



SAKARYA İKTİSAT DERGİSİ

THE SAKARYA JOURNAL OF ECONOMICS

SAKARYA İKTİSAT DERGİSİ
THE SAKARYA JOURNAL OF ECONOMICS

2023 2, ISSN 2147-0790

Sahibi(Owner)

Prof. Dr. Aziz Kutlar

Editör(Editor)

Prof. Dr. Ekrem Gül

Editör Yardımcıları

Prof.Dr. Şuayyip ÇALIŞ

Doç.Dr. Hayrettin ZENGİN

Y.Doç.Dr. Adnan DOĞRUYOL (Yazı İşleri Müdürü)

Yayın Kurulu (Editorial Board)

Prof. Dr. Mustafa Akal

Prof. Dr. M. Kemal Aydın

Prof. Dr. Fuat Sekmen

Doç. Dr. Ali Kabasakal

İletişim

Sakarya Üniversitesi İ.İ.B.F Esentepe Kampüsü (Contact)

54187 Serdivan / SAKARYA

Tel: +90 (264) 295 62 23

sakaryaiktisat@sakarya.edu.tr

Yılda dört kez yayınlanan Sakarya İktisat Dergisi hakemli bir dergidir.

Dergide yayınlanan yazı ve makaleler kaynak gösterilmek şartıyla iktibas edilebilir. Yazı ve makalelerin tüm sorumluluğu yazarına / yazarlarına aittir.

Dergimiz EBSCO İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz ASI İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz ASOS İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz Akademik Dizin İndeksi tarafından taranmaktadır.

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr.Erinç Yeldan - Bilkent Üniversitesi
Prof. Dr.Eser Karakaş - Bahçeşehir Üniversitesi
Prof. Dr. Engin Yıldırım - Anayasa Mahkemesi
Prof. Dr. Ömer Anayurt - Yüksek Öğretim Kurulu
Prof.Dr. Salih Şimşek -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Mehmet Duman -Artvin Çoruh Üniversitesi
Prof.Dr. Musa Eken -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Sami Güçlü -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Mehmet Barca -Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof.Dr. Çoşkun Çakır -İstanbul Şehir Üniversitesi
Prof.Dr. Aziz Kutlar -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Salih Barışık -Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof.Dr. Mustafa Akal -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Ekrem Gül - Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. M.Kemal Aydın -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Veysel Bilgiç -Güvenlik Akademisi
Prof.Dr. Halis Çetin -Cumhuriyet Üniversitesi
Prof.Dr. Recai Çoşkun -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Remzi Altunışık - Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Mustafa Delican -İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Fatih Dođanođlu -Adıyaman Üniversitesi
Prof.Dr. Davut Dursun -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Ekrem Erdem -Erciyes Üniversitesi
Prof.Dr. B. Zafer Erdoğan -Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr. İbrahim Güngör -Akdeniz Üniversitesi
Prof.Dr. Tevfik Güran -İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Alper.E Güvel -Çukurova Üniversitesi
Prof.Dr. Kemal İnat -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Ahmet İncekara - İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Ahmet Kala -İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Mahmut Kartal -Bartın Üniversitesi
Prof.Dr. Cüneyt Koyuncu -Bilecik Üniversitesi
Prof.Dr. Mustafa Özer -Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr. Onur Özsoy -Ankara Üniversitesi
Prof.Dr. Selahattin Sarı -Beykent Üniversitesi
Prof.Dr. Ali Yılmaz - İnönü Üniversitesi
Prof.Dr. Recep Tarı -Kocaeli Üniversitesi
Prof.Dr. Ömer Torlak -Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof.Dr. Yusuf Tuna -İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof.Dr. Veysel Ulusoy -İstanbul Aydın Üniversitesi
Prof.Dr. Hasan Vergil -Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Prof.Dr. Kemal Yıldırım -Anadolu Üniversitesi
Prof.Dr. Gültekin Yıldız -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Rasim Yılmaz -Namık Kemal Üniversitesi

Prof.Dr. Halil Kalabalık - Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Adem Uğur - Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu- Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof.Dr. Hamza Al - Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Muzaffer Aydemir -Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof.Dr. Halil İbrahim Aydınlı - Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Yüksel Birinci – Siirt Üniversitesi
Prof.Dr. Hamza Çeştepe -Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Prof.Dr. Kazım Develioğlu -Akdeniz Üniversitesi
Prof.Dr. Burhanettin Duran -İstanbul Şehir Üniversitesi
Prof.Dr. Cem Saatçioğlu -İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Naci Tolga Saruç -İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr. Fuat Sekmen -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Hasan Tutar -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Habib Yıldız -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Seyit Köse -Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof.Dr. Abdullah Yılmaz - Balıkesir Üniversitesi
Prof.Dr. Mustafa Çalışır -Sakarya Üniversitesi
Doç.Dr. Sezgin Açıkalin -Anadolu Üniversitesi
Doç.Dr. Fehim Bakırcı -Atatürk Üniversitesi
Prof.Dr. Tahsin Bakırtaş -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Mahmut Bilen -Sakarya Üniversitesi
Doç.Dr. Yaşar Bülbül -İstanbul Üniversitesi
Doç.Dr. Şuayyip Çalış -Sakarya Üniversitesi
Prof.Dr. Aykut Ekinci -Bilecik Üniversitesi
Doç.Dr. Bekir Gövdere -Süleyman Demirel Üniversitesi
Doç.Dr. Tuncay Güloğlu - Yalova Üniversitesi
Prof.Dr. Temel Gürdal -Sakarya Üniversitesi
Doç.Dr. Gürkan Haşit -Bilecik Üniversitesi
Doç.Dr. İsa İpçioğlu -Bilecik Üniversitesi
Doç.Dr. Nagihan Oktayer -İstanbul Üniversitesi
Doç.Dr. Abdullah Keskin -Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç.Dr. Handan Yolsal -İstanbul Üniversitesi
Doç.Dr. İbrahim G. Yumuşak -İstanbul Medeniyet Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

İŞLETME ÇALIŞANLARININ ÖRGÜTSEL ADALET ALGILARININ İŞ DOYUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ: EDİRNE'DE BİR ARAŞTIRMA

Dr.Öğr.Üyesi Serdar CANBAZ/Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ 151-171

KONUT ELEKTRİK TÜKETİMİNDE GERİBİLDİRİM ETKİSİNİN DENEYSEL ANALİZİ: KOCAELİ ÖRNEĞİ

Ferhat PEHLİVANOĞLU/Zeynep NARMAN 172-186

ENDÜSTRİ 4.0 YOLUNDA TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Gökçen AYDINBAŞ/Zeynep ERDİNÇ 187-211

KARMAŞIK BİR EKONOMİ İÇİN REKABET HUKUKU

IOANNIS LIONA ÇEVİREN: ÜNSAL OZAN KAHRAMAN 212-219

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ HİZMET VERİRKEN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR VE BEKLENTİLERİ

Doç. Dr. Ahmet YANIK/Dr. Öğr. Üyesi Merve TOPTAN/Doç. Dr. Ferah YILDIZ 220-240

OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİNDE AR-GE HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Aykut Ekinci/Zeynep Koçak/Muhammed Benli 241-252

SAKARYA ÜNİVERSİTESİNDE ÖĞRENİM GÖREN BALKAN ÜLKELERİ UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN SOSYO-KÜLTÜREL VE EKONOMİK DURUMU

Öğr.Gör.Dr. Hakan DEMİR/Mustafa Sabri DOĞRUYOL 253-271

İŞLETME ÇALIŞANLARININ ÖRGÜTSEL ADALET ALGILARININ İŞ DOYUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ: EDİRNE'DE BİR ARAŞTIRMA

THE EFFECT OF ORGANIZATIONAL JUSTICE PERCEPTIONS OF BUSINESS EMPLOYEES ON JOB SATISFACTION: A STUDY IN EDİRNE

Dr.Öğr.Üyesi Serdar CANBAZ¹, Öğr.Gör.Dr. Hakan GÖKGÖZ²

Özet

Günümüzde küreselleşme ve artan rekabet ortamı, işletmelerin varlıklarını sürdürmelerini zorlaştırmaktadır. İşletmelerin devamını ve sürekliliğini sağlayacak en önemli unsur ise sahip olduğu nitelikli çalışanlarının varlığıdır. Bir işletmenin, yeni çalışanlar alması, gerekli eğitimleri temin etmesi ve yeterli deneyime sahip olmalarını sağlaması, hem zaman hem de maddi olarak zor bir süreçtir. Bu yüzden işletmelerin, sahip oldukları yetiştirilmiş, donanımlı ve deneyimli çalışanlarını ellerinde tutmaları kendilerine rekabet avantajı sağlayacaktır. Bu da hem işletmenin performansına hem de verimliliğine ve üretkenliğine katkı sağlayacaktır. Çalışanların, buldukları işletmede sürekli kalmaları ve yüksek performans göstermeleri de bazı unsurlara bağlıdır. Çalışanlar, gerek ücret, terfi, zam gibi ödüller, gerekse uygulanan prosedürler bakımından adil davranıldığını algıladıklarında ve aynı zamanda buldukları örgüt ve yaptıkları iş bakımından doyum hissettikleri zaman bu hem kendi verimlerine hem de işletmenin verimliliğine olumlu katkı sağlayacaktır. Bu araştırmada, çalışanların örgütsel adalet algılarının iş doyumlarına etkisini incelemek amacıyla birincil verilere dayalı olarak Edirne'de anket uygulaması yapılmış ve 415 katılımcıdan sağlanan veriler SPSS istatistik programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre örgütsel adaletin üç alt boyutu olan dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutlarının, katılımcıların iş doyumları üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve araştırmaya katılan çalışanların örgütsel adalet algılarındaki artışın, iş doyumlarını olumlu yönde arttırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Adalet, İş Doyumu, İşletme Çalışanları

Abstract

Today, globalization and increasing competition make it difficult for businesses to maintain their existence. The most important element that will ensure the continuation and continuity of the enterprises is the presence of qualified employees. Recruiting new employees, providing the necessary training and ensuring that they have sufficient experience is a difficult process, both time and financially. Therefore, holding the trained, well-equipped and experienced employees will provide a competitive advantage. This will contribute to both the performance of the enterprise and its efficiency and productivity. The permanent stay and high performance of the

¹ Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, 0000-0003-0470-9810
serdarcanbaz@klu.edu.tr

² Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, 0000-0003-4422-6813
hakan.gokgoz@klu.edu.tr

employees in the company depend on some factors. When employees perceive that they are treated fairly both in terms of rewards such as wages, promotions, raises, and the procedures applied, and also, when they feel satisfaction in terms of the organization they work and the work they do, this will contribute positively to both their own productivity and the efficiency of the business. In this study, a survey was conducted in Edirne based on primary data in order to examine the effect of organizational justice perceptions of employees on job satisfaction, and the data obtained from 415 participants were analyzed with the SPSS statistical program. According to the results, it was seen that three sub-dimensions of organizational justice, distributive justice, procedural justice and interactional justice, had a positive and significant effect on the job satisfaction of the participants, and the increase in the organizational justice perceptions of the employees participating in the research increased their job satisfaction positively.

Key Words: Organizational Justice, Job Satisfaction, Business Employees

1.Giriş

Küreselleşme eğilimi, teknolojik gelişmeler ve yeni iş uygulamaları gibi yaşanan hızlı değişimler, dünyadaki tüm örgütleri sürekli olarak etkilemektedir. Bu yüzden birçok örgüt rekabet avantajı elde etmek için kilit çalışanların örgütte kalmasını sağlama konusuna önem vermektedir. Çünkü başarılı örgütler, çalışanların elde tutulmasının sektördeki liderliklerini ve büyümelerini sürdürmek için önemli olduğunun farkındadırlar (Fatt vd., 2010, s. 65; Abasi vd., 2014, s. 132). Başarılı, yetişmiş ve donanımlı insan kaynakları, rakipler tarafından ikame edilmesi zor olan ve rekabet avantajı sağladığından kritik bir unsur olarak görülmektedir (Saifi & Shahzad, 2017, s. 127). Dolayısıyla örgütler, amaçlarına ulaşabilmek için etkili çalışanlara ihtiyaç duymaktadırlar, çünkü çalışanlarının çabaları ve bağlılıkları olmadan örgütlerin başarılı olmaları ve ayakta kalmaları zordur. Bu yüzden rekabet ortamındaki küresel işletmeler için, çalışanların iş doyumunu ve adalet olgusu, örgütlerin performansını etkileyen faktörlerin başında gelmektedir (Al-Zu'bi, 2010, s. 102). Günümüzde örgütler, örgütsel amaçlarına ulaşmak için uygun stratejiler, politikalar ve farklı taktikler üzerinde çalışmaktadırlar. İnsan kaynakları, örgütlerin en önemli parçalarından birini oluşturduğu için (Al-Douri, 2020, s. 351), örgütler her zaman nitelikli eleman arayışındadır ve insan kaynağı elde tutulması en zor olan varlık türüdür, bu nedenle örgütlerin çalışanların memnuniyetini etkileyebilecek faktörlere odaklanması gerekmektedir. Bu faktörler içerisinde örgütsel adalet, bireyin alması gereken ödülleri adilliklerini nasıl algıladığını ve aslında örgütten ne aldığını açıklayan kilit bir öneme sahiptir. Adalet, bir örgütün çalışanlarının iş doyumunu etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Çünkü çalışanın doyum sağlaması, verimliliğinde de önemli bir role sahip olmakta ve örgütün başarısına katkı sağlamaktadır (Iqbal, 2013, s. 48).

Çalışanlar, ödüllerin veya kazanımlarının örgüte gerçek katkıları için olduğundan ve ödül politikalarıyla tutarlı olduğundan emin olduklarında ve yaptıkları iş için adil bir şekilde ödüllendirildiklerini hissettiklerinde daha fazla doyuma ulaşmaktadırlar (Iqbal, 2013, s. 48). İş doyumu yüksek olan çalışanlar, yaptıkları işin kalitesine önem veren, örgüte bağlı, daha yüksek üretkenliğe ve verime sahip olan, yüksek performans gösteren, elinden gelenin en iyisini yapmak için yüksek motivasyona sahip kişilerdir. Bu özellikler, bir örgüt için rekabet avantajı, gelir artışı, büyüme gibi konular bakımından önemlidir. Ayrıca örgütler, böyle çalışanları ellerinde tuttuklarında, yeni çalışanları eğitmek için ek harcamaya gerek kalmamaktadır. Aynı zamanda örgütün artan performans kapasitesi, ilgilenen yatırımcılara da güven yaratmaktadır. Bu nedenle, çalışanların elde tutulması, örgütün uzun vadeli büyümesi ve başarısı için önem arz etmektedir (Fatt vd., 2010, s. 65). Örgütler, günümüzün rekabetçi iş ortamında hayatta kalabilmek için çok farklı zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu zorluklardan biri, çalışanlarının performanslarını doğrudan etkileyen faktörlerin belirlemesidir. Örgütsel adalet ve iş doyumu kavramları bunların başında gelmektedir. Nitelikli çalışanların, örgütte yüksek verimliliğe ve performansa sahip olduğu bilinmektedir. Yüksek performans ve verim için ise çalışanlar açısından adaletin ve iş doyumunun sağlanması kilit faktördür. Dolayısıyla çalışanların iş doyumu sağlanması ve örgütsel adalet algılarının olumlu olması, hem kendi performanslarına hem de örgüte olumlu katkı sağlayarak örgüte rekabet avantajı yaratmaktadır (Parven & Awan, 2018, s. 260-261). Bu çalışmada, öncelikle araştırmada kullanılan değişkenler olan örgütsel adalet ve iş doyumu kavramlarına yer verilmiş, ardından araştırmanın yöntemiyle ilgili açıklamalar yapılarak elde edilen verilerin analizleri ve bulunan sonuçların yorumları yapılmıştır.

2. Örgütsel Adalet Kavramı

Örgütsel adalet kavramının son yıllarda büyük ilgi görmesinin nedeni, buldukları örgüt tarafından kendilerine adil davranıldığını algılayan çalışanların, örgütle olumlu ilişkiler geliştirme ve sürdürme eğiliminde olmaları, örgüte karşı daha fazla bağlılık, güven ve memnuniyet hissetmeleridir (Bakhshi vd., 2009, s. 145). Örgütsel adalet, işgörenlerin, işlerinde kendilerine adil davranılıp davranılmadığına dair kararı nasıl verdikleri ve bunların da işe dair diğer unsurları ne şekilde etkilediği ile ilgilidir (Al-Zu'bi, 2010, s. 103). Çalışanlar bu yargıda bulunurken elde edilen sonucun uygun, ahlaki veya etik olup olmadığını değerlendirmektedir ve çalışanın karar verme süreci açısından algısı, adalet algısıyla ölçülmektedir (Rifai, 2005, s. 132). Genel olarak örgütsel adalet, çalışanın örgütün farklı uygulama ve faaliyetlerine ilişkin adalet algısı olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda çalışanlar iki aracı belirleyiciden yararlanmaktadır; yapısal belirleyiciler ve sosyal belirleyiciler. Yapısal belirleyiciler, kaynakların tahsisinde algılanan adaletle dayalıdır; prosedürler, performans değerlendirme, ücretlendirme ve yönetsel çatışmaların çözümü gibi örgütsel uygulamaları içermektedir. Sosyal belirleyiciler ise bireylerin davranışlarına

odaklanmakta, yani bireyler arasındaki mevcut ilişkilerle ilgilenmektedir (Al-Douri, 2020, s. 352). Örgütsel adalet, çalışanların örgütün kurallarını, aralarındaki etkileşimi ve işin sonuçlarını anlamlı bir şekilde nasıl anlayabildiklerini ifade etmektedir (Nurak & Riana, 2017, s. 31). Örgütsel adalet, çalışanların bir örgüt tarafından kendilerine yapılan muameleye ilişkin algı ile belirlenmektedir. Örgütsel adalet, karşılıklı düşünmeye izin veren ve hem başkalarıyla ilişkileri hem de onların fiziksel, psikolojik ve sosyal refahına etki eden unsurları belirleyen bir erdem şeklinde yorumlanabilir. Adaletli bir süreç, herkese tutarlı bir şekilde uygulanan, önyargısız, doğru, düzeltilebilir ve etik değerlere uygun bir süreci ifade etmelidir (Dong & Phuong, 2018, s. 114). Özetle örgütsel adalet, çalışanlara nasıl davranıldığıyla yani örgütte çalışanlara adil davranılıp davranılmadığı ile ilgilidir (Yaghoubi vd., 2012, s. 996).

Kavramsal olarak adalet algısında çalışanlar, buldukları örgütte kendilerine adil davranılıp davranılmadığını, elde ettikleri sonuçların (ücret veya statü gibi) girdilere (çaba veya zaman gibi) oranını iş arkadaşları ile karşılaştırarak belirlemektedirler. Bu da çalışanların ücret, terfi gibi sonuçların dağılımına ilişkin yönetsel kararların adaleti hakkındaki algılarını ifade etmektedir. Ardından çalışanların odak noktası, verilen karardan ziyade, kararın nasıl verildiğine kaymaktadır. Bu durumda resmi karar prosedürlerinin uygulanmasında kişiler arası muamelenin kalitesi ortaya çıkmaktadır (Bakhshi vd., 2009, s. 146). Bu yüzden örgütsel adalet değerlendirilirken, ödüller, süreçler ve kişilerarası ilişkiler dikkate alınmaktadır (Nurak & Riana, 2017, s. 31). Algılanan örgütsel adalet, çalışanların veya grupların bir örgütten aldıkları muamelenin adillğine ilişkin algılarını ve bu tür algılara gösterdikleri davranışsal tepkileri ifade etmektedir (Abasi vd., 2014, s. 133). Örgütsel adaletin göstergeleri, görev özellikleri, örgütsel güven, geri bildirim sıklığı, yönetsel performans ve örgüt kültürüdür. Bunların yanı sıra, adil terfi fırsatları, sıkı çalışmanın ödüllendirilmesi, adil performans değerlendirme prosedürleri, yöneticilerin adil tutumları, performansa, becerilere ve eğitime dayalı ödüller de sayılabilmektedir (Jufrizen & Kanditha, 2021, s. 4).

İnsan kaynakları tüm sektörlerde hayati bir rol oynamaktadır. Buna göre örgütte adalet, çalışanın iş doyumunun artmasına katkı sağlayan hayati bir faktördür. Çalışanların etik, eşit ve adil muamele görmesi olarak tanımlanan örgütsel adalet, örgütte görevlerin, stratejilerin ve yöntemlerin adil bir şekilde dağıtılmasını da içermektedir (Jameel vd., 2020, s. 61). Buna göre örgütsel adalet, işgörenin işinde gördüğü muamelenin adil olduğuna ilişkin algısını ve bu tür algılara davranışsal tepkisini tanımlamaktadır. Çünkü çalışanların performansı, haksız muamele veya adaletsizlik hissettikleri durumunda olumsuz etkilenmektedir. Bu sonuçlar da olumsuz duygu ve davranışlara, işin kalitesinde düşüş ve çalışanlar arasındaki işbirliğinin azalmasına yol açmaktadır (Fatimah vd., 2011, s. 116). Adaletsizlik algısı, çalışanların hem davranışları hem de duyguları üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır, bunların

başında yüksek personel devir hızı gelmektedir (Jameel vd., 2020, s. 61). Sosyal kimlik teorisine göre, bir örgütün toplumun sosyal açıdan sorumlu bir üyesi olarak algılanması, çalışanlara gelişmiş bir benlik imajının yanı sıra örgütü ile gurur duyma, iş doyumunu gibi olumlu duygular sağlaması, örgütün varlığı için önemlidir (Tziner vd., 2011, s. 69). Bu yüzden de örgütsel adalet, çalışanlar için örgüte güven, bağlılık, performansta artış, yardımsever olma ve örgütsel vatandaşlık davranışı gibi örgütlere güçlü faydalar yaratmaktadır (Nurak & Riana, 2017, s. 30). Mevcut literatürde örgütsel adalet; dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet olarak üç boyuta dayalı olarak kavramsallaştırılmaktadır (Al-Douri, 2020, s. 352).

2.1. Dağıtım Adaleti

Dağıtım adaleti, çalışanın örgütten aldığı sonuçların algılanan adaletini (Yaghoubi vd., 2012, s. 996), ayrıca ödül, teşvik, kaynak, gelir, prim, terfi veya cezaların belirlenen kriterlere göre adil bir şekilde dağıtılmasını ve bu dağıtımlara çalışanların kendi aralarındaki tepkilerini ifade etmektedir (Jameel vd., 2020, s. 62). Sonuçlar eşitlik, ihtiyaç veya katkı temelinde dağıtılabilir ve dağıtımın adil olup olmadığını çalışanlar diğerleriyle karşılaştırarak belirlemektedirler (Rifai, 2005, s. 135; Al-Zu'bi, 2010, s. 103; Yaghoubi vd., 2012, s. 996). Ayrıca bu durum çalışanlara, kazanımlarının adil, uygun ve etik olup olmadığı konusunda da fikir vermektedir (Al-Douri, 2020, s. 352). Adams'ın eşitlik teorisi, örgütsel adaletin temelini ele almaktadır ve çalışanların başarı ve doyum düzeyi, büyük ölçüde çalışma ortamındaki bireyler arasındaki eşitlik algısına bağlıdır. Bu teoriye göre, çalışanlar genellikle işyerindeki başarılarını diğer meslektaşlarının başarılarıyla ve belirli durumlarda ise maaş, terfi, iş yükü ve haklar açısından aldıkları ile karşılaştırmaktadırlar. Dolayısıyla örgütsel adalet, çalışanların örgüt içinde adil ve hakkaniyetli davranışları gözlemlemelerini ve bu algılara bireylerin tepkilerini yansıtmaktadır (Jameel vd., 2020, s. 62). Adams'a göre çalışanların endişe ettiği şey, sonuçların kendisi değil, bu sonuçların adil olup olmama durumudur (Bakhshi vd., 2009, s. 146; Abasi vd., 2014, s. 133). Yani örgüt içindeki çalışanlar, diğer çalışanlara oranla girdileri veya katkıları ile çıktıları veya ödülleri karşılaştırarak eşitlik veya eşitsizlik duygusuna varmaya çalışmaktadırlar (Altahayneh vd., 2014, s. 131). Dağıtım adaleti, örgütsel kaynakların çalışanlara gerçek performanslarına göre dağılımı bakımından önem kazanmaktadır. Söz konusu kaynak tahsisi, liyakat veya performansa dayalı değilse, çalışanların dağıtım adaletsizliğiyle karşılaşma olasılığı yüksektir (Afridi & Baloch, 2018, s. 240). Bunun aksine çalışanlar, girdilerine ve örgüte olan katkılarına göre ödül alırlarsa sonucun adil olacağı ortadadır ve sonuç adil veya haksız olarak algılandığında, her iki durumda da kişide tatmin, tatminsizlik, öfke, mutluluk, gurur veya suçluluk gibi duygulara yol açmaktadır (Mushtaq vd., 2014, s. 6).

2.2. İşlemsel Adalet

İşlemsel adalet, çalışanların bir süreci düzenleyen kural ve prosedürlerin adilliği hakkındaki algılarını ifade etmektedir. Burada sürecin tarafsızlığı, çalışanlara yapılan muamele ve karar verme yetkisinin güvenilirliği gibi usullere ve işlemlere ilişkin konular ön plandadır (Al-Zu'bi, 2010, s. 103; Tziner vd., 2011, s. 68). Bir işlemin adil olarak algılanması için karşılanması gereken altı kriter bulunmaktadır. Prosedürler (a) çalışanlar arasında tutarlı olmalı, (b) önyargıdan arınmış (örneğin, bir tarafın menfaatinin olmaması), (c) doğru bilgilerin toplanmasını ve kullanılmasını sağlamalı, karar verirken ise, (d) yanlış kararları düzeltmek için bir sistem oluşturulmalı, (e) geçerli etik ve ahlak standartlarına uyulmalı ve (f) karardan etkilenen çeşitli grupların görüşlerinin dikkate alınmasını sağlamalıdır (Bakhshi vd., 2009, s. 146). İşlemsel adalette hangi sonuçların elde edildiğinden ziyade, bu sonuçların nasıl belirlendiği, süreçleri ve prosedürleri, adaletin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla kullanılan prosedür, gerçek sonuçların kendisinden daha önemli görülmektedir. Çünkü çalışanlar, karar verme prosedürlerini adil olarak algıladıklarında, işle ilgili karar alma ve örgütsel süreçlere ilişkin inançları paylaşma özgürlüğüne ulaşma ve iş doyumunu gibi olumlu algılara ulaşmaktadır (Rifai, 2005, s. 134). İşlemsel adalette, adillik, karşılıklı iletişim, yöneticiye güven, beklentilerin açıklığı ve performans değerlendirmesinin anlaşılır olması önemlidir (Fatt vd., 2010, s. 66). Dolayısıyla çalışanlar, sonuçlardan bağımsız olarak, kullanılan prosedürlerin şeffaf, açık ve adil olmasını istemektedir (Jameel vd., 2020, s. 62). Bu da, karar vericilerin karar verme sürecinde kullandıkları politika ve uygulama araçlarıyla ilgilidir (Al-Douri, 2020, s. 353; Afridi & Baloch 2018, s. 240). Bu yüzden de adil bir süreç, herkes için tutarlı bir şekilde uygulanan, önyargısız, doğru, şeffaf, düzeltilebilir ve etik bir süreç olmalıdır (Abasi vd., 2014, s. 133; Mushtaq vd., 2014, s. 7).

2.3. Etkileşimsel Adalet

Etkileşimsel adalet, örgütsel prosedürlerin yürürlüğe girmesi ve uygulanması sırasında görülen çalışanlar arası muamelenin kalitesi olarak tanımlanmaktadır (Al-Zu'bi, 2010, s. 103; Abasi vd., 2014, s. 133). Etkileşimsel adalet, amir veya yöneticilerin çalışanlara karşı tutum ve davranışlarına göre belirlenmektedir (Mushtaq vd., 2014, s. 7). Bu bakımdan, yöneticiler ile astlar arasındaki ilişkinin doğası olarak da tanımlanmaktadır. Adaletin yaratılması ve yönetimi, çalışanların üretkenliğini ve davranışlarını etkilediği için örgütler için çok önemlidir (Iqbal, 2013, s. 49). Ayrıca etkileşimsel adalet, amirlerin çalışanlara saygılı ve onurlu davranması gibi toplumsal duyarlılığı gösteren çeşitli eylemleri de içermektedir. Algılanan adaletsizliklerin önemli bir bölümünün, kişisel olarak çalışanlara nasıl davranıldığıyla ilgili olduğu bilinmektedir (Al-Zu'bi, 2010, s. 103). Etkileşimsel adalet, astları ilgilendiren kararlar sırasında dürüst, saygılı, bütüncül ve adaletli olunmasıyla ifade edilmektedir (Jameel vd., 2020, s. 62). Bu da, örgütte uygulanan politikalar ve prosedürler karşısında çalışanların gördüğü muamelenin kalitesine ilişkin bir algı oluşturmaktadır (Al-Douri, 2020, s. 353). Dolayısıyla etkileşimsel adalet iki ana bileşene ayrılmaktadır; çalışanlara örgüt ve

yöneticileri tarafından saygılı davranılma derecesi ve çalışanlara iletilen bilgilerin ve açıklamaların uygunluğu (Tziner vd., 2011, s. 68). Burada adalet, amirlerin astlarına karşı saygılı ve onurlu davranmasının bir sonucu olarak inşa edilir ve çalışanlara üstleri tarafından ne ölçüde saygı, nezaket ve itibarla davranıldığı ile ilgilidir. Bağırma, zorbalık ve aşağılama gibi sözlü ve pasif saldırganlık biçimleri, astların algılanan adaleti üzerinde olumsuz bir etkiye sahipken, haysiyet, saygı ve samimiyetle davranılması, çalışanların etkileşimsel adalet algılarını etkilemektedir (Al-Douri, 2020, s. 354).

3. İş Doyumu Kavramı

Günümüzde işletmeler, etkinlik ve verimlilik bakımından insan unsurunun ön planda olduğu sosyal sistemlerdir. Örgütler, amaçlarına ulaşabilmek için etkili yöneticilere ve çalışanlara ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla çalışanlarının çabaları ve bağlılıkları olmadan başarılı olamazlar. Çalışanların iş doyumu, örgüt performansını etkileyen temel değişken olarak kabul edilmektedir (Yaghoubi vd., 2012, s. 995). Örgütsel başarı, bir yandan çalışanların performansına ilişkin yüksek etkinlik ve üretkenliği, diğer yandan sağlıklı iş ve sağlıklı örgütler çerçevesinde çalışanların refahını sağlamaya yönelik stratejiler gerektirmektedir. Çalışanların iş doyumunun sağlanması, beşeri sermayeyi destekleyen stratejiler arasında merkezi ve vazgeçilmez bir rol oynamaktadır (Gori vd., 2020, s. 1). İş doyumu, çalışanın iş sorumluluklarındaki davranışsal, bilişsel ve duygusal unsurları değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu da, bir çalışanın işten aldığı zevkten kaynaklanan olumlu bir duygusal durumu ifade etmektedir (Altahayneh vd., 2014, s. 131). Tanım olarak, iş doyumu, bir çalışanın iş durumunun değerlendirilmesine dayalı olarak ortaya çıkan işine karşı olumlu tutumdur. Yapılacak işin niteliği ve türü, çalışanın istek ve değerlerine uygunsa, hoş bir çalışma durumu oluşmaktadır. Başka bir görüşe göre, iş doyumu, iş faktörleri, kişisel uyum ve iş dışındaki bireysel sosyal ilişkiler dahil olmak üzere birçok özel tutumun sonucu olan genel bir tutumdur. Çalışan tarafından hissedilen iş doyumu iki faktörden etkilenir: İçsel faktörler, çalışanın ilgili olan, her çalışanın örgütte çalışmaya başladığından beri getirdiği, bireyin içinden gelen faktörlerdir, ve dışsal faktörler ise çalışma ortamının fiziksel durumu, diğer çalışanlarla etkileşimler, performans sistemi gibi unsurlardır. Bir çalışanın iş doyumu göstergeleri, işinden zevk alma, işini sevme, olumlu iş morali, iş disiplini ve iş performansı gibi birçok şeyden görülebilir (Jufrizen & Kanditha, 2021, s. 5).

İş doyumu, bir çalışanın işinin algılanmasından veya iş değerlerine olanak sağlamasından kaynaklanan bir heyecan duygusudur (Nurak & Riana, 2017, s. 31). İş doyumu genel olarak bir çalışanın işine karşı tutumu veya işin kendisi ve işlerinin farklı yönleri hakkında ne hissettikleri olarak tanımlanmaktadır. (Dong & Phuong, 2018, s. 115). Başka bir tanımda ise iş doyumu, çalışanların işlerini ve işlerinin çeşitli yönlerini sevme derecesini ölçen tutumsal bir değişken olarak algılanan ve çalışanın

işinden gerçekten memnun olmasına yol açan psikolojik, fizyolojik ve çevresel unsurların bileşimi şeklinde belirtilmektedir (Abasi vd., 2014, s. 133). İş doyumunda çalışanın işinden istediği ile elde ettiği arasındaki algılanan ilişki önemlidir. Bunlar ücret, yan haklar, terfi, çalışma koşulları, denetim, örgütsel uygulamalar ve iş arkadaşlarıyla ilişkiler gibi yönleri de kapsamaktadır (Yaghoubi vd., 2012, s. 997; Zainalipour vd., 2010, s. 1987).

İş doyumunu, duygusal olarak bireyin mevcut duygusal durumunu yansıtırken, bilişsel olarak da mevcut durumu analiz ederek beklenti ve standartları değerlendirmeye yardımcı olmaktadır (Jameel vd., 2020, s. 63). Yeni bir çalışana işe almanın ve eğitmenin maliyeti çok yüksek olduğundan ve hiçbir örgütün yeni bir çalışana işe almak için yeterli kaynağı ve zamanı olmadığından, çalışanların iş doyumunu sağlamak örgüt açısından çok önemlidir (Imran vd., 2015, s. 842). Çalışanlar, yaptıkları işin anlamlı olduğunu ve girdilerinin paydaşlar üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu fark etmeye başladıklarında doyum hissederler. Buna göre bir örgüt, çalışanlarının tutum ve davranışlarını gözlemleyerek iş doyum düzeyleri hakkında kolayca fikir sahibi olabilir. Bu sayede, çalışanların iş doyumunun artması, örgütsel performansta ve verimlilikte artışa yol açacaktır (Imran vd., 2015, s. 841). Ayrıca iş doyumunu yüksek çalışanlar, sürekli kalite iyileştirmede daha yenilikçi faaliyetlere ve organizasyonlarda karar alma süreçlerine daha fazla katılıma sahiptir (Al-Zu'bi, 2010, s. 103). İş doyumunu, mesleki mutluluğun en etkili göstergelerinden biridir (Al-Douri, 2020, s. 354) ve bir çalışanın bulunduğu örgüte karşı tutumsal tepkisidir. (Bakhshi vd., 2009, s. 147). İş doyumuna sahip çalışanların varlığı, örgütsel adaletin varlığını da göstermektedir (Iqbal, 2013, s. 50; Tziner vd., 2011, s. 68). Çalışanların düşük iş doyumunu yaşamaları durumunda devamsızlık, performansta düşüş, düşük bağlılık ve işten ayrılma gibi birey ve örgüt üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır (Fatimah vd., 2011, s. 116).

4. Yöntem

Bu araştırmanın amacı, çeşitli sektörlerde çalışanların, algılanan örgütsel adalet düzeyleri ile iş doyum düzeylerini belirleyerek, örgütsel adalet algılarının iş doyumlarına etki edip etmediğini ortaya koymaktır. Araştırmada birincil veriler elde etmeye yönelik Edirne ilinde anket uygulanmıştır. Araştırma kapsamında örgütsel adaleti ölçmek için, Niehoff ve Moorman (1993) tarafından geliştirilen “örgütsel adalet ölçeği” ve katılımcıların iş doyum düzeylerini ölçmek için ise Weiss, Davis England ve Lofquist (1967) tarafından geliştirilen “Minnesota doyum ölçeği” kullanılmıştır. Hazırlanan anket formunda katılımcıların demografik bilgileri ile, örgütsel adalet ve iş doyum ölçeklerindeki ifadelerle “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” biçiminde (5 seçeneqli likert) yanıt vermeleri istenmiştir. Araştırma için gerekli bilimsel çalışma

ve etik kurul izni alınmıştır (21/05/2020 tarihli ve 35523585-199-E.8110 sayılı resmi yazı).

Araştırmadan elde edilen verilerle katılımcıların demografik özellikleri açıklanmış, ardından kullanılan ölçeklerin güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiş ve ölçeklere faktör analizi uygulanmıştır. Ayrıca bağımsız gruplarda t testi, One-Way ANOVA ve Tukey testi uygulanarak ölçeklerdeki faktörlerin demografik özelliklerle ilişkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Katılımcıların örgütsel adalet algılarının iş doyumlarına olan etkisini ortaya koyabilmek için oluşturulan hipotezler ışığında belirlenen model ile çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen istatistikler % 95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

Araştırma evreni sınırlandırılarak çalışma sadece Edirne ili kapsamında yürütülmüştür. Bu çerçevede anketler, Edirne ilinde faaliyet gösteren çeşitli sektörlerdeki işletme çalışanlarına uygulanmıştır. Bu bağlamda en az örneklem büyüklüğünün tespiti amacıyla $n=(t^2*s^2)/d^2$ formülü değerlendirilerek (Kalaycı, 2010, s. 69; Akbulut, 2019, s. 125) bu araştırma için en az örneklem büyüklüğünün 384 birim olduğu hesaplanmıştır. Nisan-Haziran 2021 tarihleri arasında kolayda örnekleme kullanılarak 600 adet anket dağıtılmış, analize elverişli bulunmayan, eksik/hatalı olan anketler dahil edilmeyerek 415 adet anket değerlendirilmeye alınmıştır. Böylece anketlerin geri dönüş oranı $(415/600=0,69)$ % 69 şeklinde bulunmuştur.

5. Bulgular

Araştırma kapsamına dahil olan 415 katılımcıdan sağlanan veriler, istatistik paket programı (SPSS 20) yardımıyla analiz edilmiştir. Ölçeklere uygulanan güvenilirlik testi sonuçlarına göre örgütsel adalet ölçeği için $\alpha=0,89$ ve iş doyum ölçeği için ise $\alpha=0,81$ ve anketin tamamı için Cronbach Alfa katsayısı 0,90 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu oran araştırmada kullanılan ölçeklerdeki sonuçlara güvenebileceği şeklinde yorumlanabilir (Alpar, 2011, s. 815). Ardından yapılan faktör analizi sonucunda iş doyum ölçeği tek boyut olarak değerlendirilirken, örgütsel adalet ölçeği ise dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet olmak üzere üç boyutta ele alınmıştır. Araştırma kapsamında, işletmelerde çalışan, eğitimci, idareci, asistan, aşçı, avukat, garson, güvenlikçi, eczane çalışanları, eksper, sigortacı, büro elemanları, işyeri sahipleri, muhasebeci, çeşitli işlerden sorumlu işçiler ve operatör, kasiyer, satış elemanı-tezgahtar-reyon görevlisi gibi ile anket gerçekleştirilerek; turizm, eğitim, endüstri, inşaat, sağlık, gıda, serbest meslek ve sigorta sektörlerindeki çalışanlardan örnekler alınmaya çalışılmıştır. 415 katılımcıdan elde edilen veriler tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

	f	%		f	%
Cinsiyet			Medeni Durum		
Kadın	144	34,70	Bekar	209	50,40
Erkek	271	65,30	Evli	206	49,60
Gelir Grupları			Eğitim Durumu		
....-2500	99	23,90	İlköğretim	77	18,60
2501-3000	101	24,30	Lise	187	45,10
3001-3500	72	17,30	Önlisans	53	12,80
3501-4500	66	15,90	Lisans	76	18,30
4501-6000	36	8,70	Yüksek Lisans	22	5,30
6001+	41	9,90	Çocuk Sayısı		
Yaş Grupları			Yok	216	52,00
19-24	78	18,80	1	69	16,60
25-29	117	28,20	2	88	21,20
30-35	113	27,20	3-5	42	10,10
36-40	54	13,00	Sektör		
41-50	40	9,60	Eğitim	20	4,80
51-64	13	3,10	Endüstri	181	43,60
Kıdem Grupları			Gıda	91	21,90
0-1	60	14,50	İnşaat	20	4,80
2-3	95	22,90	Sağlık	20	4,80
4-7	159	38,30	Serbest Meslek	23	5,50
8-10	49	11,80	Sigorta	40	9,60
11-20	52	12,50	Turizm	20	4,80

Tablo 1'e göre araştırmaya dahil olan 415 çalışanın % 34,70'i kadın ve % 65,30'u erkek, % 49,60'ı evli ve % 50,40'ı bekar olarak saptanmıştır. Katılımcıların % 23,90'ı 2500 liranın altında, % 24,30'u 2500 ile 3000, % 17,30'u 3000 ile 3500, % 15,90'ı 3500 ile 4500, % 8,70'i 4500 ile 6000 lira arasında ve % 9,90'ı 6000 lira üzerinde gelir elde etmektedir. Katılımcıların % 18,80'i 19-24, % 28,20'si 25-29, % 27,20'si 30-35, % 13,00'ü 36-40, % 9,60'ı 41-50 ve % 3,10'u ise 51-64 yaş aralığındadır. Katılımcıların % 18,60'ı ilköğretim, % 45,10'u lise, % 12,80'i önlisans, % 18,30'u lisans ve % 5,30'u yüksek lisans mezunudur. Katılımcıların % 52,00'sinin çocuk sahibi olmadığı, % 16,60'ının 1, % 21,20'sinin 2 ve % 10,10'unun 3 ila 5 arasında çocuğa sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların % 14,50'si 1 yıl ve altında, % 22,90'u 2-3, % 38,30'u 4-7, % 11,80'i 8-10 ve % 12,50'si ise 11 ila 20 yıl arası kıdeme sahiptir. Katılımcıların % 4,80'inin eğitim, % 43,60'ının endüstri, % 21,90'ının gıda, % 4,80'inin inşaat, % 4,80'inin sağlık, % 5,50'sinin serbest meslek, % 9,60'ının sigorta ve % 4,80'inin turizm sektöründe oldukları görülmektedir.

Tablo 2. Boyutlara İlişkin Betimleyici İstatistikler

Boyutlar	Min	Max	\bar{x}	S.Sapma	Çarpıklık	Basıklık
----------	-----	-----	-----------	---------	-----------	----------

İş doyumunu	1,65	4,75	3,66	0,47	-0,92	2,51
Dağıtım Adaleti	1,40	5,00	3,43	0,77	-0,40	-0,46
İşlemsel Adalet	1,83	5,00	3,68	0,63	-0,45	0,19
Etkileşimsel Adalet	2,00	5,00	3,96	0,59	-0,69	0,83

Tablo 2’de araştırmada kullanılan ölçeklerin boyutlarına ilişkin istatistikler belirtilmiştir. Buna göre, iş doyumunu ($\bar{x} = 3,66$), dağıtım adaleti ($\bar{x} = 3,43$), işlemsel adalet ($\bar{x} = 3,68$) ve etkileşimsel adalet ise ($\bar{x} = 3,96$) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. İş doyumunu ortalaması ile örgütsel adalet boyutlarının ortalamaları incelendiğinde, tamamının ortalamalarının yüksek olduğu ve bunun da katılımcıların hem örgütsel adalet hem de iş doyumunu bakımından olumlu bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. Ayrıca aynı tablodaki çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde boyutların normal dağılım sınırları içerisinde oldukları görüldüğünden (Cameron, 2004, s. 254; Kalaycı, 2010, s. 85) araştırmaya katılanların demografik özellikleri temeli eksenindeki farklılaşmaların tespit edilebilmesi için t testi, ANOVA testi ve Tukey testi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre t Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	n	\bar{x}	S.Sapma	t	p
İşlemsel Adalet	Kadın	144	3,52	0,60	-3,80	0,00*
	Erkek	271	3,77	0,63		
Etkileşimsel Adalet	Kadın	144	3,86	0,59	-2,32	0,02*
	Erkek	271	4,01	0,59		

Katılımcıların cinsiyetleri bakımından t testi sonuçlarına göre işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutlarında istatistiki farklılıklar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Buna göre hem işlemsel adalet boyutunun hem de etkileşimsel adalet boyutunun erkek katılımcılarda ($\bar{x} = 3,77$ ve $\bar{x} = 4,01$) kadın katılımcılara göre daha yüksek algılandığı görülmektedir. Buna karşın dağıtım adaleti ve iş doyumunu bakımından cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Tablo 4. Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre t Testi Sonuçları

Boyutlar	Medeni Durum	n	\bar{x}	S.Sapma	t	p
İşlemsel Adalet	Bekâr	209	3,60	0,62	-2,87	0,00*
	Evli	206	3,77	0,62		
Etkileşimsel Adalet	Bekâr	209	3,89	0,56	-2,46	0,01*
	Evli	206	4,03	0,62		

Katılımcıların medeni durumları açısından t testi sonuçlarına göre işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutlarında istatistiki farklılıklar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Hem işlemsel adalet boyutunun hem de etkileşimsel adalet boyutunun evli katılımcılarda ($\bar{x} = 3,77$ ve $\bar{x} = 4,03$) bekar katılımcılara göre daha yüksek algılandığı görülmektedir.

