



CİLT 13 SAYI 1 2022
VOL. 13 ISSUE 1 2022

ISSN:1309-887X / E-ISSN: 2149-0465

EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

EGE STRATEGIC
RESEARCH
JOURNAL





ESAD
EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

Cilt 13 Sayı 1 – 2022

EGE STRATEGIC RESEARCH JOURNAL

Vol. 13 Issue 1 – 2022

ISSN:1309-887X / e-ISSN: 2149-0465

www.esam.ege.edu.tr

dergipark.gov.tr/esam

ESAD
EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ
Ege Strategic Research Journal
ESAD yılda iki kez yayımlanır / ESRJ is published two times a year



EDİTÖRLER / Editors

Arş. Gör. Burak ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi Aytekin ERDOĞAN

DANIŞMA KURULU / Editorial Advisory Board

(Alfabetik Sıra ile / In Alphabetical Order)

- A. Özlem Önder**, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Aydın Çevirgen, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye.
Aykut Lenger, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Aydanur Gacener Atış, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Aykan Candemir, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Ayla Özhan Dedeoğlu, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Birgitta Olsson, Stockholm Üniversitesi, İsveç.
Carlos E. Frickmann Young, Universidade Federal do Rio de Janeiro de Economia Industrial, Brezilya.
Chris Ryan, Waikato Üniversitesi, Yeni Zelanda.
C. Michael Hall, Canterbury Üniversitesi, Yeni Zelanda.
David Lamond, David Lamond & Associates, Avusturalya.
Francis Lobo, Edith Cowan Üniversitesi, Avusturalya.
Haiyan Song, Hong Kong Politeknik Üniversitesi, Hong Kong.
Haluk Soyuer, Ege Üniversitesi, Türkiye.
James Kirkbride, Liverpool John Moores Üniversitesi, İngiltere.
John Fletcher, Bournemouth Üniversitesi, İngiltere.
Juergen Gnoth, Otago Üniversitesi, Yeni Zelanda.
Joyce Liddle, Nottingham Üniversitesi, İngiltere.
- Jülide Kesken**, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Luiz Moutinho, Glasgow Üniversitesi, İngiltere.
Lydia Makrides, Creative Wellness Solutions, Kanada.
Metin Karadağ, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Michael R. Powers, Temple Üniversitesi, ABD.
Mohsen Bahmani-Oskooee, Wisconsin Üniversitesi, ABD.
Neşe Kumral, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Oğuz Karadeniz, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye.
Pan Jiahua, Chinese Academy of Social Sciences (CASS), Çin.
Paul Leonard Gallina, Bishop's Üniversitesi, Kanada.
Slawomir Magala, Rotterdam Erasmus Üniversitesi, Hollanda.
Tanju Tosun, Ege Üniversitesi, Türkiye.
Thomas N. Garavan, Limerick Üniversitesi, İrlanda.
Vahap Tecim, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
Wesley J. Johnston, Georgia Devlet Üniversitesi, ABD.
William Gartner, Minnesota Üniversitesi, ABD.
Yılmaz Gökşen, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
Zahir Irani, Brunel Üniversitesi, İngiltere.

Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi. Tüm hakları saklıdır. Önceden yazılı izin alınmaksızın hiçbir iletişim, kopyalanma sistemi kullanılarak yeniden basılamaz. Akademik ve haber amaçlı kısa alıntılar bu kuralın dışındadır. Aksi belirtilmediği sürece **Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi**'nde yayımlanan yazılarda belirtilen fikirler yalnızca yazarına aittir. Yayıncıları, diğer yazarları ve editörleri bağlamaz.

ISSN:1309-887X / e-ISSN: 2149-0465

www.esam.ege.edu.tr
dergipark.gov.tr/esam

EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ
Ege Strategic Research Journal

ESAD yılda iki kez yayımlanır. / ESRJ is published two times a year.



Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi (ESAD) hakemli ve bilimsel bir dergi olup, Uluslararası İlişkiler, Siyaset Bilimi, İktisat, İşletme ve Tarih alanları ile stratejik temalı alanlarda çalışan akademisyenler, araştırmacılar ve profesyonellerin görüşlerini paylaştıkları bir forum oluşturmak amacıyla, bu alanlarda yapılmış olan ulusal ve uluslararası çalışmaları kapsamaktadır. Ocak ve Temmuz aylarında olmak üzere yılda iki kere yayınlanan Dergimiz, EconLit tarafından taranmaktadır.

Dergimize, daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere gönderilmemiş çalışmalar ile kongre vb. bilimsel toplantılarda sunulmuş çalışmalar bu durum belirtilmek koşulu ile kabul edilmektedir. Yazarın/yazarların göndermiş oldukları çalışmayı yayın sürecinden çekebilmesi için sorumlu yazarın bir dilekçe ile başvurması gerekir. Dergi Editörler Kurulu, yayın koşullarına uymayan yazıları yayınlamamak, düzeltmek üzere yazarına geri vermek ve biçimce düzenleme talebinde bulunma yetkisine sahiptir. Dergimize çalışmalarını sunan yazar/yazarların belirtilen şartları kabul ettikleri varsayılır. Dergimizce telif hakkı ödenmemektedir.

Dergimize gönderilen çalışmalar alanında bilimsel çalışma yapan en az iki ayrı hakeme gönderilir. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı yayınlanır ya da yayınlanmaz. Hakemlerin gizli tutulan raporları beş yıl süre ile dergi arşivinde tutulur. Yazım kuralları ile ilgili detaylar aşağıda verilmiştir. Söz konusu şartlara uygun çalışmalarınızı dergipark.gov.tr/esam üzerinden gönderebilirsiniz.

Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi (ESAD) İdare Merkezi ve Editör Ofisi / Editorial Office

Ege Üniversitesi Stratejik Araştırmalar Merkezi, Ege Üniversitesi Kampüsü, 35100 Bornova-İZMİR, TÜRKİYE

Telefon / Fax: +90 (232) 3114105 / 4106

E- mail: esam@mail.ege.edu.tr

Yayın Sahibi: Ege Stratejik Araştırmalar Merkezi adına,

Müdür V. Prof. Dr. Mustafa MUTLUER

Yazı İşleri Müdürü / Assisting Editor

Dr. Öğr. Üyesi Aytekin ERDOğAN

Yayın Sıklığı ve Türü: Yılda 2 defa yayınlanan, evrimii, açık erişime sahip, süreli yayın.

