihdamı almakta ve verimli işgücü yaratmayı hedeflemektedir (World Economic Forum, 2017). Kapsayıcı büyümenin, istihdam yaratma ve işsizliği azaltma hedeflerinin temelinde nitelikli işgücü oluşturmak yer alır. Bu sebeple beşeri sermaye kapsayıcı büyümenin temel yapı taşlarından biridir. İşgücünün niteliğinin artması beşeri sermaye birikiminin artmasına bağlıdır. Beşeri sermaye fiziki sermayenin verimliliğini artırırken, nitelikli işgücünün istihdama katılımı artmakta aynı zamanda teknoloji yaratım ve yayılım aşamasında aktif rol oynayarak ekonomik büyümeyi de olumlu etkilemektedir (Çakmak & Gümüş, 2005). Ücret, verimli işgücü oluşturma aşamasında etkin faktörlerden biridir. Üretim sonucunda elde edilen değerün üretime katılan emeğin maddi ya da fiziki değerine oranlanması ücret ve verimlilik arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktadır (Akyıldız & Karabıçak, 2002). Emeğin verimliliğinde görülen artış marjinal ürün gelirinin artmasına sebep olarak işgücüne dağıtılan reel geliri artırmakta, böylece emeğin verimliliği arttıkça reel ücretinde de bir artış görülmektedir (Güneş, 2007). İşgücünün verimliliğinde görülen artışın reel ücretini artırmasının yanında ücretlerde görülen artış da işgücünün verimliliğini artırmaktadır. Solow modelinde artırılmış ücretlerin işçilerin moralini düzelterek gayretlerinin artması yoluyla verimliliklerini artıracığı belirtilmiştir (Solow, 1979). Yeni Keynesyen İktisatçılar ise ücret verimlilik ilişkisini "Etkin Ücret Teorisi" ile açıklamaktadır. Etkin ücret teorisine göre işçilerin fiziksel sağlık ve üretkenlikleri ile işgücüne ödenen ücret arasında pozitif ilişkili bulunmakta, firmalar daha fazla ücret ödeyerek

işgücünün daha sağlıklı ve üretken olmalarını sağlamaktadır.

Vergi ve sosyal koruma politikaları kapsayıcı büyüme yolunda ülkelerin ele alması gereken diğer unsurlardır. Ülkenin vergi sisteminin ekonomik büyümeden taviz vermeden gelir eşitsizliğini ne ölçüde giderdiği ve devletin sağladığı sosyal koruma sisteminin yoksulluğu azaltmadaki başarısı bu aşamada ele alınır. Günümüzde birçok ülke piyasa mekanizmasının otomatik olarak gerçekleştirdiği gelir dağılımı eşitsizlikleri ile mücadele etmektedir. Vergiler gelir dağılımı eşitsizliklerini gidermek için kullanılabilecek etkin araçlardır. Vergiler, kamu harcamaları ile yeterli düzeyde iyileştirilemeyen gelir dağılımının ekonomik yönden güçsüz olan lehine yeniden dağılımını sağlamaktadır (Yüce, 2002). Vergiler, piyasa eşitsizliklerinin giderilmesi ve sosyal koruma programlarının finanse edilmesine de doğrudan kaynak sağlamaktadır (World Economic Forum, 2017). Vergilerin tasnif şekli de gelir dağılımı üzerinde etkiye sahiptir. Toplam vergi gelirleri içerisinde dolaysız vergilerin payının yüksek olması zengin kesimden orta ve düşük gelirli kesime bir gelir transferi olduğunu göstermekte ve gelir eşitsizliklerini azaltıcı etki oluşturmaktadır. Fakat vergi gelirleri içerisinde dolaylı vergilerin görece payının yüksek olması gelir eşitsizliğini artırmaktadır (Demirgil, 2018). Dolaylı vergiler verginin konusunu dikkate almakta bu sebeple harcamaları vergilendirmektedir. Dolaylı vergilerin harcamaları vergilendirmesi marjinal tüketim eğilimi daha yüksek olan düşük gelirli kesimin vergi yükünü ağırlaştırarak gelir dağılımında düşük gelirli kesim aleyhine bir bozulma yaratmaktadır. Kazanç ve iratlar üzerinden alınan gelir ve kurumlar vergisi tasarruf hacmi ve yatırım kararları üzerinde doğrudan etkili olurken, harcamalar üzerinden alınan vergiler tüketim hacmi ve tercihleri üzerinden dolaylı olarak tasarruf ve yatırım kararlarını