Buna karşın dağıtım adaleti ve iş doyumunu bakımından medeni duruma göre anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Tablo 5. Katılımcıların Eğitim Durumu, Çocuk Sayısı ve Yaş Gruplarına Göre ANOVA Testi

Boyutlar	Eğitim Durumu		Çocuk Sayısı		Yaş Grupları	
	F	p	F	p	F	p
Dağıtım Adaleti	2,44	0,05	5,99	0,00*	6,18	0,00*
İşlemsel Adalet	3,33	0,01*	0,68	0,56	2,35	0,04*
Etkileşimsel Adalet	4,35	0,00*	1,20	0,31	1,32	0,26
İş Doyumu	13,05	0,00*	3,51	0,02*	2,72	0,02*

* p<0,05 seviyesinde anlamlı

Katılımcıların eğitim durumları bakımından ANOVA testi sonuçlarına göre işlemsel adalet, etkileşimsel adalet boyutları ile iş doyumunda istatistikî farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,05). Bu farklılıkların düzeylerini belirlemek için Tukey testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre işlemsel adalet algısı yüksek lisans ($\bar{x}=3,89$) ve lisans ($\bar{x}=3,87$) mezunlarında fazla iken önlisans ($\bar{x}=3,55$) mezunlarında diğer gruplara göre düşük bulunmuştur. Etkileşimsel adalet algısı, lisans ($\bar{x}=4,15$), yüksek lisans ($\bar{x}=4,02$), ilköğretim ($\bar{x}=4,02$), önlisans ($\bar{x}=3,99$) ve lise ($\bar{x}=3,84$) mezunlarının tamamında yüksek değerlerde olduğu görülmektedir. İş doyumunu düzeylerinde ise yüksek lisans ($\bar{x}=4,11$) mezunları en fazla doyuma sahipken ilköğretim ($\bar{x}=3,52$) mezunları en düşük doyuma sahiptir denilebilir.

Katılımcıların çocuk sayıları açısından dağıtım adaleti ile iş doyumunu değişkenlerinde istatistikî farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların düzeylerini belirlemek için yapılan Tukey testine göre dağıtım adaleti algısı çocuk sayısı 1 olanlarda ($\bar{x}=3,59$) ve 3 ile 5 arasında olanlarda ($\bar{x}=3,10$) orta düzeylerde görülmekte, iş doyumunu düzeyi ise çocuğa sahip olmayan çalışanlarda ($\bar{x}=3,71$) gibi yüksek düzeydeyken, çocuk sayısı 2 ($\bar{x}=3,55$) ve 3 ile 5 arasında ($\bar{x}=3,55$) olan çalışanlarında ortalamanın üzerinde değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Katılımcıların yaş aralıkları bakımından dağıtım adaleti ve işlemsel adalet boyutları ile iş doyumunda istatistikî farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların düzeylerini belirlemek için Tukey testi uygulanmış ve buna göre dağıtım adaleti algısı 51-64 yaş arası çalışanlarda ($\bar{x}=3,72$) en yüksek değere sahipken, 36-40 yaş arası çalışanlarda ($\bar{x}=3,07$) en düşük değer, işlemsel adalet algısı 25-29 yaş arası çalışanlarda ($\bar{x}=3,77$) en fazla değerdeyken 51-64 yaş arası çalışanlarda ($\bar{x}=3,31$) daha düşük olduğu görülmektedir. Çalışanların iş doyumunu düzeylerinde ise 25-29 yaş arası çalışanların ($\bar{x}=3,77$) en fazla iş doyumuna sahip olduğu, diğer yaş grubundakilerin ise ortalama iş doyumunu değerlerine sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Katılımcıların Kıdemleri, Gelir Durumu ve Sektörlerine Göre ANOVA Testi

Boyutlar	Kıdem		Gelir Durumu		Sektör	
	F	p	F	p	F	p
Dağıtım Adaleti	1,87	0,11	3,91	0,00*	18,99	0,00*
İşlemsel Adalet	2,37	0,05	3,30	0,01*	17,96	0,00*
Etkileşimsel Adalet	4,12	0,00*	5,18	0,00*	12,68	0,00*
İş Doyumu	0,38	0,82	1,92	0,09	29,62	0,00*

* p<0,05 seviyesinde anlamlı

Katılımcıların kıdemleri açısından sadece etkileşimsel adalet boyutunda istatistiki bir farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın düzeyini belirlemek için yapılan Tukey testi, etkileşimsel adalet algısının kıdeme göre 11-20 yıl arası çalışanlarda (\bar{x} =4,21), 1 yıl ve altında çalışanlarda (\bar{x} =4,06) ve 8-10 yıl arası çalışanlarda (\bar{x} =3,92) en yüksek değerlere sahip olduğunu ve genel ortalamanın 3,92 olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların gelir durumları bakımından dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutlarında istatistiki farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların düzeylerini belirlemek için Tukey testi uygulandığında, gelir durumları düzeylerinde dağıtım adaleti algısı, işlemsel adalet algısı ve etkileşimsel adalet algısı 6000 lira ve üzeri (\bar{x} =3,89, \bar{x} =3,97, \bar{x} =4,06) ücret alanlarda en fazla olarak bulunmuştur. Diğer gelir gruplarındaki örgütsel adalet algıları da ortalama seviyelerdedir.

Katılımcıların buldukları sektör açısından dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet boyutları ile iş doyumunda istatistiki farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılıkların düzeylerini belirlemek için yapılan Tukey testine göre dağıtım adaleti algısı en yüksek olan inşaat (\bar{x} =4,12) sektörü iken, ardından serbest meslek (\bar{x} =3,97) gelmekte, buna karşın en düşük değer ise turizm (\bar{x} =2,76) sektöründe görülmektedir. Diğer sektörler ise ortalamanın üzerinde değerlere sahiptir. (eğitim (\bar{x} =3,82), sağlık (\bar{x} =3,82), gıda (\bar{x} =3,72), sigorta (\bar{x} =3,55) ve endüstri (\bar{x} =3,09) sektörleri).

İşlemsel adalet algısı en fazla olan sektör ise inşaat (\bar{x} =4,30) ve ardından eğitim (\bar{x} =4,12) gelmektedir. Yine en düşük değere sahip olan turizm (\bar{x} =2,80) sektörüdür. Diğer sektörler ise ortalamanın üzerinde (sigorta (\bar{x} =4,00), sağlık (\bar{x} =3,97), serbest meslek (\bar{x} =3,94), gıda (\bar{x} =3,69) ve endüstri (\bar{x} =3,53) sektörleri) değerlere sahiptir.

Etkileşimsel adalet algısının en yüksek saptandığı sektörler serbest meslek (\bar{x} =4,36) ve inşaat (\bar{x} =4,26) olarak görülmektedir. Aynı şekilde en düşük değere sahip turizm (\bar{x} =3,06) sektörüdür. Bunlar haricindekiler de ortalamanın üzerinde değerlere (eğitim (\bar{x} =4,09), gıda (\bar{x} =4,09), sağlık (\bar{x} =4,09), sigorta (\bar{x} =4,05) ve endüstri (\bar{x} =3,86) sektörleri) sahiptir.

İş doyumu düzeylerinin en yüksek olduğu sektörler ise eğitim ($\bar{x} =4,27$) ve sağlık ($\bar{x} =4,23$) sektörleridir. En düşük değer turizm ($\bar{x} =2,78$) sektöründe görülmektedir. Diğer sektörlerin tamamının da ortalamanın üzerinde iş doyumuna (sigorta ($\bar{x} =3,77$), serbest meslek ($\bar{x} =3,73$), gıda ($\bar{x} =3,65$), endüstri ($\bar{x} =3,61$) ve inşaat ($\bar{x} =3,52$) sektörleri) sahip oldukları ifade edilebilir.

Tablo 7. Boyutlar Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	İş Doyumu
Dağıtım Adaleti	0,49**
İşlemsel Adalet	0,46**
Etkileşimsel Adalet	0,45**

** 0.01 seviyesinde anlamlı

Korelasyon tablosu incelendiğinde araştırmanın bağımsız değişkeni olan örgütsel adalet algısının tüm boyutları ile araştırmanın bağımlı değişkeni olan iş doyumu arasında ($p<0,01$) anlamlı etkileşimlerin olduğu görülmektedir. Bu etkileşimin ayrıntılarını belirlemek için çoklu doğrusal regresyon modeli geliştirilmiş, yazılan model için 3 hipotez geliştirilerek test edilmiştir. Çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığını belirlemek üzere VIF katsayıları incelenmiş olup kabul edilebilir değerler aralığında ($VIF<10$) olduğu için (Kalaycı, 2010, s. 331) gerçekleştirilen analizde çoklu doğrusal bağlantı problemi olmadığı ifade edilebilir. Geliştirilen model ve hipotezler aşağıda sunulmuştur. Araştırmanın modeline göre bağımsız değişken olan örgütsel adalet algısının alt boyutlarının, bağımlı değişken olan iş doyumuna olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda oluşturulan model şu şekildedir.

$$\text{İş Doyumu} = f(\text{Dağıtım Adaleti}, \text{İşlemsel Adalet}, \text{Etkileşimsel Adalet})$$

Buna göre araştırmaya konu olan değişkenler arası ilişkilerin varlığını saptamak amacıyla aşağıdaki hipotezler geliştirilerek test edilmiştir.

H1: Dağıtım adaletinin iş doyumu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H2: İşlemsel adaletin iş doyumu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H3: Etkileşimsel adaletin iş doyumu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Tablo 8. Modele Ait ANOVA Tablosu

Model	Kareler Toplamı	df	Mean Square	F	p
Regresyon	30,405	3	10,135	68,237	0,000 ^b
Artıklar	61,045	411	0,149		
Toplam	91,450	414			

R=0,577; R²=0,332; Ayarlanmış R²=0,328; S.E.= 0,38539

Bağımlı Değişken: İş Doyumu

b. Tahminciler:(Sabit), Dağıtım Adaleti, İşlemsel Adalet, Etkileşimsel Adalet

Geliştirilen modele ait ANOVA tablosuna göre, $F=68,237$ ve $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için model istatistiki olarak anlamlıdır. Ayrıca bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranı $R^2=0,332$ 'dir. Buna göre örgütsel adalet algısı, iş doyumunu değişkeninin % 0,33'lük kısmını açıklamaktadır.

Tablo 9. Modele Ait Regresyon Sonuçları

Model	Standardize Olmayan Katsayılar		Standart Katsayılar	t	p	Doğrusal İstatistikler	
	B	Std. Hata				Beta	Hata Payı
(Sabit)	1,842	0,136		13,529	0,000		
Dağıtım Adaleti	0,204	0,029	0,334	7,119	0,000	0,739	1,354
İşlemsel Adalet	0,103	0,043	0,138	2,371	0,018	0,482	2,076
Etkileşimsel Adalet	0,187	0,042	0,236	4,403	0,000	0,566	1,766

Bağımlı Değişken: İş doyumunu

Elde edilen sonuçlara göre bağımsız değişkenlerin hepsinin p değerlerinin 0,05'ten küçük olması nedeniyle, araştırma kapsamında oluşturulan hipotezlerin hepsi kabul edilmiştir. Buna göre; Dağıtım adaletinin iş doyumunu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır, İşlemsel adaletin iş doyumunu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır, Etkileşimsel adaletin iş doyumunu üzerinde anlamlı bir etkisi vardır denilebilir. Beta katsayıları incelendiğinde ise, dağıtım adaleti boyutunun iş doyumunu üzerinde pozitif yönde ve en yüksek etkiye ($\beta=0,204$) sahip olduğu, ardından etkileşimsel adalet boyutunun iş doyumunu üzerinde pozitif yönde ($\beta=0,187$) etki ettiği ve son olarak da işlemsel adalet boyutunun iş doyumunu üzerinde pozitif yönde ($\beta=0,103$) etki ettiği görülmektedir. Bu doğrultuda, dağıtım adaleti boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,204 birimlik artışa, etkileşimsel adalet boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,187 birimlik artışa ve işlemsel adalet boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,103 birimlik artışa neden olabileceği ifade edilebilir. Bu durum, örgütsel adalet algısının tüm boyutlarının iş doyumunu üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

6. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İşletmelerin yoğun rekabet ortamında varlıklarını sürdürmeleri, bünyelerindeki kilit öneme sahip çalışanları ellerinde tutmaları ile mümkündür. Örgütlerdeki yetişmiş, deneyimli, donanımlı ve nitelikli iş gücünün varlığı örgütsel performansa yansımaktadır. Bu tür çalışanların işletmede uzun vadede kalmaları da, karşılaştıkları, algıladıkları veya hissettikleri bir takım durumlara ya da duygulara bağlıdır. Bunlardan ikisi örgütsel adalet ve iş doyumudur. Bu çalışmada, çalışanların örgütsel adalet

algılarının iş doyumlarına etkisini incelemek amacıyla Edirne’de anket uygulanmış ve 415 katılımcıdan sağlanan veriler analiz edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan çalışanların iş doyumunu, dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu görülmektedir. Bu da katılımcıların hem örgütsel adalet hem de iş doyumunu bakımından olumlu bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. Hem işlemsel adalet boyutunun hem de etkileşimsel adalet boyutunun erkek katılımcılarda kadın katılımcılara göre daha yüksek algılandığı, aynı şekilde hem işlemsel adalet boyutunun hem de etkileşimsel adalet boyutunun evli katılımcılarda bekar katılımcılara göre daha yüksek algılandığı görülmektedir. İşlemsel adalet algısının yüksek lisans ve lisans mezunlarında, etkileşimsel adalet algısının tüm eğitim düzeylerinde ve iş doyumunu düzeylerinin ise yüksek lisans mezunlarında fazla olduğu saptanmıştır. Katılımcıların çocuk sayıları bakımından dağıtım adaleti algısının orta düzeylerde olduğu, iş doyumunu düzeylerinin ise çocuğa sahip olmayan çalışanlarda yüksek olduğu bulunmuştur.

Araştırmada dağıtım adaleti algısının 51-64 yaş arası ve işlemsel adalet algısının 25-29 yaş arası çalışanlarda yüksek değere sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca 25-29 yaş arası çalışanların en fazla iş doyumuna sahip olduğu, diğer yaş grubundakilerin ise ortalama iş doyumunu değerlerine sahip olduğu söylenebilir. Kıdem bakımından etkileşimsel adalet algısının 11-20 yıl arası ile 1 yıl ve altı çalışanlarda en yüksek değerlere sahip olduğu ve genel ortalamanın da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların gelir durumları düzeylerinde dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşimsel adalet algılarının tamamının 6000 lira ve üzeri ücret alanlarda yüksek olduğu bulunmuştur. Diğer gelir gruplarındaki örgütsel adalet algıları da ortalama seviyelerdedir. Sektör bakımından ise dağıtım adaleti algısının inşaat sektörü ve serbest meslekte, işlemsel adalet algısının inşaat ve eğitim sektörlerinde ve etkileşimsel adalet algısının ise serbest meslek ve inşaat sektöründe yüksek olduğu görülmektedir. İş doyumunu düzeylerinin en yüksek olduğu sektörler ise eğitim ve sağlık sektörleri olarak bulunmuştur. Buna karşın hem örgütsel adaletin üç alt boyutunda hem de iş doyumunda en düşük değer turizm sektöründe görülmektedir.

Ardından araştırmaya konu olan değişkenler arası ilişkilerin varlığını belirlemek için oluşturulan hipotezler test edilerek doğrulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre dağıtım adaleti boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,204 birimlik artışa, etkileşimsel adalet boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,187 birimlik artışa ve işlemsel adalet boyutunda meydana gelecek 1 birimlik artışın iş doyumunu değişkeninde 0,103 birimlik artışa neden olabileceği ortaya çıkmıştır. Bu durum, örgütsel adalet algısının tüm boyutlarının iş doyumunu üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Daha önce yapılmış olan benzer çalışmalar da, algılanan örgütsel adaletin iş doyumunu üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu, örgütsel adalet algısındaki artışın çalışanların iş doyumunu düzeylerini arttırdığını göstermektedir (Al-Zu'bi, 2010; Elamin & Alomaim, 2011; Fatimah vd., 2011; Dundar & Tabancali, 2012; Nojani vd., 2012; Yaghoubi vd., 2012; Karimi vd., 2013; Abasi vd., 2014; Altahayneh vd., 2014; Mushtaq vd., 2014; Musringudin vd., 2017; Saifi & Shahzad, 2017; Afridi & Baloch, 2018; Dong & Phuong, 2018; Jameel vd., 2020; Jufrizen & Kanditha, 2021; Canbaz, 2021). Bununla birlikte Zainalipour, Fini ve Mirkamali (2010), Akbolat vd. (2015) ile Sia ve Tan (2016) dağıtım adaleti ve etkileşimsel adaletin, Al-Douri (2020) işlemsel adalet ve etkileşimsel adaletin, Rifai (2005) ile Fatt, Khin ve Heng (2010) ise dağıtım adaleti ve işlemsel adaletin iş doyumunu arttırdığını; Bakhshi, Kumar ve Rani (2009) sadece dağıtım adaletinin, Lotfi ve Pour (2013) ile Chegini vd. (2019) sadece işlemsel adaletin, Nurak ve Riana (2017) da sadece etkileşimsel adaletin iş doyumunu üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur.

Bakhshi, Kumar ve Rani (2009) çalışanların karar verme sürecinin adil olduğunu algıladıklarında, işten ayrılma niyetlerinin azaldığını, Fatt, Khin ve Heng (2010) ve Tziner vd. (2011) ücret, terfi, performans değerlendirmesinin adil olduğu hissedildiğinde örgütsel bağlılığın arttığını, Canbaz (2021) örgütsel adaletin örgütsel bağlılığı olumlu etkilediğini, Mushtaq vd. (2014) ve Chegini vd. (2019) adaletin iş doyumunu, memnuniyet ve örgütsel vatandaşlığa olumlu etki ettiğini, Elamin ve Alomaim (2011) adalet için dürüstlük, nezaket, zamanında geri bildirim ve haklara saygının önemli olduğunu belirtmektedirler. Rifai (2005) çalışanların ödemelere ve ödüllerin dağıtımına ilişkin adalet algısının iş doyumuna yol açtığını, Musringudin, Akbar, Karnati (2017) örgütsel adaletin, algılanan ücret ve terfi eşitliğinin, denetim ve karar verme uygulamalarının ve algılanan denetim kalitesinin iş doyumunu etkilediğini, Fatt, Khin ve Heng (2010) adaletin örgütsel bir strateji olduğunu, çalışanlar arasında olumlu davranışlar yaratarak örgütte etkinlik, verimlilik ve yüksek üretkenlik sağladığını, Bakhshi, Kumar ve Rani (2009) örgütsel adalet sayesinde değerli çalışanların elde tutulabileceğini, işe bağlılık ve memnuniyetlerini artırıp performanslarını geliştireceklerini, Al-Zu'bi (2010) iş doyumunu yüksek çalışanların, örgüte uzun vadede yarar sağlayacağını belirtmektedirler. Al-Douri (2020) yöneticilere, tüm çalışanlarla iyi, eşit ve adil ilişkiler kurmalarını, anlaşmazlıkları ve çatışmaları adil bir şekilde çözmelerini, Sia ve Tan (2016) örgütsel politikaların ve prosedürlerin, tüm çalışanlara adil bir şekilde, önyargısız, tutarlı ve kayırmacılık olmadan uygulanması gerektiğini ifade etmektedirler.

Sonuç olarak, hem yapılan bu çalışmanın ortaya koyduğu veriler, hem de yapılan benzer araştırmalar, işletmelerdeki örgütsel adalet duygusundaki artışın, çalışanların iş doyumlarını olumlu şekilde etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle örgütlerde yöneticilerin çalışanlara adil davranması, alınan kararların, uygulamaların, süreçlerin ve ödüllerin adaletli olması, hem çalışanların iş doyumunu bakımından, hem de örgüte

avantaj sağlayan diğer unsurlar bakımından önemlidir. Ayrıca ileriki çalışmalarda bu konunun farklı sektörlerde, bölgelerde veya özel/kamu kurumlarında araştırılması farklı sonuçlar ortaya koyabilir.

KAYNAKÇA

ABASİ, E., MOHAMMADİPOUR, R. & AİDİ, M. (2014). An Investigation of the Impact of Organizational Justice Dimensions on Job Satisfaction (Case Study: An Iranian Bank). *Universal Journal of Management*, 2(3), 132-137.

ADAMS, J.S. (1963). Wage Inequities, Productivity, and Work Quality. *Industrial Relations*, 3, 9-16.

AFRİDİ, A.A. & BALOCH Q.B. (2018). The Effect of Organizational Justice on Job Satisfaction: A Comparative Study of Public and Private Universities of Khyber Pakhtunkhwa. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 11(1), 237-253.

AKBOLAT, M., ISIK, O., YILMAZ, A. & AKCA, N. (2015). The Effect of Organizational Justice Perception on Job Satisfaction of Health Employees. *International Journal of Recent Advances in Organizational Behaviour and Decision Sciences (IJRAOB) An Online International Research Journal*, 1(2), 360-372.

AKBULUT. Ö., (2019). Biyoistatistik. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.

AL-DOURİ, Z. (2020). Organizational Justice and its Impact on Job Satisfaction: Evidence from Transportation Industry. *Management Science Letters*, 10, 351-360.

ALPAR, R. (2011). Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. Ankara: Detay Yayıncılık.

ALTAHAYNEH, Z.L., KHASAWNEH, A. & ABEDALHAFİZ, A. (2014). Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction as Perceived by Jordanian Physical Education Teachers. *Asian Social Science*, 10(4), 131-138.

AL-ZU'Bİ, H.A. (2010). A Study of Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction. *International Journal of Business and Management*, 5(12), 102-109.

BAKHSHİ, A., KUMAR, K. & RANİ, E. (2009). Organizational Justice Perceptions as Predictor of Job Satisfaction and Organization Commitment. *International Journal of Business and Management*, 4(9), 145-154.

CAMERON, A.C. (2004). Kurtosis, *The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods*, CA-USA: Sage Publications (Ed: Michael S. Lewis-Beck, Alan Bryman and Tim Futing Liao).

CANBAZ, S. (2021). A Study on Organizational Justice and Organizational Commitment. *Social Sciences Research Journal*, 10(3), 594-613.

CHEGİNİ, Z., JANATI, A., ASGHARİ-JAFARABADİ, M. & KHOSRAVİZADEH, O. (2019). Organizational Commitment, Job Satisfaction, Organizational Justice and Selfefficacy among Nurses. *Nursing Practice Today*, 6(2), 86-93.

DONG, L.N.T. & PHUONG, N.N.D. (2018). Organizational Justice, Job Satisfaction and Organizational Citizenship Behavior in Higher Education Institutions: A Research Proposition in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 5(3), 113-119.

DUNDAR, T. & TABANCALI, E. (2012). The Relationship between Organizational Justice Perceptions and Job Satisfaction Levels. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5777-5781.

ELAMİN, A.M. & ALOMAİM, N. (2011). Does Organizational Justice Influence Job Satisfaction and Self-Perceived Performance in Saudi Arabia Work Environment?. *International Management Review*, 7(1), 38-49.

FATİMAH, O., AMİRAA A.M. & HALİM, F.W. (2011). The Relationships between Organizational Justice, Organizational Citizenship Behavior and Job Satisfaction. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 19(S), 115-121.

FATT, C.K., KHİN, E.W.S. & HENG, T.N. (2010). The Impact of Organizational Justice on Employee's Job Satisfaction: The Malaysian Companies Perspectives. *American Journal of Economics and Business Administration*, 2(1), 65-72.

GORİ, A., TOPİNO, E., PALAZZESCHİ, L. & Dİ FABİO, A. (2020). How Can Organizational Justice Contribute to Job Satisfaction? A Chained Mediation Model. *Sustainability*, 12(7902), 1-12.

IMRAN, R., MAJEED, M. & AYUB, A. (2015). Impact of Organizational Justice, Job Security and Job satisfaction on Organizational Productivity. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(9), 840-845.

IQBAL, K. (2013). Determinants of Organizational Justice and its impact on Job Satisfaction. A Pakistan Base Survey. *International Review of Management and Business Research*, 2(1), 48-56.

JAMEEL, A.S., HAMDİ, S.S., KAREM, M.A. & AHMAD, A.R. (2020). Organizational Justice and Job Satisfaction Among Nurses. *UKH Journal of Social Sciences*, 4(2), 61-69.

JUFRİZEN, J. & KANDİTHA, E.S. (2021). The Effect of Organizational Justice on Employee Performance by Job Satisfaction as an Intervening Variable. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis*, 10(1). 01-17.

KALAYCI, Ş. (2010). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım, 5. Baskı.

KARİMİ, A., ALİPOUR, O., POUR, M.A. & AZİZİ, B. (2013). Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction in Ministry of Sports and Youth in Iran. *International Journal of Sport Studies*, 3(11), 1149-1156.

LOTFİ, M.H. & POUR, M.S. (2013). The Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction among the Employees of Tehran Payame Noor University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 2073-2079.

MUSHTAQ, A., AMJAD, M.S., BİLAL & SAEED, M.M. (2014). The Moderating Effect of Perceived Alternative Job Opportunities between Organizational Justice and Job Satisfaction: Evidence from Developing Countries. *East Asian Journal of Business Management*, 4(1), 5-13.

MUSRİNGUDİN, AKBAR, M. & KARNATİ, N. (2017). The Effect Of Organizational Justice, Job Satisfaction, And Organizational Commitment On Organizational Citizenship Behavior (Ocb) Of The Principles. *Indonesian Journal of Educational Review*, 4(2), 155-165.

NİHOFF, B.P. & MOORMAN, R.H. (1993). Justice as a Mediator of the Relationship between Methods of Monitoring and Organizational Citizenship Behavior. *Academy of Management Journal*, 36(3), 527-556.

NOJANİ, M.I., ARJMANDNİA, A.A., AFROOZ, G.A. & RAJABİ, M. (2012). The Study on Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction in Teachers Working in General, Special and Gifted Education Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 2900-2905.

NURAK, L.A.D. & RİANA, I.G. (2017). Examine the Effect of Organizational Justice on Job Satisfaction and Employee Performance. *Journal of Management and Marketing Review*, 2(3), 30-37.

PARVEN, A. & AWAN, A.G. (2018). Effect of Organizational Justice, Job Satisfaction and Trust on Managers on Employee Performance. *Global Journal of Management, Social Sciences and Humanities*, 4(2), 259-279.

RİFAİ, H.A. (2005). A Test Of The Relationships Among Perceptions Of Justice, Job Satisfaction, Affective Commitment And Organizational Citizenship Behavior. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 7(2), 131-154.

SAİFİ, I.A. & SHAHZAD, K. (2017). The Mediating Role of Job Satisfaction in the Relationship between Organizational Justice and Organizational Citizenship Behavior. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 11(1), 126-146.

SİA, L.A. & TAN, T.A.G. (2016). The Influence of Organizational Justice on Job Satisfaction in a Hotel Setting. *DLSU Business & Economics Review*, 26(1), 17-29.

TZİNER, A., OREN, L., BAR, Y. & KADOSH, G. (2011). Corporate Social Responsibility, Organizational Justice and Job Satisfaction: How do They Interrelate, If at All?. *Revista de Psicologia del Trabajo y de las Organizaciones*, 27(1), 67-72.

WEİSS D.J., DAWİS R.V., ENGLAND G.W. & LOFQUİST L.H. (1967). "Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire (Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation No. 22)", Industrial Relations Center, University of Minnesota, Minneapolis, MN.

YAGHOUBİ, E., MASHİNCHİ, S.A., AHMAD, E., HADİ, A. & HAMİD, E. (2012). An Analysis of Correlation between Organizational Justice and Job Satisfaction. *African Journal of Business Management*, 6(3), 995-1002.

ZAİNALİPOUR, H., FİNİ, A.A.S. & MİRKAMALİ, S.M. (2010). A Study of Relationship between Organizational Justice and Job Satisfaction among Teachers in Bandar Abbas Middle School. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5, 1986-1990.

KONUT ELEKTRİK TÜKETİMİNDE GERİBİLDİRİM ETKİSİNİN DENEYSEL ANALİZİ: KOCAELİ ÖRNEĞİ¹

Ferhat PEHLİVANOĞLU², Zeynep NARMAN³

Özet

Hanehalkı enerji tüketimi, küresel birincil enerji talebinin neredeyse üçte birini oluşturmakta ve çevreyi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu haliyle, enerji tasarrufu, enerji yoksulluğu ve enerji verimliliği dahil olmak üzere hane tüketiminin çeşitli yönlerini analiz eden bir dizi çalışma ile literatürde klasik ve ilgi çekici bir tema olarak hizmet etmektedir. Ancak ev enerjisi, satın alınan ve daha sonra kullanılmak üzere depolanan bir meta türü değildir; tüketicilerinin çoğu için görünmezdir, bu nedenle akıllı ölçüm teknolojileri tüketicilere 'enerjiyi görünür kılmak ve tüketilen miktar üzerinde düşünmeye teşvik etmek için tanıtılmaktadır. Bu çabalar, hane enerji tüketimini azaltmak için tüketici geri bildirimleri hakkında geniş bir literatürün ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu çalışmada geribildirim hanehalkı elektrik tüketim miktarı üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla Kocaeli'nde belirlenen bir semtte saha deneyi yapılmıştır. 63 haneyi kapsayan deney 12 Aralık-6 Mart arasında gerçekleştirilmiştir. Deney süresince tüketim verileri haftalık olarak kayıt altına alınmış ve ANCOVA analizi ile test edilmiştir. Deney sonuçları geribildirim etkisinin hanehalkı elektrik tüketimi üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji verimliliği, Ev enerjisi, Çevre, Enerji Tüketim, Ancova Analizi

EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF FEEDBACK ON RESIDENTIAL ELECTRICITY CONSUMPTION: THE CASE OF KOCAELI

Abstract

Household energy consumption accounts for approximately one-third of global primary energy demand and has a significant impact on the environment. Including energy conservation, energy poverty and energy efficiency; It serves as a classic and intriguing theme in the literature, with many studies analyzing various aspects of household consumption. But household energy is not a type of commodity that is purchased and stored for later use. Home energy is invisible to most consumers, so smart metering technologies are being introduced to consumers 'to make energy

¹ Bu makale Kocaeli Üniversitesi, SBE'de kabul edilmiş "Hanehalkı Elektrik Tüketim Davranışlarında Dürtmelerin Etkisinin Meta Analizi İle Değerlendirilmesi: Kocaeli Örneği" başlıklı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

² **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Doç.Dr., Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kocaeli, Türkiye, **E-posta:** fpehlivanoglu@kocaeli.edu.tr, **Orcid no:** 0000-0001-6930-0181

³ Dr., Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kocaeli, Türkiye, **E-posta:** zynpnarman92@gmail.com **Orcid no:** 0000-0002-0230-9058

visible and encourage them to think about the amount consumed. These efforts have generated a large literature on consumer feedback to reduce energy consumption in the home. In this study, a field trial was conducted in a district of Kocaeli province to measure the effect of feedback on household electricity consumption. Consumption data were recorded weekly during the trial and tested by ANCOVA analysis. Experimental results showed that the feedback effect has a reducing effect on household electricity consumption.

Keywords: Energy efficiency, House energy, Environment, Energy Consumption, Ancova Analysis

1.Giriş

Dünya bugün pek çok sorunla karşı karşıyadır ve gündemin önemli konularından biri sürdürülebilirliktir. Sürdürülebilir enerji, "sürdürülebilir kalkınma" ile ilgili herhangi bir tartışmanın merkezinde yer alır, hem ekonomik perspektiften hem de toplumun devam eden ilgisinin daha geniş perspektifini oluşturur. Yeterli ve uygun fiyatlı enerji kaynakları ekonomik kalkınmanın geçimlik tarım ekonomilerinden modern sanayi ve hizmet odaklı toplumlara geçişin anahtarı olmuştur. Enerji, sosyal ve ekonomik refahın merkezinde yer almakta ve çoğu endüstriyel, ticari servet üretimi için vazgeçilmez olmaktadır. Bu nedenle enerjinin verimli kullanımı, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için bir gereklilik olarak kabul edilmektedir. Sanayi öncesi dönemden 2017 yılına kadar sıcaklığın 1,1 °C arttığı ve 2013-2017 yılları arasında kaydedilen en sıcak yıllar olduğu bilinmektedir. Artan küresel ve bölgesel sıcaklıkların arkasındaki ana etken ise insanın davranış etkisidir.

Artan sıcaklarla mücadele etmek için hükümetler, insanoğlunun gezegen üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için hedefler belirlemiştir. Bir bütün olarak AB, sera gazı (GHG) emisyonlarında 1990 seviyelerine kıyasla %20 azalma, üretim karışımında %20 yenilenebilir enerji payı ve enerjide ise %20 iyileştirme şeklindeki 2020 hedeflerini gerçekleştirme yolunda ilerlemektedir. Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için; ulaşım, sanayi ve konutlarda enerji kullanımı gibi hayatın her alanında verimlilik önlemleri alınmaktadır.

Konut elektrik tüketimindeki artış, konut alanlarında enerji verimliliği çalışmalarını ön plana çıkarmaktadır. Artışı etkileyen çok sayıda faktör ve bu artışın çok sayıda etkisi vardır. Son kullanıcı sayısının fazla olması, ev aletlerinin çeşitliliği ve insanların konfor arayışı, konutlarda enerji tüketimindeki artışın sebeplerinden sadece birkaçını oluşturmaktadır. Bu büyümenin etkisi temel olarak karşılanamayan talep, yüksek miktarda enerji ithalatı, daha sık elektrik kesintisi vb. olarak sıralanabilir. Literatüre bakıldığında, CO₂ emisyonlarını azaltmak için çok sayıda araştırmacının evlerdeki elektrik tüketimini çeşitli yöntemlerle analiz ettiği görülmektedir. Örneğin; Verdejo vd.(2017) Şili'deki konut elektrik tüketimini tahmin etmek için istatistiksel parametrik doğrusal modeli uygulamıştır. Aydınalp vd.(2003), sinir ağı (NN) yöntemi ile ulusal

ve bölgesel düzeyde konut elektrik tüketimini incelemiştir. Fan vd.(2016), şehirleşmenin konut elektrik tüketimindeki değişiklikler üzerindeki etkisini araştırmak için divisia ayrıştırma yöntemini kullanmış ve konut elektrik tüketimini etkileyen faktörleri analiz etmiştir. Swan ve Uğursal (2009), konut sektöründeki elektrik tüketimi için çeşitli modelleme tekniklerine genel bir bakış sunmuştur. Zhang vd.(2018), doğrudan ve dolaylı elektrik tüketimini hesaplamak için girdi-çıkı analizini ve ekolojik ağ analizini benimsemiş, Pekin'deki 28 sektörün elektrik tüketim yapısını araştırmak için karbon ayak izi tekniğini kullanmıştır.

Literatürün geneli, yerleşim alanlarındaki sorunu çözmek için hanelerin enerji tüketim modellerini anlamaya odaklanmıştır. Ancak, konut verimliliğine ulaşmak için tüketici davranışları üzerine derin bir araştırma yapılması gerekmektedir. Neyse ki “Davranışsal Ekonomi” (BE) adı altında, insan davranışının ekonomi teorisinde anlaşılmasının ve temsilinin nasıl geliştirileceğine odaklanan bir araştırma grubu, son birkaç yılda yerleşik bir disiplin statüsüne ulaşmıştır. Geleneksel ekonomi kara tahtasına yeni araştırma araçları ve disiplinler arası bakış açıları getirmiştir. Enerji tüketimindeki verimlilik kazanımlarına rağmen tüketimde yaşanan artış, tüketici davranışlarını etkilemeye ve enerji tüketimini azaltmaya yönelik teşviklere ihtiyaç duyulduğunu ortaya çıkarmıştır. Tüketicilerin pasif olduğu ve tüketimlerinin farkında olmadığı geleneksel elektrik piyasasında, davranışları etkilemek oldukça zordur. Bununla birlikte, akıllı sayaçların konut sektörüne girmesi, hanelerde enerji tüketimini azaltmaya yönelik teşviklerin uygulanmasına olanak tanıyan önemli bir teknolojik gelişmedir. Akıllı sayaçlar, tüketicilerin enerji tüketimi yönetiminde daha aktif rol aldığı ancak tek başlarına oldukları bir elektrik piyasası için kilit teknolojik ilerlemedir. Bu kapsamda, tüketicileri taleplerini düşürmeye teşvik etmek için yeterli değildir. Davranışsal bir değişikliği motive etmek için tüketicilerin uygun şekilde teşvik edilmesi gerekir.

Bu çalışmada, geribildirim hane halkı elektrik tüketimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla, hem kişisel geribildirim hem de sosyal karşılaştırmalar şeklindeki dürtmelerin, tüketimi azaltmadaki etkisini ölçmek amacı ile Kocaeli’nde belirlenen 63 hane üzerinde deneysel bir uygulama gerçekleştirilmiştir.

2.Konut Elektrik Tüketimini Azaltmaya Yönelik Teşvikler

Enerji kullanımına yönelik ulusal ve küresel odak, tüm zamanların en yüksek seviyesindedir. Fizik bilimciler alternatif enerji kaynakları geliştirmek için çalışıyor olsalar da, psikologlar davranış değişikliği yoluyla talep tarafını azaltmaya yönelik müdahaleler geliştirip test ederek bu konuya katkıda bulunabilmektedirler. Aynı evlerde enerji kullanımının %260'a varan oranda değiştiği bulunmuştur (Parker, Mazzara ve Sherwin, 1996), bu da binanın kendisine ek olarak bina içindeki kişilerin davranışlarının genel enerji kullanımını etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle,

davranışı hedefleyen müdahaleler önemli miktarda enerji tasarrufu sağlayabilmektedir.

Çeşitli enerji tasarrufu eylemleri teknik ve ekonomik olarak uygulanabilir olsa da, yaygın enerji tasarrufu geride kalmakta ve politika yapıcılar rehberlik için psikologlara giderek daha fazla yaklaşmaktadır (Lutzenhiser vd 2009; C. Wilson ve Dowlatabadi, 2007). Bittle, Valesano ve Thaler (1979–1980), mevcut kaynakların korunması ihtiyacının sosyal bilimcilere, daha büyük bir uyum içinde var olmamızı sağlayacak şekilde insan davranışlarını yönlendirmek için teknikler geliştirme fırsatı sunduğunu söylemiştir. Konutlarda enerji korumasını destekleyen psikolojik müdahalelerin analizi, hayati ve önemli bir çalışma konusudur. Bu tür umut verici müdahalelerden biri, bireylere ve gruplara enerji kullanımları hakkında geribildirim sağlamaktadır. Geribildirim, insanlara davranışları hakkında, gelecekteki eylemleri güçlendirmek veya değiştirmek için kullanılacak bilgiler verme sürecini ifade eder. Aynı zamanda, davranış değişikliğinin önemli bir boyutu olarak kabul edilmektedir (Bandura, 1969; Skinner, 1938). Enerji alanındaki geribildirim, algılama teknolojisindeki ve enerji bilgisine izin veren altyapısındaki değişiklikler nedeniyle son yıllarda artan bir ilgi görmüştür. Hanehalkı elektrik tüketimini herhangi bir maliyete katlanmaksızın azaltmaya yönelik uygulanan teşvikler aşağıda özetlenmiştir.

2.1. Parasal ve Parasal Olmayan Teşvikler

Parasal teşvikler elektrik maliyeti bilgileri ve fiyatlandırma stratejileri (Dinamik Fiyatlandırma) olarak 2'ye ayrılmaktadır. Parasal bilgiler, doğrudan bir parasal teşvik olmamasına rağmen, bu tür teşvikler bilgileri parasal olarak göstererek haneleri elektrik kullanımına kadar harcadıkları veya ne kadar tasarruf ettikleri konusunda bilgilendirdiği için buraya dâhil edilmiştir. Hanehalklarına elektrik tüketim maliyetlerinin ne kadar olduğu konusunda bilgi sağlayarak (tüketilen elektrik miktarına ilişkin bilgilerin aksine) haneler, elektrik tüketimini azaltmanın parasal faydalarını da görebilmektedirler (Hargreaves vd 2010; Raw ve Ross, 2011).

Ayrıca konutlara akıllı sayaçların kurulumuyla, dinamik fiyatlandırma gibi fiyatlandırma stratejilerinin uygulanmasının önündeki büyük bir teknolojik engel kaldırılmıştır. Dinamik fiyatlandırma, tüketicilere elektrik piyasasında arz ve talep dengesini korumak için elektriğin perakende fiyatını toptan satış fiyatı ile daha iyi hizalayarak en yoğun (en yüksek) dönemlerde elektrik tüketimini azaltmaları için ekonomik teşvikler sağlamaktadır (Borenstein ve diğerleri, 2002). Bu tür fiyatlandırma programları, yüksek talep dönemlerinde talebi azaltmada etkilidir ancak genel talebi azaltmada mutlaka etkili değildir (Torriti, 2012).

Parasal olmayan teşvikler ise literatürde kişisel ve sosyal geribildirim olarak ayrılmaktadır. Kişisel geribildirim, bir hanehalkının enerji monitörü aracılığıyla gerçek zamanlı olarak iletilebilen, çevrimiçi bir portalda erişilebilir hale getirilebilen veya aylık fatura olarak teslim edilebilen kendi tüketimidir. Bu geribildirim türünde,

hanelere önceki gün, ay veya yıl gibi farklı bir dönemdeki tüketimiyle karşılaştırmalı olarak veriler sağlanmaktadır. Bu tür geribildirimler; ayrıntılı elektrik faturaları, bir web sitesi, e-posta veya evde gerçek zamanlı bir monitör aracılığı gibi çeşitli şekillerde alınmaktadır. Bireysel elektrik tüketimine ilişkin bilgilerin sağlanması, hanelerin elektrik tüketimleri hakkında daha fazla farkındalık geliştirmelerini sağlamaktadır. Bu tür bilgiler, bir dönemden diğerine tüketimlerini karşılaştırarak, hanelerin hangi davranışlarının tüketimin artmasına neden olduğunu görmelerine, böylece elektrik tüketim faaliyetlerini takip etmelerine ve en çok ne zaman ve nasıl elektrik tükettiklerini, dolayısıyla ne zaman ve nasıl azaltacaklarını belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Frederiks vd 2015).

Sosyal geribildirim ise son zamanlardaki deneysel çalışmalarda giderek daha fazla araştırılan, sosyal ve ihtiyati norm kavramlarını kullanan bir müdahaledir. Sosyal normlar, “bir grubun üyeleri tarafından anlaşılan ve insan davranışını yönlendiren ve/veya kısıtlayan kurallar ve standartlar” olarak düşünülmektedir (Cialdini vd 1990: 152). Bir sosyal norm, diğer hanehalklarına kıyasla kişisel tüketimin tanımlayıcı tüketim geribildirimini ifade etmektedir. Bir ihtiyati norm, belirli bir davranışın sosyal olarak onaylanıp onaylanmadığını pekiştirmektedir. Elektrik tüketimi durumunda, bir ihtiyati norm, hanehalkının tüketiminin toplum yanlısı olup olmadığını, yani hanenin düşük tüketimli bir hane olup olmadığını teyit etmektedir. Elektrik tüketimi açısından değerlendirmek gerekirse; sosyal geribildirim, komşular veya benzer haneler gibi başkalarının tüketimi hakkındaki bilgileri ifade etmektedir. Bu tür geribildirimler, bireylerin karmaşık kararlarını basitleştirmek için sezgisel yöntemleri veya pratik kuralları kullandıklarını öne süren davranışsal ekonomi ve psikolojideki teorilere dayanmaktadır (Samson vd 2017). Mevcut bağlamda, haneler, komşularının ortalama tüketimine göre tükettikleri konusunda bilgilendirilmekte ve olumlu pekiştirme yoluyla komşularından daha az tükettiklerinde davranışlarının sosyal olarak onayını almaktadırlar (Schultz vd 2007).

3.Deneyin Amacı, Yeri ve Tasarımı

Deneyin temel amacı, hiçbir politika kullanılmadığı zamana kıyasla, dürtmelerin tüketim tercihleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. İkincil amaç, hanelerin tüketim miktarlarında bir hanenin tüketimini diğer benzer hanelerin tüketimiyle karşılaştırarak normatif bilgilerin kullanılıp kullanılmayacağını test etmektir. İncelenen projelerde, geribildirim vermenin ana nedenleri; Hanelerin enerji tasarrufu yapmasını sağlamak ve motive etmek veya “ekolojik davranışı teşvik etmek, tüketici tercihlerini araştırmak, hanelerin elektrik faturalarında ne tür geribildirim almak istediklerini tespit etmeye çalışmak şeklindedir.

Bu bağlamda, tüketim miktarları hakkında verilen geribildirime ek olarak hanelerin nasıl tüketim yapacakları hakkında faydalı bilgilerin de sunulmuş olduğu görülmektedir (Alcott, 2011; Ferraro ve Miranda, 2013; Datta vd 2015; Asensio ve

Delmas, 2015; List vd 2017). Nitekim, enerji tasarrufu yapmaya çalışırken, hanelerin ışıkları söndürmek veya cihazları beklemeye almak gibi küçük, tekrarlayan görevleri yerine getirmeleri gerekir. Her bir eylemin enerji tüketimi ile ev faturaları üzerinde çok az etkisi vardır, ancak bir bütün halinde uygulandıklarında önemli ölçüde tasarruf sağlamaktadırlar. Tüketicilere verilen bilgilerin etkisinin ölçülmesi de deneyin üçüncül amacını oluşturmaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde, akıllı sayaçlar ve dinamik fiyatlandırma ile hanehalkı deneyimlerinin tartışılarak haneleri elektrik tüketimini azaltmaya yönlendirmek için kullanılan teşviklerin bir analizi yapılmıştır. Bu bağlamda parasal olmayan teşviklerin etkisi Kocaeli'nin İzmit ilçesinde iki bloktan oluşan 68 daireli bir site üzerinde gerçekleştirilmiştir. Site sakinleri ile görüşülmüş ve deneye katılmak isteyen 63 hane ile deneye devam edilmiştir.

Deney için seçilen haneler “Deney 1”, “Deney 2” ve “Kontrol” grubu olarak ayrılmıştır. Gruplar rastgele belirlenmiş olup deney süresince herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Mevsimsel geçişleri önlemek amacıyla deney dönemi tek mevsimi içerecek şekilde belirlenmiş, elektriğin en fazla tüketildiği dönem olması nedeniyle de kış dönemi tercih edilmiştir. Bu nedenle deneyin 12 Aralık 2021-6 Mart 2022 arasında yapılması planlanmış, ölçümün başladığı ilk hafta (12 Aralık) baz dönemi olarak alınmıştır. Bu bağlamda 6 Mart 2022 tarihine kadar hanelerin elektrik tüketimlerine ilişkin bilgiler, bina içerisinde yer alan sayaçlar üzerinden okunup kWh cinsinden kayıt altına alınmıştır.