Yayın Dili: Türkçe ve İngilizce

Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi, ESAD, Cilt 13, Sayı 1 – 2022

Ege Strategic Research Journal, ESAJ, Vol. 13, Issue 1 –2022

İÇİNDEKİLER / Contents

ARAşTIRMA MAKALELERİ (RESEARCH ARTICLES)

Sınırdaki Karbon Dzenleme Mekanizması ve Türkiye'nin İhracatına Olası Etkileri

Carbon Border Adjustment Mechanism and Possible Effects on Turkey's Exports

Evrin İMER ERTUNGA – Ömer Kayhan SEYHUN..... 1-13

İşçilerde Vardiyalı Çalışma Düzeninin Besin Tüketimi, Vücut Kompozisyonu ve Ekonomi Üzerine Etkisi

The Effect of Shift Working on Nutrient Consumption, Body Composition and Economy of Workers'

Damla DİKEN - K. Esen KARACA ÇELİK - Merve İNCE PALAMUTOĞLU 15-25

Reasons for the Migration From Afghanistan to Turkey: Aegean Region Example

Afganistan'dan Türkiye'ye Göçün Nedenleri: Ege Bölgesi Örneği

Hande EROL - Abuzar Mohammad ALİ 27-38

Phokaia Antik Kentinin Akdeniz'de İzlediği Ticari Stratejiler

Commercial Strategies Followed By The Ancient City Of Phokaia In The Mediterranean

Aytekin ERDOĞAN - Abdulkadir CEYLAN 40-55

Endüstri 4.0'in İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonlarından İşe Alım'a Etkileri

The Impacts of Industry 4.0 on Recruitment From Human Resources Management Functions

Onur ORUÇOĞLU..... 57-84

EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ YAZIM KURALLARI

Lütfen makalenizi, dergi yazımı ile ilgili kuralları ve aşağıdaki örnek makaleyi dikkate alarak dergimize gönderiniz. Makalenin ilk gönderiminde ve hakem değerlendirilmesinden sonra kabul edilen çalışmaların,

- i. Yazım kurallarına uygun hale getirilmesi
- ii. Formatının düzenlenmesi
- iii. Son “.pdf” dosyasının oluşturulması yazarın / yazarların sorumluluğundadır.

1. Makale Başlığı – Yazar Bilgileri

- Makale başlığı 14 punto, tümü büyük harfli, koyu ve ortalanmış olarak yazılmalıdır.
- Türkçe yazılmış makalelerde Türkçe başlığın altında İngilizce, İngilizce yazılmış makalelerde İngilizce başlığın altında Türkçe başlığa yer verilmelidir. İngilizce çalışmalar için verilen Türkçe başlık 12 punto; Türkçe çalışmalar için verilen İngilizce başlık 12 punto olmalıdır.
- Çalışmanın başlığından sonra yazarın adı soyadı 12 punto, adın ilk harfi büyük, soyadın tamamı büyük harflerle, ortalanmış ve kalın olarak; yazar birden fazla ise, adlar çalışmaya katkılarına göre alt alta yazılmalıdır. Yazar(lar)ın unvanıyla birlikte, çalıştığı yer ve varsa araştırmanın yapıldığı üniversite, laboratuvar ya da kuruluşun açık adı, yazarın e-posta adresi ile uluslararası geçerliliği olan ORCID bilgisine yer verilmelidir. Eğer araştırma bir tez çalışmasından, bir projeden ya da daha önce sunulmuş bir bildirden türetilmiş ise ilgili çalışmaya gönderme yapılmalı, göndermeler dipnotta özel imle (τ) belirtilmelidir. Yazarlara dair dipnotlar Roman rakamları ile (i,ii,iii,.....) sıralanmalı, Times New Roman 10 punto olarak yazılmalıdır.

2. Öz

- Hem Türkçe hem İngilizce özete yer verilmelidir.
- Öz, Abstract ve Anahtar Kelimeler başlıkları koyu, ilk harfi büyük ve italik olarak yazılmalıdır. Öz ve Abstract başlıkları sayfada ortalanmalıdır.
- Yazı tipi Times New Roman 12 punto italik olmalıdır.
- Tek (1) satır aralıklı ve iki yana yaslı yazılmalıdır.
- En az üç anahtar kelime ilgili özün altında italik, ilk harfleri büyük yazılarak verilmelidir.

3. Ana Metin

- Ana metnin tablo, şekil ve referanslar dahil 25 sayfayı aşmamasına özen gösterilmelidir.
- Makalede yazı tipi olarak Times New Roman 12 punto kullanılmalıdır. Makaleler 1,15 satır aralıklı, iki yana yaslı ve A4 boyutunda, sağ, sol, alt ve üst boşlukları 2,5 cm olacak şekilde yazılmalıdır.
- Paragrafların arasında 1 (bir) satır boşluk olmalıdır. Tüm paragraflar iki yana yaslı olarak biçimlendirilmelidir. Paragrafların ilk satırlarında girinti olmamalıdır. Paragraflar içinde 1,15 satır aralığı bulunmalıdır.
- 1. Basamak başlıklar, 12 punto, hepsi büyük harf, koyu ve sola yaslı olarak yazılmalıdır. 1. Basamak başlıklardan önce 2 satır boşluk bırakılmalıdır.

- 2. Basamak başlıklar, 12 punto, her kelimenin ilk harfi büyük, koyu ve sola yaslı olarak yazılmalıdır. 2. Basamak başlıklardan önce 1 satır boşluk bırakılacaktır.
- Diğer alt Basamak başlıklar, 12 punto, her kelimenin ilk harfi büyük, koyu, italik ve sola yaslı olarak yazılmalıdır. Diğer alt başlıklardan önce 1 satır boşluk bırakılacaktır.

4. Tablo ve Şekiller

- Tablo ve Şekiller metnin uygun yerlerinde ardışık numaralandırılmış bir Şekilde gösterilmelidir.

Tablolarda, tablo başlığı üstte sola yaslı, koyu ve ilk harfleri büyük, Times New Roman 10 punto olmalıdır.

Şekil başlığı ise, Şekil altında sola yaslı, koyu ve ilk harfleri büyük, Times New Roman 10 punto olmalıdır.

Tablo ve Şekiller başka bir yerden alındığı takdirde kaynak gösterilmelidir.

Tablo ii yazılar Times New Roman 10 punto ve satır aralığının 1 olması önerilir. Büyük tabloların metne yerleştirilmesi için punto büyüklüğü değiştirilebilir.

5. Kaynaklar

- Kaynakların gösterimi açısından APA formatına uyulmalıdır. Kaynakların paragraf biçimlendirilmesinde satır ve paragraf sonu boşluğu olmamalı, paragraf içinde satır aralıkları tek satır olarak biçimlendirilmelidir. Her bir kaynak arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır. Kaynaklar iki yana yaslı olmalı, ilk satırında bir girinti olmamalıdır.

6. Son Notlar

- Lütfen son not yerine dipnot kullanınız. Dipnotlar metnin ilgili yerinde üst simge halinde ardışık rakamlar kullanılarak ilgili sayfanın sonuna yerleştirilmelidir.

ETİK KURALLAR

Yazarlar için:

1. Yapılan makale başvuruları özgün olmalı ve kullanılan kaynak ve dokümanlara uygun şekilde atıf verilmelidir. Herhangi bir intihal durumunda makale başvurusu reddedilecektir.
2. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazıların daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir.
3. Daha önce konferanslarda sunulmuş ve özeti yayınlanmış çalışmalar, bu durum belirtilmek üzere kabul edilebilir.
4. Birden çok yazarlı çalışmalarda sorumlu yazarın başvuru sürecinde bildirilmesi gerekmektedir.
5. Yazarın/yazarların göndermiş oldukları çalışmayı yayın sürecinden çekebilmesi için sorumlu yazarın bir dilekçe ile başvurması gerekir.
6. Dergiye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez.