etkilemektedir (Demir & Sever, 2017). Bu sebeple kapsayıcı büyüme hedefiyle hareket eden ülkeler vergi politikalarını belirlerken vergilerin gelir dağılımı üzerinde yarattığı etkileri dikkate alarak hareket etmelidir. Kamu harcamaları devletin gelir dağılımında ortaya çıkan eşitsizlikleri gidermede kullandığı diğer araçlardır. Ülkeler kamu harcamaları ile yoksul kesime doğrudan gelir transferleri yaparak; eğitim, sağlık ve sosyal güvenlik hizmetleri ya da girişimcilik desteği vererek yoksullukla mücadele etmektedirler. Eğitim ve sağlık harcamaları ülkelerdeki gelir dağılımı eşitsizliğini azaltmada etkili araçlardır. Eğitim ve sağlık alanında daha fazla harcama yapan ülkelerde gelir dağılımı eşitsizliği daha az görülmektedir (Prasad, 2008). Doğrudan gelir destekleri ve aynı yardımlar bir diğer gelir eşitsizlikleri ve yoksullukla mücadele aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğrudan gelir transferlerinde yoksulluk sınırının altındaki kişilere yoksulluk düzeyine bağlı olarak gelir transferi yapılırken aynı yardımlar ile tüketim malları ve hizmetleri yoksul kesime dağıtılmakta veya ihtiyaç duyulan hizmetlerin maliyeti karşılanmaktadır. Bu sayede yoksul kesimin temel gereksinimleri karşılanmakta, yaşam standardı iyileşmekte ve refah seviyesi artmaktadır (Solmaz & Avcı, 2017). Sosyal harcamalar özellikle yoksulluk sorununun üstesinden gelme amacına hizmet etmektedir (Sinn, 1995). Sosyal harcamaların görece olarak fazla olduğu ülkelerde yoksulluk seviyesinin de düşük olması beklenmektedir. Sosyal harcamaların kapsayıcı büyümenin yoksulluk ve gelir eşitsizliklerini azaltma hedefleri üzerinde yarattığı olumlu etki bu alandaki önemini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Tek başına ekonomik büyümenin gelir eşitsizlikleri, yoksulluk ve işsizliğin azaltılmasında yeterli olamaması, yüksek büyüme performansı sergileyen ülkelerde dahi ciddi yoksulluk, işsizlik

ve gelir eşitsizlikleri problemleri ile karşılaşılması ülkeleri bu problemlerin tamamı ile mücadele edebilecek bir politika arayışına sokmuş böylece kapsayıcı büyüme kavramı ülkelerin gündeminde yerini almıştır. Kapsayıcı büyüme; büyümeyi çıktı artışından ileri götürerek merkezine yaşam standartlarında köklü iyileşmeler yaratmayı alan ve refah artışını hedefleyen bir büyüme politikası olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ülkenin kapsayıcı büyüme politikasının merkezinde farklı bir disiplin yer almaktadır. Bu sebeple tek ve net bir kapsayıcı büyüme tanımı yapılamamıştır. Genel hatları ile kapsayıcı büyüme; ekonomik büyümenin yarattığı fayda ve fırsatların toplumun tüm kesimlerine eşit bir şekilde dağıtıldığı ve bireylerin yaşam standartlarında köklü iyileşmeler yaratan büyüme modeli olarak tanımlanmaktadır. Kapsayıcı büyüme güçlü ve sürdürülebilir ekonomik büyüme temeli üzerine kurulmakta, kapsayıcı büyüme politikalarının merkezinde ise verimli işgücü yaratarak istihdamı artırmak yer almaktadır. Yoksulluğun, işsizliğin ve gelir eşitsizliklerinin azaltılması ise kapsayıcı büyümenin üç temel hedefi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin demografik, sosyal, kültürel alt yapıları da kapsayıcı büyüme politikalarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Ekonomik büyüme yaklaşımına geniş bir çerçeveden bakmamızı sağlayan kapsayıcı büyüme politikası ülkelerin içinde buldukları duruma göre şekillenmektedir. Farklı kurum ve kuruluşlar tarafından belirlenen temel performans göstergeleri bizlere ülkelerin kapsayıcı büyüme performansı konusunda değerlendirme yapma imkânı vermektedir. Bu performans göstergeleri ülkelere iyileştirme yapması gereken alanlarda yol gösterici olmakla beraber her ülke kendi mücadele ettiği problem doğrultusunda kapsayıcı büyüme politikasını belirlemektedir. Kapsayıcı büyümenin çok boyutlu yapısı; ülkelerin vergi, çevre, finans, istihdam, eğitim, sağlık, tarım ve birçok politika alanlarını tek bir pencereden görmesine olanak sağlamaktadır. Bu çok boyutlu yapı kapsayıcı büyüme yolunda ülkelere düzenleme ve iyileştirmeye ihtiyaç duydukları alanlarda da yol gösterici olmaktadır. Ülkelerin kapsayıcı

büyümenin temeli oluşturan alanlarda yapmış olduğu düzenleme ve iyileştirmeler ise onları