2 Ocak 2022 tarihine kadar hanelerin elektrik tüketimlerine yönelik temel veri elde etmek ve karşılaştırma esnasında gerekli olacağı için yalnızca haftalık ölçümlere devam edilmiş, deney gruplarına rapor verilmemiştir. 2 Ocak 2022 tarihinde deney grubu 1 ve 2'ye ilk tüketim raporları verilmiştir. Elektrik Tüketim Raporları hanelere sms ve sıklıkla kullanılan internet tabanlı haberleşme uygulamaları aracılığı ile iletilmiştir. İki gruba da verilen raporda deneyden istedikleri takdirde çıkabilecekleri ve daha fazla bilgi almak istemeleri halinde iletişime geçebilecekleri bilgisi verilmiştir. 2 Ocak'ta Deney Grubu 1'e gönderilen tüketim raporunda, geçmiş 3 haftayı içeren haftalık ortalama elektrik tüketim bilgisi ile geçmiş haftaya ait ortalama günlük elektrik tüketim bilgisine yer verilmiştir. Sosyal karşılaştırmanın elektrik tüketimi üzerindeki etkisinin ölçüldüğü Deney Grubu 2'ye ise, Deney Grubu 1'e sunulan bilgilerin yanı sıra komşularının elektrik tüketimine ilişkin bilgiler ve komşularının tüketim ortalamasına göre tüketim miktarının yüzdelik değişimi sunulmuştur. Deneyin 4. Haftası itibarı ile (9 Ocak) yapılan geribildirimlerde haftalık tüketim karşılaştırma raporu sunulmaya başlanmış, 5.haftada ise verilen bilgilere ek olarak tüketimi azaltmanın yolları aktarılmıştır.

4.Deneyin Yöntemi ve Hipotezi

T testi, varyans analizi (ANOVA) ve kovaryans analizi (ANCOVA), gruplar arası ortalamaların karşılaştırılması için hipotez testinde kullanılan istatistiksel yöntemlerdir. Bu yöntemler için, test değişkeni (bağımlı değişken) sürekli ölçekte olmalı ve yaklaşık olarak normal dağılıma sahip olmalıdır. Ortalama, normal olarak dağılan sürekli değişken için temsili ölçüdür. Normal olmayan sürekli değişken için ise medyan temsili bir ölçüdür ve bu durumda gruplar arası karşılaştırma parametrik olmayan yöntemler kullanılarak yapılır. Çoğu parametrik testin alternatif bir parametrik olmayan testi vardır (Mochizuki vd.2018).

ANOVA, numuneler arasındaki varyasyon miktarına karşılık gelen numunelerdeki varyasyon miktarını inceleyerek iki veya daha fazla popülasyon arasındaki farkı belirlemek için kullanılan istatistiksel bir teknik olarak tanımlanmaktadır. Veri setindeki toplam varyasyon miktarını atfedilen miktar ve spesifik nedenlere atfedilen miktar olarak iki kısma ayrılmaktadır (Focht,2018:435). Aynı zamanda, bağımlı değişkeni etkileyen veya hipotezi öne sürülen faktörleri analiz etme yöntemidir. Çok sayıda olası değerden oluşan faktörler içindeki farklı kategoriler arasındaki varyasyonları incelemek için de kullanılabilir.

ANCOVA, kovaryans analizi anlamına gelir. ANOVA'nın bir veya daha fazla aralık ölçekli yabancı değişkenin etkisini araştırma yapmadan önce bağımlı değişkenden ortadan kaldıran genişletilmiş bir şeklidir. ANCOVA bir bakıma, ANOVA ve Regresyon Analizi arasındaki orta noktadır. Burada iki veya daha fazla popülasyondaki bir değişken, diğer değişkenlerin değişkenliği göz önünde bulundurularak karşılaştırılabilir. Hem faktörden (kategorik bağımsız değişken) hem de ortak değişkenden (metrik bağımsız değişken) oluşan bir bağımsız değişken kümesinde, kullanılan teknik ANCOVA olarak bilinir. Ortak değişken nedeniyle bağımlı değişkenlerdeki fark, her bir tedavi koşulunda bağımlı değişkenin ortalama değerinin ayarlanmasıyla çıkarılır (Cangür, vd.,2018:3).

Deneyin temel hipotezi, deney grupları ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık olmaması üzerine kurulmuştur. Temel hipotezin reddedilmesi durumunda test edilmesi gereken alternatif hipotezlerden ilki; hem geribildirim alan ailelerde hem de sosyal dürtme uygulanan hanelerde, kontrol grubuna göre elektrik tüketim miktarının düşmesidir. İkinci hipotez ise; sadece geribildirim sağlanan hanelere göre hem geribildirim hem de sosyal dürtme uygulanan hanelerde tüketimin daha fazla düşmesidir. Üçüncü ve son hipotez; geribildirim ve sosyal dürtmeye yönelik verilen kısa bilgilerin elektrik tüketimini azaltmada etkili olmasıdır.

5. Veri Toplama Tekniği Ve Araçları

Deney ve kontrol grubuna dâhil olan hanelere ilişkin veriler hanelerin elektrik sayaçları üzerinden okunup Microsoft Excel'e aktarılmıştır. Mevsimsel geçişlerin önlenmesi amacıyla deney dönemi tek mevsimi kapsayacak şekilde belirlenmiş, evde kalma süresinin en fazla olması ve elektriğin en fazla tüketildiği dönem olması nedeniyle de kış dönemi (12 Aralık-6 Mart) tercih edilmiştir.

Tablo 1: Deneyin Akış Şeması

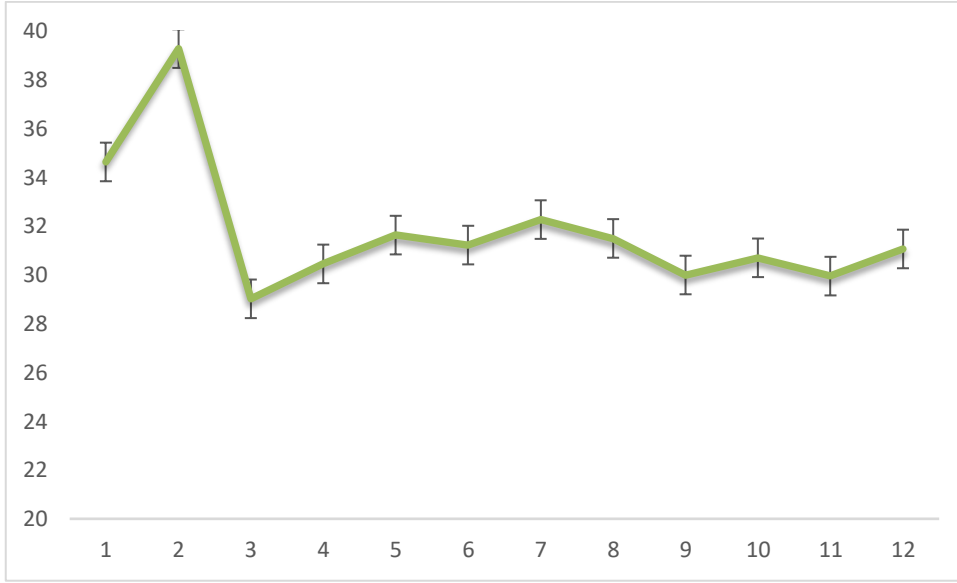
19 Aralık	İlk Ölçüm
2 Ocak	Geribildirim Başlangıcı
16 Ocak	Bilgilendirme
6 Mart	Deney Sonu

12 Aralık baz dönemi olarak kabul edilmiş, bir sonraki hafta kaydedilen veriler, başlangıç değerinden çıkarılarak o haftaya ilişkin tüketim verilerine ulaşılmıştır. 12 hafta boyunca her pazar, bir önceki haftanın tüketim değerinden çıkarılarak haftalık tüketim değeri elde edilmiştir. Deneye ilişkin en son rapor 6 Mart 2022'de gönderilmiştir

Tablo 2: Haftalık Elektrik Tüketiminin İstatistik Verileri

Deney Grupları	Hane Sayısı		Deney Öncesi Dönem 12.12.2021- 02.01.2022 (3 Hafta)	Deney Sonrası Dönem 02.01.2022- 06.03.2022 (9 Hafta)	Tüm Dönemler 14.12.18- 08.03.19 (12 Hafta)
Kontrol	19	Ortalama	36.42	38.73	38,15
		(SD)	(19,05931)	(17.872)	(17.935)
		N	57	171	228
Deney 1 (GB)	22	Ortalama	33.72	30.63	30,63
		(SD)	(19.5939)	(38.736)	(13,678)
		N	66	198	264
Deney 2 (GB+SD)	22	Ortalama	32.90	31.68	31,95
		(SD)	(12.086)	(11.386)	(11,210)
		N	66	198	264
Toplam	63	Ortalama	34.346	34,5284	33,57
		(SD)	(16,912)	(13,3825)	(14,274)
		N	189	567	756

Tablo 2'de deney ve kontrol gruplarının ayrı ayrı ve bir bütün olarak haftalık elektrik tüketim verileri verilmiştir. 12 Aralık 2021-6 Mart 2022 dönem aralığında ortalama bir aile haftalık 33,57 kWh elektrik tüketmiştir.



Grafik 1: Haftalık Elektrik Tüketim Ortalaması

Grafik1, deney gruplarının 12 haftalık tüketim değişimlerini göstermektedir. Deney süresince, Kontrol grubunun haftalık ortalama elektrik tüketimi 38,15 kWh, Deney 1 grubunun 30,63 kWh, Deney 2 grubunun ise 31,95 kWh'dır. Deney öncesi döneme kıyasla 12 haftalık tüketim ortalaması, kontrol grubunda %9 artış, Deney 1 grubunda %9, Deney 2 grubunda ise %4 azalış ile sonuçlanmıştır. 19 Aralık, bir önceki haftaya ilişkin tüketimin ele alındığı ilk haftadır.

İlk 3 hafta gruplara herhangi bir geribildirim yapılmamıştır. 3. ve 5. Hafta arasında (2 Ocak-16 Ocak) tüketicilere tüketimleri hakkında bilgilendirme yapılmış olup, tüketimi nasıl azaltacaklarına dair bilgilendirme yapılmamıştır. 16 Ocak itibari ile tüketimlerine ilişkin bilginin yanı sıra tüketimi azaltmanın yolları aktarılmıştır. Grafik 1'e bakıldığında, bilgilendirme öncesinde tüketimde bir azalma söz konusu olmamıştır. 5. Hafta sonrasında ise (7.Hafta dışında-hava şartları etkisi) deney sonuna kadar elektrik tüketiminde sürekli bir azalma söz konusudur. Bu durum, yalnızca tüketime ilişkin verilen bilginin yeterli olmadığını ve tüketimi azaltmanın yollarının aktarılması gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır.

6.Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi için bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package For Social Sciences / 26 for Windows) programı kullanılmıştır. Öncelikle hanelerin demografik verilerinin değerlendirilmesi için tanımlayıcı istatistiksel analiz kullanılmıştır. Daha sonra elektrik tüketim verilerine ilişkin ön test-son test puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için t testi ile ANCOVA analizi ve son-test puan ortalamaların karşılaştırılması için ANOVA analizinden yararlanılarak sonuçlar tablolastırılmıştır. Yapılan analizlerde 0,05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

Deneye katılan her hanenin zaman serisi şeklinde deney öncesi ve sonrası ölçülen elektrik tüketim miktarları bağımlı değişken, elektrik tüketimini azaltmaya yönelik uygulanan geribildirim ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Grubu hanelerinin Öntest Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Ortalama	Standart Sapma	F	Sig(2 –tailed)
Deney1	33,72	19,593	0,77	0,12
Kontrol	36,42	19,059	2,07	0,18
Deney2	32,90	12,086		

Tablo 3'e göre Deney1 grubu hanelerinin ön testten aldığı puan ortalaması 33,72, Deney2 grubu hanelerinin ön testten aldığı puan ortalaması 32,90, kontrol grubu hanelerinin ön testten aldığı puan ortalamasının 36,42 olarak belirlenmiştir. Deney 1, Deney 2 ve kontrol grubundaki hanelerinin geribildirimden önce uygulanan ön testten elde edilen puanların karşılaştırılması yapıldığında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. (0,12-0,183; $p>0.05$). Bu durum rastgele seçilmiş hanelerin eş değer olduğunu göstermektedir.

Daha sonra, geribildirim ve sosyal dürtmenin ilk haftalara(öntest) göre elektrik kullanımındaki farklılıkları test etmek için kovaryans analizi (ANCOVA) yapılmış ve temel kullanım ortak değişken olarak kullanılmıştır. Genel olarak, ANCOVA, 1+ ortak değişkenleri kontrol ederken tüm popülasyon ortalamalarının eşit olduğu sıfır hipotezini reddederek bir miktar etki göstermeye çalışır. Bununla birlikte kovaryans analizi hem varyans analizinin hem de regresyon analizinin birlikte kullanımını sağlamaktadır.

Tablo 4: Varyansların Homojenlik Testi

F	df1	Df2	P
1,163	2	60	0,320

Varyans Homojenlik Testi, bağımlı değişkenin hata varyansının gruplar arasında eşit olduğu temel hipotezi test eder. Tabloya bakıldığında prob değerinin 0,05 den büyük olduğu görülmektedir (0,320). Bu durumda homojenlik varsayımının sağlandığı söylenebilir.

Ön test- sontest analizlerinde genellikle akıllara ilk gelen analiz paired sample t testidir. Ancak bu çalışmada ön test ve sontest karşılaştırması ile elektrik tüketimini azaltmaya yönelik uygulanan geribildirim iki farklı grup arasında yapılmaktadır. Eşdeğer olan gruplardan birine tüketimlerine ilişkin geribildirim yapılırken, diğer gruba hem tüketimlerine ilişkin hem de komşularının tüketimlerine ilişkin bilgilendirme yapılmaktadır. Bu durumda alternatif bir yöntem olan öntest ve sontest ANCOVA analizi yapılmaktadır. Burada bir bağımsız değişken ve bu bağımsız

değişkenin 2 alt kategorisi bulunmaktadır. İlk alt kategori yalnızca geribildirimden oluşurken diğer kategori geribildirim ve sosyal dürtüden oluşmaktadır. Bu iki grup arasında öntest ve sontest açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığı test edilecektir.

Tablo 5: Ancova Analizi

Bağımlı Değişken: SONTEST							
	TıpIII Kareler Toplamı	df	Ortalama Kareler	F	Prob.	Eta Kare	
Düzeltilmiş Model	11315,092 ^a	3	3771,697	119,610	0,000	0,859	
Sabit	618,116	1	618,116	19,602	0,000	0,249	
Öntest	10541,084	1	10541,084	334,284	0,000	0,850	
Tedavi	384,958	2	192,479	6,104	0,004	0,171	
Hata	1860,464	59	31,533				
Toplam	83643,000	63					
Düzeltilmiş Toplam	13175,556	62					

R² = ,859 (Düzeltilmiş R² = ,852)

Tablo 5’te dikkat çeken nokta tedavi satırıdır. Tedavi satırına bakıldığında prob değerinin 0,05’ten küçük olduğu (0,004) görülmektedir. Bu değer, bağımsız değişkenlerin öntest ve sontest ortalamalarının birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaştığını, yani sadece geribildirim yapılan haneler ile hem geribildirim hem de sosyal dürtü yapılan haneler arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Tablo 6: Tanımlayıcı İstatistikler

Bağımlı Değişken: SONTEST			
Tedavi	Ortalama	Std. Sapma	N
Deney 1	30,6364	13,67843	22
Deney 2	31,6818	11,38665	22
Kontrol Grubu	38,7368	17,87252	19
Toplam	33,4444	14,57769	63

Tablo 6, geribildirim ve sosyal dürtünün elektrik tüketimini azaltma üzerinde daha etkin olduğunu göstermektedir. Ancak, Tablo 3’teki öntest karşılaştırma raporuna bakıldığında, Deney 1 grubunun geribildirim öncesi haftalık tüketimi 33,72 kWh, Deney 2 grubunun geribildirim öncesi haftalık tüketiminin ise 32,90 kWh olduğu görülmektedir. Deney 1 grubu hanelerinin haftalık ortalama tüketimi geribildirim sonrasında 30,63 kWh iken, Deney 2 grubu hanelerinin haftalık elektrik tüketimleri ise 31,68 kWh’dir. Bu durumda, deney sürecinde Deney 1 grubun elektrik tüketimi %9

azalırken, Deney 2 grubunun tüketimi %4 azalmıştır. Kontrol grubunda ise %9 artış gerçekleşmiştir.

7.Sonuç

Elektrik şebekelerinin akıllı şebekelere sürekli dönüşümü, elektrik enerjisi altyapısını daha verimli kullanmayı amaçlayan talebe duyarlı fiyatlandırma planlarını uygulamak için teknolojik bir temel sağlamaktadır. Tüketici davranışı, çoğunlukla ekonomik teşvikler, mevcut demografik bilgiler, çevresel değişkenler, sosyal normlar ve altyapı gibi dış faktörler tarafından yönlendirilen bireysel kararlara dayanmaktadır. Bu nedenle, belirli bağlamları dikkate alarak davranışı anlamak önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı farklı teşviklerin konut tüketimi üzerindeki etki tahminlerini elde etmektir. Bu nedenle Kocaeli’de belirlenen 63 hane üzerinde deneysel bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Haneler Kontrol grubu, Deney 1 ve Deney 2 olarak üç gruba ayrılmıştır. Kontrol grubunda bulunan hanelere tüketimlerine ilişkin bilgilendirme yapılmaksızın tüketim verileri kayıt altına alınmıştır. Deney 1 grubuna tüketimlerine ilişkin haftalık bilgilendirme yapılmış, Deney 2 grubuna ise kendi tüketimlerine ek olarak komşularının tüketimleri hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Tüm gruplara tüketim bilgilerinin yanı sıra tüketimi azaltmanın yolları hakkında ipuçları verilmiştir. Özellikle, bir kontrol grubunun olması hem bir teşvikin uygulanmasından önce ve sonra hanehalklarının tüketimi arasında bir karşılaştırma hem de bir grubun karşılaştırmasını sağlamaktadır. Kontrol grubu olmayan çalışmalar, bir teşvikin uygulanmasından önceki ve sonraki aynı hane grubunun tüketimini karşılaştırır ve bu nedenle tüketimi etkileyebilecek ek faktörler için aynı anda kontrol yapmaz. Deneye dâhil olan ailelerin demografik özelliklerine bakıldığında, hanelerin %23,8’inin ilköğretim mezunu, %36,5’inin lise mezunu, %39,7’sinin ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Deney sonuçları incelendiğinde, deney süresince kontrol grubunun haftalık ortalama elektrik tüketimi 38,15 kWh, Deney 1 grubunun 30,63 kWh, Deney 2 grubunun ise 31,95 kWh olarak gerçekleşmiştir. Yapılan öntest karşılaştırma raporunda ise deney öncesi dönemde Deney 1 grubunun geribildirim öncesi haftalık tüketimi 33,72 kWh, Deney 2 grubunun geribildirim öncesi haftalık tüketimi 32,90 kWh, kontrol grubu hanelerinin geribildirim öncesi haftalık tüketimi ise 36,42’dir. Deney öncesi döneme kıyasla 12 haftalık tüketim ortalaması, kontrol grubunda %9 artış, Deney 1 grubunda %9, Deney 2 grubunda ise %4 azalış ile sonuçlanmıştır. Sonuçlar neticesinde, tüketim üzerindeki asıl etkinin kişisel geribildirim olduğu görülmüştür.

Ayrıca, çalışma kapsamında geribildirim sadece nicel etkilerini değil, aynı zamanda hanelerin geribildirimle ilgili anlayışları, tercihleri ve ihtiyaçları da incelenmiştir. Bu tür incelemeler haneleri elektrik tasarrufu yapmaya motive edecek verimli zemini hazırlamak için de önemlidir. Özellikle enerji konusunda yüksek dışa bağımlılığa

sahip olan ülkemiz için daha da önemli görülen enerji tasarrufunun sağlanması için uygulanan yöntemlere ek alternatifler oluşturulması gerektiği açıktır. 2022 yılından itibaren uygulamaya konulan kademeli tarife ile belirlenen değer altında yapılan elektrik tüketimlerine daha düşük faturalandırma yapılmak suretiyle enerji tasarrufuna teşvik sağlanmıştır. Ancak, çalışma içerisinde belirtildiği üzere tasarrufun sağlanmasında parasal teşviklerin tek başına yeterli olmadığı görülmektedir. Ülkemiz özelinde yapılan değerlendirmede; hanehalkının elektrik tüketimine ilişkin bilgi, birikim, davranış ve alışkanlıklarının önemli ölçüde gelişime ihtiyaç duyduğu gözlenmiştir.

Türkiye’de 2019 yılı itibariyle yıllık elektrik tüketimi 257 milyar kWh olarak gerçekleşmiş, bunun yüzde 21.8’i ise hanehalkı tarafından kullanılmıştır. Örneklem kümesinin seçildiği Kocaeli ise, Türkiye’nin en çok elektrik tüketimi yapılan ikinci ili konumundadır. 2014-2018 dönem aralığında Kocaeli hanehalkının toplam elektrik tüketimi içerisindeki payı ortalama %23.02 olarak ölçülmüş, bu oranın Türkiye genel hanehalkı ortalaması ile de oldukça yakın olduğu gözlenmiştir. 12 Hafta boyunca uygulanan deney kapsamında geribildirim yapılan hanelerde elektrik tüketimi ortalama % 6.5 düşüş göstermiştir. Toplam tüketimin ortalama % 23’ünü oluşturan hanehalkı tüketimi içerisinde ortalama % 6.5’lik bir düşüşün genel tüketime etkisi ise yaklaşık olarak % 1.5’dir. Genel tüketim seviyesinde yaşanacak % 1.5’lik bir azalış ile 3.855.000 kWh elektrik tasarrufu sağlanabilmektedir.

Elektrik tüketim seviyesi ve demografik çeşitliliği yüksek olan Kocaeli üzerinde yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar, genele uyarlanabilirliği açısından önem arz etmektedir. Ancak, örneklem kümesinin darlığı, yalnızca bireysel imkânların kullanılması ve teşvik etkisinden arındırılmışlıklar göz önüne alındığında, devlet tarafından uygulanacak olan geribildirim ve ilave teşvik uygulamaları ile bu düşüş etkisinin çok daha yüksek olabileceği tahmin edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alcott, H. (2011). Social Norms and Energy Conservation. *Journal Of Public Economics* 95 (9-10): 1082–1095.
- Aydınalp, M., Ugursal, V.I, & Fung, A.S. (2003). Modelling of Residential Energy Consumption At The National Level, *International Journal of Energy Research*, 27(4), 441-453
- Bittle, R. G., Valesano, R. & Thaler, G. (1979 –1980). The Effects Of Daily Cost Feedback on Residential Electricity Consumption. *Behavior Modification*, 3: 187–202
- Bandura, A. (1969). Social learning of moral judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 11(3), 275–279.

- Borenstein, S., Michael Jaske, Arthur Rosenfeld (2002). Dynamic Pricing, Advanced Metering, and Demand Response in Electricity Markets. *Center for the Study of Energy Markets*
- Cangür, Ş., Sungur, M. A., Ankaralı, H. (2018). The Methods Used in Nonparametric Covariance Analysis, *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi*, 20(1):1-6
- Cialdini, R. B., Reno, R. & Kallgren, C. (1990). A Focus Theory on Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering In Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6):1015
- Datta, S., Miranda, J. J., Zoratto, L., Calvo-González, O., Darling, M., & Lorenzana, K. (2015). A Behavioral Approach To Water Conservation: Evidence From Costa Rica. The World Bank.
- Delmas, M. A., Fischlein, M., & Asensio, O. I. (2013). Information Strategies And Energy Conservation Behavior: A Meta-Analysis Of Experimental Studies From 1975 To 2012. *Energy Policy*, 61, 729–739
- Fan, Y.; Wu, J.; Xia, Y & Liu, J. Y. (2016). How Will A Nationwide Carbon Market Affect Regional Economies And Efficiency Of CO2 Emission Reduction In China? *China Econ. Rev.* 2016, 38, 151–166.
- Focht BC, Lucas AR, Grainger E, Simpson C, Fairman CM, Thomas-Ahner JM, et al. (2018). Effects of a Group-Mediated Exercise and Dietary Intervention in the Treatment of Prostate Cancer Patients Undergoing Androgen Deprivation Therapy: Results from the IDEA-P Trial. *Ann Behav Med.* 52(5):412-28
- Frederiks, E. R., Stenner, K. E. & V. Hobman (2015). Household Energy Use: Applying Behavioural Economics To Understand Consumer Decision-Making And Behaviour, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41(C), 1385-1394
- Ferraro, Paul J. & Miranda, Juan José (2013). Heterogeneous Treatment Effects And Mechanisms In Information-Based Environmental Policies: Evidence From A Large-Scale Field Experiment, *Resource and Energy Economics, Elsevier*, 35(3), 356-379.
- Hargreaves, T. & Nye, M. Burgess, J. (2010). Making Energy Visible: A Qualitative Field Study Of How Householders Interact With Feedback From Smart Energy Monitors. *Energy Policy*, 38(10):6111-6119.
- Lutzenhiser, L., Laura Cesafsky, Chappells, H. vd (2009). Behavioral Assumptions Underlying California Residential Sector Energy Efficiency Programs. Oakland, CA: CIEE
- Mochizuki T, Amagai T & Tani A. (2018). Effects of soil water content and elevated CO2 concentration on the monoterpene emission rate of *Cryptomeria japonica*. *Science of the Total Environment*, 634:900-908.
- Parker, D. S., Maria D. Mazzara & Sherwin, J. (1996). Monitored Energy Use Patterns In Low-Income Housing In A Hot And Humid Climate. Proceedings From IBSHHC '96: Tenth Symposium On Improving Building Systems in Hot Humid Climates. Fort Worth

- Raw, G & Ross,D. (2011).Energy Demand Research Project: Final analysis Report to the Office of Gas and Electricity Markets, UK.
- Skinner, B. F. (1938). *The Behavior Of Organisms: An Experimental Analysis*. Appleton-Century.
- Samson,A.,(2017).The Behavioral Economics Guide 2017. Retrieved from <http://www.behavioraleconomics.com>
- Schultz P.W., Jessica M. Nolan, Robert B. Cialdini vd (2007).The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms. *Psychological Science*,18(5)
- Swan L.G.&Ugursal,I.V.(2009). Modeling of End-Use Energy Consumption İn The Residential Sector: A Review Of Modeling Techniques. *Renewable Sustainable Energy Reviews*, 13(8): 1819–35
- Torriti,J.(2012). Price-based Demand Side Management: Assessing The İmpacts Of Time-Of-Use Tariffs On Residential Electricity Demand And Peak Shifting İn Northern Italy, *Energy*,44(1): 576-583
- Verdejo,H.vd.(2017).Statistic Linear Parametric Techniques For Residential Electric Energy Demand Forecasting. A Review And An İmplementation To Chile, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*,74,512-521
- Zhang W, Caleb Robinson, Subhrajit Guhathakurta vd (2018). Estimating Residential Energy Consumption İn Metropolitan Areas: A Microsimulation Approach.*Energy*,155:162–73.
- Wilson, C., & Dowlatabadi, H. (2007). Models of Decision-Making And Residential Energy Use. *Annual Review of Environment and Resources*, 32, 169 –203

ENDÜSTRİ 4.0 YOLUNDA TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME¹

Gökçen AYDINBAŞ², Zeynep ERDİNÇ³

Özet

Yeni dünya ekonomisini yansıtan Endüstri 4.0 devrimi, üretimde hız ve verimliliği artırarak maliyeti azaltmaktadır. Endüstri 4.0 devrimi ile beraber blok zinciri, bilişim teknolojileri (bulut, siber güvenlik), büyük veri (veri madenciliği), insan makine etkileşimi, nesnelerin interneti (IoT ve sensörler), robotik, sanal ve artırılmış gerçeklik üç boyutlu (3B) yazıcılar, yapay zekâ (derin öğrenme) ve benzeri yeni teknolojiler gündeme gelmektedir. Bu özellikleri sayesinde Endüstri 4.0 ve yeni teknolojilerine entegrasyon, bir ülkede ekonomik büyüme ve kalkınma için önemli ve hatta zorunlu hale gelmiştir. Bu çalışmanın amacı, Endüstri 4.0 yolunda Türkiye ekonomisini değerlendirmektir. Çalışmada Türkiye’de orta ve yüksek teknoloji ihracatının belli bir düzeyde artış göstermesine rağmen yüksek teknoloji ihracatı ile artırıcı çalışmalara ihtiyaç duyduğu sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra AR-GE harcamaları ve patent başvuru sayısında artırıcı çalışmalar yapılmasının önemli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca insani gelişme endeksi değerlerine göre de Türkiye iyi bir düzeye ulaşabilme çabası içerisinde. Bilim ve teknik dergilerindeki makale sayısına bakıldığında ise Türkiye’nin özellikle de son yıllarda bu konuda önemli bir ilerleme kaydettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Ekonomik Büyüme, AR-GE Harcamaları, Orta ve Yüksek Teknoloji İhracatı, Yüksek Teknoloji İhracatı

AN EVALUATION OF THE TURKISH ECONOMY ON THE PATH TO INDUSTRY 4.0

Abstract

Industry 4.0 revolution reflecting the new world economy reduces costs by increasing speed and efficiency in production. With the Industry 4.0 revolution, blockchain, information technologies (cloud, cyber security), big data (data mining), human-machine interaction, internet of things (IoT and sensors), robotics, virtual and augmented reality three-dimensional (3D) printers, artificial intelligence (deep learning) and similar new technologies are on the agenda. Thanks to these features, integration with Industry 4.0 and new technologies have become important and even mandatory for economic growth and development in a country. This study aims to evaluate the Turkish economy on the way to Industry 4.0. In the study, it has been concluded that although medium and high technology exports in Turkey have

¹ Bu çalışma Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı’nda ““Endüstri 4.0 Devriminin İktisadi Büyüme ve Kalkınma Olgusuna Etkileri” başlığı ile tamamlanan Doktora tezinden türetilmiştir.

² Dr., Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE. ORCID: 0000-0001-9435-5387 gokcen_a@anadolu.edu.tr (Sorumlu Yazar)

³ Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Eskişehir, TÜRKİYE. ORCID: 0000-0001-9599-0630. zerdinc@anadolu.edu.tr

increased at a certain level, there is a need for increasing studies with high technology exports. In addition, it was stated that it is important to increase the number of R&D expenditures and patent applications. In addition, according to the values of human development values, Turkey is in an effort to reach a good level. Considering the number of articles in scientific and technical journals, it has been determined that Türkiye has made significant progress in this regard, especially in recent years.

Keywords: *Industry 4.0, Economic Growth, R&D Expenditures, Medium and High Technology Exports, High Technology Exports*

1. Giriş

Dijital Sanayi Devrimi “Endüstri 4.0” en temelinde, birbirleri ile iletişim ve etkileşim halindeki sensörlerle ortamı algılayabilen, veri analizi sayesinde her türlü ihtiyacın farkına varan robotlar ile üretimin daha ucuz, hızlı, verimli bir şekilde gerçekleşmesi amaçlanmaktadır. Bu devrim; akıllı robot otomasyonu, artırılmış gerçeklik, blok zinciri, bulut teknolojisi, büyük veri, insan makine etkileşimi, nesnelerin interneti, simülasyonlar, siber güvenlik, üç boyutlu baskı, yapay zekâ ve benzeri alanlarda meydana gelen ilerlemelere odaklanmaktadır.

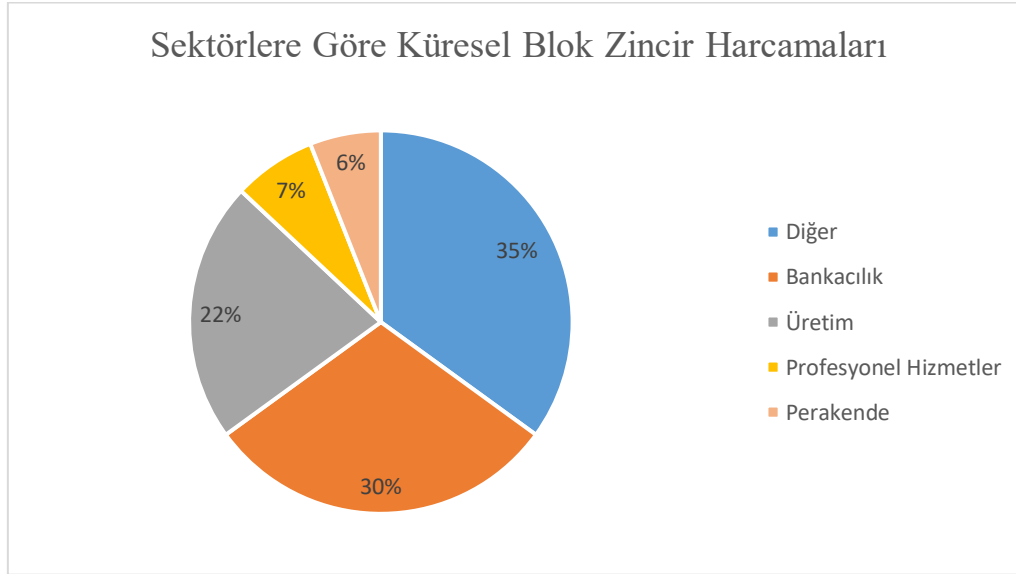
Bu çalışmanın amacı, Endüstri 4.0 yolunda Türkiye ekonomisini değerlendirmektir. Çalışmada öncelikle Türkiye’de insani gelişme endeksi, internete erişim (toplam hanehalkı, %) ve evden bilgisayarlara erişim (toplam hanehalkı, %), bilgi iletişim teknolojileri mal ve hizmet ihracatı değerleri (ABD Doları), yerli ve yabancı patent başvuru sayısı, bilimsel ve teknolojik dergilerde makale sayısı, AR-GE harcamaları (GSYH’deki payı), orta ve yüksek ile yüksek teknoloji imalat sanayi ürünleri dış ticareti (%) ve dijital rekabet edebilirlik endeksi değerleri tablolar aracılığıyla yorumlanmıştır. Çalışmada ele alınan veriler; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği (OECD), Dünya Bankası ve Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü (IMD) Dünya Dijital Rekabet Edebilirlik Merkezi veri tabanından temin edilmiştir. Bu çalışmada nitel bir araştırma yöntemi kullanılmış olup çalışmanın sınırlılığı, bu doğrultuda ekonometrik bir analizin uygulanmamasıdır. Ayrıca bu çalışma için etik kurul izin belgesi gerekli değildir.

Çalışmada ilk olarak Endüstri 4.0’a yönelik kavramsal çerçeve hazırlanmıştır. Ardından tarihsel düzlemde Türkiye ekonomisinin Endüstri 4.0 yolcuğu ele alınmıştır. Daha sonra Türkiye ekonomisinde dijital sanayi devrimi “Endüstri 4.0”ın yeri tablolar ve şekiller ile incelenmiştir. Sonuç kısmında ise konuya ilişkin genel bir bilgilendirme yapılarak incelemeler sonucu elde edilen bulgular kısaca tartışılmıştır.

2. Endüstri 4.0 ve yeni nesil teknolojiler: Teorik altyapı

Dünden bugüne endüstriyel devrimler ile üretim sistemlerinde bir değişim, dönüşüm yaşanmakta ve geleneksel üretimden modern üretime geçilmektedir. Bu bağlamda günümüz ekonomilerinde gelişimin can damarı, yenilik ve teknolojik değişimlerdir.

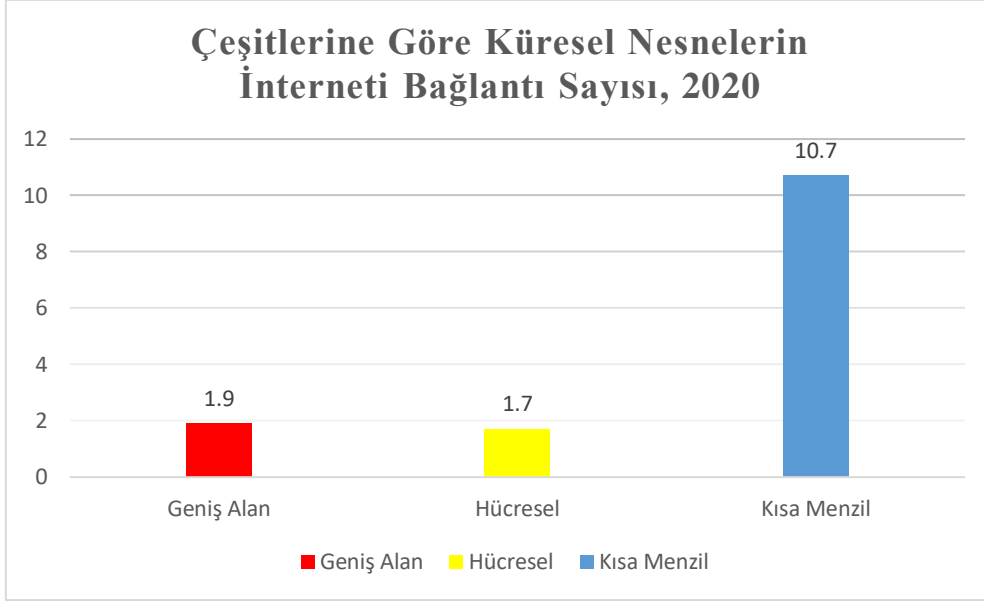
Bugünlerde hızlı bir şekilde ortaya çıkan yenilikler ve teknolojik değişimlerle birlikte kavramsal olarak sıklıkla kullanılan 2011 yılında Endüstri 4.0 ilk kez Almanya’da Hannover Fuarı’nda dile getirilmiştir (Ślusarczyk, 2018: 233). Mrugalska ve Wyrwicka (2017) tarafından Endüstri 4.0; karmaşık fiziksel makineler ile cihazların, toplumda ve ticarete meydana gelen problemlerin daha iyi bir şekilde tahmini, kontrolü ve planlanması amacıyla kullanılan ağa bağlı sensörler ve yazılımlar ile bütünleşmesi olarak tanımlanmıştır. Bunun yanı sıra Endüstri 4.0, ürünlerin yaşam döngüsünde yeni bir değer zinciri organizasyonu ve yönetimi biçiminde de nitelendirilmektedir. Nitekim Endüstri 4.0 ile akıllı fabrikalar, sanal ve artırılmış gerçeklik (VR, AR), blok zincir, bulut bilişim sistemleri, büyük veri, endüstriyel robotlar, eklemeli üretim (3B yazıcılar), nesnelerin interneti, siber fiziksel sistemler (CPS), siber güvenlik, simülasyon, yapay zekâ ve benzeri yeni teknolojiler insan hayatına tesir etmiştir (Cerit ve Ören, 2022: 38-40).



Şekil 1: Sektörlere Göre Küresel Blok Zincir Harcamaları (% , 2022)

Kaynak: Deloitte, 2022

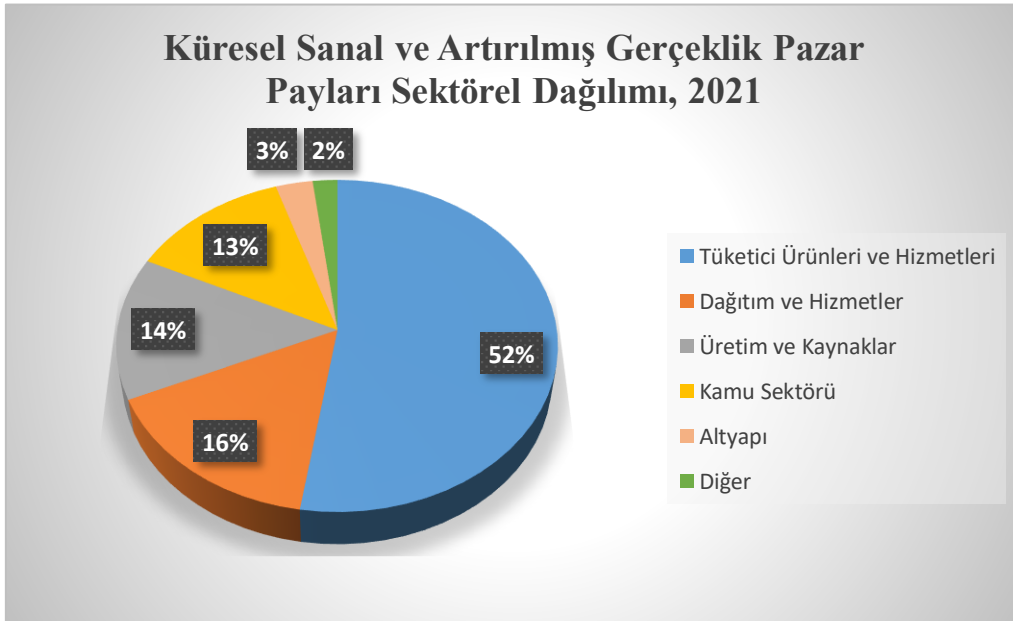
Blok zinciri teknolojisi, birbirlerine zincirlenmiş diziler halindeki veri blokları, dağıtık hesap defteri olarak tanımlanmıştır (Chohan, 2017: 2-3). Şekil 1’de sektörlere göre küresel blok zincir harcamalarına yer verilmiştir. Şekilden de takip edildiği gibi küresel blok zincir harcamalarında öne çıkan sektörler “bankacılık” ve “üretim”dir.



Şekil 2: Çeşitlerine Göre Küresel Nesnelerin İnterneti Bağlantı Sayıları (Milyar, 2020)

Kaynak: Deloitte, 2022

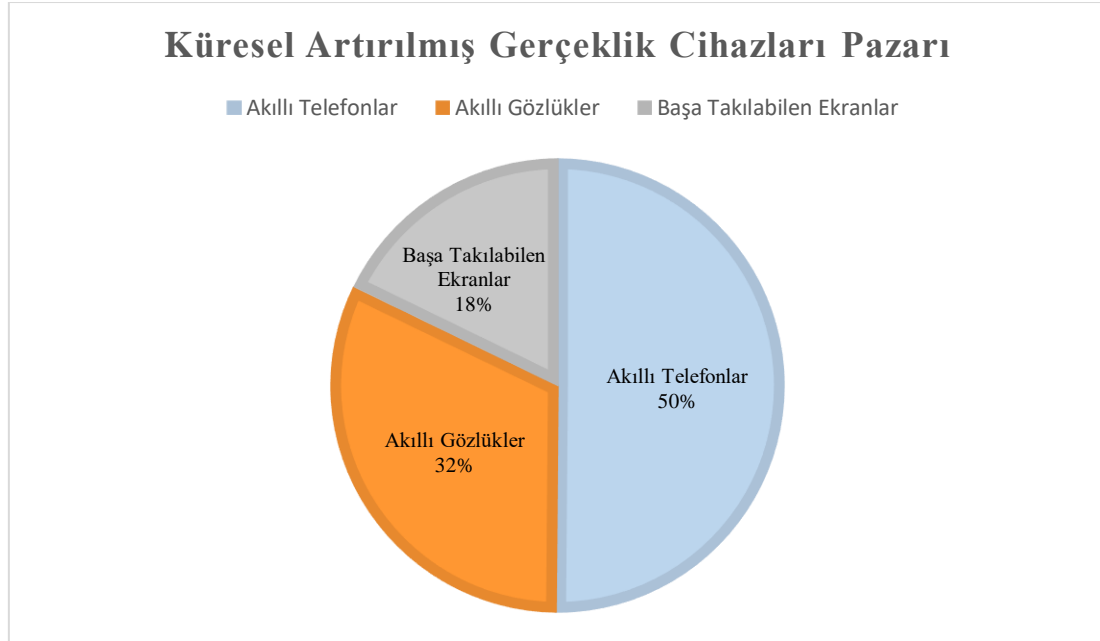
Nesnelerin interneti bir diğer adıyla endüstriyel internet veya cihaz tabanlı internet, büyük akıllı projelerin parçası olan bütün akıllı sistemlerin entegresine dayanan temel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Roblek vd., 2016: 3). Şekil 2’de çeşitlerine göre küresel nesnelerin interneti bağlantı sayıları incelenmiştir.



Şekil 3: Küresel Sanal ve Artırılmış Gerçeklik Pazar Payları Sektörel Dağılımı (% , 2021)

Kaynak: Deloitte, 2022

Sanal gerçeklik, tamamıyla içine alarak etkileşime soktuğu kullanıcılara, zengin, birden fazla duyuya hitap edebilen, üç boyutlu, 360 derece bilgisayar simülasyonlu bir ortam olarak tanımlanmaktadır (Schwab ve Davis, 2019: 238). Artırılmış gerçeklik ise gerçek dünyadaki çevrenin ve içindekilerin bilgisayar aracılığıyla üretilen ses, görüntü, grafik ve GPS verileriyle zenginleştirilmesi neticesinde yaratılan canlı, doğrudan veya dolaylı fiziksel görünüm anlamına gelmektedir. (TÜSİAD-BCG, 2017). Şekil 3'te 2021 yılı için küresel sanal ve artırılmış gerçeklik pazar payları sektörel dağılımı incelenmiştir. Bu şekilden de takip edildiği üzere ilgili yıl bazında küresel sanal ve artırılmış gerçeklik pazar payı en yüksek sektör "tüketici ürünleri ve hizmetleri" olmuştur.