Hakemler için:

1. Hakemler yazar/yazarların gönderdiği makalelere dair bilgiyi gizli tutmalıdır.
2. Makaleler değerlendirilirken hakemler ve editörler yalnızca entelektüel ve bilimsel içerikle sınırlıdır.
3. Hakemler yazar/yazarların herhangi bir kötüye kullanım durumunda (örn, intihal ya da benzer etik dışı faaliyetler) ilgili editörü hemen bilgilendirmeleri gerekmektedir.

Yayın (Editörler) Kurulu için:

1. Yayın Kurulu, yayın koşullarına uymayan yazıları yayınlamamak, düzeltmek üzere yazarına geri vermek, biçimce düzenlemek yetkisine sahiptir.
2. Yayın Kurulu ve hakem raporları doğrultusunda editör makaleleri kabul ve reddedebilir, değişiklik yapılmasını isteyebilir. Reddedilen makaleler yazar/yazarların yazılı izni olmadan başka bir amaçla kullanılamaz.
3. Editörler basılana kadar makalelerin gizliliğini sağlarlar, bu durum aynı anda birden fazla yere yapılan başvurular için geçerli değildir.
4. Yalnızca yayın kurulunun ilk değerlendirmesinden geçen makaleler hakem sürecine alınır ve en az iki hakeme gönderilir.
5. Editör bütün makalelerin adil ve nesnel olarak incelenmesinden sorumludur, kabul ya da ret kararı yalnızca makalenin önemi, özgünlüğü, açıklığı ve dergiyle alakasına dayanır.
6. Editör hiçbir yazar/yazarlara ırk, din, cinsiyet, yaş, etnisite, inanç, cinsel yönelim ve geldiği ülke temelinde ayrımcılık uygulayamaz.

SINIRDA KARBON DÜZENLEME MEKANİZMASI VE TÜRKİYE’NİN İHRACATINA OLASI ETKİLERİ[†]

CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM AND POSSIBLE EFFECTS ON
TURKEY’S EXPORTS

Evrım İMER-ERTUNGA*
Ömer Kayhan SEYHUN**

Öz

Çalışmanın amacı henüz oluşum aşamasındaki “Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması” (SKDM)’den olumsuz etkilenebilecek ürünler ile bu kapsamda Türkiye’nin AB’ye yaptığı ihracattaki sektörlerin yapısını incelemektir. Karşılaştırmalı bazı değerlendirmeler yapmak için yakın tarihli TÜİK, EUROSTAT, Birleşmiş Milletler (UN) Comtrade ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası veri tabanlarından oluşturulan şekiller ve tablolar kullanılmaktadır. Bulgulardan SKDM ürün gruplarının Türkiye’nin 2021 yılı toplam ihracatındaki büyüklüğünün yüzde 5,1; Türkiye’nin AB-28’e yaptığı ihracattaki büyüklüğünün ise yüzde 10,8 olduğu anlaşılmıştır. Düşük karbonlu üretime geçişte önemli bir dinamiği işaret eden ARGE harcamaları için ayrılan payın ana ürün sektörlerinin payının altında kaldığı ve bu ürün sektörlerin istihdamının düşük; yani sermaye kullanımının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sonuçta politika yapıcılar açısından, orta vadede, öncelikli ürün gruplarının belirlenmesi ve bunların izlenmesi, bu ürün gruplarının düşük karbonlu üretime dönüşüm ile uyumlu sürdürülebilir ve kaynak-etkin geçişinin desteklenmesi ve bu ürün gruplarındaki kredi kanalının anlaşılması önemlidir. SKDM’nin merkezi yönetiminin nasıl yapılacağına yönelik belirsizlikler çalışmadaki yaklaşımları sınırlamaktadır. Bu belirsizlikler ürünler ve ürün gruplarının kapsamı, SKDM Sertifikaları ve SKDM Beyannamelerinin hazırlanması olarak sıralanabilir. Ayrıca SKDM’de karbon maliyetlerinin hesaplanması için temel olan Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi’nde son birkaç yıldır oluşan dalgalanmalar sektörlerin üzerindeki düşük karbonlu üretime geçiş maliyetinin hesaplanmasında zorlukları beraberinde getirmektedir.

Anahtar kelimeler: Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması, İhracatın Yapısı, Sektörler

Abstract

The study aims to search the possible effects of the proposed “Carbon Border Adjustment Mechanism” (CBAM) on the goods and the structure of the CBAM sectors in Turkey’s exports to EU. By using the recent data of TURKSTAT, EUROSTAT, United Nations Comtrade and the Central Bank of the Republic of Turkey, some descriptive figures and tables are used to make

[†] Bu çalışmadaki görüşler yazarlara aittir. Buradaki görüşler yazarların çalıştığı kurumu veya kurum çalışanlarını bağlamaz. Çalışmanın verilerinin oluşmasındaki katkısı nedeniyle Doç. Dr. Ünal Seven’e teşekkür ederiz.

* Ekonomist, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Veri Yönetişimi ve İstatistik Genel Müdürlüğü, evrim.imer@tcmb.gov.tr, ORCID: 0000 0002 7257 6629.

** Uzman, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Veri Yönetişimi ve İstatistik Genel Müdürlüğü, kayhan.seyhun@tcmb.gov.tr, ORCID: 0000 0002 6673 4299.

some comparative assessments. The findings show that the share of CBAM goods is 5.1 and 10.8 percent, respectively in Turkey's total exports and export to EU-28. The R&D expenditures, as an indicator to the transitions to a low carbon production, of the main CBAM sectors are lower than all sectors and these sectors have low labor usage; or high capital usage. In medium term, the policy makers should have the precedence for monitoring, transition, sustainability and resource efficiency to a low carbon emission production of prior goods, and for understanding the credit channel. There are some uncertainties limiting the study. These are about centralisation of the CBAM governance such as the categorisation of goods falling in the sectors, CBAM certificates and registry of CBAM declarants. Besides, the volatility of European Union-Emissions Trading System in the recent years, with which the CBAM is designed to function in parallel, hinders to calculate the transition costs of the sectors.