Bu çalışma ile çeşitli kurum ve kuruluşlar ile kişilerin yapmış olduğu kapsayıcı büyüme tanımları bir araya toplanmıştır. Bu sayede farklı kapsayıcı büyüme tanımları arasında karşılaştırma yapma imkânı oluşmuştur. Ülke ve kurumların kapsayıcı büyümeyi tanımlarken üzerinde durdukları noktalara vurgu yapılarak, uygulanan kapsayıcı büyüme politikalarının benzerlikleri ve farklılıkları sergilenmiştir. Çalışmada ülkelerin büyüme performansının kapsayıcılığını ölçmek için kullanılan göstergeler belirtilmiş ve her bir göstergenin kapsayıcı büyüme ile ilişkisi açıklanmıştır. Yaşam standartlarında köklü bir iyileşme yaratmayı hedefleyen, kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda hareket eden ülkelerin iyileştirme ve düzenleme yapması gereken alanlara değinilerek bu alanlar ile kapsayıcı büyüme etkileşimi açıklanmıştır. Bu çalışmada kapsayıcı büyüme kavramı, büyüme performansının kapsayıcılığının ölçümünde kullanılan kapsayıcı büyüme performans göstergeleri ile ülkelerin kapsayıcı büyüme hedefi doğrultusunda iyileştirme ve düzenleme yapması gereken alanlar incelenmiştir. Böylece literatürde yer alan kapsayıcı büyümenin temelini oluşturan ve her biri kapsayıcı büyümenin farklı bir çalışma alanı olan konular bu çalışma ile bir bütün altında toplanmıştır.

KAYNAKÇA

- Abor, J. Y., Issahaku, H., Mohammed, & Murinde, V. (2018). *Financial Inclusion and Economic Growth: What Do We Know?* London: Centre for Global Finance Working Paper Series.
- Akyıldız, H., & Karabıçak, M. (2002). Verimlilik Ücret İlişkisinin Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 57-76.

- Ali, I., & Son, H. H. (2007). Measuring Inclusive Growth. *Asian Development Review*, 11-31.
- Baptista, R., & Preto, M. (2006). The Dynamics of Causality Between Entrepreneurship and Employment. (s. 66-70). Singapore: International Conference on Management of Innovation and Technology.
- C20. (2015). *Kapsayıcı Büyüme: Söylemin Ötesinde: C20 Kapsayıcı Büyüme Çalışma Grubu Politika Belgesi*.
- Commission on Growth and Development. (2008). *Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development*. World Bank.
- Çakmak, E., & Gümüş, S. (2005). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analizi (1960-2002). *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(1), 59-72.
- Çetinkaya Bozkurt, Ö., Kalkan, A., Koyuncu, O., & Alparslan, A. (2012). Türkiye’de Girişimciliğin Gelişimi: Girişimcilik Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(15), 229-247.
- Demir, M., & Sever, E. (2017). Vergi Gelirleri Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkelerine İlişkin Panel Veri Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 51-66.
- Demirgil, B. (2018). Vergilerin Gelir Dağılımı Üzerine Etkisi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 118-131.
- Girard, D. (1999). *Etik Nerede İşin İçine Giriyor*. Rota Yayıncılık.
- Gökçen, B. (2006). Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişimdeki Rolü ve Önemi: Adana İline İlişkin Bir Uygulama. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Adana.
- Grosse, M., Harttgen, K., & Klasen, S. (2008). Measuring Pro-Poor Growth in Non-Income Dimensions. *World Development*, 36(6), 1021-1047.
- Gupta, S., & Hamid Davoodi, R. A.-T. (1998). *Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty?*
- Güneş, Ş. (2007). İmalat Sektöründe Verimlilik ve Reel Ücret İlişkisi: Bir Koentegrasyon Analizi. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(2), 275-287.
- Habito, C. F. (2009). *Patterns of Inclusive Growth in Developing Asia: Insight from an Enhanced Growth Poverty Elasticity Analysis*. Tokyo: Asian Development Bank Institute (ADBI) Working Paper Series.
- Ianchovichina, E., & Lundstrom, S. (2009). *Inclusive Growth Analytics Framework and Application*. World Bank-Economic Policy and Debt Department.
- İbrahim, Y., & Ashraf, M. (2014). Poverty Alleviation and Identifying the Barriers to the Rural Poor Participation in MFIs: A Case Study in Bangladesh. *Research on Humanities and Social Sciences*, 4(10).
- IPC-IG. (2013). *After All, What is Inclusive Growth?* The International Policy Centre for Inclusive Growth.
- Kelly, T. (2007). Public Expenditures and Growth. *The Journal of Development Studies*, 60-84.
- Klasen, S. (2010). *Measuring and Monitoring Inclusive Growth: Multiple Definitions, Open Questions and Some Constructive Proposals*. Asian Development Bank.
- Lopez, J. H. (2004). *Pro-poor Growth: a Review of What We Know (and of What We Don't Know)*. Washington, DC: World Bank.