Şekil 4: Artırılmış Gerçeklik Cihazları Pazarı (% , 2020)

Kaynak: Karaarslan, 2021, https://www.arkeotekno.com/pg_581_gumushane-ve-akilli-turizm-ekonomisi-2

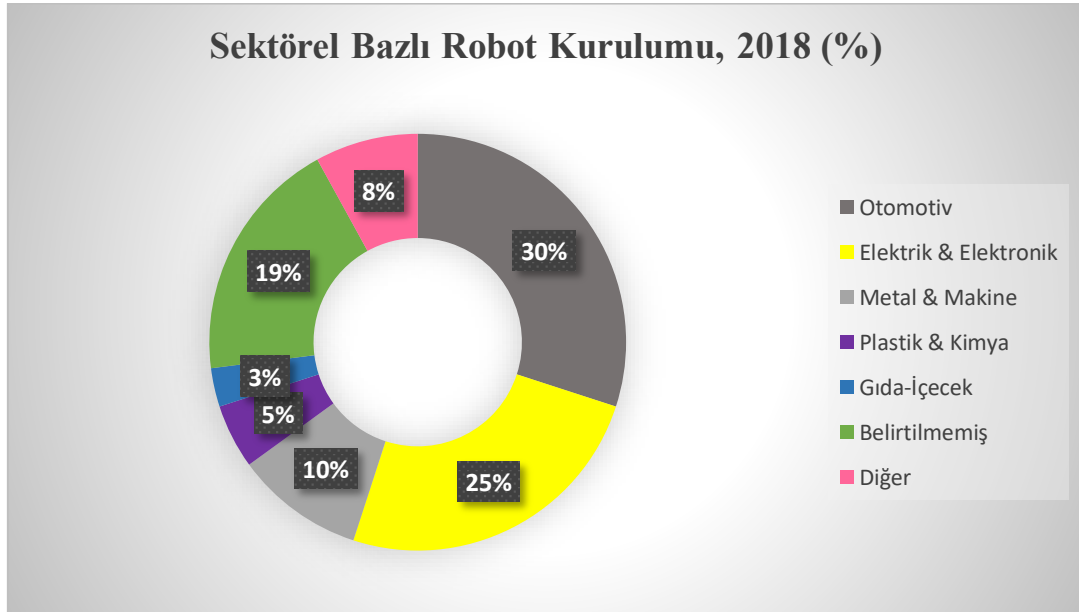
Şekil 4'te artırılmış gerçeklik cihazları pazarı (% , 2020) değerlendirilmiştir. Şekil 4'ten de görüldüğü üzere, 2020 yılı verilerine göre "akıllı telefonlar, akıllı gözlükler ve başa takılabilen ekranlar" arasındaki rekabet bağlamında dünyada artırılmış gerçekliğe geçiş oranının hızla yükseldiği anlaşılmaktadır (Karaarslan, 2021).

Tablo 1: Sektöre Göre Küresel Yapay Zekâ Pazar Büyüklüğü (2021)

Sektöre Göre Küresel Yapay Zekâ Pazar Büyüklüğü (2021)		
Sektör	Değer (Milyar Dolar)	Pay (%)
Reklamcılık ve Medya	16	17.1
Finansal Hizmetler	15.9	17.0
Sağlık Hizmetleri	12.1	12.9
Perakende	9.9	10.6
Otomotiv ve Taşımacılık	9.5	10.2
Üretim	8.5	9.1
Tarım	6	6.4
Hukuk	3.2	3.4
Diğer	12.4	13.3

Kaynak: Deloitte, 2022

Tablo 1’de küresel yapay zekâ pazar büyüklüğünün sektörel dağılımına (milyar dolar, 2021) yer verilmiştir. Yapay zekâ, bir makinenin deneyimlerden öğrenebilme, yeniliklere uyum sağlayabilme, insana benzer fonksiyonları yerine getirebilme yeteneğini ifade etmektedir (Duan vd., 2019: 63). Tabloya göre 2021 yılı bazında küresel yapay zekâ pazar büyüklüğünün sektörel dağılımında en yüksek değer ve pay “reklamcılık ve medya”nın olmuştur.

**Şekil 5: Dünyada Sektörel Bazlı Robot Kurulumu**

Kaynak: <https://www.cybermagonline.com/robotik-nedir-gelecekte-robotlar-nasil-olacak>

Şekil 5’te Uluslararası Robotik Federasyonu (IFR) tarafından sunulan 2019 Dünya Robot Raporu’na göre endüstriyel robotların sektörel bazlı kurulumuna yer verilmiştir. Şekil 4’ten de görüldüğü üzere, dünyada endüstriyel robotların sektörel bazlı kurulumunda %30’luk payı olarak otomotiv sektörü birinci sıradadır. Onu takip eden diğer sektörler ise sırasıyla %25 oranda elektrik ve elektronik sektörü, %10 oranda metal sanayidir.

Sonuç olarak teknolojinin, bilginin daha erişilebilir hale gelmesi ve küresel açıdan rekabetin artmasıyla ekonomi; sanayiden, iş döngüleri ve sermaye kullanımlarında farklılaşan teknoloji endüstrisine geçmiştir (Housel, 2021: 170).

3. Türkiye'nin Endüstri 4.0 Tarihine Bir Yolculuk

Endüstri devriminin başlangıcına tarihsel bir zemin oluşturulması noktasında ilk olarak bir Türk bilgini olan El Cezeri'nin eserlerindeki çizimleri ve icatları dikkat çekmektedir. El Cezeri, sibernetik sahanın en büyük dâhisi olarak kabul edilen fizikçi, robot ve matris ustasıdır. Wiener'in tanımıyla sibernetik, canlı ya da cansız bütün organize sistemlerin, makine ve hayvanların haberleşme ve kontrol sistemlerini (denge kurma ve ayarlama durumlarını) inceleyen bir bilimdir. Sistemli bir çalışma olarak kendi kendine hareketi ifade eden otomatik kavramı, insan ve diğer canlıların eylemlerinin taklidi ve makinelerin işlevselleştirilmesi ile sibernetik tabanlı bir uygulamadır. El Cezeri'nin icatları ve kitaplarındaki çizimler, dünya bilim tarihinde bugünkü sibernetik ve robot bilimindeki çalışmaların ilki olarak kabul görmektedir. El Cezeri'nin yaşadığı dönemde (1136-1206) yapmış olduğu yatay eksenli yel değirmeni, konik vanalar, su çarkı ile işleyen tulumba, "Cizre Ejderleri" adlı Cizre Ulu camii iç kapı tokmakları (günümüzde iki adet tokmaktan biri İstanbul Türk İslam Eserleri Müzesi'nde sergilenmekte), Amed Ulu Camii'nin ünlü Güneş Saati (taş saat), Artuklu hükümdarına takdim ettiği robot (kendi kendine bazı hareketler yapabilen otomatik olarak çalışan dünya tarihinin ilk robotu) ve daha birçok mekanik, otomatik icatları bulunmaktadır. Ayrıca El Cezeri'nin yazmış olduğu "Dahi Aygıtlar Kitabı", "Mekanik Hareketlerden Mühendislikte Faydalanmayı İçeren Kitap" ve "Olağanüstü Mekanik Araçların Bilgisi Hakkında Kitap" olarak bilinen önemli eserlerinin endüstri devrimine ciddi katkıları olduğu söylenebilmektedir. Son eserini Hill (1974), "The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices" başlığıyla yayınlamıştır. Sonuç olarak El Cezeri'nin eserleri, İslam dünyasından Batı dünyasına tanıtılmış ve pistonlu pompalar ile buhar makinelerinin temelini oluşturmuştur. Hatta bu tasarımları, 21. yüzyıl dünyasında Endüstri 4.0 devrimi ile gelişen trenler, gemiler, otomobiller, enerji santrallerine kadar birçok karmaşık sistemin kökeni olarak da kabul edilmektedir (Çırak ve Yörük, 2015).

İlk yıllarından itibaren Türkiye Cumhuriyeti'nin, endüstrileşme konusuna olan ilgisi dikkat çekmektedir. 01.11.1937 tarihli Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin 5. dönem 3. toplanma yılı açılışında (https://www.tbmm.gov.tr/tarihce/aturk_konusma/01_11_1937), Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün yaptığı konuşmada endüstrileşmeye ilişkin şu ifadelerde bulunduğu bilinmektedir:

"Endüstrileşmek en büyük milli davalarımız arasında yer almaktadır. Büyük küçük her türlü sanayi kuracağız, işleteceğiz! En başta vatan müdafaası olmak üzere en ileri ve refahlı Türkiye idealine ulaşabilmek için bu bir zarurettir."

Bu bağlamda Mustafa Kemal Atatürk'ün endüstrileşmenin önemine vurgu yaptığı diğer bir ifadesi ise “Memleketin vazgeçilmez sanayisinin kurulması bitmedikçe her bakımdan yürek istirahati duymamıza imkân yoktur.” şeklindedir. Bu noktada şunu belirtmek gerekir ki; üretim, modern sanayinin temeli ile teknik ilerlemenin genel eğiliminden oluşmaktadır (Moment Expo Dergisi, 2012: 20-32).

Mustafa Kemal Atatürk'ün bazı ifadeleri bilime, teknolojiye önem veren ve yeniliklere açık yapısını ortaya koymaktadır. Mustafa Kemal Atatürk'ün bir konuşmasındaki “Her yeni yetişen kendinden eskisini beğenmeyecek kadar yükselirse o zaman, ancak o zaman gelecek nesiller birbirinden kademe kademe yüksek seviyede bir yükselme grafiği meydana getirebilir ki insanlığın ilerlemesinin amacı da budur.” ile “İnsanların hayatına, faaliyetlerine egemen olan kuvvet, yaratma ve icat yeteneğidir.” şeklindeki ifadeleri ise teknolojik yeniliklere ilişkindir. Bilime verdiği önem ise “Eğer bir gün benim sözlerim bilimle ters düşerse bilimi seçin.” ve “ Benim manevi mirasım akıl ve bilimdir.” ifadeleri ile anlaşılmaktadır (<https://www.atam.gov.tr/duyurular/ataturke-gore-ataturk>).

Yaşanabilir bir dünya yaratımının, ancak bilimin hâkim olduğu bir toplum ile gerçekleşebileceği aşikârdır (<https://www.altinay.com>). Günümüz Türkiye'sinin bilim ve teknolojiye ilerlemesi için Endüstri 4.0 ile uyumlu bir topluma sahip olması gerekmektedir. Dolayısıyla “Endüstri 4.0” dünya geneliyle paralel şekilde Türkiye için de son derece önemlidir. Çünkü bu yeni sürece ayak uyduran ülkelerin, ayak uyduramayan ülkelere nazaran, her bir yıl için beş yıllık fark yaratacağı ileri sürülmektedir (Yorgancılar, 2015). Nitekim 2014 yılında Endüstri 4.0, Türkiye’de çeşitli toplantılarda ele alınmış olup son derece dikkat çekici bir konu haline gelmiştir. Ayrıca 2016 yılında Davos gündeminin önemli konuları arasında “Sanayide Dördüncü Devrim” yer almıştır. Bu bağlamda Davos 2016, Endüstri 4.0 kavramını tüm dünya kamuoyuna tanıtmıştır (Schwab ve Davis, 2019: 5).

Türkiye için Endüstri 4.0 sürecine yönelik durum değerlendirmesi yapıldığında, tabiki henüz istenilen seviyeye ulaşamadığını söylemek mümkündür. Ancak zamanla Türkiye genelinde gelişmiş üretim teknolojileri daha fazla uygulama alanı bulmakta ve hatta bu teknolojiler bilinenin aksine azımsanmayacak düzeylere ulaşmaktadır. Endüstri 4.0 çalışmaları bakımından Türkiye’de en çok gündemde olan firma Siemens’tir ve ilk pilot dijital fabrikanın da Siemens tarafından kurulduğu bilinmektedir. Ayrıca Baykar ve Aselsan savunma alanında önemli atılımlar yapmaktadır. Baykar makine tarafından tasarlanan insansız hava aracı (İHA) ve silahlı insansız hava aracı (SİHA) sonrasında su altı insansız taşıtları da geliştirilmiştir. Yaptığı projelerde Aselsan ise öz kaynaklar ve dış kaynakların kullanımı ile 419 milyon \$ değerinde AR-GE harcamaları gerçekleştirmektedir. Bu bağlamda Aselsan, insansız ve otonom sistemlere ilişkin çalışmalarını uzun zamandan beri sürdürmektedir (<https://www.stensustri.com.tr>). Bunun yanı sıra Türkiye’de yerli dronların ardından Gyrocopter üretimi de gerçekleşmiştir. KOSGEB’in desteği ile

yapılan yerli Gyrotürk'ün seri üretimine geçilmiştir. Türk firmalarının Endüstri 4.0 hamlelerine yönelik başka örnekler de verilebilmektedir. Arçelik (Türkiye'nin en büyük beyaz eşya üreticilerinden), akıllı otomasyonda kullanmak maksadıyla kendi kendine öğrenebilen 20 adet robot üreterek yapay zekâ teknolojilerindeki ilk adımını atmıştır. Bununla birlikte Arçelik'in Romanya'da akıllı üretim sistemleri kullanımıyla faaliyete geçirdiği çamaşır makinesi fabrikası da Endüstri 4.0 yatırımına ilişkin bir örnek olarak gösterilebilmektedir (Güngör, 2018: 136). Türkiye'de ve dünyaca ünlü diğer Türk şirketleri arasında "Borusan, Eczacıbaşı, Şişecam, Turkcell, Vestel" de yer almaktadır (Barutçu, 2019: 72). Ayrıca Akınsoft Türkiye genelinde yazılım sektöründe önemli konumunu, robot teknolojisini kendi imkânları doğrultusunda kendi laboratuvarlarında geliştirerek elde etmiştir. Bu bağlamda genel olarak anket, hostes, ön büro ve servis gibi hizmet alanlarındaki işleri yapabilecek temel seviyede hazırlanan, üretilen Ada isimli robot piyasaya sunulmuştur. Akıncı isminde diğer bir robot ise Ada'nın aksine daha insansı nitelikte geliştirilmiş olup gelişim süreci devam etmektedir. Robotik alanda çalışmalar yapan diğer bir yerli grup ise Altınay firması olarak bilinmektedir. Bu firma robot kollar geliştirmekte, bu yönüyle de Türkiye'de ve Avrupa'da pek çok sanayi alanında robot kol üretimi yaparak ürün üretim süreçlerine önemli düzeyde katkıda bulunmaktadır. Türkiye'nin Endüstri 4.0 hamleleri açısından bu üretim hayati derecede önem taşımaktadır. Çünkü Endüstri 4.0 açısından hayati bir role sahip olan robot kol teknolojisinin, karanlık fabrikaların en önemli araçlarından biri haline gelmesi beklenmektedir. Türkiye'de bankacılık alanında çalışan ilk robot ise Albaraka Türk'te görevlendirilmiştir. Böylece tek bir robot ile aylık en az 15 bin TL tasarruf sağlanmakta, bu yatırıma geri dönüş oranı ise %1200'den fazla olmaktadır (<https://www.businessht.bloomberght.com>).

Türkiye'de yeni bir robotik alan gelişmesi ise COVID-19 salgını ile ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan verilebilecek bir örnek COVID-19 hastalarına yemek dağıtmak ve ilaçlarını vermek gibi görevler üstlenen "Atacan" isimli hemşire robotudur. Bu hemşire robotu, Erzurum Atatürk Üniversitesi tıp ve mühendislik fakültelerinin disiplinler arası çalışması çerçevesinde mühendislik fakültesi öğrencileri tarafından sağlık çalışanlarının COVID-19 hastaları ile temasını en az düzeye indirerek onları bu virüsten koruma maksatlı tasarlanmıştır (<https://www.trt/haber.com>). Türkiye'de robot teknolojilerinden bir diğer örnek de Ordu'da Dr. M. Hilmi Güler Bilim ve Sanat Merkezi'nde görev yapan altı öğretmen tarafından riskli kişiler ile teması en aza indirmek için üretilmiştir. Bu robot, koronavirüs kapsamında ateş ölçümü yapmakta, dezenfektan vermekte ve maske dağıtmaktadır. Bu bakımdan, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de koronavirüs salgını ile birlikte robot kullanımının da yaygınlaştığı fark edilmektedir. Ayrıca Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Robotik ve Yapay Zekâ Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (ROMER) tarafından fabrikada çalışan işçilere yapay zekâsı ile yardımcı olarak üretimi artırması amacıyla kalfa robotlar geliştirilmiştir (<https://basinda.metu.edu.tr/2022-08-01/3088543>). Son zamanlarda robotik teknolojideki diğer bir gelişme ise Türk sinema ve televizyon dünyasında

“Aypera” isimli kendini dijital insan olarak tanıtan oyuncu ve aynı zamanda müzisyen bir robottan bahsedilmektedir. Bu dijital robotun yakın zamanda “Dijital Human” filmi ile sahneye çıkacağı belirtilmiştir (<https://m.haberturk.com/>).

Endüstri 4.0 ile şekillenen çağımızda Türkiye için son gelişme, yerli otomobil TOGG olarak karşımıza çıkmıştır. Dünyadaki teknolojik gelişmelere kayıtsız kalmayan Türkiye’de yaşanan son gelişmeler, ülkenin otomobil konusunda dışa bağımlılık durumunu giderek azaltacağını göstermektedir. Bu süreçte, Türkiye kendi otomobilini üretme düşüncesini, “TOGG” ile hayata geçirmiştir. TOGG yerli otomobil kapsamında ilk çalışmalar, 2017 yılında başlamıştır. Türkiye’nin Otomobili Girişim Grubu tarafından resmi faaliyetlerin başlatıldığı dönem ise 25 Haziran 2018 tarihine tekabül etmektedir. Anadolu Grubu, BMC, Kök Grubu, Turkcell, Zorlu Grubu ile Türkiye Odalar, Borsalar Birliği ve benzeri dev kuruluşlar bu noktada Türkiye’nin Otomobili Girişim Grubu bünyesinde toplanmıştır. Nitekim “TOGG” adı da yerli otomobil üretme maksatlı kurulan “Türkiye’nin Otomobili Girişim Grubu”nun kısaltılmış halinden gelmektedir. “TOGG”un en dikkat çekici özellikleri ise yerli olanaklar kullanılmasıyla üretilecek olması ve bu aracın yurt dışına ihraç edilecek olmasıdır. Ayrıca “TOGG”un 4.5G ve 5G teknolojisi ile kullanımı planlanan internet bağlantısı bulunmaktadır. Bu aracın; sürücüye haber verme, uzaktan müdahale edilebilme, yangın, sel ve benzeri önemli doğa olaylarında sürücüye bildirim yapması gibi özelliklere sahip olması planlanmaktadır (<https://www.otonakit.com/blog-detay/togg-yerli-otomobil-togg-ne-zaman-cikacak-ozellikleri-fiyati>).

Günümüz dijital dünyasında farklı meslekler icra eden Türk insanları başarılarıyla dikkat çekmektedir. Bu anlamda verilebilecek örneklerden ilki, bir Türk mühendisi olan Selçuk Bayraktar’ın ilk yerli üretim İHA ve SİHA sistemini tasarlamasıdır. Bayraktar, savunma ve havacılık alanlarında yüksek teknolojiye milli girişimlere odaklı Baykar bünyesinde çalışmalarını yürütmektedir. Nitekim Bayraktar’ın çalışmaları “İnsansız Hava Aracı Sistemleri”nin aviyonik sistem mimarisi, uçuş kontrol sistemi, seyrüsefer algoritmaları geliştirimi, sistem kinematığı ve dinamikleri, elektronik donanım, gömülü yazılım geliştirme ve benzeri alanlar üzerinedir (<https://www.baykartech.com/tr/>).

Dijital ekosistem için verilebilecek bir diğer örnek ise 2006 yılında Ezra ve Tuba Çetin kardeşlerin “moda” ile “teknoloji”yi birleştirme hedefi doğrultusunda kurduğu “Ezra+Tuba markası”dır. Ezra-Tuba Çetin, Intel AR-GE Merkezi’nde akıllı çiplerle geliştirilen tasarımları ile yakın gelecekte günlük hayatımızın bir parçası haline gelecek “Giyilebilir Teknoloji” ile bir ilk yaratmıştır. Nitekim modacı kardeşler; “akıllı çantalar, bir yıl içinde toprakta çözünerek doğaya zarar vermeyen kumaşlar (vegan, sıfır atık, geri dönüşüm odaklı, sürdürülebilir kumaşlar), ikonik kelebek elbiseleri (elektronik kelebek gelinlik/butterfly dress), kalp krizini haber veren tişört (inovatif tişört), Karbonfiber ÇelikNaz elbise” gibi sıra dışı ürünler üreterek IoT

teknolojisi kapsamında geleceğin tasarımlarını yapmakta ve dünya moda sektöründe kendilerinden söz ettirmektedir (Sesiz, 2018: 108-112).

Ülkede teknoloji kapsamındaki gelişmelerin yanı sıra yurt dışındaki Türk bilim insanlarının başarıları da dikkat çekmektedir. Bunlara ilişkin pek çok örnek mevcuttur ancak burada belirtilenler, tıp ve mühendislik alanlarına yöneliktir. NASA tarafından “Mars”a indirilen “Curiosity (Merak)” isimli insansız araç için Türk bilim insanı mühendis “Prof. Dr. Behçet Açıkmeşe”nin geliştirdiği bir algoritmanın 2021 yılı Şubat ayında “Perseverance (Azim)” isimli “Mars”a giden bir başka uzay aracına (robot) uyarlanarak kullanılması, bu çerçevede gerçekleşen önemli bir başarı öyküsü olarak gündeme gelmiştir (<https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye/>). Teknoloji bağlamında gelişen tıp alanındaki bir başarı öyküsü de kadın cerrah olarak Dr. Dilek Gürsoy, German Medical Award’a (Alman Tıp Ödülü) layık görülmüştür. Son zamanlarda da Dr. Dilek Gürsoy, yapay kalp için yapay zekâ teknolojisi ile bağlantılı bir sistem geliştirmeye yönelik araştırmalar yapmaktadır (<https://www.saglik.gov.tr/TR,57194/bakan-kocaa-lmanyada-yilin-doktoru-secilen-dr-dilek-gursoyu-tebrik-etti.html>).

COVID-19 (Korana virüs) pandemisi ile aşı teknolojilerinde ciddi gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. Bu virüse karşı geliştirilen yerli inaktif COVID-19 aşısı “TURKOVAC” için 2021 yılı Aralık ayından itibaren seri üretime geçildiği belirtilmiştir. COVID-19 salgınına karşı Türk çift (bilim insanı) “Prof. Dr. Uğur Şahin ve Dr. Özlem Türeci”nin kurucusu olduğu şirketin BioNTech, Pfizer aşılarını geliştirerek tüm dünya için önemli katkılarda bulunması bir başka başarı öyküsü olarak karşımıza çıkmaktadır (<https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/>). Yenilikçi icatları ile adını duyuran başka bir isim ise “Dr. Canan Dağdeviren”dir. Başarılı bilim insanı mühendis Dr. Canan Dağdeviren, icatlarıyla ABD’nin prestijli dergileri arasında yer alan Forbes’un “30 Yaş Altı Bilim İnsanı” listesine girmeyi başarmakla birlikte MIT (Massachusetts Institute of Technology) yayını Technology Review’ın her yıl açıklamış olduğu “35 yaş altı Mucitler Listesi”ne de adını yazdırmıştır. “Medikal teknoloji alanında pilsiz çalışan giyilebilir bir kalp çipi (PZT MEH) ve cilt kanserini tespit eden dövme gibi insan tenine yapıştırılabilen bir cihaz (hastalık haritası çıkaran dövme), son olarak da tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını için geliştirilen ateş, nabız ve solunum kontrolü yapan elektronik bir tişört”, Dağdeviren’in yenilikçi icatlarından bazıları olarak belirtilmektedir (<https://businessdiplomacy.net/tr/dunyada-cigir-acan-genc-mucit-dr-canan-dagdeviren/>).

Türkiye için yeni endüstriyel dönüşüm açısından en önemli hamlelerden biri de üniversiteler ile sanayi bölge (firmaları) arası işbirliklerin kurulmasıdır. Akademi ve sanayi arası kurulan köprüler, her iki tarafın da kalite ve verimliliğini artırmaktadır. Bu işbirliği neticesinde gerçekleştirilen AR-GE ve inovasyon faaliyetleri, ülkenin küresel rekabet gücüne önemli katkılar sunarak sürdürülebilir bir büyüme için mihenk

taşı olmaktadır. Üniversite-sanayi işbirliğine verilebilecek bir örnek “Başkent Üniversitesi ile Anadolu Organize Sanayi Bölgesi” arasında gerçekleşmiştir. Başkent Üniversitesi AR-GE ve inovasyon kapasitesini arttırarak Anadolu Organize Sanayi Bölgesi’nin teknoloji transferlerini doğru şekilde yönlendirmek için akademik personeli, araştırmacıları ve sahip olduğu teknik bilgi birikimi ile danışmanlık görevi üstlenirken Anadolu Organize Sanayi Bölgesi, Başkent Üniversitesi tarafından yürütülen araştırma projelerine finansal destek sağlamakta, ilgili üniversitenin öğrencileri için düzenlediği staj programları ve iş olanaklarıyla işbirliğine katkıda bulunmaktadır. Bu alanda verilebilecek bir diğer başarılı örnek ise Bahçeşehir Üniversitesi ve NETAŞ A.Ş (bilgi teknolojileri alanında hizmette bulunan) ortaklığında “BAU-NETAŞ Techno Academy” adıyla hayata geçirilmiştir. Müfredatı akademisyenler ve NETAŞ mühendisleri ortaklığı doğrultusunda hazırlanan bu program ile Bahçeşehir Üniversitesi, teknolojik gelişmelerin mühendislik alanına yönelik güncel teorik bilgileri NETAŞ ile paylaşırken NETAŞ da AR-GE laboratuvarlarını derslikler için açmakta ve öğrencilere uygulamalı bilgiye erişim olanağı sunmaktadır (Güngör, 2018: 136-137).

Dijitalleşme ile şekillenen eğitim dünyasına bir diğer örnek ise İzmir’deki “Bornova Mazhar Zorlu Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi” ile karşımıza çıkmaktadır. Okulda; elektronik, mekanik ve bilgisayar alanlarına ara elaman yetiştirilmesi için yeni sınıflar, laboratuvarlar oluşturulmuştur. Bu okulda, sanal laboratuvarlarda dersler işlendiği de bilinmektedir. Nitekim ilgili okulda; Endüstri 4.0 laboratuvarı, fabrika laboratuvarı, fabrika otomasyon laboratuvarı, FMS laboratuvarı ve robot kulübü gibi alanlarda öğrencilerin, el becerileri geliştirilerek yeni tasarımlara imza atılmaktadır (<https://www.meb.gov.tr/ogrenciler-derslerini-endustri-40-ile-goruyor/haber/18785/tr>).

4. Türkiye Ekonomisinde Dijital Sanayi Devrimi “Endüstri 4.0”ın Yeri

Türkiye’de yeni sanayi devrimine uyumlu hale gelmek, bu doğrultuda bir yol haritası belirleyebilmek adına “Endüstri 4.0 Platformu” hayata geçirilmiştir. “Dijitalleşme ve Endüstri 4.0 Derneği”ni de bu amaçla kurulan diğer bir oluşum olarak örnek göstermek mümkündür (Güngör, 2018: 135-136). Türkiye’de öncelikle Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ile birlikte devletin tüm kurumları, bu doğrultudaki çalışmalarını küresel rekabet gücü yakalayarak önemli adımlar atma çabasıdadır. Ayrıca öncelikle Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve ilgili bakanlıklar da Endüstri 4.0 çerçevesinde kritik çalışmalar yapmaktadır. Nitekim Endüstri 4.0 bağlamında geri kalmamak için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2018) tarafından “Dijital Türkiye” olarak adlandırılan bir yol haritası belirlenmiştir. Bu yol haritası çerçevesinde “gıda ve içecek, kimya ve ilaç sektörleri, makine ve teçhizat, motorlu kara taşıtları, yarı iletkenler ve elektronik” Türkiye’nin Dördüncü Sanayi Devrimi açısından odak sektörleri olarak nitelendirilmiştir (T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2018).

Tablo 2: Türkiye'nin Endüstri 4.0 Dönüşümünde Pilot Sektörler ve Potansiyel Yararları

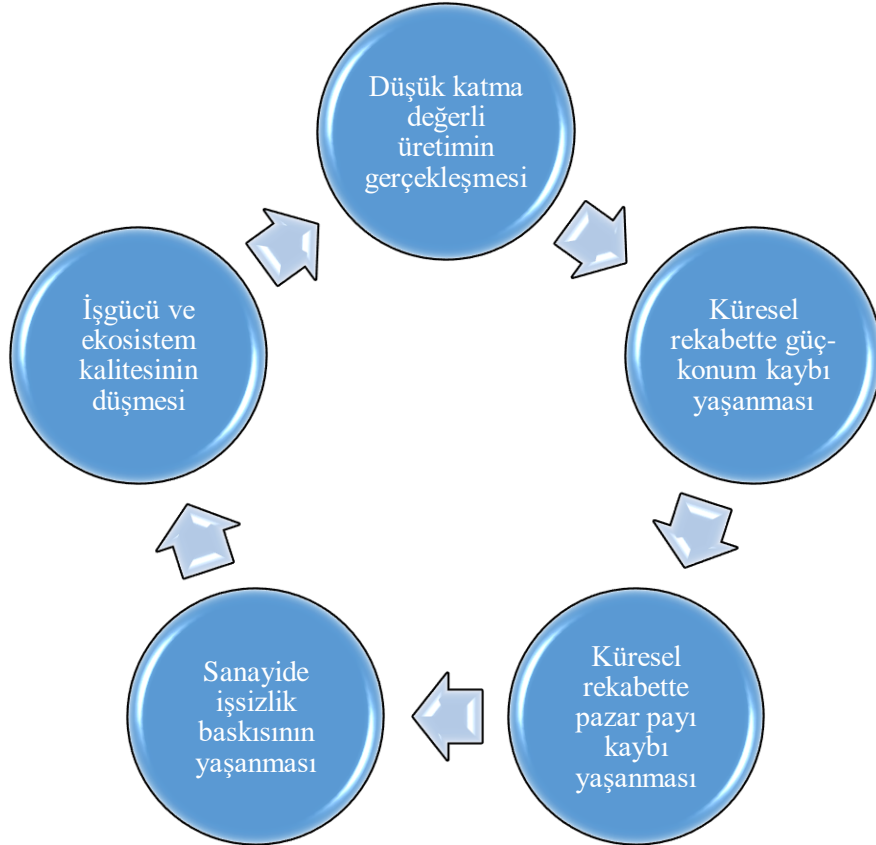
Sanayi Sektörleri	Brüt Üretim Payı	Toplam Üretim Maliyetinin Verimliliği
Beyaz eşya	% 5	% 6-9
Gıda ve İçecek	% 18	% 5-9
Kimyasallar	% 12	% 3-4
Makine sistemleri	% 4	% 4-8
Otomotiv	% 6	% 5-7
Tekstil	% 15	% 4-9
Diğer	% 40	% 4-7
Toplam	% 100	% 4-7

Kaynak: Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği [TÜSİAD] ve Yönetim Danışmanlık Şirketi Boston Consulting Group [BCG], 2016

Tablo 2’de görüldüğü üzere Türkiye’nin, Endüstri 4.0’den yararlanma potansiyeli ile kullanılan üretim tekniklerinin farklı sektörlerde temsil edebilirlik gücüne göre altı pilot sanayi sektörü belirlenmiştir. Bu sektörler detaylıca incelendiğinde, sanayi üretimi bakımından en büyük paya sahip “gıda ve içecek” sektöründe Endüstri 4.0’a geçilmesiyle verimlilik artışının %5 ile %9 arasında olacağı tahmin edilmektedir. Toplam sanayi üretiminin %12’sine tekabül eden ve Türkiye’ye rekabet gücü kazandıran tekstil sektöründe ise %4 ile %9 arası bir verimlilik artışının yaşanacağı görülmektedir. Toplam endüstriyel üretimin %12’sine tekabül eden kimya sektöründe beklenen ise %3 ile %4 arası verimlilik artışıdır. Ayrıca bu devrimle birlikte Türkiye ihracatında önemli bir kalem otomotiv sanayisinde %5 ile %7 arasında verimlilik artışı beklenmektedir. Son olarak da Türkiye’deki toplam endüstriyel üretimin %5’ine tekabül eden beyaz eşya endüstrisinde %6 ile %9 arasında verimlilik artışı beklenirken, makine sanayisinde ise %4 ile %8 arası verimlilik artışının olacağı öngörülmektedir. Bu altı sanayi sektörü dışındaki sektörlerde ise ortalama verimlilik artışının %4 ile %7 arası olacağı tahmin edilmektedir. Özetle bu tabloya göre Endüstri 4.0 başarılı bir şekilde uygulandığında, ülkedeki sanayi sektörlerinin %4 ile %7 arası verimlilik artışına imkân tanıyabilecekleri öngörülmektedir.

Türkiye’ye ilişkin asıl mesele yüksek teknolojili üretimin sisteme entegre edilmesi ile rekabet gücünün sağlanması olmaktadır. Yakın zamanda dünyanın en büyük 20 ekonomisi içerisinde yer almasına rağmen Türkiye ekonomisi, kişi başına gelirden arzu edilmeyen bir düzeyde konumlanmaktadır. Bunun yanı sıra ülke, imalat sanayinde genellikle düşük ve orta teknoloji ürünler ortaya koyabilmektedir. Türkiye’deki küçük ve büyük ölçekli imalat firmalarının dijital araçları kullanması ile üretim süreçlerinin, organizasyon yapılarını bu doğrultuda şekillendirmesi, enerji ve maddiyat kayıplarının önüne geçmesi, işgücünün en etkin, verimli kullanımını sağlaması mümkün olmaktadır. Bu süreçlerin, yakın gelecekte ekonomik düzen açısından ilgili firmaların kendi çıkarları için son derece faydalı olacağı aşikârdır. Bu bağlamda 2023 yılı için Türkiye’nin hedefleri arasında GSYH düzeyinin 2 trilyon dolara, kişi başına gelirin 25 bin dolara ve ihracatın 500 milyar dolara çıkarılması ile işsizlik oranının %5 seviyesine düşürülmesi, enflasyon oranının tek haneli rakamlarda sabit tutulması yer almaktadır (Koç AYTEKİN, 2015: 81).

“Endüstri 4.0”ın ne denli önemli olduğunun farkına varan Türkiye’de, TÜSİAD, TOBB ve benzeri sivil toplum kuruluşlarıyla resmi kurumlar bu kapsamda çalışmalar hazırlamaya başlamıştır. TÜSİAD ve BCG tarafından yapılan çalışmada, Türkiye’nin Endüstri 4.0’ı yakarması (yakalayamaması) ve yakarması gibi iki farklı durumda neler ile karşılaşabileceğini ele almıştır. Her iki duruma ilişkin değerlendirmelere sırasıyla, şekil 6 ve şekil 7’de yer verilmiştir.



Şekil 6: Türkiye Endüstri 4.0’ı Yakalayamaz (-) ise Nasıl Bir Kısır Döngü İle Karşılaşabileceğinin Gösterimi

Kaynak: TÜSİAD ve BCG, 2016

Şekil 6, Türkiye’nin Endüstri 4.0’ı yakalayamaz ise rekabet gücündeki kaybın nasıl olacağını ve ekonomisinin nasıl bir kısır döngü içerisine gireceğini göstermektedir. Türkiye, eğer bugün olduğu gibi düşük katma değerli ürün üretmeye devam ederse, ucuz işgücü ile kazandığı küresel rekabet gücünü de kaybedecektir ki bu kaybın, eş anlamlı olarak ülkenin küresel pazardaki payının düşmesine yol açacağı da aşikârdır. Ülkenin küresel pazar payındaki bu kayıp, ihracatın ve sanayi üretiminin de azalmasıyla sanayi sektörü kapsamında işsizlik baskısına yol açabilecek hale gelebilmektedir. Ayrıca düşük katma değerli üretimin sürdürülmesi, nitelikli işgücü gereksinimini ve sanayide inovasyonu azaltarak işgücü ve ekosistem kalitesinde de

düşüşe sebep olmaktadır. Bu şekilde de, ülkenin içinden çıkamadığı bir kısır döngüye girmesi söz konusudur.



Şekil 7: Türkiye'nin Endüstri 4.0 ile Katma Değer Sağlayan Pozitif (+) Döngüden Yararlanma Olanasının Gösterimi

Kaynak: TÜSİAD ve BCG, 2016

Şekil 7'de Türkiye'nin Endüstri 4.0'ı yakalaması durumunda, ekonomideki bu kısır döngüden ne şekilde kurtulacağını, çıkacağını ortaya koymaktadır. Katma değeri düşük üretim yapan Türkiye'nin Endüstri 4.0'a yatırım yaptığı takdirde niteliksiz işgücü azaltılmakta ve nitelikli işgücü artırılmakta, bu şekilde de küresel rekabet gücü korunabilmektedir. Bunun neticesinde gelişen nitelikli işgücüne ilişkin yeni istihdam olanakları yaratılacağı düşünülmektedir. Nitelikli işgücü istihdamındaki bu artış ile ekosistem kalitesinin de artması ve ülkenin daha yüksek katma değerli ürün üretmesi mümkün olmaktadır. Katma değeri yüksek ürün üreterek Türkiye'nin sanayide yıllık %2-3'lük ilave büyüme yaratacağı aşikârdır. Bu bakımdan Türkiye sanayisine bakıldığında, dönüşümüyle birlikte yılda ilave %2-3'lük büyümenin verimliliğe dayanan istihdam kayıplarını bir hayli telafi edici düzeyde artacağı beklenmektedir. Bir başka ifadeyle, gelecek on yıllık süreç için istihdamda %5'lik mutlak bir artış

olacağı ve uzun vadede geçiş döneminde meydana gelen kayıplardan ziyade daha fazla kazanımlar elde edileceği tahmin edilmektedir (Genç, 2017). Özetle ülkenin, katma değeri düşük üretimden katma değeri yüksek üretime geçmesiyle rekabet gücü korunabilmekte ve hatta artırılabilir. Ülkenin Endüstri 4.0 ile yaratacağı fırsatlar, TÜSİAD ve BCG ortaklığı ile yapılan çalışmada belirtilmiştir. Bu fırsatlara ilişkin bilgilere tablo 3'te yer verilmiştir.

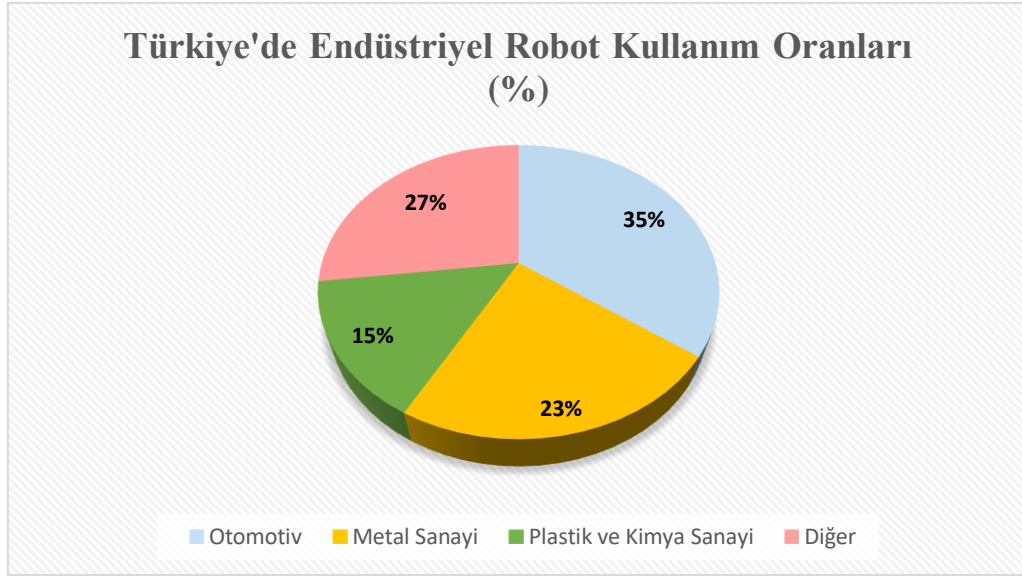
Tablo 3: Türkiye'nin Endüstri 4.0 ile Yakalayacağı/Yakalaması Beklenen Fırsatlar

Türkiye'nin Endüstri 4.0 ile Yakalayacağı/Yakalaması Beklenen Fırsatlar
Yüksek maliyet verimliliğinin temini
Üretim hızında ve esneklikte artış sağlanması
Kalitenin yükseltilmesi ve fire oranının düşürülmesi
Yüksek teknoloji platformları, know-how, yüksek nitelikli insan kaynağı
Küresel rekabet gücünün korunarak artırılması

Kaynak: TÜSİAD ve BCG, 2016

TÜSİAD ve BCG tarafından yapılan çalışmada, Endüstri 4.0 ile dönüşen Türk sanayisinde ilerleyen on yıllık süreç içerisinde otomasyonun gelişimiyle üretim sektörlerindeki niteliksiz işgücünün 400-500 bin civarında azalması beklenirken, yaklaşık 100 bin civarında da yeni nitelikli işgücü ve endüstrileşme ile birlikte gelen büyüme akımı neticesinde 400-500 bin civarında yeni işgücü yaratılacağı belirtilmektedir.

“Akıllı Üretim Sistemleri”ne “Hizmet Eden Kilit ve Öncü Teknolojiler”in tespit edilmesi için ilgili sektörlerde desteklenmiş 1000 şirket (özel sektör kuruluşu) bazında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK, 2017) tarafından yapılan anket araştırmasında, Türkiye'nin dijital olgunluk düzeyinin henüz Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye'de Endüstri 4.0'a en yakın sektörlerin ise otomotiv, havacılık, savunma ve ilaç endüstrileri olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla bu sektörler, Türkiye için en çok gelecek vaat eden endüstrilerdir. Ayrıca küresel ileri üretim trendlerini benimsemeye en aktifleri “çelik, dayanıklı tüketim malları, elektronik, enerji ve madencilik inşaat, kimyasallar, makineler, tekstil” ve benzeri endüstriler olarak belirtilmektedir (U.S. Commercial Service, 2018: 24).



Şekil 8: Türkiye’de Endüstriyel Robot Kullanım Oranları (Sektörel Dağılım)

Kaynak: Özer, 2018, s. 3 ; <https://www.ge.com/news/reports/turkiyenin-endustriyel-robotlari>

Endüstri 4.0 devriminin yaşandığı dijital çağda, Türkiye’de gitgide endüstriyel robot kullanılan sektör sayısında artış görülmektedir. Şekil 8’de IFR verilerine göre, Türkiye’de endüstriyel robot kullanımının sektörel dağılımına yer verilmiştir. Bu şekilden de takip edildiği gibi Türkiye’de endüstriyel robot kullanımı sırasıyla %35’i otomotiv, %23’ü metal, %15’i plastik ve kimya sanayinde gerçekleşmektedir. Diğer %27’lik pay ise tarım da dâhil olmak üzere yaklaşık 30 sektörü kapsamaktadır (Özer, 2018: 3).

Danish Institute of Industry 4.0 kapsamında hazırlanan “Küresel Endüstri 4.0 Hazırlık Raporu 2016” kapsamında 120 ülke arasındaki sıralamada Türkiye 55. sırada yer almaktadır. İlgili raporda ilk üç içerisinde yer alan ülkeler ise Singapur, İsviçre ve Finlandiya olmaktadır (Faarup ve Faarup, 2017: 10).

Tablo 4: Türkiye’de İnsani Gelişme Endeksi

İnsani Gelişme Endeksi		
Yıllar	Endeks Değeri	Sıra
2010	0,739	83
2017	0,814	55
2018	0,817	54
2019	0,820	54
2020	0,820	53
2021	0,838	48

Kaynak: UNDP, <https://www.tr.undp.org/content/>

Tablo 4’te 2010-2021 yıl aralığında Türkiye için insani gelişme endeksi değerleri ve sıralamadaki yeri ele alınmıştır. Tablo 4’e göre Türkiye, 2020 yılı İnsani Gelişme Raporunda yer alan İnsani Gelişme Endeksi’nde 0,820 puan ile 189 ülke, bölge

arasında 54. sırada konumlanarak “çok yüksek insani gelişme” kategorisine girmiş bulunmaktadır (<https://www.tr.undp.org/content/>).

Tablo 5: Türkiye için İnternete Erişim (Toplam Hanehalkı, %) ve Evden Bilgisayarlara Erişim (Toplam Hanehalkı, %) Verileri

Yıllar	İnternete Erişim (Toplam Hanehalkı, %)	Evden Bilgisayarlara Erişim (Toplam Hanehalkı, %)
2010	41,6	44,2
2017	80,7	50,0
2018	83,8	-
2019	88,3	-
2020	90,7	-
2021	92,0	-

Kaynak: OECD, <https://data.oecd.org/>

Tablo 5’te Türkiye için internete erişim ve evden bilgisayarlar erişim oranlarına yer verilmiştir. Bu tablodan da görüldüğü üzere son yıllarda oransal olarak internete erişim hızlı bir şekilde artmıştır. Ayrıca evden bilgisayarlar erişim oranı da 2010 yılından 2017 yılına önemli düzeyde bir artış yaşandığı görülmektedir.

Tablo 6: Türkiye’de Bilgi İletişim Teknolojileri Mal ve Hizmet İhracatı Değerleri (ABD Doları)

Yıllar	Bilgi İletişim Teknolojileri Mal İhracatı	Bilgi İletişim Teknolojileri Hizmet İhracatı
2010	1.837328261	479000000
2017	1.331447481	1175000000
2018	1.238444655	1430000000
2019	1.146383583	1462000000
2020	1.004503966	2092000000
2021	-	2576000000

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 6’da Türkiye için bilgi iletişim teknolojileri mal ve hizmet ihracatı değerlerine yer verilmiştir. 2010-2021 yıl aralığında bilgi iletişim teknolojileri hizmet ihracatı değerlerinin sürekli arttığı görülmektedir. Ancak 2010-2020 yıl aralığına bakıldığında, zaman ilerledikçe bilgi iletişim teknolojileri mal ihracatında belli bir oranda azalma olduğu fark edilmektedir.