Keywords: Carbon Border Adjustment Mechanism, Structure of Exports, Sectors

GİRİŞ

Avrupa Yeşil Mutabakat'ının yol haritasında temiz enerji, sürdürülebilir sanayi, inşaat ve yenileme, daha sürdürülebilir gıda sistemleri, kirliliğin ortadan kaldırılması gibi pek çok uygulama alanı ve bu alanlar için araçlar bulunmaktadır (European Commission, 2022). Bu araçlardan bir tanesi olan "Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması" (SKDM) karbon salınımlarını sınırlandırmak için oluşturulmuştur. SKDM, Avrupa Birliği (AB)'nin ithal ettiği bazı ürünlerin karbon içeriklerine göre sınırdaki belirli oranlarda bir "karbon salınımı vergisi" alınmasını öngörmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin ihracat yapısı çerçevesinde, SKDM'den olumsuz etkilenebilecek ürünler ile bu kapsamda Türkiye'nin AB'ye yaptığı ihracattaki sektörlerin yapısını incelemektir. SKDM hayata geçtiğinde belirli sektörlerin gerekli dönüşümleri yapmış olması; aksi halde bu sektörlerin AB'ye yaptığı ihracatının belirli maliyetlerle karşılaşması beklenmektedir. Daha önceden Türkiye'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı'na uyumu ve bu uyumun bazı sektörlerde etkileri Kocalar (2022), Bayazıt (2021) ve Ardıyok, İkiler ve Köksal (2021) gibi çalışmalarda incelenmiştir. Şahin, Taksim ve Yitgin (2021) ise Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın getirebileceği yükümlülükleri elektrik piyasası kapsamında ele almıştır. SKDM'nin ihracat yapısı çerçevesinde sektörlerle getirmesi olası maliyetler ile ilgili önceden yapılmış herhangi bir çalışma bulunmaması incelemenin başlangıç noktasını oluşturmuştur. Yakın tarihli TÜİK, EUROSTAT, Birleşmiş Milletler (UN) Comtrade ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) veri tabanları kullanılarak betimsel karşılaştırmalar yapılmıştır. Elde edilen tespitlerin oluşturulacak politikalar için orta vadede yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde Avrupa Yeşil Mutabakatı ve SKDM'nin oluşumu ortaya konulacaktır. İkinci bölümde, karbon salınımı ve SKDM'den etkilenecek ürünler ve bu ürünlerin Kombine Nomenklatür kodları (CN codes=HS codes + 2) ile listendiği Avrupa Komisyonu tarafından yayımlanan belge kapsamında, Türkiye'nin AB'ye yaptığı ihracattaki sektörlerin yapısı belirlenecektir. Son olarak da tespitlere yönelik bir değerlendirme sunulacaktır.

1. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI VE SKDM'YE GEÇİŞ

Uluslararası iklim değişikliği müzakerelerinin temeli 1992 yılındaki Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesidir (United Nations, 1992). Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası ilk ve tek çerçeve olan Kyoto Protokolü, 16 Mart 1998'de imzaya açılmış ve Protokol Türkiye'de 16 Şubat 2005'te yürürlüğe girmiştir. Türkiye'de çevresel ve sosyal sorumluluk ilkesi çerçevesindeki pek çok proje, Protokolün yürürlüğe girdiği zamanlardan beri geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (Sever ve Bağdadioğlu, 2016). Türkiye Kyoto Protokolü'nde kendisi dışında 40 gelişmiş ülke ve söz konusu dönemde geçiş ekonomisi ülkelerinin bulunduğu Ek I listesi altında yer almıştır. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında belirlenen Ek I altında 1992 yılında "Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü" (OECD)'ye üye ülkeler ile geçiş ekonomileri (Rusya, Baltık ülkeleri ile merkezi ve doğu Avrupa ülkeleri) bulunmaktadır (United Nations, 1992).

Bunu izleyen dönemdeki Paris Anlaşması ise, 12 Aralık 2015'te imzalanmıştır. Anlaşması'nın uzun vadeli sıcaklık hedefi, küresel ortalama sıcaklık artışını sanayi devrimi öncesi seviyelerden 2 °C artış seviyesi ile sınırlı tutulması; hatta 1,5 °C artış için çaba harcanması olarak somutlaştırılmıştır (Avcı ve Kaygusuz, 2020). Paris Anlaşması'nın yürürlüğe girmesi sürecinde, Türkiye, ABD ve Kanada'nın da eklenmesi ile sayıları kendisi ile birlikte 43 olan, Ek I'de yer almaya devam etmiştir (United Nations, 2022). BM'nin Ek I listesinde gelişmiş ülkelerin bulunması, Türkiye'nin geliştirmekte olan ülkelere yardım yükümlülüğünü doğurabileceği endişesini beraberinde getirmiştir. Bu endişe Anlaşmanın uzun bir süre sonrasında 10 Kasım 2021 tarihinde yürürlüğe girmesinde etkili olmuştur.

Bütün bu gelişmelerin yanında herhangi bir bağlayıcılığının olmaması veya ülkelerin somut bir adım atmaması halinde herhangi bir yaptırım bulunmaması, Kyoto Protokolü ve Paris Anlaşmasının önemli bir açmazıdır.

İklim değişikliğinin önlenmesine yönelik önemli ekonomik perspektifli bir adım olan Avrupa Yeşil Mutabakat Çağrısı, AB Komisyonu tarafından 11 Aralık 2019'da yayınlanmıştır (European Commission, 2019). Mutabakat, 2021 yılında revize edilmiştir. Bu revizyonda 2021-2030 döneminde, 1990 düzeylerine göre sera gazı salınımlarının en az yüzde 40 oranında azaltılması, brüt nihai enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının en az yüzde 32 paya sahip olması ve en az yüzde 32,5 oranında enerji verimliliği ile küresel ticaretin iklim değişikliğine uygun hale getirilmesi amaçlanmıştır. Ana ilkesi "kirleten öder" olan Avrupa Yeşil Mutabakat Çağrısı, karbon salınımlarını azaltmak için tüm sektörleri küresel ısınma ile mücadeleye katmak istemekte ve AB 2030 ile AB 2050 hedeflerini koymaktadır. AB 2030 hedefinde sera gazı salınımlarının 1990 düzeyine göre 2030 yılına kadar yüzde 55 azaltılması; AB 2050 hedefinde ise iklime zararsız olunması (net sıfır karbon) öngörülmektedir (European Commission, 2019 ve 2021A).

1.1. SKDM ve Türkiye

Avrupa Yeşil Mutabakat Çağrısı çerçevesindeki araçlardan birisi olan SKDM taslağına göre, düzenlemeden ilk aşamada etkilenecek ürün grupları şu şekilde belirlenmiştir: Çimento, elektrik, gübre, demir-çelik ve alüminyum (European Commission, 2021B).

Dolayısıyla SKDM'nin hayata geçişi ile birlikte, yüksek karbon salınımı yapan ürünler ile bu ürünleri üreten sektörlerin AB'ye ihracatlarının olumsuz etkilenmesi söz konusu olacaktır. Öte

yandan, 2026 yılına kadar devam edecek ön hazırlık süreci boyunca herhangi bir vergi ödemesi öngörüsü yoktur (European Commission, 2021C).