- McKinley, T. (2010). *ADB Sustainable Development Working Paper Series, Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress*. Asian Development Bank.
- OECD. (2003). *Entrepreneurship and Local Economic Development*. OECD.
- OECD. (2012). *Promoting Inclusive Growth, Challenges and Policies. Policy Debate: How Do You Make Growth More Inclusive? OECD*.
- OECD. (2013). *Together We Stand: Inclusive Growth*. OECD Sekreteri Angel Gurría'nın Konuşması, OECD'de Kapsayıcı Büyüme Çalıştayı.
- OECD. (2015). *In It Together Why Less Inequality Benefits All*. OECD.
- OECD: <http://www.oecd.org/inclusive-growth/> adresinden alındı (2017, Nisan 29).
- Özkul, G., & Dulupçu, M. A. (2007). Kişisel Gelişimin Girişimci Tipleri Üzerine Etkisi: Antalya- Isparta İllerinde Bir İnceleme. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 2(2), 67-92.
- Öztürk, N. (2005). İktisadi Kalkınmada Eğitimin Rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27-44.
- Prasad, N. (2008). *Policies for Redistribution: The Use of Taxes and Social Transfers*.
- Ramos, R. A., Ranieri, R., & Lammens, J.-W. (2013). *Mapping Inclusive Growth*. International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC - IG).
- Ranieri, R., & Almeida Ramos, R. (2013). *Inclusive Growth: Building up a Concept*. International Policy Centre for Inclusive Growth (IPC-IG).
- Rauniyar, G., & Kanbur, R. (2010). *Inclusive Development: Two Papers on Conceptualization, Application, and the ADB Perspective*. Asian Development Bank.
- Ravallion, M., & Chen, S. (2003). Measuring Pro-poor Growth. *Economics Letters*, 93-99.
- Samans, R., Blanke, J., Corrigan, G., & Drzeniek, M. (2015). *Benchmarking Inclusive Growth and Development Discussion Paper*. World Economic Forum.
- Sancak, E., & Demirci, N. (2012). Ulusal Tasarruflar ve Türkiye'de Sürdürülebilir Büyüme İçin Tasarrufların Önemi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 159-198.
- Saylı, H., & Yaşar Uğurlu, Ö. (2007). Kurumsal İtibar ve Yönetmelik Etik İlişkisinin Analizine Yönelik Bir Değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3), 75-96.
- Schreiner, M., & Sherraden, M. (2007). *Can the Poor Save? Saving and Assets Building in Individual Development Accounts*. New York, USA: Transaction Publisher. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315081816>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Sinn, H.-W. (1995). A Theory of the Welfare State. *The Scandinavian Journal of Economics*, 97(4), 495-526.
- Solmaz, E., & Avcı, M. (2017). Yoksullukla Mücadelede Sosyal Koruma Harcamaları: Avrupa Birliği Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 46-73.
- Solow, R. M. (1979). Another Possible Source of Wage Stickiness. *Journal of Macroeconomics*, 1(1), 79-82.
- Şahin, M. (2005). Küreselleşme Kaynaklı Yoksulluk ve Yolsuzluk. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(25), 124-134.



- Taşkın, T. (2014). *Türkiye'de Kapsayıcı Büyüme*. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası.
- Vatansever Deviren, N. (2009). *Küresel Yoksullukla Mücadelede Mikro Kredilerin Rolü*. 03 10, 2019 tarihinde Mevzuat Dergisi: <https://www.mevzuatdergisi.com/2009/05a/02.htm#> adresinden alındı.
- World Bank. (2009). *What is Inclusive Growth?* <http://siteresources.worldbank.org/INTDEBTDEPT/Resources/468980-1218567884549/WhatIsInclusiveGrowth20081230.pdf> adresinden alındı.
- World Bank Financial Inclusion. (2019, 03 10). World Bank: <http://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion> adresinden alındı.
- World Bank Philippine Country Team. (2013). *Philippine Development Report Creating More and Better Jobs*. World Bank.
- World Economic Forum. (2015). *The Inclusive Growth and Development Report 2015*. Switzerland: World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2017). *The Inclusive Growth and Development Report 2017*. World Economic Forum.
- Yüce, M. (2002). Türkiye'de Gelir Dağılımı Bozukluğunun İzlenen Kamu Gelir ve Harcama Politikaları ile Bağlantısı. *Bilgi Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-36.