Tablo 7: Türkiye’de Yerli ve Yabancı Patent Başvuru Sayısı

Yıllar	Yerli Patent Başvuru Sayısı	Yabancı Patent Başvuru Sayısı
2010	3180	177
2017	8175	380
2018	7156	310

2019	7871	217
2020	7920	238

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 7’de Türkiye’de yerli ve yabancı patent başvuru sayısı incelenmiştir.

Tablo 8: Türkiye’de Patent Başvurularının İllere Göre Dağılımı

İller	Patent Başvuruları, 2021
İstanbul	3582
Ankara	1117
İzmir	471
Bursa	450
Kocaeli	197
Kayseri	171
Antalya	170
Sakarya	165
Konya	150
Gaziantep	143

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu, <https://www.turkpatent.gov.tr/patent-istatistik>

Tablo 8’de Türkiye’de patent başvurularının illere göre dağılımına yer verilmiştir. Tablo 8’e göre patent başvuru sayısı 2021 yılı için en yüksek değere sahip olan ilk üç il; “İstanbul, Ankara ve İzmir”dir.

Tablo 9: Türkiye’de Bilimsel ve Teknolojik Dergilerde Makale Sayısı

Yıllar	Bilimsel ve Teknolojik Dergilerde Makale Sayısı
2010	26486.52
2011	27305.85
2017	33836.33
2018	33535.8

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 9’da Türkiye’de bilimsel ve teknolojik dergilerde makale sayısı incelenmiştir. Türkiye’de araştırmacıların son yıllarda yayınlarında artış olduğu görülmektedir. Bu artışta, TÜBİTAK tarafından kabul edilen “Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003” başlıklı belgenin etkisi büyüktür. Ülkeyi evrensel katkısı açısından dünya sıralamasında daha ön sıralara çıkarma, ilgili belgedeki hedeflerden biri olarak belirtilmektedir (Acar ve Bektaş, 2021).

Tablo 10: Türkiye’de AR-GE Harcamaları (GSYH’deki Payı)

Yıllar	AR-GE Harcamaları (GSYH’deki Pay)
2010	0,79
2017	0,95
2018	1,3
2019	1,6
2020	1,9

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 10’da Türkiye’de AR-GE harcamaları (GSYH’deki payı) ele alınmıştır. AR-GE harcamalarının GSYH’deki payı 2010 yılında %0,79 iken, 2020 yılında %1,9’a yükselmiştir.

Tablo 11: Türkiye’de Orta ve Yüksek ile Yüksek Teknoloji İmalat Sanayi Ürünleri Dış Ticareti

Yıllar	Orta ve Yüksek Teknoloji İhracatı (%)	Yüksek Teknoloji İhracatı (%)
2013	31,5	3,4
2017	34,6	3,9
2018	36,4	3,5
2019	36,0	3,6
2020	35,9	3,4
2021	33,4	3,0

Kaynak: TÜİK Dış Ticaret İstatistikleri

Tablo 11’de Türkiye’de orta ve yüksek ile yüksek teknoloji imalat sanayi ürünleri dış ticareti oranları ele alınmıştır. Tablodan da takip edildiği üzere yıllara göre ihracat seyrinde yüksek teknolojinin düşüş, orta teknoloji payının ise artış gösterdiği fark edilmektedir. Ancak ülkede dış ticaret açığının önlenmesi, yüksek teknoloji payının artırılmasını gerektirmektedir.

Sonuç olarak Endüstri 4.0 sürecini ertelemesi veya gerçekleştirememesi halinde Türkiye ekonomisinin, kısır döngü içerisine girerek orta gelir tuzağına takılı kalma süresinin uzayacağını, gelişmekte olan ülke konumunda ise gelişmiş olma yoluna karşı belirsizliğin devam edeceğini söylemek mümkündür. Tam da bu noktada şunu belirtmek gerekir ki 1980’li yıllar sonrası “Güney Kore”si; eğitim, beşeri sermaye ve insan kaynaklarıyla birlikte inovasyondaki girişimlere önem vererek günümüz “Türkiye”si için karşı karşıya kalınacak en büyük zorluklardan olan orta gelir tuzağından kurtulabilmiştir (Arslanhan ve Kurtsal, 2010). Tablo 12’de “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi”nde belirtilen öncelikler ve bu strateji kapsamında belirlenen 2025 hedeflerinden bazıları ele alınmıştır.

Tablo 12: Türkiye için “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi”nde Belirtilen Öncelikler ve 2025 Hedefleri

Türkiye için “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi”nde Belirtilen Öncelikler ve Bu Strateji Kapsamında Belirlenen Birtakım 2025 Hedefleri	
Öncelikler	2025 Hedefleri
Yapay zekâ uzmanı yetiştirilmesi ve bu alanda istihdamın artırılması	GSYH’ya katkısının %5’e yükseltilmesi
Araştırma, girişimcilik ve yenilikçiliğin desteklenmesi	İstihdamın en az 50 bin kişiye çıkarılması
Kaliteli veriye ve teknik altyapıya erişim sağlanması	Merkezî ve yerel yönetim kamu kurum ve kuruluşlarındaki yapay zekâ alanına yönelik istihdamın minimum bin kişi olması
Sosyoekonomik uyumu hızlandırıcı düzenlemeler yapılması	Lisansüstü mezun sayısının minimum 10 bin kişiye ulaşması

Uluslararası iş birliklerinin güçlendirilerek yapısal ve işgücü dönüşümünün hızlandırılması	Yerel ekosistem ile geliştirilen uygulamaların kamu alımları kapsamında önceliklendirilmesi ile ticarileştirilmesinin desteklenmesi
	Uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan “ <i>güvenilir ve sorumlu yapay zekâ ile sınır ötesi veri paylaşımı</i> ” alanı kapsamındaki düzenleme çalışmaları ve standartlaşma süreçlerine aktif şekilde katkı verilmesi
	Türkiye’nin uluslararası yapay zekâ endeksleri sıralamalarında ilk 20 ülke arasına girmesi

Kaynak: Yüksel ve Artar, 2022

Türkiye’de Yapay Zekâ Alanına İlişkin Yol Haritası “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025) İle İlgili Cumhurbaşkanlığı Genelgesi Resmî Gazete”De Yayınlanmıştır. “Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi” 6 Stratejik Öncelik Çerçevesinde Tasarlanarak Hazırlanmıştır (Yüksel Ve Kibritçi Artar, 2022). Tablo 13’te IMD Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik Sıralamasında Türkiye’nin Yeri (2021-2022) İncelenmiştir.

Tablo 13: IMD “Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik” Sıralamasında Türkiye’nin Yeri

IMD Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik Sıralamasında Türkiye’nin Yeri (2021-2022)		
Yıl	Skor	Sıra
2021	52.837	48
2022	55.02	54

Kaynak: IMD Dünya Dijital Rekabet Edebilirlik Merkezi

Tablo 13’ten takip edildiği üzere, Türkiye “Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik” düzeyi bakımından 2021 yılında 52.837 skor ile 48. sırada iken, 2022 yılında 55.02 skor ile 54. sıraya gerilemiştir.

Sonuç

Endüstri 4.0; bireylerin kendi hayal ettikleri, tasarladıkları, kişileştirilmiş ürünlere sahip olabildiği, firmaların ürünleri hızlı ve verimli bir şekilde, düşük maliyetle üretebildiği, yeni dünya ekonomisinde en geleneksel sektörlerin bile dönüştürüldüğü bir sürecin başlangıcı olmuştur. Tam bu noktada Türkiye’nin dijital olgunluk seviyesine bakıldığında, henüz Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında olduğunu belirtmek mümkündür. Türkiye’de Endüstri 4.0’a en yakın sektörler ise otomotiv, havacılık, savunma ve ilaç endüstrileri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Endüstri 4.0 yolunda Türkiye ekonomisini değerlendirmektir. Çalışmada öncelikle Türkiye’de insani gelişme endeksi, internete erişim (toplam hanehalkı, %) ve evden bilgisayarlara erişim (toplam hanehalkı, %), bilgi iletişim teknolojileri mal ve hizmet ihracatı değerleri (ABD Doları), yerli ve yabancı patent başvuru sayısı, bilimsel ve teknolojik dergilerde makale sayısı, AR-GE harcamaları (GSYH’deki payı), orta ve yüksek ile yüksek teknoloji imalat sanayi ürünleri dış

ticareti (%) ve dijital rekabet edebilirlik endeksi değerleri tablolar aracılığıyla yorumlanmıştır. Çalışmada ele alınan veriler; TÜİK, OECD, UNDP, Dünya Bankası ve IMD Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik Merkezi veri tabanından temin edilmiştir.

Türkiye'nin 2000'li yıllardan beri AR-GE harcamaları ile yüksek teknolojili mal ihracatında artırıcı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu, istihdamın çeşitlendirilmesi ve ekonomik büyüme girişimleri bağlamında da Endüstri 4.0 sürecini yakalamasını güçleştirmektedir. Ancak Endüstri 4.0 sürecini iyi bir şekilde takip ettiği takdirde Türkiye'nin uzun vadeli, yapıcı, yeni fikirler odaklı sürdürülebilir bir ülke ekonomisi ve çevre yaratması kuvvetle muhtemeldir. Dünya Bankası verileri bazında Türkiye ekonomisine bakıldığında, AR-GE harcamalarının ve patent sayılarına ilişkin girişimlerin kısmen az olduğu, toplam üretimde yüksek teknolojili malların artırılması gerektiği görülmektedir. Son yıllardaki ihracat seyrine bakıldığında da yüksek teknolojinin düşüş, orta teknoloji payının ise artış gösterdiği fark edilmektedir. Ancak ülkede dış ticaret açığının önlenmesi, yüksek teknoloji payının artırılmasını gerektirmektedir. IMD "Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik" sıralamasında Türkiye'nin yerine (2021-2022) bakıldığında ise, "Dünya Dijital Rekabet Edilebilirlik"te Türkiye, 2021 yılında 52.837 skor ile 48. sırada iken, 2022 yılında 55.02 skor ile 54. sıraya gerilediği görülmektedir.

Sonuç olarak bir taraftan G-20 ülkeleri arasında ilk 10 içerisinde yer alma hedefi olan, bu hedef doğrultusunda istihdamı çeşitlendirmek ve artırmak, katma değerli üretimi geliştirmek, pazar rekabetini yükseltmek gibi istekleri bulunan Türkiye, öte taraftan bazı yapısal zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorluklar arasında en önemlileri (1) ihracatın yüksek düzeyde ithalat bağımlılığı, (2) kalifiye işgücüne daha fazla ihtiyaç duyulması (sınırlı nitelikli işgücü, ekosistemlerin yeni teknolojilerin yaygınlaşması açısından engel teşkil etmesi), (3) hedef sektördeki belirsizlik, (4) yüksek düzeyde tüketici değil de üretici bir toplum yapısına dönüşüm ihtiyacı, (5) bilgi ve teknolojinin kullanımının daha etkin hale getirilmesi ihtiyacı (eğitim), (6) bazı şirketlerin orta gelir zihniyetinde olması yer almaktadır. Türkiye'nin Endüstri 4.0'a uyum sağlamak adına işgücünü yükseltmesi, dijitalizasyon altyapısını geliştirmesi, makineler ile işbirliği sağlamaları için çalışanlara dışarıdan, içeriden makinelere nasıl müdahale edeceklerine yönelik eğitimler düzenlemesi ve bu doğrultuda AR-GE çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bu noktada, Türkiye'nin bilgiyi artırarak bilginin etkin kullanımını sağlaması, özellikle de sosyal hayat ile eğitim alanındaki çalışmalarını Endüstri 4.0 süreciyle uyumlu hale getirmesi ve bu doğrultuda karar alarak gerekli politikalar uygulaması önem arz etmektedir.

Kaynakça

- ACAR V. & BEKTAŞ M. (2021). Türkiye'nin Bilimsel Yayın Üretimi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 54(2): 331-340.
- ARSLANHAN, S. & KURTSAL, Y. (2010). *Güney Kore İnovasyondaki Başarısını Nelere Borçlu? Türkiye İçin Çıkarımlar*. TEPAV Politika Notu. Erişim tarihi: 02.01.2023.
http://www.tepav.org.tr/upload/files/12858286955.Guney_Kore_Inovasyondaki_Basarisini_Nelere_Borclu_Turkiye_icin_Cikarimlar.pdf.
- BARUTCU, H. C. (2019). *Endüstri 4.0 Uygulamalarının Üretim Süreçlerine Etkisi: Bosch San. ve Tic. A. Ş. Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- CERİT, S. & ÜNLÜ ÖREN, H. G. (2022). Türkiye Ekonomisinin Endüstri 4.0 Kapsamında Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 23(50), 37-59.
- CHOHAN, U. W. (2017). A History of Bitcoin. *SSRN Electronic Journal*, doi:10.2139/ssrn.3047875.
- ÇIRAK, B. & YÖRÜK, A. (2016). Mekatronik Biliminin Öncüsü İsmail El-Cezeri. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (4), 175-194.
- DUAN, Y., EDWARDS, J. S. & DWİVEDİ, Y. K. (2019). Artificial Intelligence for Decision Making in the era of Big Data-Evolution, Challenges and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71.
- FAARUP, J. & FAARUP, A. (2017). Global Industry 4.0 Readiness Report 2016. Danish Institute of Industry 4.0 (DII 4.0), Industry 4.0 Readiness Index, Ocak, 2017, ISBN: 978-87-40485-22-6.
- GENÇ, E. C. (2017). *Türkiye'de Sanayi 4.0 ve Kamu Politikası*. Liberal Perspektif: Analiz, 6. Erişim tarihi: 02.01.2023.
http://www.ozgurlukarastirmalari.com/pdf/rapor/OAD_OjpIfR4.pdf.
- GÜNGÖR, T. (2018). *Endüstri 4.0 Çerçevesinde İnovasyon ve Teknoloji Temelli Büyüme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- HOUSEL, M. (2021). *Paranın Psikolojisi - Servet, Açgözlülük ve Mutluluk Üzerine Sonsuza Dek Değişmeyecek Dersler*. (Çev. Canan Feyyat). İstanbul: Scala Yayıncılık.
- KARAARSLAN, (2021). *Gümüşhane ve Akıllı Turizm Ekonomisi-2*. https://www.arkeotekno.com/pg_581_gumushane-ve-akilli-turizm-ekonomisi-2 [Erişim tarihi: 29.01.2023].

- KOÇ AYTEKİN, G. (2015). Güney Kore'nin İhracata Dayalı Büyüme Modeli Kapsamında 2023 Türkiye İhracat Stratejisi. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(8), 63-86.
- MOMENT EXPO DERGİSİ (2012). *Yeni Makinemiz 2013'te Piyasada*. <https://docplayer.biz.tr/41716514-Temmuz-2012-sayi-50.html>
- MRUGALSKA, B. & WYRWICKA, M. K. (2017). Towards Lean Production in Industry 4.0. *Procedia Engineering*, 182, 466-473.
- ÖZER, O. (2018). *Hareketli Üretim Platformu Montaj Otomasyonu için Yüksek Erişimli Hafifleştirilmiş Scara Robot Geliştirilmesi ve Prototip Uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- ROBLEK, V., MEŠKO, M. & KRAPEŽ, A. (2016). A complex view of industry 4.0. *Sage Open*, 6(2), 2158244016653987.Sf:1.
- ŚLUSARCZYK, B. (2018). Industry 4.0: Are We Ready?. *Polish Journal of Management Studies*, 17(1), 232-248.
- SCHWAB, K. & DAVİS, N. (2019). *Dördüncü Sanayi Devrimini Şekillendirmek* (Çev: N. Özata). İstanbul: Optimist Yayıncılık.
- SESİZ, N. (2018). *Moda Endüstrisinde Türk Tasarımcı Markaları ve Stil Analizleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü.
- T.C. BİLİM SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI (2018). *Türkiye'nin Sanayi Devrimi, "Dijital Türkiye" Yol Haritası*. Erişim tarihi: 02.01.2023. https://www.gmka.gov.tr/2023_Dijital-Turkiye-Yol-Haritasi.pdf.
- TÜSİAD ve BCG (2017). *Türkiye'nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği*. İstanbul: TÜSİAD-BCG.
- TÜBİTAK (2017). *Yeni Sanayi Devrimi Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası*. https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/akilli_uretim_sistemleri_tyh_v2.pdf
- U.S. COMMERCIAL SERVICE (2018). *Advanced Manufacturing Opportunities in Europe Market Resource Guide 2018*. Erişim tarihi: 02.01.2023. <https://ec.europa.eu/translations/renditions/pdf>.
- YORGANCILAR, E. (2015). *Sanayi 4.0: Uyum Sağlamayan Kaybedecek! Ege Bölgesi Sanayi Odası Dergisi*, İzmir. Erişim tarihi: 02.01.2023 http://www.ebso.org.tr/ebsomedia/documents/sanayi-40_88510761.pdf.
- YÜKSEL B. & KİBRİTÇİ ARTAR, O. (2022). Türkiye'de Dijitalleşme ve Ülke Ekonomisi Üzerindeki Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi. *İstanbul Ticaret*

Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Working Paper Series Dergisi, 3(2), 99-116.
<http://workingpaperseries.ticaret.edu.tr/index.php/wps/article/view/162>.

<https://www.atam.gov.tr/duyurular/ataturke-gore-ataturk> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://basinda.metu.edu.tr/2022-08-01/3088543> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://m.haberturk.com/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.altınay.com> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://baykartech.com/tr/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.businessht.bloomberght.com> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://businessdiplomacy.net/tr/dunyada-cigir-acan-genc-mucit-dr-canan-dagdeviren/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.meb.gov.tr/ogrenciler-derslerini-endustri-40-ile-goruyor/haber/18785/tr>
[Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.otonakit.com/blog-detay/togg-yerli-otomobil-togg-ne-zaman-cikacak-ozellikleri-fiyati> [Erişim tarihi: 05.01.2023].

<https://www.saglik.gov.tr/TR,57194/bakan-koca-almanyada-yilin-doktoru-secilen-dr-dilek-gursoyu-tebrik-etti.html> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.stendustri.com.tr/robot-yatirimlari/robotlar-20-milyon-calisana-yeni-is-sahasi-acacak-h101335.html> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

https://www5.tbmm.gov.tr/tarihce/ataturk_konusma/01_11_1937.pdf [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.trt/haber.com> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

<https://www.tr.undp.org/content/> [Erişim tarihi: 02.01.2023].

KARMAŞIK BİR EKONOMİ İÇİN REKABET HUKUKU*

IOANNIS LIONAS**

ÇEVİREN: ÜNSAL OZAN KAHRAMAN***

Küresel ekonomi, hâlihazırda ‘dördüncü sanayi devrimi’ üzerinden dönüşmeye devam ederken, rekabet hukuku da ‘düşüncenin, kendini anlamının ve davranışların geleneksel sınırlarının gevşetildiği bir geçiş dönemi’ olan ‘liminal’^{ç.n.} bir dönemden geçmektedir. Öyle ki bu geçiş, yeniliğe ve hayal gücüne, yenilerin inşasına ve bazı eskilerin yıkımına giden yolu açmaktadır.¹ Dijital kapitalizmin son otuz yılda gelişimi, ‘bilgi stoğunda’² muazzam bir artışa neden olmuştur. Avrupa'daki ve başka bölgelerdeki rekabet otoriteleri; sanayi-kapitalizmi dönemine ait geleneksel rekabet yasalarını, post-endüstriyel bilgi kapitalizminin ‘yeni nesil rekabetine’ uygulayarak, problem çözmeyi sürdürmeye çabaladıklarından dolayı bu köklü dönüşüme yeterli tepki vermekte oldukça yavaş kalmışlardır. Çoğu rekabet hukuku araştırmacısı, bu dönüşüm sürecini teknolojik boyutta ve değişimin farklı iş modelleri üzerindeki etkisine odaklanarak ele almıştır. Böylece yapılan çalışmaların kahır eksenini, yeni dönemin teknolojik yapısının rekabet hukukunda gündeme getirdiği yeni sorunsalları çözümleyebilmek için mevcut rekabet hukuku çerçevesinin uygulanabileceği yolları kullanışlı bir şekilde aramıştır. Bu bulmacaya dair yapılan az sayıda diğer çalışma ise, mevcut rekabet hukuku çerçevesinin miyop olabileceğini göstermek için teknolojinin rekabet üzerindeki etkisini bir teori üzerinden açıklamaya hedeflemiştir.³ Bu çaba, sorunsalı doğru tanımladı, fakat rekabet ekonomisi ve rekabet hukuku için yeni bir teorik çerçeve ortaya koymak için derinlemesine bir analiz yapmadı ve pozitif hukukla bütünleştirilebilecek kullanışlı yeni kavramlar üretmekte yetersiz kaldı.

Bütün bu uğraşmalar, elbette bir dereceye kadar, sanayi sonrası bilgi kapitalizmi çağında rekabet hukukunun kapsamı, rolü ve işlevi sorunsalını çözümlenmeye

*Max Planck Institute for Innovation and Competition, Munich (2019), 50:643–648; <https://doi.org/10.1007/s40319-019-00829-6> de yayımlanmıştır.

**Profesör, Küresel Rekabet Hukuku ve Kamu Politikası Departmanı; Müdür, Hukuk Merkezi, UCL Hukuk Fakültesi, Londra, Büyük Britanya, e-mail: i.lianos@ucl.ac.uk

***Dr.Öğr.Üyesi, Sakarya Üniversitesi, İktisat Bölümü, e-mail: ukahraman@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9060-0023

ç.n. Burada liminal terimi, eşik anlamında kullanılmaktadır. Öyle ki karmaşıklık bilimi sezgisinde eşik bir değer, dinamik genel denge modelinde evrilen sürecin iki apayrı karakterini birbirinden ayırır.

¹ Genep, van A. (1960), The Rites of Passage, Psychology Press.

² Toffler, A. (1970), Future Shock, Random House.

³ Bakınız Khan, L. M. (2016). Amazon’s Antitrust Paradox. The Yale Law Journal (2017), 564. ve Ezrachi, A. ve M. Stucke (2016). Virtual Competition, HUP.

hedeflemiştir. Ancak bu sorunsal, dijital kapitalizm ve bunun getirdiği karmaşık ekonomi çağında, değer yaratma ve yakalamaya dair yeni süreçler üzerinden yapılabilecek daha geniş tartışmaya entegre edilememiştir. Karmaşık bir ekonomi, davranışları farklı şekillerde geri besleme döngüleri yoluyla birbirine bağlanan farklı aktörler arasındaki ekonomik bağlantılar ağı tarafından oluşturulur. Böylece karmaşık ekonomi sezgisinin, aynı zamanda bu bağlantıların temelini oluşturan toplumsal ilişkilerden de oluştuğu söylenebilir. Karmaşık ekonomi elbette dinamik bir sistemdir. Öyle ki sürekli uyarlanabilir öğrenme fonksiyonu ile yapılandırılan birbiriyle etkileşimli aktörlerden oluşur. Karmaşıklık sezgisi üzerinden ele alınan ekonomi doğrusal da değildir. Öyle ki birbirine bağlı çeşitli geri besleme döngüleri sistemin farklı bölümlerindeki bireysel kararları etkilediğinden, parametrelerindeki küçük değişikliklerin davranışta büyük değişikliklere yol açabilir. Bu yüzden bu tür deterministik olmayan davranışları anlamlandırmak için artan getiriler, kaldıraç noktaları, devrilme noktaları ve patika bağımlılığı gibi kavramlara başvurmak gerekir. Fakat rekabet hukuku, hala neoklasik fiyat teorisinin (NFT) tasarladığı bir ekonomi sezginin basit dünyasında ele alınmaktadır. Bu sezgideki basit ekonomi, tercihleri rasyonel seçim modeli üzerinden piyasa fiyatları tarafından belirlenen aktörler toplamı olarak algılanmaktadır ve bu fiyatlar, NFT'nin kısmi genel denge yaklaşımının yegâne odak noktası olarak iyi tanımlanmış piyasalarda ortaya çıkar. Böylece bu basit çerçeve; ekonominin dinamik karmaşıklığıyla veya aktörlerin davranışlarının hesaplama karmaşıklığıyla veya sadece farklı bireylerden değil aynı zamanda kuruluşlardan da oluşan oldukça heterojen bir grupla veya bu ajanlar arasındaki etkileşimlerin bağlayıcı karmaşıklığıyla kesinlikle ilgilenmez.⁴ Son zamanlarda rekabet otoriteleri tarafından ekonomideki rekabet kısıtlarını analiz etmek için ‘çok taraflı piyasalara’ yapılan vurgu, ekonomik aktörlerin değişen rollerini ve etkileşimlerinin karmaşıklığını göstermektedir. Çünkü aynı aktörler aynı anda hem tüketiciler hem de üreticiler olabilir öyle ki bunların kişisel verileri, bir başka piyasada değer üretme sürecinin girdisi olabilir.

Bu nedenle, rekabet hukukunun yerleşik çerçevesini veri alıp onun içinde karmaşıklığa dair ‘esneme’ yapmaya çalışmak yerine, dijital ekonomide işleyen değer yakalama ve değer üretme süreçlerini ortaya koymak ve rekabet hukukunun optimal tasarımı ve uygulanması için dersler çıkarmak gerekir. Öyle ki karmaşıklık gerçeği, bu ‘Procrustean demir yatağına’⁵ sığmaz. ‘Çok taraflı piyasalar teorisini bir alışveriş

Foster, J. (2005). From Simplistic to Complex Systems in Economics. *Cambridge Journal of Economics* (29), 873.

⁵.n. Mitolojide Procrustes, konukların boylarını kendi yatağına uydurmak için onların kol ve bacaklarını çekip uzatan veya kesip kısaltan bir sadist devdir. Bu yüzden, Procrustean’ın demir yatağı terimi; her şeyin, önceden belirlenmiş spesifik kalıplarda açıklanması fikrine işaret etmek için kullanılır.

platformu olarak gevşek bir piyasa tanımı içinde anlamlandırma çabasının zorluğu' veya 'bir rekabet kısıtlamasının basit geleneksel çerçevede etki yoluyla varlığını belirlemenin zorluğu', bu tür alıştırmaların doğasında var olan açmazlıkların ve nihayetinde yararsızlığının örneğini teşkil eder. Öyle ki basit ekonomi sezgisi çerçevesinde, karmaşık gerçekliğin esnetilme çabası, piyasa dışı verimliklerin değerlendirilmesi vb. güçlüklerle karşılaşır. Bunun yerine rekabet hukuku, dijital ekonomide yeniliğin getirdiği değerlerin yakalanma, paylaşılma ve üretilme şekline odaklanmalıdır ve bu üç süreç özünde birbirine bağlıdır. Peki, bu süreçler, firmaların rekabet stratejilerini ve tüketicilerin geniş bir mal yelpazesinde seçim yapabilme olanaklarını nasıl etkiler? Bu karmaşıklığın rekabet hukuku üzerinde önümüzdeki yıllarda muazzam etkisinin olabileceği üç önemli tezahürünü aşağıda saptamaktayım.

İlk tezahür, John R. Commons tarafından ekonomilerin gelecek için yeniden yönlendirilmesini tanımlamak için ortaya atılan bir terim olan 'gelecekçilik' üzerinedir. Bu, işlemlere 'devam eden endişeleri' ekleyen ve işlemlerin değerini gelecekteki beklenen karlar açısından ölçen güncel uygulamalarla bağlantılıdır. Günümüzün finansallaşmış dijital ekonomisinde değer yaratmanın en önemli itici gücü, çok uzak gelecekte edinilmesi beklenen teknelci rantlarla bağlantılı 'altın kaplardır'. Gelecekçilik, blok zincir girişimleri için ana finansman kaynağı olarak ortaya çıkan İlk Para Teklifleri (ICO'lar) ile blok zincir teknolojisi projelerinin finansmanında özellikle barizdir. Hatta bunlarda değer yaratma süreci, 'beyaz kâğıtlardaki' herhangi bir vaat gerçek ürün pazarlarında gerçekleşmeden önce ortaya çıkar. Öyle ki dijital platformlar (örneğin işletim sistemleri, arama motorları, uygulama mağazaları ve bulut)⁵, finansal piyasalar tarafından mevcut nakit akışlarına tekabül eden değerlerin çok üstünde değer görmektedir. Bunun çok açık nedeni, dijital ekonomideki önemli darboğazları kontrol eden 'gözcüler' olmaları nedeniyle bunların yakın gelecekte olağanüstü kâr getireceklerine dair beklentilerdir. Rekabet hukukunun yakın zamanda, kaynak dağılımından ziyade yeniliğe daha çok odaklanması, gelecekçiliğin bir diğer örneğidir. Öyle ki bu tezahür bu kez, rekabet hukuku doktrinin içinde ortaya çıkmaktadır. Gelecekçilik olgusu ve bunun finansallaşmayla bağlantısı, iyi tanımlanmış mevcut bir ürün pazarında fiyatları yükseltme ve çıktıyı azaltma yeteneği olarak algılanan piyasa gücüne odaklanan geleneksel rekabet hukuku yaklaşımına meydan okumaktadır.

İkinci tezahür, kişisel verilerin toplanması ve işlenmesinin, hem üretimin hem de dağıtımın bireyselleştirilmesini sağladığı üzerinedir. Firmaların gelecekte 'Nesnelerin İnterneti' veya 'Hizmetlerin İnternetinde' rekabet etme becerisinde, veri toplamanın anahtar olacağı fikri giderek daha fazla kabul edilmektedir. Firmalar, kullanıcıları

⁵ Bakınız '<https://www.economist.com/business/2017/02/23/are-technology-firms-madly-overvalued>'.

çekerek onların bireysel verilerini toplar ve bu verileri ‘dikkat pazarları’ reklamlarında paraya çevirir. Tüketiciler genellikle verilerini sağlamak dışında platformlar tarafından sunulan ücretsiz ürünler için ödeme yapmasalar da, diledikleri mahremiyet düzeyini kendi kendilerine belirleme özerklikleri ‘al ya da bırak’ direktmesiyle kısıtlanır. Öyle ki bu durum, tüketicilerin günlük yaşamlarında faaliyet göstermek (çalışmak, sosyal etkileşimlerde bulunmak, eğlenmek) için bağımlı oldukları dijital platformlarla yaptıkları bir nevi alışverişin doğasında çok açık gözükür.⁶ Tüketiciler, geçiş maliyetlerinin yüksek olması veya veri ve dijital ilişkilerinin tamamını diğer ikame platformlara taşıyamama riski ve uygun rekabet ortamının olmaması nedenleriyle alternatif seçeneklere geçerek bu teknolojik bağımlılıktan kolayca ve maliyetsiz kurtulamamaktadır. Bu, piyasaların çoğunun ‘kazanan en çok alır’ üzerine kurulu doğasından kaynaklanan rekabetin bir sonucudur. Tahmine dayalı modelleme için yazılım kullanımına bağlı olan veri analitiği, verilerin çoğunu tutan dijital platformlar için rekabet avantajları⁶⁻ⁿ getirecek veya kullanıcıların ilgisini artıracaktır. Böylece bu dev platformlar 'mimari avantaj' içinde kristalleşecek ve değer zincirindeki monopol veya monopson pozisyonlarını sağlamlaştıracaktır.⁷ Bu verilerin çoğu, tüketicinin dijital kimliğiyle ilgili olacak ve firmaların her bir müşteri için oldukça doğru tercih planı yapmasını sağlayacaktır. Bu 'kitlesele bireyselleştirme'⁸ çağında, odak sadece ‘ilgi piyasaları’⁹ değil, aynı zamanda tüketicilerin bireysel tercihlerine göre ısmarlama ürünlerin geliştirilmesi üzerinedir. Bir miktar veri topladıktan sonra, sadece bir platform veya ekosistem, verileri toplama ve analiz etme ve ayrıca bir ürün yelpazesinde bireysel tüketicinin talebini mükemmel bir şekilde karşılayabilme konumuna gelirse, bu bireyselleştirilmiş piyasalar pekâlâ tekele dönüşebilir. Dahası firmalar, bu tekel gücünü finansal piyasalarda paraya çevirebilir ve kaldıraç olarak kullanabilir veya diğer sosyal sistemlerde ürüne (örneğin siyasi güç, kültürel güç) dönüştürebilir. Bu tür tekeller, değer ekosistemlerinin bir parçasını oluşturan ve

⁶ Almanya’da Federal Rekabet Kurumunun yakın zamandaki Facebook dosyası bu durumu ortaya koymaktadır.

⁶⁻ⁿBurada rekabet üstünlüğü, bir nevi ölçek ekonomisi benzeri bir geometrik örüntü üzerinden maliyetin düşmesinden kaynaklanır.

⁷ Jacobides, M. ve S. Winter and S. Kassberger (2012). The Dynamics of Wealth, Profit, and Sustainable Advantage. *Strategic Management Journal* (2012:33), 1386.

⁸Deloitte, A. (2015). Made to Order: The Rise of mass personalisation. Bu çalışmayı şurada bulunuz ‘<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/consumer-business/deloitte-uk-consumer-review-masspersonalisation.pdf>’.

⁹ Bu kavram hakkında bakınız Wu, T. (2017). Blind Spot: The Attention Economy and the Law. *Antitrust Law Journal* (2017). Bu çalışmayı şurada bulunuz ‘<https://ssrn.com/abstract=2941094>. Ayrıca bakınız Evans, D. S. (2017), The Economics of Attention Markets. 31 Aralık 2017 tarihinde <https://ssrn.com/abstract=3044858>.

kullanıcılarına erişmek için onlara bağımlı olan firmalar karşısında, değer zincirinde elde ettikleri konumun avantajlarını arttırmak için kullanıcıların ‘zihin’ ve ilgilerine olan bu ayrıcalıklı erişimlerini kullanabilirler.

Üçüncü tezahür, piyasalardan sibernetiğe geçiş üzerinedir. Rekabet otoriteleri tarafından uygulanan statik rekabet modelinde fiyatlar, üreticilere tüketici tercihleri hakkında karmaşık bilgilerin tamamını yoğunlaştırılmış tek veri halinde sağlayarak geleneksel piyasaların işlemlerini sağlar. Fakat yeni veri toplama ve işleme teknikleri, oyunun kurallarını önemli ölçüde değiştirir. Öncelikle, veri kullanımı piyasa eşleşmelerini arttırmaktadır. Müşteriler alışverişe devam ettikçe de dijital asistanlar daha da iyi önerilerde bulunmayı öğrenmektedir ve bu ‘öğrenme’ sürecinin büyük kısmı, tamamen veya önemli ölçüde, insanlar tarafından desteklenmeden gerçekleşmektedir. Öyle ki verilerin beslediği makineler kendi algoritmalarını güncellemektedir. Algoritmalar üzerinden işleyen firmalar, müşterileri hakkında kapsamlı bireysel veri toplar ve böylece tüketicilerin tercihleri hakkında bilgi edinmek için merkezi olmayan piyasalara tabi kalmaktan kurtulurlar. Burada tercihler seçim yoluyla gerçekleşmez, aksine algoritmik olarak tahmin edilir. İkinci olarak, bazılarını sübvansede edecek ve bazılarını ise daha yüksek fiyatlarla bir nevi ‘vergilendirecek’ bir fiyat farklılaştırması yapısı seçerek veya bireyselleştirilmiş fiyatlar sunarak tüketici/kullanıcı grupları kolayca ayrıştırılabilirler. Fiyat, merkezi olmayan piyasalarda belirlenen ve tüketici tercihlerinin bir göstergesi olarak kabul edildiği merkezi konumunu kaybeder. Tüketiciler hem açık tavsiyelerden hem de seçeneklerin filtrelene ve sunulma biçimlerinden etkilendiğinden ve özellikle de ‘makineye olan güvenleri’ insanlara olan güvenlerinden daha çok olabileceğinden, tüketiciler seçimlerinde sürücü koltuğunda değildir. Bu nedenle dijital platformlar, özellikle güçlü ağ etkilerinin varlığında bunların dijital piyasalarda kolayca ‘bahşış’ alabildiği ve ‘kazanan en çok alır’ ilkesinin geçerli olduğu bir ekosistemde, piyasaların yerini belirli bir ölçüde pekâlâ alabilir. Platformlar, sadece farklı kullanıcı gruplarını ‘eşleştirmekle’ kalmaz, aynı zamanda kullanıcıların seçimini manipüle etme veya etkileme yeteneğine sahip tahmin makinelerine dönüşürler. Bu dijital platformların ekosistemlerini düzenleyerek işleme patterni ve tüketici talebini yönetme şekli, sanki merkezi olarak planlanmış bir mini ekonominin özel bir türünü ve sibernetik alanını andırır.

Bu düşünceler, dijital çağda rekabet hukukunu keşfetme sorunsalında aşağıda özetlediğim üzere, yeni bir yaklaşım geliştirmemi sağlıyor.

i) İlk olarak, yeni üretim sürecinin karmaşıklığı, yalnızca farklı değer zincirleri arasında değil, bir dijital değer zinciri boyunca dahi güç ilişkilerinin dikkatli bir analizinin yapılması esastır. Burada amaç, dijital bir yenilik tarafından üretilen toplam artı değer dağılımını etkileyen ‘değer çıkarmaya dair darboğazları’ ortaya

koymaktır. Böyle bir yaklaşımın ekonomik saiklerinin çok ötesinde¹⁰, dijital kapitalizme geçiş önemli sosyal sonuçlar ve bunların getireceği sosyal istikrarsızlık gerilimleri içerdiğinden, rekabet hukuku uygulanmasının değer dağılımına dair etkilerini analiz etmenin çok önemli olduğunu düşünüyorum. Böyle bir analiz, esas olarak yatay rekabete (piyasa gücü) ve ekonomik verimliliğe odaklanan geleneksel neoklasik fiyat teorisi (NPT) yaklaşımı kullanılarak her zaman yapılamaz. Rekabet hukuku bilimi, rekabet hukukunun hem ekonomik ve hem de sosyal düzenleyici olarak çiftte rolünü eleştirel bir şekilde irdelemelidir. Öyle ki rekabet hukukunun esas amacı, sadece ekonomik verimlilik kaygılarıyla değil, aynı zamanda sosyal adalet saikiyle ekonomik gücü ‘evcilleştirmektir’.¹¹ NPT’ye dair çerçeve; ayrıca ‘dikey rekabeti’, ‘yeniliğin getirdiği/getireceği artı değer için rekabeti’ ve ‘mevcut piyasada yerleşiklerin değer zincirindeki lider konumuna meydan okuyabilecek tamamlayıcı teknolojilerden gelen rekabeti (dikey yeniliğe dair rekabeti)’ ihmal eder. Dijital ekonomide kesinlikle, yatay ve dikey ‘ekonomik gücün’ iç içe çoklu boyutlarını ve kaynaklarını (örneğin aracı güç, algoritmik güç ve mimari güç) hesaba katmamız gerekir.¹²

ii) İkincisi, veri ve ağ etkileri, tekil ve bir kapalı sistem olarak ele alınan piyasanın geleneksel dar tanımının ötesinde, rekabetçi etkileşimleri yeniden irdelememizi gerektirir. Bazı araştırmacılar, rekabet değerlendirmesinin platform düzeyinde yapılması gerektiğini ileri sürmüştür.¹³ Fakat bu, üretkenliği teşvik eden birincil sosyal kurum olarak rekabetçi piyasaların önemli rolünü kısıtlayabilir. Rekabet hukuku, sadece mal piyasalarında rekabet avantajı için verilen rekabetçi çabaları değil, aynı zamanda, finansal piyasalarda sıklıkla aşırı değerlendirilen mimari avantaj için verilen çabalar gibi rekabetçi mücadelenin farklı türlerini de içermelidir. Öyle ki mimari avantajın (diğer avantajlara göre) çok daha uzun dönemde anormal yüksek getiri elde etmeyi sürdürebilme potansiyeli göz önüne alındığında, bunun rekabet hukukunun

¹⁰ Bunlar, ayrı bir çalışmada analiz edilmektedir. Bunun için bakınız Lianos, I. (2019). *Regulating Digital Value Chains: Implications for Competition Law*. CLES Research Paper Series (2019/1).

¹¹ Bakınız Lianos, I. (2018). *The Poverty of Competition Law*. CLES Research Paper (2018/2). Şurada bulunuz [https:// papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3160054](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3160054).

¹² Bunlar, sosyo-teknik sistemde yer alan çeşitli ajanlar arasındaki bir ajanın merkezi konumundan ve bu ajanın ağın geri kalanı için gündemi belirleme yeteneğinden kaynaklanmaktadır. Bu sorunsalı şu çalışmalarda daha detaylı araştırmaktayım: I. Lianos ve diğerleri, ‘Superior Bargaining Power in Competition Law: A Theoretical Analysis’, in I. Lianos, A. Ivanov and D. Davis, (eds.) *Global Food Value Chains and Competition Law: Towards Holistic Competition Law?* (yayımlanacak), CUP, 2019 ve I. Lianos, V. Korah ve P. Siciliani, ‘Competition Law: Analysis, Cases and Materials’, OUP, 2019 (Bölüm 8).

¹³ Bunun için bakınız ‘Ohio - American Express Davasında Yüksek Mahkemenin Çoğunluk Görüşü’, 138 S. Ct. 2274, 2018.

kaçınılmaz içeriği olması gerektiği barizdir. 1990'ların başında¹⁴ geliştirilen 'ekosistem' kavramı, dijital rekabeti anlamak için önemli sezgiler içerir. Öyle ki değeri yakalamak peşindeki bir ekosistem yöneticisi, değer zincirinin hangi elemanlarının içselleştirilmesi gerektiğini ve hangi elemanlarının dışarıdan desteklenmesi gerektiğini belirler (tıpkı dijital dünyadaki gibi).¹⁵ Dolayısıyla rekabet analizi, stratejik veya mimari avantaj için yarışan ekonomik aktörlerin uyguladığı 'değer yakalama stratejilerini' hesaba katmalıdır.¹⁶ Piyasa analizinde tek odaklı bakıştan vazgeçmek, fiyat rekabetinin dijital ekonomideki nispeten daha sınırlı rolünden de kaynaklanmaktadır (örneğin 'serbest mallar' ve çok yönlü piyasa stratejileri). Bu nedenle, dijital ekonomide yatay ve dikey rekabet etkileşimlerini daha doğru temsil eden yeni haritalama araçları geliştirmeliyiz.¹⁷

iii) Üçüncüsü, farklı paydaşlar arasındaki, piyasa içindeki alışverişin çok ötesinde, daha geniş ve karmaşık etkileşimler örüntüsü, rekabet hukuku anlayışımızı, şimdiye kadar geçerli olan fiyat ve üretime odaklanan tek merkezli bir modelin sınırlarını aşarak genişletmemiz gerektiğine işaret etmektedir. Rekabet hukukunun bu yeni nizamda işlevini anlamlandırmak için, bazı önde gelen araştırmacılar; rekabet kısıtlamalarının refahın farklı boyutları üzerindeki tüm sosyal maliyetlerin hesaba katılması gerektiğini vurgulamakta ve bu bağlamda, piyasada aktörlerin 'rekabet politikası için daha geniş bir erişime'¹⁸ sahip olmasını, rekabet hukukunun nihai amacını olması gerektiğini önermektedir. Ekonomide tekel benzeri güce sahip aktörlerin etkileyebileceği toplumsal değerlerin etkin bir şekilde korunmasını garanti altına almak için rekabet hukukunun çok merkezli esnek bir boyut kazanması gerekecektir.¹⁹ Ancak, bu sorunsalı daha iyi çözümleyebilmek için işlevsel kavramlardan, araçlardan ve ölçütlerden önemli ölçüde yoksunuz. Geleneksel

¹⁴ Moore, J. F. (1993). Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review* (71/3), 75.

¹⁵ Jacobides, M. ve C. Cennano ve A. Gawer (2018). Towards a Theory of Ecosystems', *Strategic Management Journal* (39), 2255.

¹⁶ Teece, D. (2017). Business Models, Value Capture, and The Digital Enterprise. *Journal of Organizational Design* (6/8).

¹⁷ Bakınız Global Food Value Chains and Competition Law – BRICS Taslak Rapor, 1 Ocak 2018. Şurada bulunuz SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3076160> veya <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3076160>. Ayrıca bakınız Lianos, I. (2019). Digital Value Chains in Competition Law. CLES Research Paper (2019/1). Şurada bulunuz <https://www.ucl.ac.uk/cles/research-papers>.

¹⁸ Stiglitz, J. (2018), Towards a Broader View of Competition Policy içinde/in (eds) Tembinkosi Bonakele, Eleanor Fox ve Liberty Mncube (2018), *Competition Policy for the New Era: Insights from the BRICS countries*, OUP.

¹⁹ Lianos, I. (2018). Polycentric Competition Law. *Current Legal Problems*, 161.

denklem tabanlı modelleme, titiz ve anlayışlı olmasına rağmen, bu çok karmaşık sistemleri yeterli temsil etmeyebilir. ‘Karmaşık ekonominin’²⁰ daha geniş kavramsal ve metodolojik çerçevesini kullanmamız gerekir. Öyle ki karmaşık ekonomi sezgisinin, rekabet hukuku ‘dijital mücadele’ verirken dikkate alınması gerekli hale gelen, karmaşık sistemleri işlevsel kılmak için çok ilginç kavramsal ve pratik anlayışlar içerdiğini düşünüyorum.

²⁰ Bakınız diğer çalışmalar arasında, Arthur, W.B. (2015). Complexity and the Economy. OUP (2015). Ayrıca bakınız Wilson D. S. ve Alan Kirman (2016), Complexity and Evolution – Towards a New Synthesis for Economics, MIT Press.