SKDM'ye geçişin 2023-2025 arasındaki üç yıllık yol haritası şu şekilde planlanmaktadır (European Commission, 2021D):

- Avrupa'ya ihracat yapan ülkelerin SKDM'den doğrudan etkilenecek ürün gruplarına ait verilerinden karbon salınımları toplanacak ve Avrupa'daki ithalatçı firma tarafından bunların bildirilmesi istenecektir. Ulusal otoriteler ithalatçıların yetki almasını ve sisteme kayıt olmasını sağlayacak ve bu firmalara karbon sertifikası satmakla yükümlü olacaktır. Ayrıca ithalatçı firmaların bireysel ya da bir kurum aracılığıyla kendi ulusal otoritelerine her yılın 31 Mayıs gününe kadar bir önceki yıl ithal ettikleri ürünleri ve bu ürünlerin karbon miktarını bildirmeleri gerecektir.
- SKDM'den doğrudan etkilenecek ürün gruplarının yanında bu ürünlerden dolaylı etkilenen sektörler belirlenecektir. Geçiş döneminde dolaylı etkilenen sektörlerden toplanan veriler geçiş dönemi sonrası tüm ürün gruplarının fiyatlanması için öncü bir gösterge olacaktır.
- Sistem nihai olarak devreye girdiğinde, SKDM'den doğrudan etkilenen ürün gruplarının diğer ürünleri eklenmesi ile karbon vergileri ortaya çıkacaktır.
- SKDM uygulaması 2026 yılında hayata geçecektir.

İklim değışikliği ile ilgili son dönemde hızlanan gelişmelerin ülkemizin AB ile ticari ilişkilerini etkilemesi beklentisi ile, Ticaret Bakanlığı önderliğinde, çeşitli bakanlıklar ve kamu kuruluşları toplanarak, bir çalışma grubu oluşturmuştur. Bu çalışma grubu “Yeşil Mutabakat Eylem Planı”nı 15 Temmuz 2021'de kamuoyuna duyurmuştur (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Bu eylem planı, iklim değışikliği ve küresel ısınmayla ilgili farkındalık yaratma, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve SKDM'nin genel hatlarıyla ne olduğunun anlaşılması ve konu ile ilgili Türkiye'nin yol haritası oluşturulması açısından önemli bir başlangıç adımıdır.

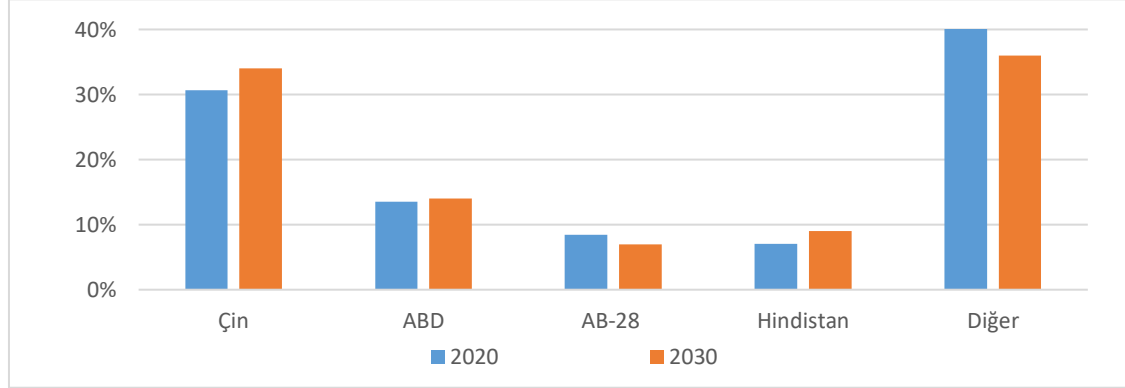
21-25 Şubat 2022 tarihlerinde Konya'da “İklim Şûrası 2022” düzenlenmiştir. Şûra'da iklim değışikliğine neden olan sera gazı salınımları için ulusal ölçekte izlenecek “Yol Haritası”nın belirlenmesi amacıyla, kamu ve özel kuruluş temsilcileri bir araya gelmiş ve çalışma komisyonları oluşturulmuştur (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim değışikliği Bakanlığı, 2022A). Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nın ardından gelen bu çalışmaların ileride oluşturulacak politika kararlarına destek olacağı öngörülmektedir.

SKDM'ye yönelik bu çalışmaların Türkiye'de yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik politikalarına belirli bir ivme vereceği açıktır. Ayrıca SKDM'ye geçiş ile birlikte firmaların üretim yapısı ile birlikte raporlama standartlarında da değışiklik beklenmektedir. Bu değışiklikler kapsamında firmaların raporlama standartlarında “çevre, sosyal ve yönetim” (ÇSY) kavramları giderek daha fazla öne çıkmaktadır. Dolayısıyla firmalar açısından bu kavramları içeren ve daha bütüncül bir raporlama sistemi olarak bilinen Entegre Raporlama'ya geçme gereksinimi kendisini göstermektedir (Entegre Raporlama).

2. KARBON SALINIMI VE EMİSYON TİCARET SİSTEMİ

Dünyada 2020 yılında toplam 34,8 milyar ton karbon salınımı olmuştur. Karbon salınımında Çin yüzde 31'lik pay ile lider ülke konumundadır. Karbon salınımında ikinci sırada yüzde 14'lük pay ile ABD yer almaktadır (Şekil 1). Türkiye ise 392,8 milyon ton ile dünya karbon salınımında yüzde 1,1'lik paya sahiptir.

Hiçbir önlem alınmaması halinde, 2030 yılında dünya karbon salınımlarında Çin lider konumuna devam edecektir (Gaspar ve Parry, 2021). 2020 yılı gerçekleştirmeleri ile bu öngörüler karşılaştırıldığında ABD'nin payı büyük ölçüde korunurken; AB ve diğer ülkelerin paylarının azalacağı ve Çin'in payının artacağı görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1: Karbon Salınımı ve 2030 Projeksiyonu (Yüzde)

Kaynak: Ourworldindata ve Gaspar ve Parry (2021).

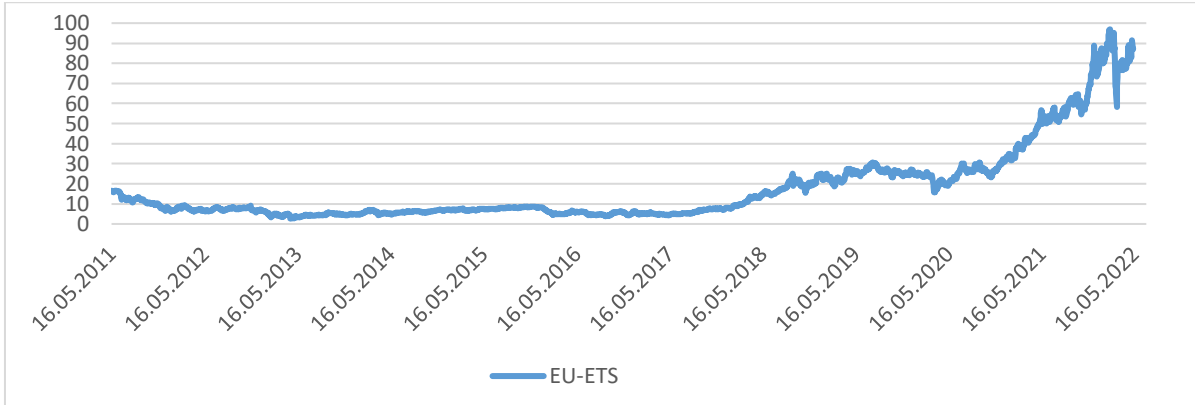
Çin'de karbon salınımının 2030'da tepe noktasına ulaşacağı hesaplanmakta ve Çin 2060'ta karbon salınımını sıfırlamayı planlamaktadır. 10 yıllık bir planlamanın ardından 2017 yılında kendi emisyon ticaret sistemini oluşturmak için harekete geçen Çin'in sisteminde, toplam karbon salınımı yerine birim üretim için karbon salınımı gösterge olarak alınmaktadır. Yürütülen bu çalışmalarda ülkede karbon salınımının yüzde 40'ını oluşturan elektrik sektöründe faaliyet gösteren 2.200 büyük firmanın karbon salınımının belirlenmesine öncelik verilecektir. Çin'in karbon salınımı hesaplamasının ileri aşamasında diğer sektörler katılacak ve emisyon ticaret sistemi oluşturulacaktır (Nakano ve Kennedy, 2021).