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ HİZMET VERİRKEN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR VE BEKLENTİLERİ

Doç. Dr. Ahmet YANIK¹, Dr. Öğr. Üyesi Merve TOPTAN², Doç. Dr. Ferah YILDIZ³

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, muhasebe meslek mensuplarının hizmetlerini yerine getirirken karşılaştıkları sorunları ve toplumun çeşitli kesimlerinden olan beklentilerini ortaya koymaktır. Bu amaca ulaşmak için Kocaeli’nde faaliyet gösteren 274 muhasebe meslek mensubuna anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler ve frekans dağılımı ile analiz edilip sonuçlara ulaşılmıştır. Analiz sonucuna göre elde edilen bulgular muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlar ve beklentileri olarak ele alınmıştır. Ulaşılan sonuçlardan meslek mensuplarının beklentileri ise mükellefler, Maliye Bakanlığı, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB açısından açıklanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre muhasebe meslek mensuplarının en fazla karşılaştığı sorunları yoğun iş yükü nedeniyle özel hayata yeterli zaman kalmadığı ve mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerindeki zorlukların mevcut olduğu biçiminde bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının toplumun çeşitli kesimlerinden en fazla hangi beklentilerde olduğuna ilişkin bulgular incelendiğinde ise muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalı; Maliye Bakanlığı’ndan vergi mevzuatında yapılacak değişikliklerde muhasebecilerin görüşlerinin de alınması gerekir; Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan mevzuat değişikliklerinin en kısa sürede meslek elemanlarına bildirilmesi gerekir ve meslek mensupları arasında haksız rekabetin önlenmesi gerekir biçiminde beklentilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Muhasebe Meslek Mensupları, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir, Muhasebe Meslek Mensuplarının Sorunları, Muhasebe Meslek Mensuplarının Beklentileri

JEL Kodları: M40, M41, M49

THE PROBLEMS FACED BY ACCOUNTING PROFESSIONALS AND THEIR EXPECTATIONS

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the problems faced by accounting professionals while performing their services and their expectations from various segments of the society.

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ahmet.yanik@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7283-2557

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, merve.toptan@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3455-3159

³ Kocaeli Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, ferah.yildiz@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3374-1297

To achieve this aim, a questionnaire was applied to 274 accounting professionals working in Kocaeli. The obtained data were analyzed using descriptive statistics and frequency distribution. The findings obtained according to the results of the analysis were handled as the problems faced by the accounting professionals and their expectations. The expectations of the professionals were explained in terms of taxpayers, the Ministry of Finance, the Chamber of Certified Public Accountants and TÜRMOB. According to the findings of the research, it was found that the most common problems faced by accounting professionals are that there is not enough time for private life due to the heavy workload and there are difficulties in paying the taxpayers' accounting fees. In addition, when the findings about what accounting professionals expect from various segments of the society were examined, it was seen that the participants' expectations were that accounting professionals should be aware of taxpayers' responsibilities, the Ministry of Finance should receive accountants' opinions on the changes to be made in the tax legislation, the Chamber of Certified Public Accountants and TÜRMOB should notify the professionals of the legislative changes as soon as possible, and unfair competition among the professionals should be prevented.

Keywords: Accounting, Accounting Professionals, Certified Public Accountant, Problems of Accounting Professionals, Expectations of Accounting Professionals

JEL Codes: M40, M41, M49

1. Giriş

Muhasebe mesleği Türkiye’de 01.06.1989 tarihinde kabul edilen ve 13.06.1989 tarihinde resmi gazetede yayımlanan 3568 sayılı Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu ile yasal olarak düzenlenmiştir. Söz konusu Kanunda muhasebe meslek mensupları serbest muhasebeci (SM), serbest muhasebeci mali müşavir (SMMM) ve yeminli mali müşavir (YMM) olarak ifade edilmiştir. Ardından 2008 yılına gelindiğinde 3568 sayılı Kanunun adı 5786 sayılı Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile değiştirilerek “Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu” olmuştur. 1989 yılında yayımlanan ilgili Kanunda üç farklı meslek mensubu unvanı mevcutken 2008 yılında çıkarılan Kanun ile meslek mensubu unvanlarının arasından serbest muhasebeci unvanının kaldırıldığı görülmektedir.

Muhasebecilik ve mali müşavirlik mesleğinin konusu, 3568 sayılı meslek yasasının 2. maddesinde genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri ve ilgili mevzuata göre gerçek ve tüzel kişilere ait teşebbüs ve işletmelerin defterlerini tutmak, bilanço, kar zarar tablolarını düzenlemek, beyannamelerini ve ilgili belgelerini düzenlemek, muhasebe sistemlerini kurmak ve geliştirmek, muhasebe, finans, işletmecilik, mali mevzuat uygulamalarına yönelik işleri düzenlemek ve ilgili bentte yazılan konularda da denetim, tahlil, inceleme yapmak, mali tablo ve beyannamelerle ilgili konularda yazılı görüş vermek, rapor ve benzerlerini düzenlemek, tahkim, bilirkişilik ve benzeri işleri

yapmak olarak belirtilmiştir. Ayrıca söz konusu aynı maddede yeminli mali müşavirlik mesleğinin konusu, muhasebe sistemlerini kurmak ve geliştirmek, muhasebe, finans, işletmecilik, mali mevzuat uygulamalarına yönelik işleri düzenlemek ve ilgili bentte yazılan konularda da tahlil, inceleme, denetim yapmak, mali tablo ve beyannamelerle ilgili konularda yazılı görüş vermek, rapor ve benzerlerini düzenlemek, bilirkişilik, tahkim ve benzeri işleri yapmakla birlikte Kanunun 12. maddesine göre çıkartılacak yönetmelik çerçevesince tasdik işlerini yapmak olarak açıklanmıştır. Ancak yeminli mali müşavirler serbest muhasebeci mali müşavirlerden farklı olarak muhasebe ile ilgili defter tutamazlar, muhasebe bürosu açamazlar ve muhasebe bürolarına ortak olamazlar biçiminde Kanun maddesinde ifade edilmiştir Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu, 1989: madde 2).

Muhasebe meslek mensupları ticari hayatın tamamında pek çok konuda önemli roller aldığı ifade edilebilir. Bu bağlamda finansal raporlamanın doğruluğunun ve kalitesinin sağlanmasında muhasebe meslek mensuplarının iş hayatındaki rolünün çok önemli bir boyutta olduğu belirtilebilir (Jui ve Wong, 2013). İşletmeler faaliyetleri sonucunda yapması gereken defter tutmak, bilanço - kar zarar tablolarını düzenlemek, beyanname hazırlamak gibi çeşitli konularda muhasebe meslek mensuplarından hizmet almaları gerekmektedir. Bu durum meslek mensuplarını işletmelerin vazgeçilemez paydaşlarından biri yapmaktadır. Dolayısıyla meslek mensupları sadece hizmet verdikleri müşterilerinin muhasebe ve çeşitli faaliyetlerini yerine getirmekle kalmayıp yaptıkları iş ve işlemler Kamu-Maliye Bakanlığı, ortaklar, yatırımcılar vb. gibi pek çok tarafı etkilemektedir.

Meslek mensupları görev tanımlarındaki faaliyetleri yerine getirirken Vergi Dairesi, mükellefler, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) yetkilileri, il meslek odaları gibi taraflarla da etkileşimde bulunmaktadır. Bu tarafların muhasebe meslek mensuplarından olan beklentileri teknolojik, sosyal, ekonomik ve finans alanlarında yaşanan gelişmeler ve değişimlerle beraber artmaktadır. Dolayısıyla bu durumun meslek mensuplarının karşılaşılabileceği çeşitli sorunların ortaya çıkmasına neden olduğu ifade edilebilir (Deran vd., 2016: 84). Yani işletmelerin yaşanan gelişmelerle birlikte iş ve işlemlerinin karmaşıklaşması meslek mensuplarının faaliyetlerini de etkilemektedir. Meslek mensupları faaliyetlerini sürdürürken teknolojik, ekonomik vb. faktörlerin değişmesi sonucunda birtakım sorunlarla karşılaşmaktadır.

Meslek mensuplarının hizmetlerini sürdürürken ilişkili olduğu maliye teşkilatı, mükellefler, mesleki oda yönetimleri ile Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) gibi taraflardan beklentileri olduğu gibi bu tarafların da meslek mensuplarından beklentileri olduğu açıktır (Uzay ve Güngör Tanç, 2004: 95). Günümüzdeki hızlı değişimler ve gelişmeler doğrultusunda meslek mensuplarının iş hayatındaki önemli rolü açısından

karşılaştıkları sorunların ve toplumun çeşitli kesimlerinden beklentilerinin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerini yerine getirirken karşılaştıkları sorunlarının ve toplumun çeşitli kesimlerinden olan beklentilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Belirlenen amaca ulaşabilmek için çalışmada öncelikle literatür incelemesine yer verilmiştir. Daha sonra ise araştırmanın metodolojisi açıklanmış ve elde edilen bulgular ortaya konulmuştur.

2. Literatür İncelemesi

İşletmelerin finansal bilgilerinin gerçeğe uygun bir biçimde sunulmasında etkin katkısı olan muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerini yerine getirirken karşılaştıkları bir takım sorunları ve çeşitli taraflardan da beklentilerinin olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda konunun öneminin ortaya çıkarabilmesi açısından muhasebe meslek mensuplarının hizmetlerini yerine getirirken karşılaştıkları sorunlarını ve toplumun çeşitli kesimlerinden olan beklentilerini ortaya koymaya yönelik literatürde yapılmış olan bazı çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Uzay ve Güngör Tanç (2004) tarafından yapılan çalışmada muhasebecilerin karşılaştıkları sorunları ve faaliyetlerini sürdürürken iletişimde bulunduğu taraflardan olan beklentilerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amacı yerine getirebilmek için Kayseri ve Nevşehir illerinde SM ve SMMM' lere anket uygulanmıştır. Muhasebecilerin iletişimde bulunduğu tarafların beklentileri mükellefler (iş dünyası), maliye teşkilatı ve meslek odaları ile TÜRMOB olarak ele alınmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre muhasebecilerin karşılaştığı sorunların en başında meslek mensupları arasında yaşanan haksız rekabetin ve mükelleflerin muhasebe ücreti ödemelerindeki zorlukların olduğu tespit edilmiştir. Muhasebecilerin mükelleflerinden mükelleflerin sorumluluklarının bilincinde olmaları ile yanılıcı belge kullanılmaması ve belgelerin düzenli tutulması; Maliye Bakanlığı'ndan bürokratik işlemlerin azaltılması; meslek odalarından meslek mensupları arasında haksız rekabetin önlenmesi ve TÜRMOB'dan muhasebecinin korunması ve etkin bir biçimde çalışması için muhasebe hukukunun oluşturulması en önemli beklentilerinin arasında olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının ekonomik krizlerden etkilenmesi sonuçları arasında etkilenme düzeyi en yüksek olan faktörün mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerindeki zorlukları ve muhasebecileri verdiği hizmetler arasında ise en fazla defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenleme olduğu tespit edilmiştir.

Markham vd. (2005) tarafından muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerini nasıl pazarladıklarını ve faaliyetleriyle ilgili olarak Amerikan Sertifikalı Kamu Muhasebecileri Enstitüsü'nün (American Institute of Certified Public Accountants, AICPA) kural ve düzenlemelerinin ne kadar yararlı ve uygun olduğunu belirlemek

amacıyla çalışma yapılmıştır. Aynı müşteri için hem denetim hem de danışmanlık yapan kamu muhasebe firmalarında çıkar çatışması devam eden sorunları arasında görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılanlar AICPA'nın pazarlama ve reklamcılık üzerindeki kısıtlamaları azaltmasından memnun olduklarını belirtmiştir.

Kalaycı ve Tekşen (2006) tarafından yapılan çalışmanın amacı Isparta ilinde bulunan muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunları belirlemek ve meslek mensupların mükelleflerinden, odalarından ve TÜRMOB'dan isteklerini tespit etmektir. Çalışmanın amacını gerçekleştirebilmek için SM, SMMM ve YMM'lere anket uygulanmıştır. Çalışmada muhasebecilerin karşılaştıkları sorunlardan bazıları meslekte iş yükünün fazla olması, kanunlarda yapılan değişikliklerin takip edilememesi gibi belirlenmiştir. Ayrıca muhasebecilerin mükelleflerinden muhasebe ücretlerini aylık olarak ödemeleri; odalarından meslektaşları arasındaki haksız rekabete çözüm bulunması ve TÜRMOB'dan vergi sisteminin daha düzenli hale getirilmesi için Maliye Bakanlığı'yla iletişim kurulması gibi istekler tespit edilmiştir.

Jackling vd. (2007) tarafından muhasebe meslek kuruluşlarının etik konulara ilişkin algıları, etik başarısızlığın nedenleri ve etik eğitimi üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Araştırmaya katılan katılımcılar çıkar çatışmaları, kazanç yönetimi ve bilgi uçurma gibi birçok zorluğun olduğunu belirtmiştir.

Karcıoğlu ve Yazarkan (2011) tarafından yapılan çalışmada muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlar kamu kurumlarıyla olan faaliyetleri açısından ele alınmıştır. İzmir ve Erzurum illerinde faaliyet gösteren 114 meslek mensubuna anket yapılmıştır. Verilerin analiz edilmesi sonucunda muhasebecilerin kamu kurumlarıyla olan faaliyetlerinde yaşadıkları sorunlar memurların bilgi eksikliği, bürokratik ve yasal konularda sorunlar olarak elde edilmiştir.

Jamnik (2011) tarafından kamu muhasebesi mesleğinde etik kurallar incelenmiştir. Mesleğin karşı karşıya olduğu çağdaş etik sorunlar arasında gizlilik, kamu güveni ve kamu yararına hizmet gibi sorunların yer aldığı belirtilmiştir.

Gökgöz ve Zeytin (2012) tarafından yapılan bir başka çalışmada Bilecik ve Yalova illerindeki muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmış olup maliyeden, iş dünyasından ve meslek odalarından beklentileri ortaya konulmuştur. Çalışmada uygulanan anketlerin analizi sonucunda iş yükünün fazla olması, ücretlerin yetersizliği, bürokratik işlemlerin fazla olması, mükelleflerin evrakları zamanında ulaştırmaması, mükelleflerden muhasebe ücretlerinin zamanında veya hiç tahsil edilememesi gibi sorunlarla muhasebecilerin karşılaştıkları görülmüştür. Muhasebecilerin mükelleflerinden olan beklentileri ücretlerin zamanında ve aylık ödenmesi, muhasebe belgelerini zamanında ve eksiksiz olarak teslim edilmesi; Maliye'den olan beklentileri bürokratik işlemlerin azaltılması, vergi

mevzuatında yapılacak değişikliklerde muhasebecilerin de görüşünün alınması, muhasebe standartlarının uygulamaya geçirilmesi; meslek odalarından beklentileri muhasebe meslek mensuplarının hukukunun korunması, meslek içi eğitim sayısının ve niteliklerinin artırılması, resmi kurumlarda karşılaşılan sorunların çözümüne yardımcı olunması gibi tespit edilmiştir.

İbrahimoglu vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada muhasebe meslek mensuplarının yönetsel sorunları tespit edilerek ve sorunların nedenleri irdelenmiştir. Anket yoluyla toplanan veriler faktör analizine ve Mann – Whitney U testine tabi tutulmuştur. Faktör analizi sonucunda faktörler; mesleki, meslek odası ve sağlık ile eğitim – iletişim sorunları olarak adlandırılmıştır. Araştırma sonucunda yönetsel sorunlar; mükellefler ile olan ilişkisel sorunlar, mükelleflerden gelen etik dışı talepler, mesleğin algılanan stres düzeyinin yüksekliği ile muhasebe mesleğinin maddi ve manevi talepleri karşılamak için yetersizliği gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Dızman ve Güney (2015) tarafından hazırlanan çalışmada Erzincan ilinde görev yapan muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunların ve beklentilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde meslek mensuplarının kamu kurumları (özellikle maliye) ile diğer kişi ve kuruluşlardan kaynaklı birçok sorunun olduğu tespit edilmiştir. Bu sorunların çözümü için de kamu ve meslek odasından çok fazla beklentinin olduğu bulunmuştur.

Deran ve Beller (2017) tarafından yapılan çalışmada Niğde ilindeki muhasebe meslek mensuplarının yaşadıkları sorunların ve meslek odalarından beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada verilerin elde edilmesi için 45 meslek mensubuna anket uygulanmıştır. Araştırmada bulgular çeşitli demografik özellikler açısından ortaya konulmakla birlikte meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlar da açıklanmıştır. Bu sorunlardan bazıları ise mevzuatın sık sık değişmesi, Tekdüzen Muhasebe Sistemi'nin uygulanması, mükelleflerin zamanında ve yeterli bilgi vermemeleri, mükelleflerin muhasebe mesleğine yeteri kadar önem vermemeleri, mükelleflerden tahsil edilen ücretlerle ilgili sorunlar olarak tespit edilmiştir.

Akgün (2018) tarafından yapılan çalışmanın amacı Türkiye genelindeki muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunları ile kurumlardan, iş dünyasından ve meslek odalarından beklentilerini tespit etmektir. Söz konusu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlardan bazıları mesleğin bir defter kapma yarışına dönüştüğü, kalifiye personel konusunda zorluk olması, mükelleflerden yeterince bilgi elde edilememesi, mükelleflerden muhasebe ücretlerinin temin edilmesinde zorluk yaşandığı biçiminde görülmüştür. Meslek mensuplarının iş dünyasından beklentileri, ücret pazarlığının yapılmaması, mükelleflerle saygı ve güvene dayalı ilişki geliştirilmesi, kayıtlardaki ve mali tablolardaki bilgilerin isteklerine göre değiştirilmesinin istenmemesi gibi; meslek mensuplarının kurum ve

kuruluşlardan (Maliye, SGK. vs.) beklentileri ise tüm mükelleflere meslek mensuplarıyla çalışma zorunluluğu getirilmesi, bürokratik işlemleri azaltmaları ve meslek mensuplarının meslek odalarından beklentileri ise Kamu kurumlarıyla aralarındaki sorunların çözümüne yardımcı olunması, meslek ile alakalı gerekli görülen durumlarda danışmanlık yapması gibi tespit edilmiştir.

Katkat Özçelik (2018) tarafından yapılan çalışmada SMMM'lerin sorunlarının araştırılması ve bu sorunların cinsiyet yönünden karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada belirlenen amaca ulaşabilmek için Artvin ile Rize illerinde faaliyet gösteren SMMM'lere anket uygulanmıştır. Verilerin analiz edilmesi sonucunda SMMM'ler ile ilgili sorunlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Cinsiyetler açısından kamu kurumları, meslektaş, personel ve iş yoğunluğu sorunlarında kısmen anlamlı fark olduğu bulunmuştur.

Akpınar ve Küçükgöksel (2020) tarafından yapılan çalışmada mali müşavirlerin sorunları araştırılmış ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu amacı gerçekleştirebilmek için Çorlu ve Kırklareli ilinde faaliyet gösteren mali müşavirlerle anket ve yüz yüze yapılan görüşmeler ile bilgi toplanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulardan mesleğin saygı gören bir meslek olduğu görüşünün yaygın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının tahsilat sorunlarının, etik dışı davranışların, mükelleflerin verginin düşürülmesine yönelik taleplerinin olduğu, mali mevzuat harici çıkarılan yasaların ve sorumlulukların meslek mensuplarının iş yükünü artırdığı, mesleki saygınlığın korunarak daha saygın bir meslek haline yükseltilmesi için çaba gösterilmesinin gerektiği gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Erol ve Kurt (2021) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise muhasebe ve muhasebe mesleği açıklanmış olup muhasebe meslek mensuplarının sorunları incelenmiştir. İstanbul ilinde Başakşehir ve Bahçelievler ilçelerinde bulunan meslek mensuplarının sorunlarıyla alakalı görüşleri alınmıştır. Bu bağlamda meslek mensuplarının itibar sorunu, mükelleflerinden tahsilatlarının zamanında olmaması, mesleki eğitimlerin ve mali tatilin yetersizliği gibi sonuçlar elde edilmiştir.

Üstüntaş Aratoğlu ve Kılıç (2021) tarafından yapılan çalışma, Zonguldak - Bartın - Karabük illerinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının sorunlarını ve bunlara ilişkin çözüm önerilerini belirleyebilmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiş olup veriler yarı yapılandırılmış mülakat tekniği ile toplanmıştır. Araştırmanın örnekleme 60 serbest muhasebeci mali müşavirlerden oluşturmaktadır. Meslek mensuplarıyla yapılan görüşmeler neticesinde sorumluluk – yetki çatışması, itibar ve saygınlık, ücret ve tahsilat, haksız rekabet, etik ilkeler, eğitim, teknolojik gelişmeler konusunda yaşanan sorunlar, mükelleflerden kaynaklanan sorunlar, meslek tanımının çok geniş olması, meslek mensuplarının aralarındaki sorunları, meslek mensuplarının kamu ile yaşadığı sorunlar, kalifiye eleman

yetersizliği, sürekli değişen mevzuat, iş yükü ve yasal yükümlülükler, çalışma koşulları ve sosyal etkinlikler gibi sorunlar tespit edilmiştir.

Arslan (2022) tarafından yapılan bir başka çalışmada muhasebe mesleğinin temel sorunları ve çözüm önerileri ele alınmıştır. Bu bağlamda muhasebe mesleğinin temel sorunları mevzuatın sık değişmesi ve bilişim çağının getirdiği sorunlar, çalışma süresinin uzunluğu ve kapasitenin üzerinde iş kabulünden kaynaklı sorunlar, haksız rekabet, eğitim kaynaklı sorunlar, ücret tahsilatında ortaya çıkan sorunlar, etik kurallar ile ilgili sorunlar başlıkları olarak incelenmiştir.

Yukarıda verilen özet literatürden anlaşılacağı üzere; çalışmaların çoğunda muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunlar ele alınmakla birlikte meslek mensuplarının mükelleflerinden, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasından ile TÜRMOB' dan ve Maliye Bakanlığı'ndan beklentilerinin olduğu görülmektedir. Meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlar literatür çerçevesince değerlendirildiğinde genel olarak iş yükünün fazla olması, mükelleflerden ücretlerin zor alınması, etik konular, mükelleflerin zamanında evrakları ulaştırmaması veya yeterli bilgiyi vermemesi, mevzuatta yapılan sık değişiklikler gibi sorunların olduğu ortaya çıkmaktadır. Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda muhasebe meslek mensuplarının günümüzde de karşılaştıkları sorunların devam edebileceği ve genellikle mükelleflerinden, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasından ile TÜRMOB' dan ve Maliye Bakanlığı'ndan beklentilerinin olduğu belirtilebilir. Meslek mensuplarının beklentilerinin ise genellikle haksız rekabetin önlenmesi, bürokratik işlemlerin azaltılması, ücretlerin düzenli ödenmesi, meslek mensuplarının hukukunun korunması yönünde olduğu literatürden elde edilen sonuçlardan ulaşılabılır. Bu bağlamda meslek mensuplarının daha önce yapılmış çalışmalardan ulaşılan sonuçlar doğrultusunda karşılaştıkları sorunlarında ve beklentilerinde değişiklik olup olmadığının, günümüzde hangi sorunların devam ettiğinin veya ortadan kalktığının tespit edilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla meslek mensuplarının günümüzde özellikle hangi sorunlarla karşılaştıkları ve beklentilerinin neler olduğunun belirlenmesiyle literatüre katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

3. Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmanın bu kısmında araştırmanın amacına, örnekleme, veri toplama aracına ve analizine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Daha sonra ise araştırma sonucunda elde edilen bulgular açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışma muhasebe meslek mensuplarının hizmetlerini yerine getirirken karşılaştıkları sorunları ve toplumun çeşitli kesimlerinden olan beklentilerini ortaya koymak

amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunların ve mükelleflerinden, Maliye Bakanlığı'ndan ve Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ile TÜRMOB' dan beklentilerinin incelenmesi hedeflenmiştir.

3.2. Araştırmanın Örnekleme

Muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunların ve beklentilerinin belirlenmesine yönelik yapılan araştırmanın evrenini Kocaeli ilinde faaliyet gösteren serbest muhasebeci, serbest muhasebeci mali müşavir ve yeminli mali müşavir oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem kolayda örnekleme yöntemi uygulanarak belirlenmiştir. Çalışmada 293 anket katılımcılar tarafından doldurulmuştur. Ancak bu anketlerden 19'unda eksik veri olduğundan söz konusu anketler elenerek analize dâhil edilmemiştir. Dolayısıyla çalışmanın örneklemini 11 SM, 249 SMMM ve 14 YMM'den oluşan toplam 274 katılımcıdan elde edilen anketler oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Aracı ve Analizi

Araştırmadan verilerin elde edilmesi için anket uygulanmıştır. Çalışmanın anketlerinin uygulanabilmesi için Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan 22/02/2022 tarihli 2022/37 sayılı Etik Kurul İzni alınmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Uzay ve Güngör Tanç (2004) tarafından hazırlanan çalışmada oluşturulan anketten yararlanılmış olup 61 maddelik ölçek kullanılmıştır.

Anket formunun birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin sorulara yer verilmiştir. İkinci bölümde ise araştırmanın konusuna ilişkin ölçekler kullanılmıştır. Bu bölümde Beşli Likert ölçeği ile sorular belirtilmiştir. Ölçek, (1) kesinlikle katılmıyorum, (2) katılmıyorum, (3) kararsızım, (4) katılıyorum, (5) kesinlikle katılıyorum seçeneklerinden oluşmuştur.

Araştırmada toplanan verilerin analiz edilmesinde IBM SPSS (Statistics Statistical Package for Social Science) paket programından yararlanılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistikler ve frekans dağılımı ile analiz edilip sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmanın ölçeğinde yer alan 61 soru için Cronbach's Alpha Güvenilirlik Katsayısı hesaplanmış olup 0,918 olarak tespit edilmiştir. Alpha katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçeğin güvenilirliğinin yüksek derecede olduğu biçiminde yorumlanmaktadır (Kayış, 2006: 405). Güvenilir olması durumunun anket sorularının gerekli bilgiyi elde etmek için elverişli olduğu anlamına geldiği belirtilebilir (İslamoğlu, 2009: 130).

3.4. Araştırmanın Bulguları

Çalışmanın bu kısmında araştırmaya katılan katılımcıların demografik özelliklerine ve ulaşılan bulgulara yer verilmiştir.

3.4.1. Araştırmaya Katılanların Demografik Özellikleri

Muhasebe meslek mensuplarının unvanı, meslekteki hizmet yılı, yaşı, cinsiyeti ve eğitim durumu değişkenleri açısından demografik özellikleri incelenmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Yönelik Frekans ve Yüzde Dağılımı

Demografik Özellik		Frekans	Yüzde	Demografik Özellik		Frekans	Yüzde
Unvan	SM	11	4,0	Eğitim Durumu	Önlisans	35	12,8
	SMMM	249	90,9		Lisans	226	82,5
	YMM	14	5,1		Lisansüstü	13	4,7
	Toplam	274	100		Toplam	274	100
Yaş	20-34	96	35,0	Meslekteki Hizmet Yılı	0-5	64	23,4
	35-44	114	41,6		6-10	100	36,5
	45-54	53	19,3		11-15	59	21,5
	55+	11	4,0		16-20	37	13,5
	Toplam	274	100		21+	14	5,1
Cinsiyet	Kadın	97	35,4	Toplam	274	100	
	Erkek	177	64,6				
	Toplam	274	100				

Tablo 1’de görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensupları unvan değişkeni açısından değerlendirildiğinde toplam 274 katılımcının 11’inin (% 4,0) SM, 249’unun (% 90,9) SMMM ve 14’ünün (% 5,1) YMM olduğu görülmektedir. Eğitim durumu açısından incelendiğinde, en fazla katılımcının 226 (% 82,5) kişi ile lisans düzeyinde en az katılımcının ise 13 (% 4,7) kişi ile lisansüstü düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Yaş bakımından inceleme yapıldığında, en fazla katılımcının 114 (% 41,6) kişi ile 35-44 yaş arasında; en az katılımcının ise 11 (% 4,0) kişi ile 55 yaş üstünde olduğu bulunmuştur. Meslekteki hizmet yılı değişkeni açısından incelendiğinde en fazla katılımcının 100 (% 36,5) kişi ile 6-10 yıl aralığında olduğu; en az katılımcının ise 14 (% 5,1) kişi ile 21 yıl ve üstünde olduğu bulunmuştur. Cinsiyete göre incelendiğinde ise 97’sinin (%35,4) kadın, 177’sinin (%64,6) erkek olduğu tespit edilmiştir.

3.4.2. Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştığı Sorunların Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunların değerlendirilebilmesi için öncelikle muhasebe meslek mensuplarının faaliyetleri açısından elde edilen sonuçlar sunulmuştur. Daha sonra muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlar tespit edilmiştir. Sonra muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlar ortaya konulmuştur.

3.4.2.1. Muhasebe Meslek Mensuplarının Faaliyetleri

Muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerinin belirlenmesi açısından katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama, standart sapma ve frekans dağılımlarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Muhasebe Meslek Mensuplarının Faaliyetleri

Faaliyetler	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenlemesini önemserim.	4,49	0,86	2,9	0,7	5,5	25,9	65,0
Muhasebe ve vergi konularında danışmanlık yapmaktayım.	3,99	1,06	4,4	6,2	11,7	40,9	36,9
Finansal konularda danışmanlık yapmaktayım.	3,51	1,22	7,7	16,1	16,8	35,8	23,7
Mali analiz yapmaktayım.	3,48	1,27	9,5	15,3	16,4	34,3	24,5
Yönetmelik konularda danışmanlık yapmaktayım.	3,29	1,33	13,1	18,6	14,6	32,8	20,8
Yasal yollardan kâr eritmenin yollarını bulmaktayım.	3,12	1,35	13,9	24,5	17,2	24,1	20,4
İşletme risklerini, fırsatlarını ve tehditlerini gözlemliyorum.	3,61	1,28	8,8	15,7	9,5	37,6	28,5
İşletme plan ve stratejilerinin yeniden yapılandırılmasında aktif rol alıyorum.	3,44	1,34	12,0	16,4	11,3	35,4	24,8

Tablo 2’de görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerinden en fazla aritmetik ortalaması olan “defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenlemesini önemserim” ($\bar{X}=4,49$) ve “muhasebe ve vergi konularında danışmanlık yapmaktayım” ($\bar{X}=3,99$) unsurlarının olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu faaliyetlerden en az aritmetik ortalaması olan unsur ise “yasal yollardan kâr eritmenin yollarını bulmaktayım” ($\bar{X}=3,12$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerine yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenlemesini önemserim” ifadesinde en düşük % 0,7 katılmıyorum ve en yüksek % 65 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür.

3.4.2.2. Muhasebe Meslek Mensuplarını Ekonomik Krizler veya Sorunlar Açısından Etkileyen Unsurlar

Muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlar ilişkin katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama, standart

sapma ve frekans dağılımlarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Muhasebe Meslek Mensuplarını Ekonomik Krizler veya Sorunlar Açısından Etkileyen Unsurlar

Unsurlar	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Mükellefler muhasebe ücretlerini ödemede zorluklar yaşamaktadır.	4,02	1,10	3,3	9,9	10,6	33,9	42,3
Büronun giderlerini karşılamada zorluklar yaşamaktayım.	3,43	1,26	6,2	24,8	12,8	31,8	24,5
Borçların ödenmesinde zorluklar yaşamaktayım.	3,49	1,27	6,9	22,6	9,5	36,1	24,8
Kapanan işletmeler dolayısıyla mükelleflerin sayılarında azalma olmaktadır.	3,68	1,12	4,7	13,1	15,7	41,2	25,2

Tablo 3'te görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlardan en fazla aritmetik ortalaması olan “mükellefler muhasebe ücretlerini ödemede zorluklar yaşamaktadır” ($\bar{X}=4,02$) ve “kapanan işletmeler dolayısıyla mükelleflerin sayılarında azalma olmaktadır” unsurlarının ($\bar{X}=3,68$) olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu etkileyen unsurlardan en az aritmetik ortalaması olan unsurun ise “büronun giderlerini karşılamada zorluklar yaşamaktayım” ($\bar{X}=3,43$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlara yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “mükellefler muhasebe ücretlerini ödemede zorluklar yaşamaktadır” ifadesinde en düşük % 3,3 kesinlikle katılmıyorum ve en yüksek % 42,3 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür.

3.4.2.3. Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştığı Sorunlar

Muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunların değerlendirilmesi açısından katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmalarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştığı Sorunlar

Sorunlar	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Meslek mensupları arasında haksız rekabet vardır.	4,12	1,01	4,0	5,1	6,9	42,3	41,6
Mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerindeki zorluklar vardır.	4,22	0,97	1,5	6,9	8,8	33,6	49,3

Yoğun iş yükü nedeniyle özel hayata yeterli zaman kalmamaktadır.	4,27	0,99	2,9	4,7	8,0	30,3	54,0
Alınan ücret verilen emeğin karşılığı olmamaktadır.	4,06	1,04	2,6	6,6	16,1	31,4	43,4
Sorumluluğun yetkiden fazladır.	4,13	1,03	3,6	4,0	13,5	33,2	45,6
Çok sık değişen mevzuatı takip etmedeki zorluklar yaşanmaktadır.	4,15	0,97	1,5	6,9	11,3	35,4	44,9
Ekonomik krizler nedeniyle daralan iş hacmi, gelecek için güvensizlik yaratmaktadır.	4,12	1,00	2,2	8,4	6,6	40,1	42,7
Toplumun bir kısmı muhasebeciyi mükellefin vergi kaçırmasına yardımcı olan bir kişi olarak görmektedir.	3,91	1,09	4,0	9,9	10,2	42,3	33,6
Hayat şartları zorlaşmaktadır.	4,18	0,91	1,1	6,2	9,1	40,5	43,1
Stajyerlerin primlerinin yüksektir.	3,68	1,14	3,6	12,8	25,9	26,6	31,0
Denetim yoğunluğu vardır.	3,60	1,16	4,7	15,7	20,4	32,8	26,3

Tablo 4’de görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlardan en fazla aritmetik ortalaması olan “yoğun iş yükü nedeniyle özel hayata yeterli zaman kalmamaktadır” ($\bar{x}=4,27$) ve “mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerindeki zorluklar vardır” ($\bar{x}=4,22$) unsurlarının olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu sorunlardan en az aritmetik ortalaması olan unsur ise “denetim yoğunluğu vardır” ($\bar{x}=3,60$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlara yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “hayat şartları zorlaşmaktadır” ifadesinde en düşük % 1,1 kesinlikle katılmıyorum ve “yoğun iş yükü nedeniyle özel hayata yeterli zaman kalmamaktadır” en yüksek % 54 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür.

3.4.3. Muhasebe Meslek Mensuplarının Beklentilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden, Maliye Bakanlığı’ndan, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan beklentilerinin değerlendirilebilmesi açısından elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

3.4.3.1. Muhasebe Meslek Mensuplarının Mükelleflerden Beklentileri

Muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden beklentilerinin belirlenmesi açısından katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmalarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. Muhasebe Meslek Mensuplarının Mükelleflerden Beklentileri

Beklentiler	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum

Mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalıdır.	4,39	0,92	2,2	4,0	5,1	29,2	59,5
Mükellefler meslek mensuplarını ücretlerine göre değerlendirmemelidir.	4,22	0,92	2,6	3,3	8,4	40,9	44,9
Mükellefler mali konularda muhasebecisiyle sürekli işbirliği halinde olmalıdır.	4,32	0,99	2,9	4,7	6,2	28,8	57,3
Mükelleflerle karşılıklı saygı ve güvene dayalı ilişki içinde olunmalıdır.	4,31	1,01	2,2	7,3	5,5	27,4	57,7
Mükellefler ekonomik sırateliğindeki konuları muhasebecisi ile paylaşmalıdır	4,13	1,03	4,0	3,6	12,8	33,6	46,0
Mali tablolarda yer alan bilgiler mükelleflerin istekleri doğrultusunda değiştirilmemelidir.	4,25	1,00	3,3	4,4	8,4	31,4	52,6
Mükellefler yanılıcı belge kullanmamakta ve belgelerini düzenli olarak tutmaktadır.	3,64	1,14	3,3	16,4	20,1	32,8	27,4
Mükellefler belgelerini zamanında teslim etmektedir.	3,42	1,17	6,9	16,4	23,7	33,2	19,7
Mükellefler ücretlerini düzenli olarak ödemektedirler.	3,24	1,26	7,7	28,5	14,6	30,3	19,0
Vergi ödemeleri mükelleflerce yapılmaktadır.	3,86	1,05	4,4	8,4	12,0	47,1	28,1
Mükellefler muhasebecilerine ödeyecekleri ücret konusunda tartışmamaktadır.	3,24	1,38	13,1	22,6	15,0	25,5	23,7

Tablo 5’de görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden beklentilerinden en fazla aritmetik ortalaması olan “mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalıdır” ($\bar{x}=4,39$) ve “mükellefler mali konularda muhasebecisiyle sürekli işbirliği halinde olmalıdır” ($\bar{x}=4,32$) unsurun olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu beklentilerden en az aritmetik ortalaması olan unsurun ise “mükellefler ücretlerini düzenli olarak ödemektedirler” ($\bar{x}=3,24$) ve “mükellefler muhasebecilerine ödeyecekleri ücret konusunda tartışmamaktadır” ($\bar{x}=3,24$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerinden beklentilerine yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalıdır” ifadesinde en düşük % 2,2 kesinlikle katılmıyorum ve en yüksek %59,5 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür. Benzer şekilde “mükelleflerle karşılıklı saygı ve güvene dayalı ilişki içinde olunmalıdır” ifadesinde en düşük % 2,2 kesinlikle katılmıyorum ve en yüksek %57,7 kesinlikle katılıyorum biçiminde ifade edildiği tespit edilmiştir.

3.4.3.2. Muhasebe Meslek Mensuplarının Maliye Bakanlığı’ndan Beklentileri

Muhasebe meslek mensuplarının Maliye Bakanlığı’ndan beklentilerinin belirlenmesi açısından katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmalarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Muhasebe Meslek Mensuplarının Maliye Bakanlığı’ndan Beklentileri

Beklentiler	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Bürokratik işlemler azaltılmalıdır.	4,23	0,99	2,9	3,6	11,3	31,0	51,1
Kayıt dışı ekonominin önlenmesi ve azaltılması gerekir.	4,32	0,88	2,6	0,7	10,9	33,2	52,6
Vergi mevzuatında yapılacak değişikliklerde muhasebecilerin görüşlerinin de alınması gerekir.	4,34	0,86	2,2	2,6	5,1	38,7	51,5
Vergi idaresinin ve vergi yargısının daha etkin çalışması gerekir.	4,25	0,96	2,9	4,0	7,7	35,4	50,0
Muhasebe ve denetim standartlarının uygulamaya geçirilmesi ve daha etkin olması gerekir.	4,22	0,99	3,6	3,6	8,0	35,8	48,9
Vergi denetiminde meslek mensuplarından yararlanılması gerekir.	4,01	1,09	3,6	6,6	17,2	29,6	43,1
Muhasebecilerin sorumluluklarının sınırlandırılması gerekir.	3,62	1,24	7,3	12,8	20,4	28,8	30,7
Reşit olan herkesin yıllık beyanname vermesi gerekir.	3,00	1,35	17,2	20,1	27,7	15,3	19,7

Tablo 6’da görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarının Maliye Bakanlığı’ndan beklentilerinden en fazla aritmetik ortalaması olan “vergi mevzuatında yapılacak değişikliklerde muhasebecilerin görüşlerinin de alınması gerekir” ($\bar{x}=4,34$) ve “kayıt dışı ekonominin önlenmesi ve azaltılması gerekir” ($\bar{x}=4,32$) unsurlarının olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu beklentilerden en az aritmetik ortalaması olan unsurun ise “reşit olan herkesin yıllık beyanname vermesi gerekir” ($\bar{x}=3,00$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının Maliye Bakanlığı’ndan beklentilerine yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “kayıt dışı ekonominin önlenmesi ve azaltılması gerekir” ifadesinde en düşük % 0,7 katılmıyorum ve en yüksek % 52,6 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür.

3.4.3.3. Muhasebe Meslek Mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan Beklentileri

Muhasebe meslek mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan beklentilerinin belirlenmesi açısından katılımcıların ankette verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmalarına yönelik elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Muhasebe Meslek Mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan Beklentileri

Beklentiler	\bar{x}	Standart Sapma	Frekans Dağılımları				
			Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Meslek odalarının yapmış olduğu eğitim çalışmaları yeterlidir.	3,13	1,29	10,2	25,5	26,3	16,8	21,2
Meslek mensupları arasındaki haksız rekabetin önlenmesi gerekir.	4,16	1,02	3,6	5,5	6,6	39,1	45,3
Mevzuat değişikliklerinin en kısa sürede meslek elemanlarına bildirilmesi gerekir.	4,36	0,94	2,6	4,7	3,6	31,4	57,7
Meslek mensupları resmi kurumlarla sağlıklı ilişki içinde olmalı ve sorunların çözümünde katkıları olmalıdır.	4,30	0,96	2,2	5,1	7,3	30,7	54,7
Muhasebe meslek mensuplarının sürekli meslek içi eğitimleri olmalıdır.	4,16	0,94	2,9	2,9	11,3	40,5	42,3
Meslek mensupları ülke gündeminde önem taşıyan konularda söz sahibi olmalı, öneriler geliştirmeli ve çözüme öncülük etmelidirler.	3,98	1,19	6,6	8,0	8,8	33,9	42,7
Meslek odalarınca aylık bültenler çıkartılmalı.	4,16	0,89	2,6	2,9	9,1	46,0	39,4
Meslek mensupları arasında iletişimi geliştirecek toplantı, gezi vb. etkinlikler düzenlenmelidir.	4,17	0,91	1,5	4,0	13,5	38,0	43,1
Meslek mensuplarının korunması ve etkin bir şekilde çalışması için meslek hukukunun geliştirilmesi gerekir.	4,28	0,89	2,6	1,8	9,1	37,2	49,3
Meslek mensupları arasında haksız rekabetin önlenmesi gerekir.	4,36	0,83	1,8	2,6	4,7	38,7	52,2
Meslek etiğine ilişkin düzenlemelerin yapılması gerekir.	4,29	0,85	1,5	3,6	6,2	40,9	47,8
Meslek mensuplarının bağımsızlıklarının artırılması gerekir.	4,12	0,97	2,9	4,0	12,8	38,7	41,6
Meslek odaları tarafından mesleğe giriş ve meslek içi unvan değişiklikleri için yapılan sınavlara	4,25	0,90	1,1	4,4	11,3	34,3	48,9

hazırlık eğitimleri verilmelidir.							
Meslek odalarına ödenen üyelik aidatları vb. ücretlerin azaltılması gerekir.	4,23	0,96	2,6	4,0	10,2	33,9	49,3
Muhasebe mesleğinin toplumda tanınması ve itibarının artırılması için sürekli çalışmalar yapılması gerekir.	4,28	0,93	2,6	3,3	8,0	35,0	51,1
Meslek içi eğitimlerin zorunlu hale getirilmesi gerekir.	4,11	1,06	3,3	5,5	15,0	28,8	47,4
Meslek elemanlarına yeni iş sahaları açılması gerekir.	4,27	0,96	1,5	6,6	8,0	30,7	53,3
Mesleğin Maliye Bakanlığı vesayetinden kurtarılması gerekir.	4,02	1,06	2,9	5,8	20,4	27,4	43,4
Mali sorumluluk sigortası konusunda meslek odalarının yardımcı olması gerekir.	4,28	0,89	2,2	3,3	6,9	39,1	48,5

Tablo 7’de görüldüğü üzere; muhasebe meslek mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan beklentilerinden en fazla aritmetik ortalaması olan “mevzuat değişikliklerinin en kısa sürede meslek elemanlarına bildirilmesi gerekir” ($\bar{x}=4,36$), “meslek mensupları arasında haksız rekabetin önlenmesi gerekir” ($\bar{x}=4,36$) ve “meslek mensupları resmi kurumlarla sağlıklı ilişki içinde olmalı ve sorunların çözümünde katkıları olmalıdır” ($\bar{x}=4,30$) unsurlarının olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu beklentilerden en az aritmetik ortalaması olan unsur ise “meslek odalarının yapmış olduğu eğitim çalışmaları yeterlidir” ($\bar{x}=3,13$) olduğu bulunmuştur. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB’ dan beklentilerine yönelik katılımcıların sorulara verdikleri cevapların frekans dağılımları incelendiğinde ise “meslek odaları tarafından mesleğe giriş ve meslek içi unvan değişiklikleri için yapılan sınavlara hazırlık eğitimleri verilmelidir” ifadesinde en düşük %1,1 kesinlikle katılmıyorum ve en yüksek “mevzuat değişikliklerinin en kısa sürede meslek elemanlarına bildirilmesi gerekir” %57,7 kesinlikle katılıyorum cevaplarının verildiği görülmüştür.

4. Sonuç

Mali müşavirlik mesleğinin faaliyetlerinin geniş kapsamlı olması ve belli dönemler itibarıyla yoğunluklarının arttığı ifade edilebilir. Bu bağlamda iş hayatındaki üstlendiği görev veya faaliyetler açısından toplumun çeşitli kesimlerine doğrudan ya da dolaylı olarak hizmet etmektedir. Geline bu noktada muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerini yerine getirirken çeşitli zorluklarla karşılaştığı ve beklentilerinin olduğu belirtilebilir.

Bu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının faaliyetlerini sürdürürken karşılaştıkları sorunlarının ve toplumun çeşitli kesimlerinden olan beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Söz konusu amacı gerçekleştirebilmek için Kocaeli ilinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına anket uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilerek çeşitli sonuçlar tespit edilmiştir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunların değerlendirilmesi için öncelikle muhasebe meslek mensuplarının faaliyetleri ve muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlar ele alınmıştır. Sonra ise muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlar tespit edilmiştir. Daha sonra ise muhasebe meslek mensuplarının beklentilerinin belirlenebilmesi için muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden, Maliye Bakanlığı'ndan, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB' dan beklentilerine ilişkin ulaşılan sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre:

- Muhasebe meslek mensuplarının en çok yaptıkları faaliyet “defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenlemesini önemserim” en az olan faaliyet ise “yasal yollardan kârı eritmenin yollarını bulmaktayım” biçiminde belirtilmiştir.
- Muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen en büyük unsur “mükellefler muhasebe ücretlerini ödemede zorluklar yaşamaktadır” en küçük unsur ise “büronun giderlerini karşılamada zorluklar yaşamaktayım” biçiminde tespit edilmiştir.
- Muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı en büyük sorun “yoğun iş yükü nedeniyle özel hayata yeterli zaman kalmamaktadır” ve “mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerinde zorluklar vardır” en küçük sorun ise “denetim yoğunluğu vardır” biçiminde belirtilmiştir.
- Muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden en fazla beklentisi “mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalıdır” en az beklentisi “mükellefler ücretlerini düzenli olarak ödemektedirler” ve “mükellefler muhasebecilerine ödeyecekleri ücret konusunda tartışmamaktadır” biçiminde tespit edilmiştir.
- Muhasebe meslek mensuplarının Maliye Bakanlığı'ndan en fazla beklentisi “vergi mevzuatında yapılacak değişikliklerde muhasebecilerin görüşlerinin de alınması gerekir” en az beklentisi ise “reşit olan herkesin yıllık beyanname vermesi gerekir” biçiminde belirtilmiştir.
- Muhasebe meslek mensuplarının Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası ve TÜRMOB' dan en fazla beklentisi mevzuat değişikliklerinin en kısa sürede meslek elemanlarına bildirilmesi gerekir” ve “meslek mensupları arasında haksız rekabetin önlenmesi gerekir” en az olan beklenti ise “meslek odalarının yapmış olduğu eğitim çalışmaları yeterlidir” biçiminde tespit edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar Uzay ve Güngör Tanç (2004) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, muhasebe meslek mensuplarının faaliyetleri

açısından defter tutma, mali tablo ve vergi beyannamesi düzenlemesini önemseme; muhasebe meslek mensuplarını ekonomik krizler veya sorunlar açısından etkileyen unsurlar açısından mükellefler muhasebe ücretlerini ödemede zorluklar yaşamakta; muhasebe meslek mensuplarının karşılaştığı sorunlar açısından mükelleflerin muhasebe ücretlerini ödemelerindeki zorlukların olması ve muhasebe meslek mensuplarının mükelleflerden beklentileri açısından mükellefler sorumluluklarının bilincinde olmalı sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Dolayısıyla ulaşılan bu sonuçlardan günümüzde muhasebe meslek mensuplarının benzer sorunlarının ve beklentilerinin olduğu belirtilebilir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda muhasebe meslek mensuplarının yoğun iş yükünü azaltmaya yönelik mükelleflerin sorumluluklarının ve bilinçlerinin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması önerilebilir. Ayrıca daha fazla benzer çalışmaların Türkiye genelinde veya küçük-büyük şehir açısından karşılaştırmalı olarak yapılmasının yararlı olacağı ifade edilebilir.

Kaynakça

- AKGÜN, B. (2018). *Türkiye’de Muhasebe Meslek Mensuplarının Sorunları ve Çözüm Önerileri*, (Yüksek Lisans Tezi). Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- AKPINAR, T. ve KÜÇÜKGÖKSEL, N. Ç. (2020). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin İş Yaşamlarında Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 34-53.
- ARSLAN, İ. (2022). Muhasebe Mesleğinin Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Erciyes Akademi*, 36(1), 1-18.
- DERAN, A. ve BELLER, B. (2017). Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştıkları Sorunlar ve Bağlı Buldukları Meslek Odasından Beklentileri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, (50), 37-56.
- DERAN, A., ERDURU, İ. ve KELEŞ, D. (2016). Muhasebe Meslek Mensuplarının Mesleki Sorunları ve Meslek Odalarından Beklentilerinin Demografik Özellikler ve Faaliyet Gösterilen Ekonomik Çevre Açısından Değerlendirilmesi: Ordu Örneği. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (32), 84-109.
- DIZMAN, Ş. ve GÜNEY, S. (2015). Muhasebe Meslek Mensuplarının Sorunları Kamu’da Karşılaşılan Olumsuzluklar ve Beklentiler (Erzincan İli Uygulaması). *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16, 97-110.
- EROL, M. ve KURT T. (2021). Muhasebe Meslek Elemanlarının (SM, SMMM, YMM) Mesleki Faaliyetlerini Yerine Getirmede Karşılaşılan Sorunlar:

- İstanbul Başakşehir ve Bahçelievler İlçelerinde Bir Anket Çalışması. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 5(1), 18-34.
- GÖKGÖZ, A. ve ZEYTİN, M. (2012). Muhasebe Meslek Mensuplarının Mesleki Faaliyetlerinde Karşılaştıkları Sorunlar ve Beklentileri: Bilecik ve Yalova İlleri Uygulaması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 477-493.
- İBRAHİMOĞLU, N., KARA, E. ve KARACA, C. (2014). Muhasebe Meslek Mensuplarının Yönetimsel Sorunları Algılamaları Üzerine Bir Araştırma. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(3), 589-605.
- İSLAMOĞLU, A. (2009). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı* (1. Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayım.
- JACKLING, B., COOPER, B.J, LEUNG, P. & DELLAPORTAS, S. (2007). Professional Accounting Bodies' Perceptions of Ethical Issues, Causes of Ethical Failure and Ethics Education. *Managerial Auditing Journal, Emerald Group Publishing Limited*, 22(9), 928-944.
- JAMNİK, A. (2011). Ethical Code in the Public Accounting Profession. *Revista Cultura Económica*, 29(81/82), 80-90.
- JUÍ, L. & WONG, J. (2013). Roles and Importance of Professional Accountants in Business. <https://www.ifac.org/news-events/2013-10/roles-and-importance-professional-accountants-business> adresinden edinilmiştir.
- KALAYCI, Ş. ve TEKŞEN, Ö. (2006). Muhasebecilik Mesleğinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri: Isparta İl Merkezi Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (31), 90-101.
- KARCIOĞLU, R. ve YAZARKAN, H. (2011). Muhasebe Meslek Mensuplarının Faaliyetleri Sırasında Kamu Kurumlarında Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Ampirik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 34, 1-12.
- KATKAT ÖZÇELİK, M. (2018). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Sorunları ve Bu Sorunların Cinsiyet Boyutu: Artvin ve Rize Örnekleri. *Karadeniz Araştırmaları XV/58*, 99-125.
- KAYIŞ, A. (2006). *Güvenilirlik analizi*. Ş. Kalaycı (Ed.). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri içinde (s. 403-419). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- MARKHAM, S., CANGELOSİ, J. & CARSON, M. (2005). Marketing by CPAs. *Services Marketing Quarterly*, 26:3, 71-82.
- SERBEST MUHASEBECİ MALİ MÜŞAVİRLİK VE YEMİNLİ MALİ MÜŞAVİRLİK KANUNU. (1989). *T.C. Resmi Gazete*, 20194, 13 Haziran 1989.

UZAY, Ş. ve GÜNGÖR TANÇ, Ş. (2004). Muhasebecilerin Sorunları ve Beklentileri: Kayseri ve Nevşehir İlleri Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (22), 94-104.

ÜSTÜNTAŞ ARATOĞLU, T. ve KILIÇ, M. (2021). Muhasebe Meslek Mensuplarının Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri: Zonguldak-Bartın-Karabük Örneği. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 6(2), 40-62.

OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİNDE AR-GE HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ¹

Aykut Ekinci², Zeynep Koçak³, Muhammed Benli⁴

Özet

Bu çalışmada, 35 OECD ülkesi özelinde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla 2000 – 2020 dönemine ilişkin veriler statik panel veri modelleri aracılığıyla incelenmiştir. Spesifik olarak sabit etki ve rassal etki modellerinin kullanıldığı analizlerden elde edilen ampirik bulgular, Ar-Ge harcamalarının incelenen ülkeler ve dönem itibarıyla ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Ancak Ar-Ge harcamalarının artırılma kararı en nihayetinde kompleks bir politika sorusu olup Ar-Ge harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin kurumların kalitesi, beşeri sermaye düzeyi, inovasyon politikalarının etkinliği gibi birçok faktör tarafından etkilediğini unutmamak gerekir. Nitekim bazı durumlarda Ar-Ge harcamaları ekonomik büyümeyi hızlandırmak amacıyla hizmet eden en etkili yol olmayabilir.

Anahtar Kelimeler: Ar-Ge Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi

THE EFFECT OF R&D EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH IN THE SAMPLE OF OECD COUNTRIES

Abstract

In this study, we attempt to determine the effect of R&D expenditures on economic growth in 35 OECD countries. For this purpose, we examine the data for the period 2000 – 2020 employing static panel data models. Empirical findings obtained from the analyzes using fixed effect and random effect models show that R&D expenditures positively affect economic growth in our sample of countries for the period under consideration. However, the decision to increase R&D expenditures is ultimately a complex policy question, and it should not be forgotten that the relationship between R&D expenditures and economic growth is influenced by many factors such as the quality of institutions, the level of human capital, and the effectiveness of innovation policies. Indeed, in some cases, R&D expenditures may not be the most effective way to boost economic growth.

Keywords: R&D Expenditures, Economic Growth, Panel Data Analysis

1 Bu çalışma Prof. Dr. Aykut Ekinci danışmanlığında Zeynep Koçak tarafından hazırlanan “OECD Ülkeleri Bağlamında Ar-Ge Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi (2000-2020)” başlıklı tez çalışmasından türetilmiştir.

2 Prof. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, aykut.ekinci@bilecik.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5629-6168>

3 Yüksek Lisans Öğrencisi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat ABD, z.kocak1993@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9425-7338>

4 Doç. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, muhammed.benli@bilecik.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6486-8739>

1.Giriş

Ekonomik büyüme, bir ekonominin belirli bir dönemde üretmiş olduğu mal ve hizmet miktarında, başka bir deyişle üretim kapasitesinde ortaya çıkan artış olarak ifade edilebilir. Bir ekonomideki hayat standartlarının yükseltilmesinin en nihayetinde ekonominin mal ve hizmet üretimindeki becerisine bağlı olması sebebiyle ekonomik büyüme, iktisat yazınında üzerinde en çok durulan ve incelenen konulardan birisi olmuştur. İktisadi büyümeye ilişkin teoriler çerçevesinde ekonomik büyümenin temel belirleyicileri olarak fiziki ve beşeri sermaye birikimi, işgücü, teknolojik ilerleme ve doğal kaynak zenginliği gösterilebilir. Ekonomik büyüme, bu faktörlerden bir ya da birkaçının kazanımı sonucunda ortaya çıkmaktadır (Alper, 2019:203). Literatür çalışmaları, ekonominin arz yönünü temsil eden üretim kapasitesinin belirli koşullar altında ve ancak uzun dönemde artış gösterebildiğini ve üretim faktörlerinin niceliksel ve niteliksel artışıyla sağlanabileceğini ortaya koymaktadır. Üretim faktörlerinin etkinliğinin artırılması ise öncelikli olarak teknolojik büyüme ve bilgi birikiminin ortaya çıkması ile yakından ilişkilidir. Bu itibarla Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) yatırımları, yenilik ve üretkenlik kazanımlarını beraberinde getirecek olan yeni bilgilerin yaratılması sağlaması dolayısıyla özellikle teknoloji, biyoteknoloji ve tıbbi ürünler gibi bilgi yoğun sektörlerin büyümesinde ve böylece sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesinde önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Frascati Kılavuzu'na göre Ar-Ge; insan, kültür ve toplumun sahip olduğu bilgi birikiminin artırılması ve bu bilgi birikimi için gerekli yeni teknolojilerin üretilmesi için yapılan çalışmalar bütünüdür (OECD, 2002:29). Ar-Ge faaliyetleri, belirli kurallar çerçevesinde bilgi birikimini arttırmak ve bu bilgi birikimini yeni uygulamaların meydana getirilmesini amaçlayarak yenilikçi çalışmalar yürütmek olarak tanımlanabilir (Guellec ve Pottelsberghe, 2001:103-126). Başka bir deyişle, Ar-Ge faaliyetleri; bilgi stokunu artırarak teknolojik gelişmeyi sağlamak ve yenilikler yaratılmasına imkan vermek için gerekli nitelikli ve yaratıcı sistematik çalışmalar şeklinde tanımlanabilir (Meçik, 2014:670).

Ar-Ge yatırımları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin teorik altyapısı içsel büyüme teorisine dayanmaktadır. Teoriye göre iktisadi büyümenin temel itici güçleri teknolojik ilerleme ve yenilik olup Ar-Ge yatırımları verimlilik artışını sağlayarak ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Nitekim teoriye göre, Ar-Ge faaliyetlerine yoğun bir şekilde yatırım yapan ülkelerin, nispeten, daha yüksek büyüme oranlarına ulaşma potansiyeli daha yüksektir.

Ar-Ge yatırımlarının artışıyla birlikte mevcut ürün ve hizmetlerin verimli hale getirilmesinin yanı sıra yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, firmaların rekabet gücünü artırarak artan satışlar ve pazar payları yoluyla ekonomik büyümeyi destekler

bir unsurdur. Nitekim Ar-Ge yatırımları, temel ve uygulamalı araştırmalar yoluyla araştırmacıların yeni ürünlerin geliştirilmesine ve mevcut olanların iyileştirilmesine yönelik farklı uygulama alanları olan yeni materyaller, süreçler ve bilgiler yaratmasına imkan vermekte, mevcut teknolojiler üzerine yapılan çalışmalarla bu teknolojilerin performans ve maliyet verimliliklerinin artışı desteklemektedir. Ar-Ge yatırımları, prototipler geliştirilmesi, testler ve değerlendirmeler ve düzenleyici kurumlardan alınan onay süreçleriyle birlikte geliştirilen teknolojilerin ticarileştirilmesine katkı sağlamakta ve böylece gelir ve yeni iş alanları yaratılmasında rol oynamaktadır. Ayrıca Ar-Ge yatırımları, geleneksel bilgi yoğun sektörler dışındakiler de dahil olmak üzere farklı sektörlerde istihdam edilebilecek yeni teknolojileri besleyerek verimlilik artışlarına ve dolayısıyla ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Diğer taraftan, Ar-Ge faaliyetleri aracılığıyla bir firma veya sektör tarafından üretilen bilgi, diğer firma ve endüstriler tarafından yeni ürünlerin geliştirilmesi ve mevcut ürünlerin ise iyileştirilmesi amacıyla kullanılabilen ve böylece ortaya çıkan yayılım etkisi ile birlikte uzun dönemde ekonomik büyümeyi destekleyecek bir üretkenlik kazanımı ve inovasyon döngüsünün yaratılması mümkün hale gelebilmektedir.

Yukarıdaki argümanlar ışığında, Ar-Ge yatırımlarının çeşitli kanallar üzerinden iktisadi büyüme üzerindeki potansiyel etkisinin varlığının tespitine yönelik analizlerin, Ar-Ge yatırımlarına yönelik doğru strateji ve politika kombinasyonlarının belirlenmesinde büyük bir önem taşıdığı aşikardır. Bu itibarla, mevcut çalışmada, 2000-2020 dönemi için Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üye ülkeleri özelinde Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi analiz edilmeye çalışılmıştır.

2.Literatür Taraması

Ar-Ge yatırımlarının iktisadi büyüme üzerindeki teorik potansiyel pozitif etkisi, hem bireysel ülkeler hem de çeşitli ülke grupları özelinde yapılan ampirik çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (Wang vd., 2019; Özcan ve Ülengin, 2012; Alvarez ve Crespi, 2018; Alam ve Uddin, 2016; Ghosh ve De, 2014; Lee ve Kim, 2019; Köseoğlu ve Şengül, 2018; Archibugi ve Coco, 2004; Corrado vd., 2017; Han ve Park, 2018; Alam vd., 2019; Gralka, 2019; Gu ve Lu, 2019; Azam vd., 2020; Do ve Nguyen, 2021).

Çalışmamıza konu olan OECD ülkeleri özelinde yapılan çalışmalar genel olarak Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyümeyi desteklediği ve bu etkinin uzun dönemde daha yüksek olduğuna dair ampirik kanıtlar sunmaktadır. Bu çalışmalar, ayrıca, beşeri sermaye, teknolojik beceri ve inovasyon yoğunluğunun yüksek olduğu ülkelerde bu etkinin daha kuvvetli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar içerisinde aynı zamanda Ar-Ge yatırımlarının verimlilik artışları sağladığı ve gelir dağılımı eşitsizliğinin azaltılmasında rol oynadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur.

Gralka (2019), Ar-Ge harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini 1995 - 2015 dönemi için 24 OECD ülkesi özelinde incelemekte; bu etkinin pozitif ve uzun dönemde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışma ayrıca, inovasyon yoğunluğu ve beşeri sermaye düzeyinin yüksek olan ülkelerde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin daha yüksek olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Han ve Park (2018), benzer bir çalışmayı 32 OECD ülkesi için 2000-2014 dönemi verilerini kullanarak gerçekleştirmiş ve Gralka (2019) çalışmasını destekler bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışmaları destekleyen ampirik bulgular sunan bir diğer çalışma ise 1996-2017 dönemi için 27 OECD ülkesinde Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz eden Do ve Nguyen (2021) çalışmasıdır.

Archibugi ve Coco (2004) OECD ülkelerinde Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmek için kullanılan ve ArCo adı verilen yeni bir teknolojik beceri göstergesi geliştirmiş ve Ar-Ge yatırımlarının iktisadi büyümeye katkı sağladığını ve bu etkinin teknolojik beceri düzeyi yüksek ülkelerde daha kuvvetli olduğunu göstermiştir. Çalışmada ayrıca, beşeri sermaye düzeyi yüksek olan ülkelerde Ar-Ge yatırımlarının iktisadi büyümeye daha fazla katkı sağladığını göstermektedir. Corrado vd. (2017) ise OECD ülkelerindeki bilgi yayılımı ve bilgi teknolojilerinin verimlilik artışı üzerindeki etkisini incelemiş ve bilgi yayılımının verimlilik artışıyla sonuçlandığı ve bu etkinin Ar-Ge yatırımlarının yüksek olduğu ülkelerde daha belirgin olduğunu göstermiştir. Çalışma ayrıca, bilgi teknolojilerinin verimlilik üzerinde pozitif bir etki yarattığını ve bu etkinin beşeri sermaye düzeyi yüksek ülkelerde daha güçlü olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalardan farklı olarak, Sánchez-Romero ve Primo-Pérez (2021) ise Ar-Ge harcamalarının OECD ülkelerindeki gelir dağılımı eşitsizliği üzerindeki etkisini 1995-2016 dönemi için ampirik olarak test etmiştir. Elde edilen bulgular, Ar-Ge harcamalarının gelir dağılımı eşitsizliğini azalttığını göstermekte ve bu etkinin inovasyon yoğunluğunun yüksek olduğu ülkelerde daha güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

3.Veriler ve Metodoloji

Çalışmanın amacı kapsamında, Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin tespitine yönelik olarak 35 OECD ülkesine ait 2000 - 2020 dönemi verileri panel veri teknikleri kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan ülkeler Tablo 1’de listelenmiş, modellere dahil edilen değişkenlere ilişkin detaylı bilgiler ve tanımlayıcı istatistikler, sırasıyla Tablo 2 ve Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 1. Analizlerde Kullanılan OECD Ülkeleri

ABD	Danimarka	İsrail	Kolombiya	Portekiz
Almanya	Estonya	İsveç	Japonya	Slovakya
Avustralya	Finlandiya	İsviçre	Lüksemburg	Slovenya
Avusturya	Fransa	İtalya	Macaristan	Şili
Belçika	Güney Kore	İzlanda	Meksika	Türkiye
Birleşik Krallık	Hollanda	İrlanda	Norveç	Yeni Zelanda
Çekya	İspanya	Kanada	Polonya	Yunanistan

Tablo 2. Analizlerde Kullanılan Serilere İlişkin Açıklamalar

Hedef Değişken	Temsili Değişken	Sembol	Açıklama	Kaynak
Ekonomik Büyüme	Kişi Başına Düşen Reel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)	GDP_{pc}	2015 sabit fiyatları baz alınarak kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla	Dünya Bankası (WB) - Dünya Kalkınma Göstergeleri (WDI)
Ar-Ge Harcamaları	GSYİH içindeki Ar-Ge harcamalarının payı	RD	Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) üzerine yapılan brüt yurtiçi harcamaların GSYİH içerisindeki payını ifade eder. Bu harcamalar ticari işletmeler, devlet, yükseköğrenim ve özel kar amacı gütmeyen örgütler tarafından yapılan sermaye ve cari harcamaları kapsamaktadır.	WB - WDI
Emek	İşgücü	$LABOR$	İşgücüne katılımı 15 yaş ve üzeri kabul edilen mal ve hizmet üretimi sağlayan bireyler	WB - WDI
Sermaye Yatırımları	Brüt Sabit Sermaye Oluşumu	INV	GSYİH içindeki brüt sabit sermaye yatırımlarının payı	WB - WDI

Tablo 3. Serilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
GDP_{pc}	735	35,658.67	21,893.79	3,961.93	112,417.9
RD	681	1.841	1.030	0.131	5.436
$LABOR$	735	17,700,000	28,400,000	169,243	166,000,000
INV	735	22.655	4.077	10.578	53.591

Kaynak: Yazar Hesaplamaları

Çalışmanın amacı doğrultusunda ekonomik büyüme ve Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişki aşağıdaki şekilde formüle edilebilir.

$$GDPPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 RD_{it} + \beta_2 LABOR_{it} + \beta_3 INV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1) nolu denklemde i ile ifade edilen indis kesiti t ile sembolize edilen indis ise zamanı ifade etmektedir. β_0 Modelin sabit terimini, $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ terimleri ise açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini gösteren parametre katsayılarıdır. ε ise stokastik hata terimidir. $GDPPC_{it}$ ekonomik büyümeyi temsilen kişi başına gayri safi yurtiçi hasılayı, RD_{it} Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını, $LABOR_{it}$ emek faktörünü temsilen işgücünü, INV_{it} yurtiçi sermaye yatırımlarını temsilen brüt sabit sermaye oluşumunu ifade etmektedir.

Mevcut çalışmada ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında var olan ilişkinin tespiti amacıyla panel veri analizi kullanılacaktır. Bu kapsamda sabit etki ve rassal etki modelleri kullanılacak ve bu modellerden daha uygun olanının tespiti amacıyla da Hausman testi yapılacaktır.

Panel veri modelinin basit fonksiyonel gösterimi aşağıdaki şekilde gösterilebilir:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + z_i\alpha + \varepsilon_{it} = x'_{it}\beta + c_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Denklemden x_{it} terimi, sabit terim içermeyen K regresörlü bir matristir. Ayrıca farklı heterojenlik kalıpları ya da bireysel etkileri ifade eden $z'_i\alpha$ terimi içerisinde yer alan z_i , sabit terim ile birlikte cinsiyet, ırk, konum gibi gözlemlenebilen ya da aileye özgü özellikler ile bireylerin tercihleri ve becerileri ifade eder ve t zamanı boyunca sabit kabul edilir. Model bu şekilde klasik bir regresyon modeli halinde olacaktır. z_i bütün bireyler için gözlemlenebilir yapıda olursa model doğrusal model ele alınabilir ve en küçük kareler kullanılabilir. Yapılan çoğu uygulamada olduğu gibi c_i terimi gözlemlenmediği durumlarda sorunlar meydana gelir. Örnek verecek olursak, deneyim ve eğitimin kazanımlar üzerindeki etkisi düşünüldüğünde “yeteneğin” her zaman gözlemlenemez ve eksik olacağı ya da bir başka örnekle sağlık hizmeti çalışmalarında, sağlık sisteminin kullanımına dair yapılan analizlerde “sağlık” ve “sağlık hizmeti” gözlemlenemeyen unsurlar olacaktır (Greene, 2012:385-386).

Yapılan çalışmalarda panel veri kullanılması sonucu, birimlerde meydana gelen farklılıklardan ya da zaman içinde ve birimler arasında meydana gelen farklılıklardan kaynaklanan değişmeyi, regresyon modelinin katsayılarının tamamında ya da bazılarında değişmeye sebep olduğunu varsayarak modele dahil edebilmekteyiz. Sabit etki modelleri olarak adlandırılan bu modeller, katsayıların birimler ya da birimler ile zamana göre değişime uğradığının varsayılmasıdır. Model genel olarak; birimler arası farklılıkların sabit terimdeki farklılıklarda yakalanabildiğini öngörür (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:37-38).

Panel veri analizi kullanılarak yapılan çalışmalar sonucunda, birimlerde meydana gelen farklılıklardan ya da zaman içinde ve birimler arasında meydana gelen farklılıklardan kaynaklanan değişme sabit etki modeller aracılığıyla test edilebileceği gibi, tesadüfi etki modeller yardımıyla da analiz edilebilmektedir. Bu tür modellerde, birimlere ve zamana göre ya da birimlere göre meydana gelen değişiklikler, hata teriminin bileşeni olarak modele eklenmektedir. Sabit etkili modellerde yaşanabilen serbestlik derecesi kaybının önüne geçebilmek bu durumun öncelikli sebebidir. Tesadüfi etkiler modelinde birime ya da birim ve zamana özel hata bileşenlerinin bulunması onu önemli kılmaktadır. Yalnızca gözlemlenen örnekteki birim ve zamana göre ortaya çıkan farklılıkların etkisini incelemekle kalmayıp, örnek dışı etkileri de analiz edebilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007:38).

Sabit etkiler modeli, gözlemlenemeyen etkilerin (c_i) modele dahil edilen diğer değişkenlerle ilişkili olduğu varsayımı sonucunda ortaya çıkar. Model genel olarak (3)'de görüldüğü şekilde yazılabilir.

$$y_{it} = x'_{it}\beta + c_i + u_{it} \quad (3)$$
$$E[c_i|X_i] = h(X_i)$$

Her bir periyotta koşullu ortalama aynı olduğundan model genel olarak;

$$y_{it} = x'_{it}\beta + h(X_i) + u_{it} + [c_i - h(X_i)]$$
$$= x'_{it}\beta + \alpha_i + u_{it} + [c_i - h(X_i)] \quad (4)$$

şeklinde gösterilebilir. X_i ile ilişkisiz olduğu için $[c_i - h(X_i)]$ terimi, hata terimi tarafından özümsebilir ve bundan dolayı model şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Çoğunlukla belirtilmeyen farklı bir varsayım $Var(c_i|X_i)$ 'in sabit olduğu yönündedir. Bu varsayımla (5) nolu denklem klasik bir doğrusal regresyon modeli haline gelir (Greene, 2012:399).

Sabit etkiler modelinin aksine, sabit terim, rassal (tesadüfi) etkiler modelinde tesadüfi bir değişken olarak kabul görmektedir. Başka bir deyişle, birimler arasındaki farklılıkların tesadüfi şekilde ortaya çıktığı varsayılmaktadır (Gujarati, 2003:647).

Gözlemlenemeyen bireysel etkilerin, modele dahil edilen değişkenler ile ilişkisiz olduğu varsayıldığında rassal etki modelinin kullanımı uygun olacaktır. Model aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Greene, 2012:387):

$$y_{it} = x'_{it}\beta + E(z'_i\alpha) + [z'_i\alpha - E(z'_i\alpha)] + \varepsilon_{it}$$

$$y_{it} = x'_{it}\beta + (\alpha + u_i) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

(6) nolu denklemde α terimi ($=E[z'_i\alpha]$) sabit terimi; u_i ($z'_i\alpha - E[z'_i\alpha]$) terimi ise $z'_i\alpha$ terimine ait ortalamadan rassal sapmayı ifade etmektedir.

Panel veri analizinde kullanılan sabit etkiler modelinin istatistiksel olarak daha iyi özelliklere sahip olmasına ve yaygın olarak kullanılmasına karşın analiz için daha etkin sonuçlar rassal (tesadüfi) etkiler modeli tarafından veriliyorsa rassal etkiler modeli kullanılmalıdır. İki model arasından etkin modelin seçimi için k serbestlik derecesiyle χ^2 dağılımı baz alınarak Hausman (1978) testi uygulanmalıdır (Baltagi, 2001: 20).

Analiz öncesinde değişkenlerin katsayılarının esneklik formunda yorumlanabilmesi ve çarpıklıklarının azaltılması amacıyla değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır. Analizden elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. Daha robust sonuçların elde edilebilmesi adına kontrol değişkenleri modele teker teker dahil edilmiştir. Ayrıca, ilgili tabloda, Hausman Testi sonuçlarına istinaden, sadece uygun olduğu tespit edilen modelin sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4. OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Değişkenler	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)
Bağımlı Değişken: $\ln GDP_{pc}$				
$\ln RD$	0.331*** (0.021)	0.222** (0.018)	0.382*** (0.020)	0.339*** (0.019)
$\ln LABOR$		0.799*** (0.048)		0.348*** (0.038)
$\ln INV$			0.301*** (0.029)	0.270*** (0.028)
SABİT	10.104*** (0.009)	-2.490*** (0.757)	9.150*** (0.094)	3.812*** (0.596)
Gözlem Sayısı	681	681	681	681
Ülke Sayısı	35	35	35	35
Hausman Test (prob.)	29.66 (0.000)	236.72 (0.000)	21.85 (0.000)	1.43 (0.232)
Seçilen Model	Sabit Etki	Sabit Etki	Sabit Etki	Rassal Etki

Not: Standart hatalar parantez içerisinde verilmiştir. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.10$

Elde edilen ampirik bulgular, bütün modeller özelinde Ar-Ge yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisinin doğrulamaktadır. Spesifik olarak, tüm değişkenlerin analize dahil edildiği Model 4 sonuçlarına göre Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payında meydana gelen %1'lik bir artış, OECD ülkelerinde kişi başına düşen GSYH'yi yaklaşık olarak % 0.34 oranında artırmaktadır. Analiz sonuçlarına göre ayrıca, yurtdışı yatırımlar ve işgücünün ekonomik büyüme üzerinde

pozitif bir etki yarattığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, önceki bölümde özetlenen literatür çalışmalarından elde edilen bulguları desteklemektedir.

4.Sonuç

Mevcut çalışma, 2000-2020 dönemi için 35 OECD özelinde Ar-Ge yatırımlarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini test etmektedir. Elde edilen ampirik bulgular, Ar-Ge yatırımlarının iktisadi büyüme üzerindeki pozitif etkisini teyit etmektedir. Bu itibarla elde edilen sonuçların OECD ülkelerine yönelik literatür çalışmalarıyla paralellik gösterdiği ifade edilebilir.

Eldeki sonuçlar, sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında Ar-Ge yatırımlarının teşvik edilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ancak bu tür yatırımların yapılma kararı, ülkelerin kendilerine özgü ekonomik koşulları, kurumları ve politikaları bağlamında dikkatlice değerlendirilmelidir. Nitekim öncelikli olarak mevcut Ar-Ge yatırımları ve altyapısının kapsamlı bir değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu çerçevede üniversitelerin, araştırma kurumlarının ve Ar-Ge faaliyetlerinde yer alan diğer kurum ve kuruluşların kalitesinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, Ar-Ge yatırımlarından elde edilebilecek potansiyel kazanımlar ve bu faaliyetlerden ortaya çıkacak maliyetler dikkatli bir şekilde analiz edilmelidir. Nitekim Ar-Ge yatırımları, yeni teknolojilerin, endüstrilerin ve istihdam olanaklarının yaratılması ve üretkenliğin artırılmasında önemli bir rol oynasa da araştırma altyapısının oluşturulması, fon yaratılması ve fikri mülkiyet haklarını yönetme gibi maliyetleri de beraberinde getirmektedir. Bunun yanı sıra, Ar-Ge ve inovasyonun teşvik edilmesinde hükümet politikalarının önemli bir yeri vardır. Bu çerçevede, Ar-Ge faaliyetlerine yönelik vergi teşvikleri, hibeler ve sübvansiyonlar bu politikalar içerisinde değerlendirilebilir. Mevcut politikaların etkinliğinin değerlendirilmesi ve ihtiyaç duyulabilecek yeni politikaların ele alınması bu noktada önemli bir adımdır. Diğer taraftan, Ar-Ge faaliyetlerinin genellikle hükümetler dahil olmak üzere üniversiteler ve endüstriler gibi birden çok paydaşın işbirliğini gerektirmesi dolayısıyla bu paydaşların Ar-Ge faaliyetlerini teşvik ve daha geniş kapsamlı ekonomik hedeflerle uyumlu hale getirmek için aralarındaki koordinasyonun sağlanması ve gerekirse ortaklıkların kurulması önem arz etmektedir. Bu kapsamda, Ar-Ge tecrübesi olan uluslararası kurum ve kuruluşlarla bağlar yaratılması ve mevcut ilişkilerin yoğunlaştırılması da izlenmesi gereken politikalar arasında olmalıdır. Ar-Ge yatırımlarının yapılması sonrası ise zaman içindeki etkisinin izlenmesi ve değerlendirilmesi de gerekmektedir. Bu bağlamda, teknolojilerin ve endüstrilerin gelişiminin izlenmesinin yanı sıra Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomik büyüme ve diğer geniş ekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin incelenmesi gerekir.

Kaynakça

ALAM, M. J., & UDDIN, M. M. (2016). The impact of R&D expenditure on economic growth of Bangladesh: An econometric analysis. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 14(1), 49-56. doi:10.3329/jbau.v14i1.29475

ALAM, M. J., AL MAMUN, M. A., & JAAFAR, M. (2019). The impact of R&D investments on economic growth in South Asia. *Journal of Economic Structures*, 8(1), 4. doi:10.1186/s40008-019-0142-4

ALPER, F. O. (2019). Ekonomik büyümenin belirleyicileri: Yapısal kırılmalar altında Türkiye örneği. *Fiscaoeconomia*, 3(1), 202-227.

ALVAREZ, R., & CRESPI, G. (2018). The role of R&D in the productivity growth of Latin American and Caribbean firms. *World Development*, 105, 336-351. doi:10.1016/j.worlddev.2017.12.011

ARCHIBUGI, D., & COCO, A. (2004). A new indicator of technological capabilities for developed and developing countries (ArCo). *World Development*, 32(4), 629-654. doi:10.1016/j.worlddev.2003.11.009

AZAM, M., KHAN, M. A., & ALAM, M. J. (2020). Does R&D investment matter for economic growth in selected African countries? *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 33(1), 140-158. doi:10.1080/1331677X.2020.1715082

BALTAGI, B. H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data* (Second Edition b.). John Wiley & Sons Ltd.

CORRADO, C., HASKEL, J., & JONA-LASINIO, C. (2017). Knowledge spillovers, ICT and productivity growth. *Review of Economics and Statistics*, 99(4), 678-691. doi:10.1162/REST_a_00616

DO, Q. T., & NGUYEN, H. K. (2021). The impact of R&D expenditures on economic growth in OECD countries. *Journal of Economic Structures*, 10(1), 20. doi:10.1186/s40008-021-00231-1

GHOSH, S., & DE, D. (2014). Impact of R&D expenditure on economic growth in India: A causality analysis. *Journal of Applied Economics and Business Research*, 4(3), 172-189. doi:10.18533/journal.v4i3.430

GRALKA, S. (2019). R&D expenditures and economic growth in the OECD countries. *Acta Oeconomica*, 69(1), 115-138. doi:10.1556/032.2019.69.1.6

GREENE, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (7th Edition b.). Upper Saddle River: Prentice- Hall.

GU, H., & LU, W. (2019). The impact of R&D investment on China's economic growth. *Sustainability*, 11(18), 4854. doi:10.3390/su11184854

GUELLEC, D., & POTTELSBERGHE, B. V. P. (2002). R&D and productivity growth: panel data analysis of 16 OECD countries. *OECD Economic studies*, 2001(2), 103-126. doi:10.1787/eco_studies-v2001-art12-en

GUJARATI, N. D. (2003). *Basic Econometrics* (Fourth Edition b.). New York: McGraw Hill Educations.

HAN, S., & PARK, C. (2018). The role of R&D investment in economic growth: The case of OECD countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(4), 52. doi:10.3390/joitmc4040052

KÖSEOĞLU, M. A., & ŞENGÜL, A. T. (2018). Research and development investments and economic growth nexus: Empirical evidence from Turkey. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(1), 256-263.

LEE, S. H., & KIM, S. (2019). The impact of R&D investment on economic growth: Evidence from Korea. *Sustainability*, 11(6), 1576. doi:10.3390/su11061576

MEÇİK, O. (2014). Ar-Ge Harcamalarının Ekonomik Gelişmişlik Üzerindeki Etkileri. *Journal Of International Social Research*, 7(32), 669-674

OECD. (2002). *Frascati Kılavuzu: Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları için Önerilen Standart Uygulama*. OECD Yayıncılık.

ÖZCAN, S. K., & ÜLENGİN, F. (2012). The role of research and development (R&D) investments on the economic growth of Turkey: An empirical analysis. *European Planning Studies*, 20(9), 1501-1518. doi:10.1080/09654313.2012.705235

PAZARLIOĞLU, M. V., & GÜRLER, Ö. K. (2007). Telekomünikasyon yatırımları ve ekonomik büyüme: Panel veri yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44(508), 35-43.

SÁNCHEZ-ROMERO, M., & PRIMO-PÉREZ, C. (2021). Does R&D spending improve income inequality in OECD countries? *A panel data analysis*. *Economic Modelling*, 99, 23-34. doi:10.1016/j.econmod.2021.03.012

WANG, C., LI, K., & CHEN, J. (2019). The impact of R&D investment on China's economic growth: Empirical evidence from 1995 to 2015. *Sustainability*, *11*(5), 1363. doi:10.3390/su11051363

SAKARYA ÜNİVERSİTESİNDE ÖĞRENİM GÖREN BALKAN ÜLKELERİ UYRUKLU ÖĞRENCİLERİN SOSYO-KÜLTÜREL VE EKONOMİK DURUMU

Öğr.Gör.Dr. Hakan DEMİR¹, Mustafa Sabri DOĞRUYOL²

Özet

Bu çalışmanın amacı Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunu saptamaktır. Bu doğrultuda bir saptama yapabilmek için Bosna Hersek, Kosova, Kuzey Makedonya ve Sırbistan uyruklu 34 öğrenciye nicel araştırma tekniklerinden anket uygulanmış ve kendilerinden 37 soruya yanıt vermeleri talep edilmiştir. Öğrencilerin verdikleri yanıtlar ise nitel betimsel bir analizle yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin Türkiye'nin toplumsal ve kültürel dokusuna yabancı olmadıkları ve Türkiye ile benzeşen toplumsal yapıların üyeleri oldukları sonucuna varılmıştır. Bu iddiayı destekleyen en önemli olgu ise Balkan ülkelerinin tarihte Osmanlı İmparatorluğu tarafından yönetilmesi sonucunda Osmanlı geçmişinin bu ülkelerde tarihi ve kültürel bir miras olarak varlığını korumasıdır.

Anahtar Kelimeler: Sakarya Üniversitesi, Balkan Ülkeleri, Öğrenciler, Eğitim

SOCIO-CULTURAL AND ECONOMIC STATUS OF BALKAN COUNTRIES NATIONAL STUDENTS STUDYING AT SAKARYA UNIVERSITY

Abstract

The aim of this study is to determine the socio-cultural and economic status of students from Balkan countries studying at Sakarya University. In order to make a determination in this direction, a questionnaire was applied to 34 students from Bosnia and Herzegovina, Kosovo, North Macedonia and Serbia, and they were asked to answer 37 questions. The answers given by the students were interpreted with a qualitative descriptive analysis. As a result of the study, it was concluded that the students of Balkan countries are not foreign to the social and cultural texture of Turkey and they are members of social structures similar to Turkey. The most important fact supporting this claim is that as a result of the fact that the Balkan countries were ruled by the Ottoman Empire in history, the Ottoman past remained in these countries as a historical and cultural heritage.

Key Words: Sakarya University, Balkan Countries, Students, Education

¹ Sakarya Üniversitesi, hakand@sakarya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9647-3301

² Sakarya Üniversitesi, SBE-Ekonometri Y. Lisans Öğrencisi, mustafa.dogruiyol@ogr.sakarya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-9382-1689

Giriş

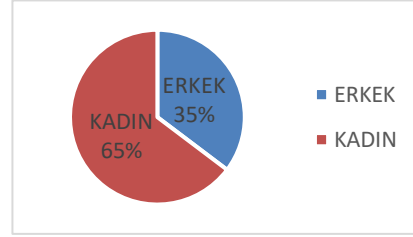
Bu çalışma Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunu 72 öğrenciden 34 öğrencinin ilgili anket sorularına verdiği yanıtlardan yola çıkarak niteliksel bir yorumla birlikte saptamayı amaçlamaktadır. Sakarya Üniversitesinde Balkan ülkeleri uyruklu öğrenciler üniversitenin 1992 yılında kuruluşundan beri öğrenim görmektedirler. Ancak bu bölgeden gelen öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunu saptamaya yönelik bir çalışma bugüne kadar yapılmamıştır ve bu konuda bir eksikliğin görülmesinden sonra bu bölgeden gelen öğrencilerle ilgili olarak bu araştırma makalesinin yazılmasına karar verilmiştir. Sakarya Üniversitesinden kaç tane Balkan ülkeleri uyruklu öğrencinin okuduğuna dair bilgi, üniversitenin Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'ndan alınmış ve Bosna Hersek, Kosova, Kuzey Makedonya ve Sırbistan uyruklu 72 öğrencinin 2022/2023 akademik yılında öğrenim gördüğü tespit edilmiştir. Ardından bu öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunu saptamayı sağlayacak sorularla birlikte onların Sakarya Üniversitesi hakkındaki görüşlerini öğrenmeye yönelik 37 sorudan oluşan bir anket hazırlanmıştır. Anketin uygulanması yönünde Sakarya Üniversitesi Etik Kurulundan gerekli yazılı onay alındıktan sonra yine üniversitenin Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından öğrencinin e-posta adresli temin edilmiştir. Ardından söz konusu anket online olarak öğrencilerin adreslerine gönderilmiştir. Ankete 72 öğrenciden 34 kişi katılım göstermiş ve bu öğrencilerin yanıtları verdiği yanıtlar bu çalışmada kullanılmıştır. Ankete verilen yanıtlar Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunun saptanmasına olanak tanırken aynı zamanda tarihte Osmanlı İmparatorluğu'nun egemenliğinde bulunan bu ülkelere gelen öğrencilerin söz konusu Türkiye'ye yabancılık çekmedikleri yönündeki tezi de doğrulamaktadır. Çünkü belirtildiği gibi bu ülkelere gelen öğrenciler tarihsel geçmişten dolayı Türkiye hakkında zaten bir düşünceye sahiplerdi ve aileleri ve kendilerinin de bu anlamdaki Türkiye'yi tanıdıkları ve bildikleri verdikleri yanıtlardan anlaşılmaktadır.

1.ÖĞRENCİLERİN SOSYO-KÜLTÜREL DURUMU

Bu bölümde öğrencilerin kim olduklarına ve sosyo-kültürel durumlarını anlamaya sorular sorulmuştur. Bu kapsamda öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları, sahip oldukları kardeş sayıları, hangi Balkan ülkesinin hangi kentinde yaşadıkları, kendilerini hangi ulusal kimlik ile tanımladıkları, ana dillerinin ne olduğu, babalarının ve annelerinin eğitim durumu, ailede başka öğrenim gören kişilerin olup olmadığı, lisede hangi alanda eğitim aldıkları, ailelerinin ve yakın çevrelerinin Türkiye'ye bakış açısı ve ailelerinde Türkçe bilen başka birinin olup olmadığı, ülkelerinin politik-ekonomik durumlarını nasıl gördükleri, ülkelerinde ulusal kimliklerinden kaynaklı bir sıkıntı yaşayıp yaşamadıkları sorulmuştur. Bu kısımda verilen yanıtları değerlendirdiğimizde sırasıyla şunları söylemek mümkündür.

1-Cinsiyetiniz?

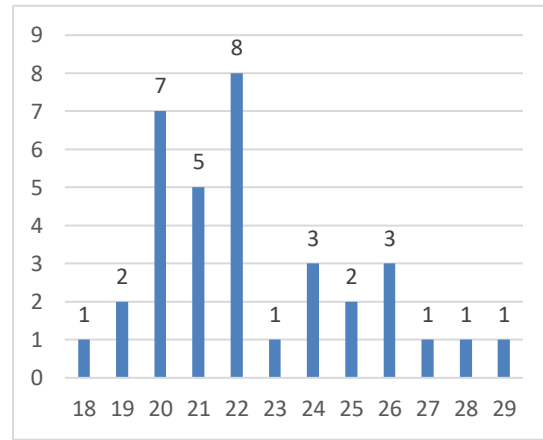
CİNSİYET	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ERKEK	12	35,30%
KADIN	22	64,70%



Ankete katılım sağlayan 34 öğrenciden 22 kişi kadın ve 12 kişi de erkektir. Bu da kadın katılım oranının %65, erkek katılım oranının %35 olduğunu göstermektedir.

2-Yaşınız?

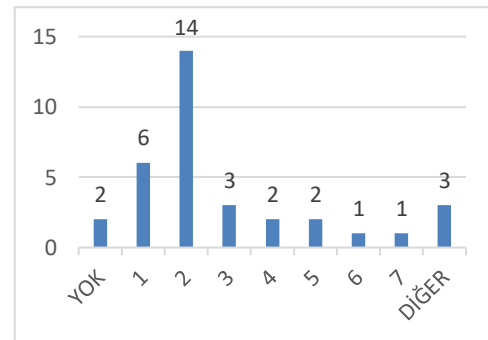
YAŞ	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
18	1	3%
19	2	6%
20	7	21%
21	5	15%
22	8	21%
23	1	3%
24	3	9%
25	2	6%
26	3	9%
27	1	3%
28	1	3%
29	1	3%



Burada Türkiye'deki üniversite eğitimin genel olarak 18-22 yaşları arasında sürdüğünü düşünürsek Balkan ülkelerinden ankete katılan öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun da (23 kişi) bu yaş aralıklarında oldukları görülmektedir. Bu da %76 gibi bir orana denk düşmektedir. Ankette 27-29 yaş aralığı arasında verilen yanıtların yüksek lisans ve doktora öğrencileri tarafından verildiğini söylemek mümkündür.

3-Kardeşiniz Var mı? Var ise Kaç Tane?