2005 yılında oluşturulan "Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi" (EU-ETS), dünyada sera gazı etkilerini azaltmak amacıyla oluşturulan en büyük emisyon ticaret sistemidir. EU-ETS Avrupa ülkelerinin büyük çoğunluğunda uygulanmaktadır. Ayrıca Kazakistan ve Yeni Zelanda kendi emisyon ticaret sistemini yürürlüğe koymuştur. Türkiye, Rusya, Çin, Ukrayna, Brezilya ise halen kendi emisyon ticaret sistemini planlama aşamasındadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2022B).

EU-ETS'nin yöntemi, "cap and trade" (sınırla pazarla)'ya dayanmaktadır. Bu yöntemde karbon yoğun 54 ürün grubunda faaliyet gösteren firmalar için üst sınırı belirlenmiş ve süreye göre gittikçe daralan bedava alan/kota tanımlanmaktadır. Sistemin işleyişi şu şekilde basitleştirilebilir: Bu firmalardan birisi kendisine belirlenen bu kotanın üst sınırı aşmış olsun. Bu firma kotasını doldurmamış diğer bir firmadan sınır aşımı olan karbon miktarını satın alabilir veya bunun vergisini ödeyebilir. Bu aktarımda EU-ETS'de belirlenen karbon fiyatı temel alınır (European Commission, 2021E).

SKDM'ye geçiş ile birlikte gerekli karbon dönüşümlerini yapmayan ürün gruplarının AB'ye yaptığı ihracatta maruz kalması öngörülen maliyetin hesaplanmasında da EU-ETS'de fiyatın kullanılması öngörülmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı duyurulduğunda EU-ETS'de belirlenen ton başına karbon salınımı fiyatı yaklaşık 25 euro idi. 2020 sonunda bu fiyat büyük değişiklik göstermezken; SKDM'nin resmi belgelerinin yayınlanmasını izleyen dönemde

karbon fiyatı 54 euroya yükselmiş, en yüksek değeri olan 97 euroya Şubat 2022’de ulaşmış ve Mayıs 2022 başında ise 88 euro olmuştur (Şekil 2).



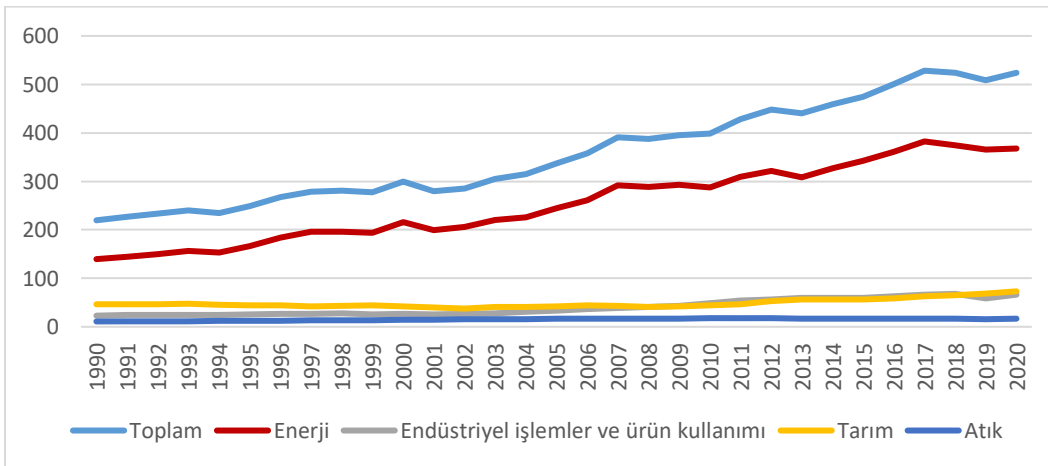
Şekil 2: EU- ETS’de Belirlenen Ton Başına Karbon Salınımı Fiyatı (Euro/Milyon Ton)

Kaynak: Tradingeconomics ve EMBER-Climate.

2.1. SKDM’nin İhracata Olası Etkileri

Sera gazlarında ağırlık karbondioksittir. Sera gazlarında Türkiye’de karbondioksitin payı 2020 yılında yüzde 79 olmuş, bunu yüzde 12 ile metan, yüzde 8 ile nitroz oksit ve yüzde 1 ile F-gazları izlemiştir (TÜİK, 2022B).

2020 yılında Türkiye’nin karbondioksit eşdeğeri olarak toplam sera gazı salınımı 524 milyon tondur. 2020 yılında toplam sera gazı salınımında yüzde 70’in üzerindeki katkısıyla enerji sektörü öne çıkmakta; ikinci sırada yüzde 12 civarında katkı ile gelen tarımın gelmektedir. 1990 yılından 2020 yılına gelindiğinde ise toplam sera gazı salınımında yüzde 138 oranında artış olduğu görülmektedir (Şekil 3).

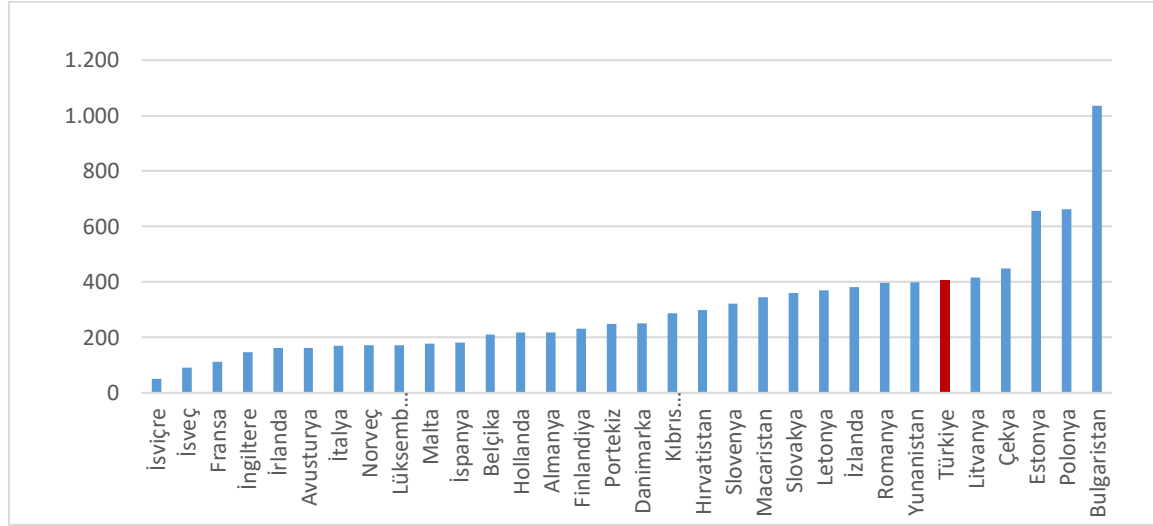


Şekil 3: Toplam Sera Gazı Salınım ve Temel Bileşenleri (Karbondiyoksit Eşdeğeri, Milyon Ton)

Kaynak: TÜİK, 2022B.