KARDEŞ SAYISI	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
YOK	2	6%
1	6	18%
2	14	41%
3	3	9%
4	2	6%
5	2	6%
6	1	3%
7	1	3%
DİĞER	3	9%

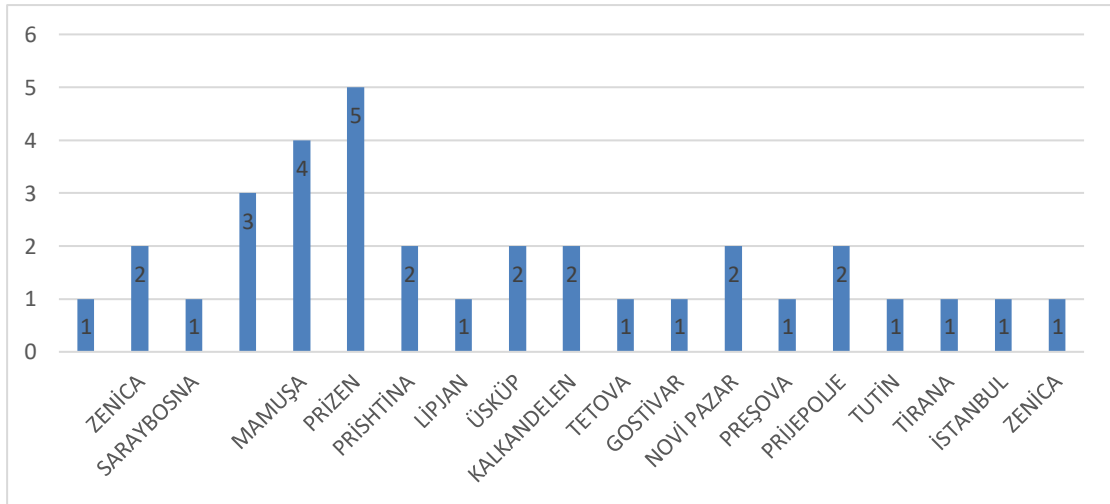


Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında ise Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin ağırlıklı olarak çekirdek aileler mensup oldukları görülmektedir. Bunun da oranı %65'tir. Çekirdek ailelere mensup olduklarının göstergesi ankete verilen yanıtlara bakıldığında anlaşılmaktadır. Çünkü ankete katılan 2 kişi kardeşinin olmadığını,

6kişi 1 kardeşinin ve 14 kişi de 2 kardeşinin olduğunu belirtmiştir. Diğer kategorisinde yer alan 3 kişi ise bu soruyu yanıtlamadığı için bu kategoride değerlendirilmiştir.

4-Hangi Ülke ve Ülkenin, Hangi Kentinde Yaşıyorsunuz?

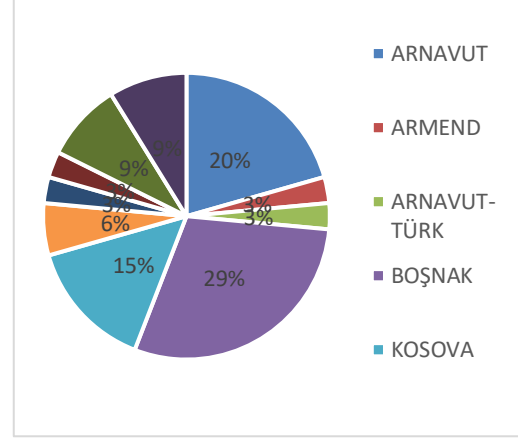
ÜLKE	KENT	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
BOSNA HERSEK	-	1	3%
BOSNA HERSEK	ZENİCA	2	6%
BOSNA HERSEK	SARAYBOSNA	1	3%
KOSOVA	-	3	9%
KOSOVA	MAMUŞA	4	12%
KOSOVA	PRİZEN	5	15%
KOSOVA	PRİSHTİNA	2	6%
KOSOVA	LİPJAN	1	3%
KUZEY MAKEDONYA	ÜSKÜP	2	6%
MAKEDONYA	KALKANDELEN	2	6%
MAKEDONYA	TETOVA	1	3%
MAKEDONYA	GOSTİVAR	1	3%
SİRBİSTAN	NOVİ PAZAR	2	6%
SİRBİSTAN	PREŞOVA	1	3%
SİRBİSTAN	PRİJEPOLJE	2	6%
SİRBİSTAN	TUTİN	1	3%
ARNAVUTLUK	TİRANA	1	3%
TÜRKİYE	İSTANBUL	1	3%
BOSNA HERSEK	ZENİCA	1	3%



Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında öğrencilerin önemli bir kısmının söz konusu ülkelerin başkentlerinden Sakarya Üniversitesine öğrenim için geldiklerini göstermektedir. Verilen yanıtlar da Kalkandelen kentinin Makedoncadaki adı Tetova'dır. Dolayısıyla 2 öğrenci bu şehri Türkçe adı olan Kalkandelen olarak belirtmiştir.

5-Kendinizi Tanımladığınız Ulusal Kimliğin Adı Nedir?

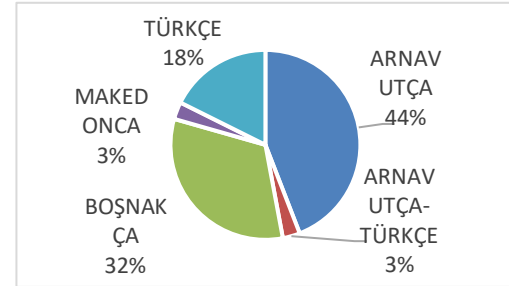
ULUSAL KİMLİK	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ARNAVUT	7	21%
ARMEND	1	3%
ARNAVUT-TÜRK	1	3%
BOŞNAK	10	29%
KOSOVA	5	15%
MAKEDON	2	6%
SİRBİSTAN	1	3%
TÜRK-BOŞNAK	1	3%
YABANCI	3	9%
DİĞER	3	9%



Burada ulusal kimlik dağılımına bakıldığında Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerinin %50'lik bir bölümünün kendilerini Arnavut ve Boşnak olarak tanımladıkları görülmektedir. Balkanlardan Türkiye'ye yönelik tarihsel Arnavut ve Boşnak göçleri de göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin ulusal kimliklerinin de bu anlamda Türkiye'deki Balkan göçmenleri ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu soru 1 kişi kendisini Arnavut-Türk ve 1 kişi de Türk-Boşnak olarak tanımlamıştır ki bu durum bu iki kişinin ulusal kimlik tanımlamasında çift bir kimlik tanımlamasına gittiğini göstermektedir. 1 kişi kendisini Armend olarak tanımlamıştır. Bu tip bir ulusal ya da etnik grubu adı görülmemiştir. Ancak Armend adının Arnavutlarda görüldüğü saptanmıştır. İki öğrenci kendisini Makedon olarak tanımlarken 5 öğrenci ülke ismi vererek Kosova ve 1 öğrenci de Sırbistan şeklinde yanıtlar vermişlerdir. Bunların soruyu vatandaş olduğunuz ülke olarak anlamış olmaları muhtemeldir. Yine Yabancı ve Diğer şeklinde yanıtlar veren öğrenciler vardır. Bunlar Türkiye'deki konumlarını düşünerek bu soruya bu şekilde yanıt vermiş olabilirler ya da soruyu anlamamış da olabilirler.

6-Ana Diliniz?

ANA DİL	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ARNAVUTÇA	15	44%
ARNAVUTÇA-TÜRKÇE	1	3%
BOŞNAKÇA	11	32%
MAKEDONCA	1	3%
TÜRKÇE	6	18%

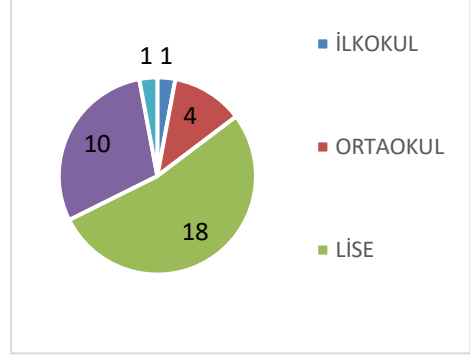


Konuşulan ana dile göre bakıldığında Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerinin ağırlıklı Arnavutça ve Boşnakçayı ana dili olarak gördükleri görülmektedir. Bu da bu öğrencilerin Bosna Hersek, Sırbistan, Kosova ve Kuzey Makedonya gibi Arnavut ve Boşnak nüfusun yoğun olduğu bölgelerden geldiğini göstermektedir ki zaten

öğrencilerin hangi ülkeden ve şehirden geldikleri yönünde sorulan soruya verdikleri yanıtlar da bu durumu doğrulamaktadır.

7-Babanızın Eğitim Durumu Nedir?

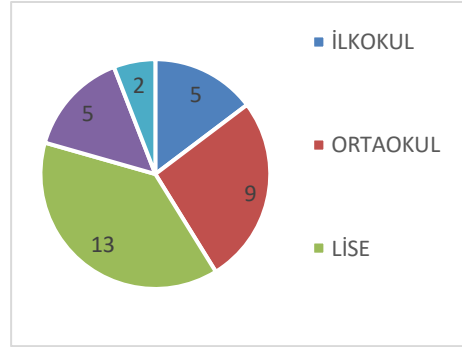
EĞİTİM DURUMU	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
İLKOKUL	1	3%
ORTAOKUL	4	12%
LİSE	18	53%
LİSANS	10	29%
YÜKSEK LİSANS-DOKTORA	1	3%



Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına bakıldığında lise eğitiminin ön plana çıktığı görülse de lisans ve yüksek lisans-doktora eğitimi de görülmektedir. Bu da öğrencilerin babalarının eğitim durumlarının yüksek olduğunu göstermektedir.

8-Annelerin Eğitim Durumu Nedir?

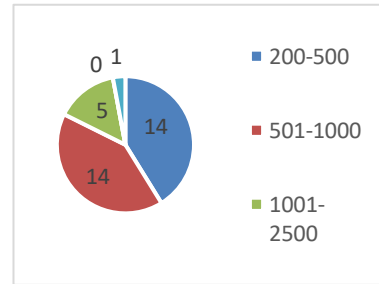
EĞİTİM DURUMU	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
İLKOKUL	5	15%
ORTAOKUL	9	26%
LİSE	13	38%
LİSANS	5	15%
YÜKSEK LİSANS-DOKTORA	2	6%



Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarında da lise, yüksek lisans ve doktora eğitimi çoğunluğu oluştururken babalarının eğitim durumlarından farklı olarak ilkokul ve ortaokul eğitim oranı da artmıştır. Hem anne hem baba eğitim durumu birlikte değerlendirildiğinde Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim durumunun yüksek bir düzeyde olduğu söylenebilir.

9-Ailenizin Gelir Durumu Ne kadardır?

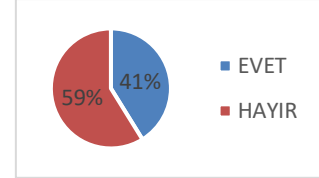
AİLENİN GELİR DURUMU	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
200-500	14	41%
501-1000	14	41%
1001-2500	5	15%
2501-4000	0	0%
4001 ve üstü	1	3%



Öğrencilerin ailelerinin gelir durumunda ise ağırlıklı olarak 500-1000 Avro arasında bir gelir durumu oldukları görülmektedir. Bu da söz konusu Balkan ülkelerindeki aylık ortalama gelir seviyesi ile uyumludur.

10-Şu An Sizden Başka Ailenizde Üniversite Okuyan Kişi Var mı?

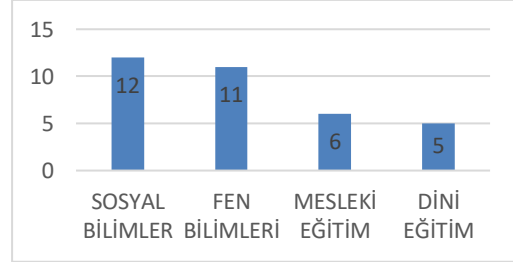
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	14	41%
HAYIR	20	59%



Öğrencilerin %41'i kendilerinden başka şu anda üniversitede öğrenim gören aile bireylerinin olduğunu belirtmiştir. Bu durum anne ve babalarının eğitim düzeyleri ile değerlendirildiğinde yüksek öğrenim alma durumunun önemli olduğunu göstermektedir.

11-Lisede Hangi Alanda Eğitim Aldığınızı Belirtiniz.

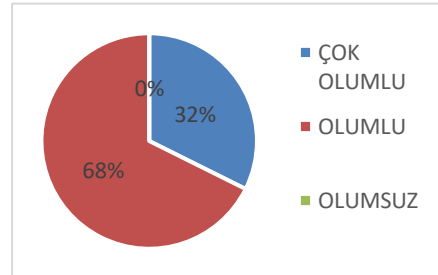
EĞİTİM ALANI	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
SOSYAL BİLİMLER	12	35%
FEN BİLİMLERİ	11	32%
MESLEKİ EĞİTİM	6	18%
DİNİ EĞİTİM	5	15%



Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin lisede ağırlıklı olarak sosyal bilimler ve fen bilimleri eğitimi aldıkları görülmekle birlikte mesleki ve dini eğitim aldığını belirten öğrencilerin oranı da %33'tür.

12-Ailenizin Türkiye'ye Bakış Açısını Değerlendiriniz.

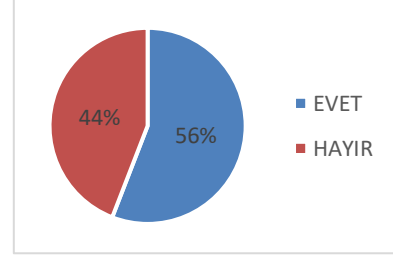
TÜRKİYE'YE BAKIŞ AÇISI	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK OLUMLU	11	32%
OLUMLU	23	68%
OLUMSUZ	0	0%



Öğrencilerin ailelerinin Türkiye'ye olumsuz bir bakış açısı yoktur. Çok olumlu ve olumlu şeklinde yanıtlar verilmiştir ki buradan da öğrencilerin Türkiye'de eğitim görmelerinin aileleri tarafından da desteklendiği sonucuna varılır. Burada Balkan ülkelerinde yaşayan insanların Türkiye'ye genel olarak olumlu bakış açılarıyla uyumlu bir durum söz konusudur.

13-Ailenizde Türkçe Bilen Var mı?

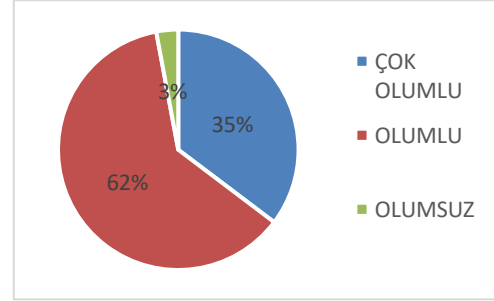
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	19	56%
HAYIR	15	44%



Ailelerinde Türkçe konuşan bireylerinin olup olmadığı şeklindeki soruda %19 oranında evet yanıtı verilmiştir. Bu durum Türkiye ile bağlantının önemli olduğunu göstermektedir.

14-Türkiye’de Öğrenci Olmanız ile İlgili Arkadaş ve Diğer Yakın Çevrenizden Nasıl Yorumlar Alıyorsunuz?

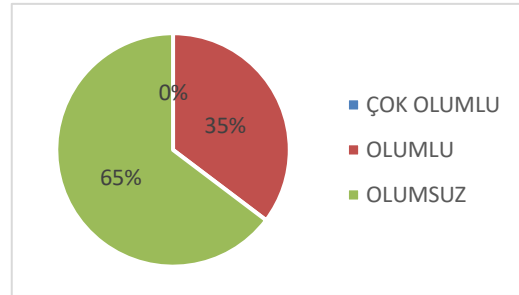
ALINAN YORUMLAR	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK OLUMLU	12	35%
OLUMLU	21	62%
OLUMSUZ	1	3%



Burada öğrencilerden Türkiye’de eğitim görmeleri ile ilgili aile dışındaki çevrelerinden aldıkları yorumlar sorulmuş ve sadece bir öğrenci olumsuz yorum aldığını belirtmiştir ki burada da Türkiye’de Balkan ülkelerindeki insanların olumlu bakmaları ile paralel bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

15-Ülkenizin Şuandaki Politik-Ekonomik Durumunu Değerlendiriniz.

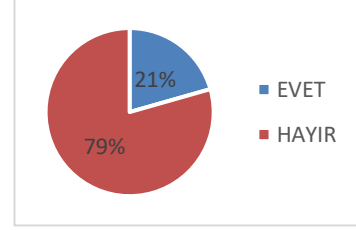
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK OLUMLU	0	0%
OLUMLU	12	35%
OLUMSUZ	22	65%



Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında Balkan ülkelerinde günümüzde yaşanan politik ve ekonomik sıkıntılarla paralel bir yanıt verilmiştir. Öğrencilerin %65’i ülkelerinin politik-ekonomik durumunu olumsuz olarak değerlendirmiştir. Sadece olumlu olarak değerlendirenlerin oranı ise %35’tir.

16-Ülkenizde Ulusal Kimliğinizden Kaynaklı Bir Sıkıntı Yaşıyor musunuz?

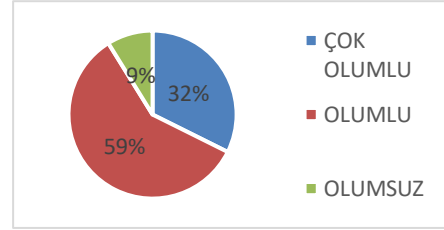
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	7	21%
HAYIR	27	79%



Öğrencilerin %7'si ülkelerinde ulusal kimliğinden kaynaklı sorunlar yaşadıklarını belirtmiştir. Bu da Balkan ülkelerindeki politik sorunlarla yakından bağlantılı bir durumdur. Özellikle Sırbistan'ın Sancak bölgesinde yaşayan Boşnakların Sırp devleti ile sorunları vardır çünkü Sırbistan Boşnakları ulus olarak tanımamaktadır.

17-Türkiye'deki İnsanların Balkanlardan Gelen Öğrencilere Bakış Açısının Nasıl Olduğunu Değerlendiriniz.

SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK OLUMLU	11	32%
OLUMLU	20	59%
OLUMSUZ	3	9%



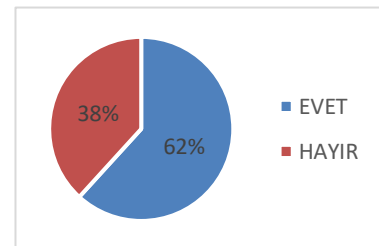
Bu soruya verilen yanıtta öğrencilerin %91'i Türkiye'deki insanların Balkanlardan gelen öğrencilere bakışını çok olumlu ve olumlu şeklinde belirtmiştir. Yukarıdaki bölümde de öğrencilerin ailelerinin ve kendi yakın çevrelerinin Türkiye'ye bakışını değerlendirmeleri istenmiş ve Türkiye'ye yönelik olumlu bir bakışın olduğu saptanmıştır. Balkan ülkelerindeki ve Türkiye'de insanların birbirlerine bakış açılarındaki bu olumluluk yine tarihsel bağlardan kaynaklanmaktadır.

2. ÖĞRENCİLERİN EKONOMİK DURUMU

Bu bölümde anket sorularından Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin ekonomik durumları incelenecektir. Bunun yanında öğrencilerin Türkiye'deki durumları ve Sakarya Üniversitesi'nden memnuniyet düzeyleri de sorulara verilen yanıtlar çerçevesinde gösterilecektir.

18-Resmi Bir Kurumdan Burs Alıyor musunuz?

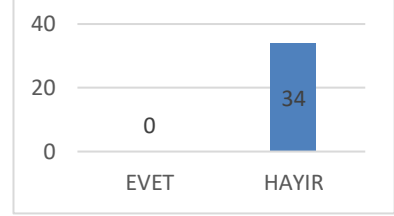
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	21	62%
HAYIR	13	38%



Ankete katılan öğrencilerin %62'si Resmi bir kurumdan burs aldığını, %38'i ise burs almadığını belirtmiştir.

19-Bir Sivil Toplum Kuruluşundan Burs Alıyor musunuz?

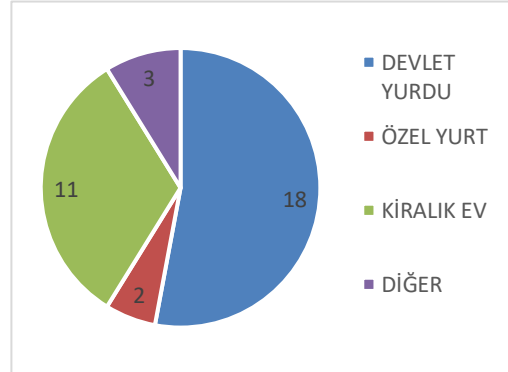
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	0	0%
HAYIR	34	100%



Öğrencilerin % 62'si resmi bir kurumdan burs aldığını belirtirken bir sivil toplum kuruluşundan burs aldığını belirten bir öğrenci olmamıştır. Bu da bu öğrencilerin Sakarya Üniversitesi'ndeki öğrenimlerini büyük ölçüde resmî kurumlardan aldıkları burslarla sürdürdüklerini göstermektedir. Ancak öğrencilerin %38'i bir resmi kurumdan burs almadığını da belirtmiştir. Bir sivil toplum kuruluşundan burs almadığını belirten hiçbir öğrenci olmadığı için öğrencilerin öğrenimlerini resmi kurum ve aile desteği ile sürdürmektedirler.

20-Sakarya'da Nerede İkamet Ediyorsunuz?

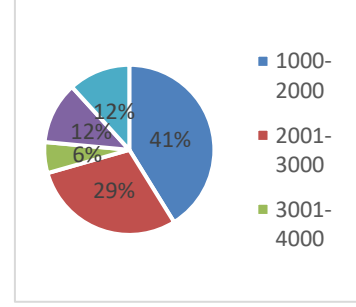
İKAMET YERİ	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
DEVLET YURDU	18	53%
ÖZEL YURT	2	6%
KİRALIK EV	11	32%
DİĞER	3	9%



Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında öğrencilerin %53'ten fazlası devlet yurdunda barındığını belirtmiştir. Bir önceki soruda öğrencilerin %62'sinin resmi bir kurumdan burs aldığını belirtmesiyle birlikte değerlendirildiğinde Sakarya Üniversitesi'nde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin yarısından fazlasının öğrenimlerini büyük ölçüde devlet ve resmi kurumlardan aldıkları destekle sürdürdükleri görülmektedir.

21-Aylık Ortalama Toplam Harcamanız Ne Kadardır?

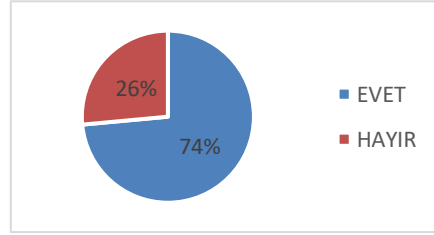
ORTALAMA HARCAMA MİKTARI	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
1000-2000	14	41%
2001-3000	10	29%
3001-4000	2	6%
4001-5000	4	12%
5001-6000	4	12%



Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında ise öğrencilerin %41'i 1000-2000 lira arasında aylık harcamasının olduğunu belirtmektedir. Resmî kurumlardan burs alan ve devlet yurdu imkanların yararlanan öğrencilerin oranı ile düşünüldüğünde öğrencilerin aylık 1000-2000 lira harcama ile yaşamlarını idame ettirmeye çalışmaları olgusu bağlantılıdır.

22-Türkiye'deki Sağlık Hizmetlerinden Yeterince Faydalanabiliyor musunuz?

SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	25	74%
HAYIR	9	26%



Bu soruya verilen yanıtta bakıldığında öğrencilerin % 74'ü Türkiye'deki sağlık hizmetlerinden yeterince faydalandığını belirtmiştir. Öğrencilerin yine yarısından fazlasının resmi bir kurumdan aldıkları burs oranı ile devlet yurdundan yararlanma konusundaki oranın %50'den fazla olması öğrencilerin yarıdan fazlasının aldıkları burs, devlet yurdu imkânı ve sağlık hizmetlerinden faydalanma ile birlikte öğrenimlerini temel ihtiyaçlarını karşılayarak sürdürdükleri sonucuna varabiliriz.

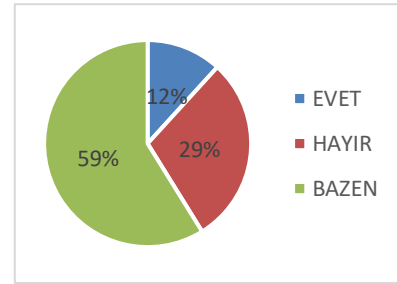
Bundan sonraki sorularda öğrencilerin Sakarya Üniversitesi'ndeki öğrenimleri konusunda bilgiler edinilmeye çalışılmıştır. Sorulan sorular ve alınan yanıtlar aşağıdaki gibidir. Genel olarak öğrencilerin Sakarya Üniversitesi'nde çok fazla sorun yaşamadıkları görülmektedir. Öğrencilerin yarıdan fazlası Sakarya Üniversitesi'nde aldıkları eğitimden memnundur ve üniversitenin akademik ve idari personeli ile bir sorun yaşamadığını belirtmiştir. Öğrencilerin büyük bir bölümü Türkçeyi aile ya da TÖMER'de aldığı Türkçe dil eğitimi sayesinde öğrendiğini belirtmiştir. TÖMER'de alınan dil eğitiminden de büyük bir çoğunluğu memnundur. Öğrencilerin etkinliklere katılma oranı da oldukça yüksektir. Bunun dışında öğrencilerin büyük bir kısmı Türkiye'deki Balkan derneklerinin etkinliklerine katılıyor musunuz şeklindeki soruya evet katılıyorum ya da bazen katılıyorum şeklinde yanıtlar vermişlerdir ki bu onların Türkiye'deki Balkan göçmenlerinin kurdukları derneklerin etkinliklerine katılma

yoluyla da sosyalleştiklerini göstermektedir. Bunun yanında kendi ulusal kimliklerine benzer kişilerin bulunduğu bu derneklerin etkinliklerine katılma aidiyet duyguları ile de bağlantılı olabilir. Öğrenciler aynı zamanda Balkan Öğrenci Topluluğu'nun etkinliklerine de katılmakta ve bu etkinlikler aracılığıyla bir tanışma ve dayanışma ağı da oluşturabilmektedir. Öğrenciler gelecekle ilgili olarak ağırlıklı (%56) kendi işlerini kurmayı planlamaktadırlar. Bu da onların girişimciliğe verdiği önemi ve mantalite olarak vatandaşları oldukları ülkelerin geçmişte sahip oldukları sosyalist sistemin düşünüş tarzından uzaklaştıklarını göstermektedir. Bu da 1991'de bu ülkelerde sosyalist sistemin yıkılmasından sonra doğan gençlerin girişimci bir ruha sahip olduklarını göstermektedir. Öğrencilerin Sakarya Üniversitesi'nde okudukları bölümlere de bakıldığında bunların sosyal bilimler ve fen bilimleri alanında eşit dağıldığını göstermektedir. Ayrıca lisede aldıkları eğitimin aldığı oranlarla da karşılaştırıldığında lise eğitim alanları ile üniversitedeki bölümlerin benzer oldukları görülmektedir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu lisans programlarında okumaktadır.

3.ÖĞRENCİLERİN SAKARYA VE SAKARYA ÜNİVERSİTESİ'NDEKİ DURUMLARI

23- Sakarya'daki Bürokratik İşlemlerinize Zorlukla Karşılaşıyor musunuz?

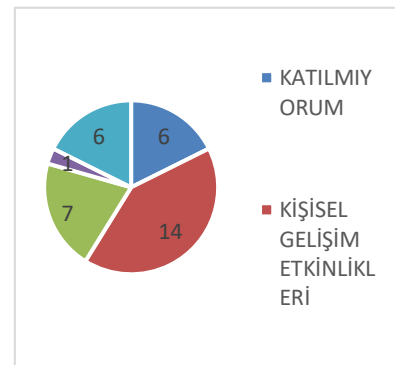
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	4	12%
HAYIR	10	29%
BAZEN	20	59%



Bu soruya verilen yanıtlara bakıldığında bürokratik işlemlerde zorluklarla karşılaşmış öğrenci sayılarının oranı %12 gözükmektedir. Öğrencilerin çoğunluğu bürokratik zorluklar ile karşılaştığını ancak her zaman olmadığını belirtmiştir.

24-Hangi Tür Faaliyetlere Katılıyorsunuz?

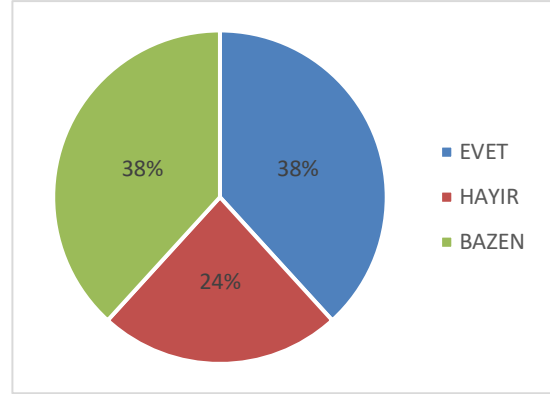
FAALİYETLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
KATILMIYORUM	6	18%
KİŞİSEL GELİŞİM ETKİNLİKLERİ	14	41%
SOSYAL ETKİNLİKLER	7	21%
MÜZİKAL ETKİNLİKLER	1	3%
KÜLTÜREL ETKİNLİKLER	6	18%



Ankete katılmış öğrencilerin %41'i kişisel gelişim etkinliklerine katıldığını ve bu oranın diğerlerine nazaran daha yüksek olduğunu görmekteyiz. Sosyal etkinliklere katılım %21 kültürel etkinliklere katılım %18, müzikal etkinliklere katılım ise %3 gözükmektedir. Etkinliklere katılmıyorum cevabını veren öğrenci sayısı ise 6 olup %18 e karşılık gelmektedir.

25-Türkiye'deki Balkan Derneklerinin Etkinliklerine Katılıyor musunuz?

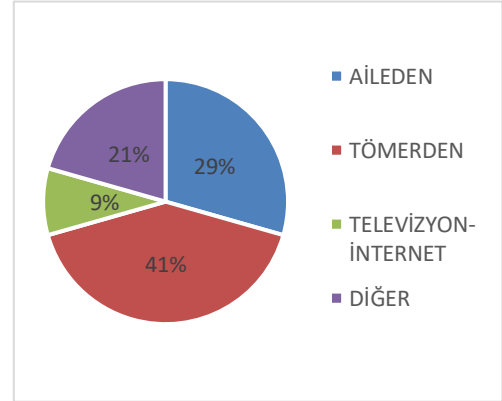
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	13	38%
HAYIR	8	24%
BAZEN	13	38%



Öğrencilerden, Balkan dernekleri ile irtibatlarını kontrol etmek için sorduğumuz soruda ise %38 i Balkan derneklerinin etkinliklerine aktif olarak katılıyorum, %38'i Bazen katılıyorum, %24'ü dernek faaliyetlerine katılmıyorum cevaplarını vermişlerdir.

26-Türkçe'yi Nerede Öğrendiniz?

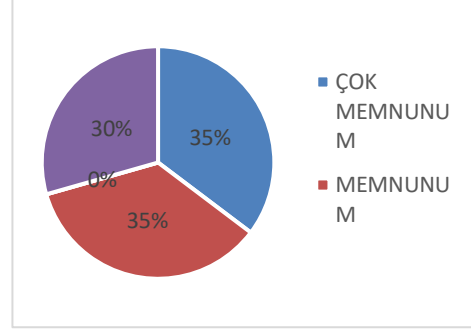
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
AİLEDEN	10	29%
TÖMERDEN	14	41%
TELEVİZYON-İNTERNET	3	9%
DİĞER	7	21%



Ankete katılmış öğrencilerin %41'i Sakarya Üniversitesinin TÖMER eğitiminden, %29'unun Ailelerinden, %9'u Televizyon ve/veya İnternet üzerinden Türkçe öğrendiğini belirten cevapları vermişlerdir.

27-Tömer’de Türkçe Eğitimi Aldıysanız, Aldığınız Eğitimden Memnunuz musunuz?

SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK MEMNUNUM	12	35%
MEMNUNUM	12	35%
MEMNUN DEĞİLİM	0	0%
TÖMERDE EĞİTİM ALMADIM	10	29%



Sakarya Üniversitesi'nin Tömer eğitimini alan öğrencilere sorduğumuz soruda ise yarısının çok memnunuz, diğer yarısının ise Memnunuz cevaplarını vermişlerdir. Tömer eğitiminden memnunuz olmayan öğrencinin olmadığını görmekteyiz.

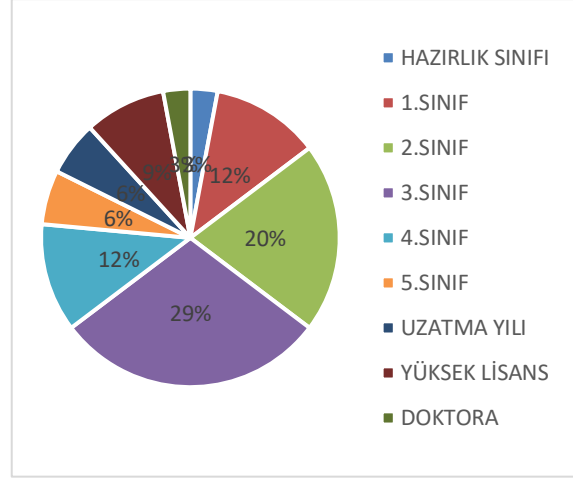
28-Sakarya Üniversitesinde Hangi Bölümde Öğrencisiniz?

BÖLÜM	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK	BÖLÜM	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ	4	12%	YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ	1	3%
TIP	2	6%	ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK	1	3%
TARİH	2	6%	ULUSLARARASI TİCARET VE FINANSMAN	1	3%
SOSYOLOJİ	2	6%	TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	1	3%
PDR	2	6%	SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ	1	3%
MİMARLIK	2	6%	BANKACILIK VE SİGORTACILIK	1	3%
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ	2	6%	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	1	3%
İLAHİYAT	2	6%	HUKUK	1	3%
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ	2	6%	İKTİSAT	1	3%
SAĞLIK YÖNETİMİ	1	3%	İSLAM HUKUKU	2	6%
OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ	1	3%	İSLAM TARİHİ VE SANATLARI	1	3%

Anketi cevaplayan öğrencilerin %12'sinin Elektrik-Elektronik mühendisliği bölümünde okuyan öğrenciler olduğunu görmekteyiz.

29-Kaçıncı Sınıfta Okuyorsunuz?

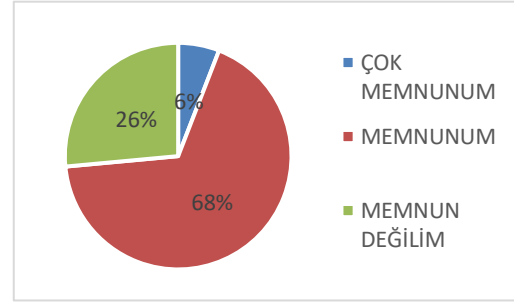
SINIF	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
HAZIRLIK SINIFI	1	3%
1.SINIF	4	12%
2.SINIF	7	21%
3.SINIF	10	29%
4.SINIF	4	12%
5.SINIF	2	6%
UZATMA YILI	2	6%
YÜKSEK LİSANS	3	9%
DOKTORA	1	3%



Ankete katılmış öğrencilerin %29'u Lisans 3.Sınıf, %21'i Lisans 2.sınıf, %12'si lisans 1.sınıf olduğunu görmekteyiz. Yüksek Lisans okuyan 3 kişi ve Doktora eğitimi alan 1 kişi gözükmemekte.

30-Sakarya Üniversitesindeki Uluslararası Ofisin Size Verdiği Destekten Memnun musunuz?

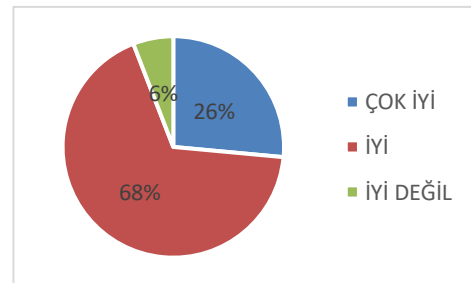
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK MEMNUNUM	2	6%
MEMNUNUM	23	68%
MEMNUN DEĞİLİM	9	26%



Ankete katılmış öğrencilerin Sakarya Üniversitesindeki uluslararası ofisin verdiği destekten %68'inin memnun olduğu, %6'sının çok memnun olduğu, %26'sının ise memnun olmadığı gözükmemektedir.

31-Üniversitede Aldığınız Eğitimin Kalitesini Değerlendiriniz.

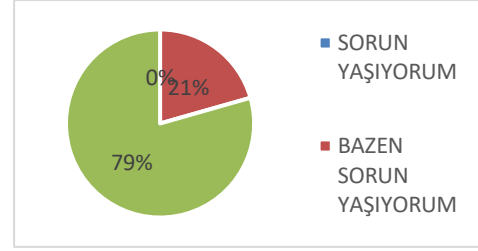
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK İYİ	9	26%
İYİ	23	68%
İYİ DEĞİL	2	6%



Ankete katılmış öğrencilerin %68'i Üniversiteden almış olduğu eğitimin kalitesinin iyi olduğunu, %26'sının çok iyi olduğunu, %6'sı ise iyi olmadığını belirtmişlerdir.

32-Derslerinize Giren Öğretim Üyeleri ile İletişim Kurmakta Sorun Yaşıyor musunuz?

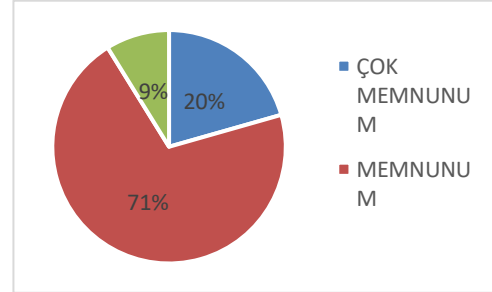
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
SORUN YAŞIYORUM	0	0%
BAZEN SORUN YAŞIYORUM	7	21%
SORUN YAŞAMIYORUM	27	79%



Ankete katılan öğrencilerin %79'u derslerine giren öğretim üyeleri ile iletişim kurmakta sorun yaşamadığını, %21'i bazen sorun yaşadığını belirtmişlerdir. Devamlı sorun yaşayan öğrencinin olmadığını görmekteyiz.

33-Üniversite Personelinin Size Karşı Yaklaşımından Memnun musunuz?

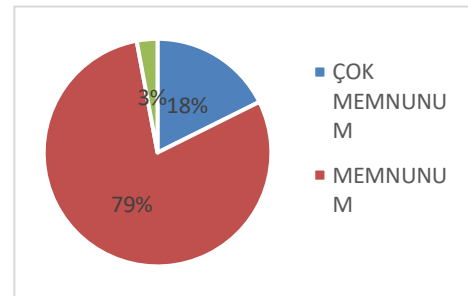
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK MEMNUNUM	7	21%
MEMNUNUM	24	71%
MEMNUN DEĞİLİM	3	9%



Ankete katılan öğrencilerin %71'i üniversite personelinin yaklaşımından memnun olduğunu %21'inin çok memnun olduğunu belirtmiş, %9 ise memnun olmadığını belirtmiştir.

34-Sakarya Üniversite Öğrenciye Sağladığı İmkanlarından (Yemekhane, Kafeterya, Spor...) Memnun musunuz?

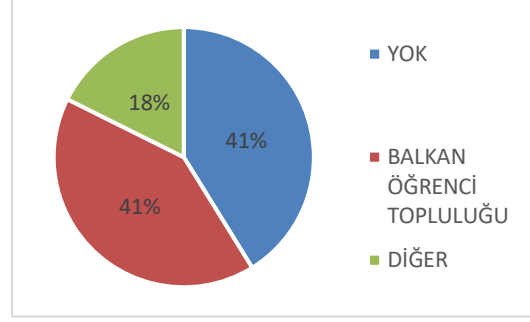
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
ÇOK MEMNUNUM	6	18%
MEMNUNUM	27	79%
MEMNUN DEĞİLİM	1	3%



Ankete katılan öğrencilerin %79'u Sakarya Üniversitesinin öğrenciye sağladığı imkanlardan memnun olduğunu, %18'inin çok memnun olduğunu, %3'ünün ise memnun olmadığını belirtmiştir.

35-Üniversitede Üyesi Olduğunuz Bir Öğrenci Topluluğu Var mı? Var İse Hangi Topluluk?

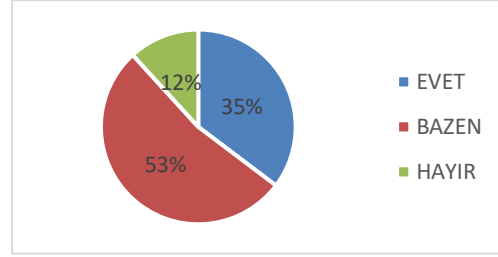
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
YOK	14	41%
BALKAN ÖĞRENCİ TOPLULUĞU	14	41%
DİĞER	6	18%



Ankete katılmış öğrencilerin %59'unun Üniversite öğrenci topluluklarına üye olduğunu ve bu öğrencilerin %41'inin Balkan Öğrenci Topluluğuna üye olduğu kalan %18'i ise diğer topluluklara üye olduğunu görmekteyiz. Öğrencilerin %41'i üniversitedeki öğrenci topluluklarının hiçbirisine üye olmadığını belirtmiştir.

36-Balkan Ülkelerinden Gelen Diğer Öğrencilerle Ortak Faaliyetler ve Toplantılar Gerçekleştiriyor musunuz?

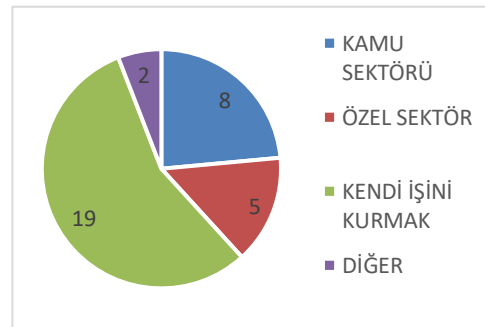
SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
EVET	12	35%
BAZEN	18	53%
HAYIR	4	12%



Ankete katılmış öğrencilerin %53'ü nün diğer Balkan ülkelerinden gelen öğrenciler ile ortak faaliyetlere bazen katıldığını, %35'inin genellikle katıldığını, %12'si ise diğer Balkan ülkelerinden gelen öğrenciler ile ortak faaliyetlere katılmadığını belirtmiştir.

37-Gelecekte Hangi Tip Bir İşte Çalışmak İstersiniz?

SEÇENEKLER	KİŞİ SAYISI	YÜZDELİK
KAMU SEKTÖRÜ	8	24%
ÖZEL SEKTÖR	5	15%
KENDİ İŞİNİ KURMAK	19	56%
DİĞER	2	6%



Ankete katılmış öğrencilerin %56'sı kendi işini kurmak istediğini, %24'ü nün kamu sektöründe çalışmak istediğini, %15'i nin özel sektörde çalışmak istediğini belirtmiştir. %6'sı ise diğer alanlarda çalışmak istediğini belirtmiştir.

Sonuç

Sakarya Üniversitesinde öğrenim gören Balkan ülkeleri uyruklu öğrencilerin sosyo-kültürel ve ekonomik durumunu saptamaya yönelik olarak hazırlanan bu çalışma online olarak kendilerine gönderilen anket sorularına verdikleri yanıtların betimsel bir analizi sonucunda oluşturulmuştur. Öğrencilerin sosyo-kültürel durumuna bakıldığında ailelerin eğitim seviyelerinin yüksek olarak kabul edilebileceğini söyleyebiliriz. Çünkü ebeveynlerinin çoğunluğunun lise, lisans, yüksek lisans ve doktora mezunu oldukları görülmektedir. Ancak ailelerinin ekonomik bakımdan gelirlerinin Balkan ülkelerinde görülen ortalama gelire bağlantılı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin yarısından fazlasının Türkiye'deki eğitimlerini hem resmi kurumdan aldıkları burslar hem de devlet yurdu imkânı ile sürdürdükleri görülmektedir. Bunun yanında öğrencilerin büyük bir çoğunlukla Türkiye'deki sağlık hizmetlerinden yeterince yararlandıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin ailelerin Türkiye'ye bakışı ve öğrencilerin Türkiye'deki insanların Balkan kökenli insanlara bakışı konusunda verdikleri yanıtlar çok olumlu ve olumlu şeklinde büyük bir çoğunluktadır. Bu da bu makalenin de tezi olan Türkiye ve Balkan ülkeleri arasındaki ortak bir geçmiş tarihe sahip olunması nedeniyle sosyolojik benzerlik olduğu iddiasını doğrulamaktadır. Sakarya Üniversitesi'ndeki Balkan ülkeleri uyruklu öğrenciler hem üniversitede sorun yaşamamaları hem de personelin davranışlarından memnun olmaları nedeniyle de sorun yaşamamaktadırlar. Genel anlamda bu öğrencilerin Türkiye'de yabancı uyruklu öğrenciler olarak çok fazla entegrasyon sorunu yaşamadıklarını da söyleyebiliriz.

Kaynakça

BAŞA, Şenay. “*Balkan Ülkelerinden Türkiye'ye Yükseköğrenim Amacıyla Gelen Öğrencilerin Akademik ve Sosyal Beklentileri*”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara, 2018.

GASHI, Feim, “Türkiye’de Eğitim Gören Balkan Öğrencilerinin İntihara Bakışı ve Hayat Menuniyeti”, İhya Uluslararası İslam Araştırmaları Dergisi, 5/2, 2009, s. 523-552.

DUMAN, Başak. “Üniversite Öğrencilerinin Özgeçmiş Düzeyleri ile Sosyodemografik Değişkenler Açısından İncelenmesi”, Balkan ve Yakındoğu Sosyal Bilimler Dergisi, 7/4, s. 27-35.

KAZAZ, Nalan. “*Türkiye’de Yükseköğretime Devam Eden Balkan Ülkeleri Öğrencilerinin Kişisel Uyum Düzeylerinin İncelenmesi*”, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Sakarya, 2015.

TAYLAN, Şerife. “Sakarya Üniversitesindeki Uluslararası Öğrencilerin Sorunları”, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, 2019.