NACE Rev 2 Avrupa’da temel ekonomik faaliyetlere ilişkin istatistikler üretilmesine ve bunların karşılaştırılmasına olanak tanıyan bir sınıflandırmadır. Bu sınıflamaya göre, Türkiye karbon salınımında 32 Avrupa ülkesi arasında 27. sırada yer almakta; 1 euro katma değer başına

gr karbondioksit salınımında sadece Litvanya, Çekya, Estonya, Polonya ve Bulgaristan Türkiye’den daha geri sırada bulunmaktadır (Şekil 4).

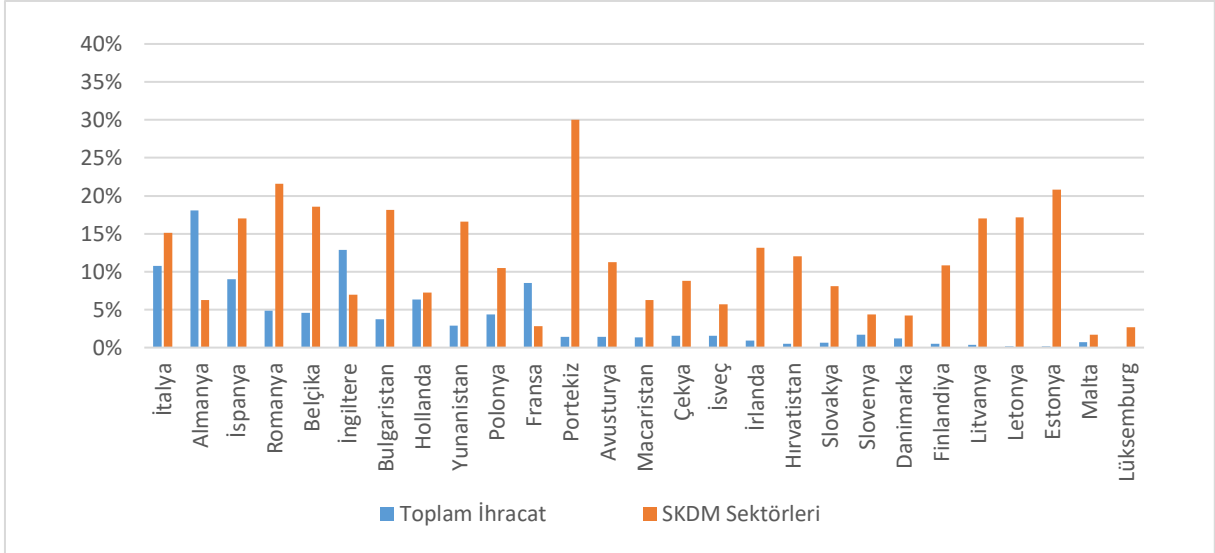


Şekil 4: 1 Euro Brüt Katma Değere Göre Gr Karbon Salınım Yoğunluğu (2019)

Kaynak: Eurostat, 2021.

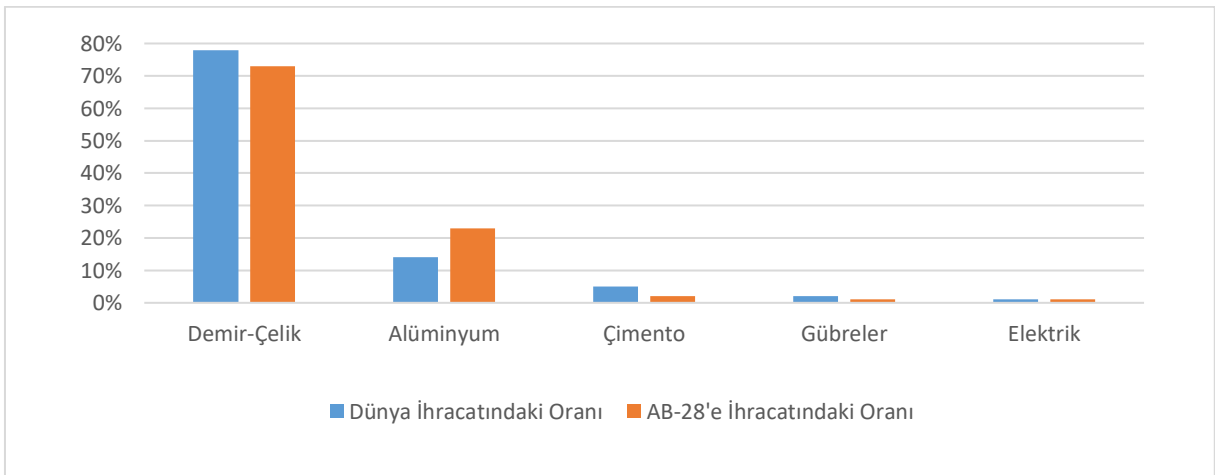
2021 sonunda 225,2 milyar dolar ihracat; 271,4 milyar dolar ithalat yapılmıştır. Türkiye’nin ihracatında önemli rol oynayan Avrupa ülkeleri (AB-27) 93,1 milyar dolar büyüklüğe sahip iken İngiltere ile birlikte bu rakam 106,8 milyara yükselmektedir. 2021’de “AB-27 ve İngiltere” (AB-28)’ye toplam ihracatta ilk üç sırada Almanya 19,3 milyar dolar (yüzde 18), İngiltere 13,7 milyar dolar (yüzde 13), İtalya 11,5 milyar dolar (yüzde 11) ile yer almaktadır. Bunları AB-28’e yapılan ihracatta 9,6 milyar dolar (yüzde 9) ile İspanya ve 9,1 milyar dolar (yüzde 9) ile Fransa izlemektedir (TÜİK, 2022A).

SKDM’den ilk aşamada etkilenecek 5 sektördeki ürünler ve bu ürünlerin Kombine Nomanklatür kodları (CN codes=HS codes + 2) ilgili belgenin Ek 1’indeki tabloda gösterilmiştir (European Commission, 2021A, s. 60-62). Nomanklatür kodlarına göre AB-28’e 2021 yılında yapılan toplam ihracat 11,5 milyar dolardır. Bu tutar 2021 yılı toplam ihracatın yüzde 5,12’si; AB-28’e yapılan ihracatın yüzde 10,81’ine denk gelmektedir. AB-28’e yapılan ihracatta 1,7 milyar dolar ile İtalya öne çıkmakta; bunu 1,6 milyar dolar ile İspanya, 1,2 milyar dolar ile Almanya ve 1,1 milyar dolar ile Romanya izlemektedir. 2021 yılında ihracatı 1 milyar doların üzerinde olan Avrupa ülkeleri SKDM’den ilk aşamada etkilenecek ürün gruplarının yüzde 49’unu oluşturmaktadır. Türkiye’nin toplam ihracatında ve SKDM ürünlerinde ülkelere yapılan ihracatta AB-28’in payları Şekil 5’te gösterilmektedir.



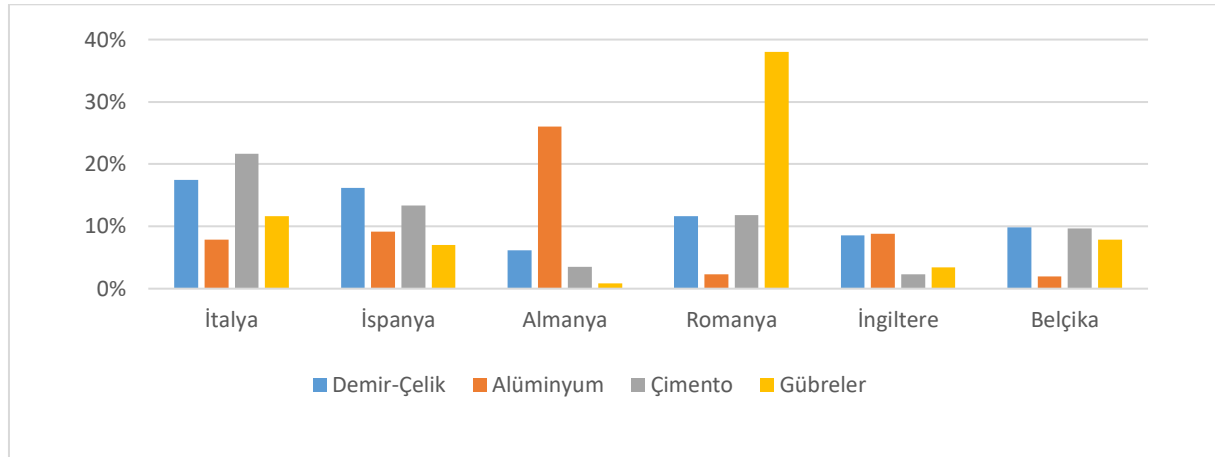
Şekil 5: 2021 Yılında Toplam İhracatta ve SKDM ürünlerinde ülkelere yapılan İhracattaki Payları (Yüzde)
Kaynak: UN Comtrade.

SKDM ürünlerinde Türkiye'nin dünyaya yaptığı ihracat 2021 yılında 26,9 milyar dolardır. AB-28'e SKDM ürün gruplarında yapılan ihracat ise dünyaya aynı ürün grubunda yapılan ihracatın yüzde 43'ünü oluşturmaktadır. Nomanklatür kodlarında belirlenen ürünler içinde demir-çelik 20,9 milyar dolar ile dünyada; 8,4 milyar dolar ile AB-28'e yapılan ihracatta öne çıkmakta; bunu dünyaya yapılan 3,8 milyar dolar ve AB-28'e yapılan 2,6 milyar dolar ihracat ile alüminyum sektörü izlemektedir. SKDM'den başlangıçta etkilenecek ürün gruplarının toplam ihracat ve AB-28'e yapılan ihracattaki payları Şekil 6'da yer almaktadır.



Şekil 6: 2021 Yılında SKDM'den Başlangıçta Etkilenecek Ürün Grupları (Yüzde)
Kaynak: UN Comtrade.

SKDM'den ilk başta etkilenecek 4 ürün grubunun ilk 6 AB-28 ülkesine ihracatındaki dağılımında 1,5 milyar dolar ile demir-çelik grubunda ve 46,2 milyon dolar ile çimento grubunda İtalya öne çıkmaktadır. Alüminyum grubunda Almanya 679 milyon dolar ve gübrelerde ise Romanya 27 milyon dolar ile ilk sıradadır (Şekil 7). Gübreler 155,8 milyon dolar ile en küçük SKDM ürün grubudur. 172 milyon dolar ile elektrik ürün grubundaki ihracatta ise 131,4 milyon dolar (yüzde 76) ile Bulgaristan ilk sırada yer almakta; bunu 38,5 milyon dolar (yüzde 22) ile Yunanistan izlemektedir.



Şekil 7: 2021 Yılında Türkiye'nin AB-27'ye İhracatta 4 SKDM Ürün Grubunda İlk 6 Ülkenin Payları (Yüzde)

Kaynak: UN Comtrade.

SKDM ürün gruplarındaki Türk firmalar ağırlıklı olarak mikro ölçekte faaliyet göstermekte ve tüm ürün gruplarındaki istihdamın yüzde 1,2'sini kapsamaktadır. Bu firmaların faaliyet kârlılığı genellikle ülke ortalamasından düşük seyretmektedir. SKDM ürün gruplarındaki tüm firmalar tüm ürün gruplarındaki satışların yüzde 2,5'üne sahiptir. Elektrik dışındaki ürün gruplarının ARGE giderleri tüm ürün gruplarının ARGE giderlerinin ortalamasının altında; hatta oldukça düşüktür. SKDM ürün gruplarındaki tüm firmalar canlı kredilerin yüzde 1,93'üne sahiptir (Tablo 1).

Tablo 1: SKDM Sektörlerinin Genel Görünümü (2020)

	Demir-Çelik	Alüminyum	Çimento	Gübreler	Elektrik	Tüm Ürün Grupları
Çalışan Sayısı (Kişi)	25.132	32.729	15.250	6.853	56.982	11.2 Milyon
Firma Sayısı (Adet)	522	698	78	528	7.352	860.382
Mikro Firma (Adet)	214	358	29	424	41	648.610
Küçük Firma (Adet)	214	183	8	78	53	168.218
Orta Firma (Adet)	69	111	8	14	21	35.519
Büyük Firma (Adet)	25	46	33	12	9	8.035
Net Satışlar (Yüzde)	%0,1	%0,4	%0,2	%0,2	%1,5	9.317 Milyar TL
Toplam Krediler (Yüzde)	%0,2	%0,6	%0,9	%0,2	<%0,1	2.564 Milyar TL
Faaliyet Kârı/Net Satışlar (Yüzde)	%13	%11	%12	%13	%7	%15
ARGE Giderleri/Net Satışlar (Yüzde)	%0,1	<%0,1	<%0,1	<%0,1	%3,11	%0,19

Kaynak: TCMB (2021) Sektör Bilançoları 2020.

Toplam Kredi Büyüklüğü = Toplam Nakdi Krediler (TL+YP) = Kısa Vadeli Nakdi Kredi+ Uzun Vadeli Nakdi Kredi= Kısa Vadeli Banka Kredileri + Uzun Vadeli Kredilerin Anapara Taksitleri ve Faizleri+ Uzun Vadeli Banka Kredileri.

SONUÇ VE ÖNERİLER

SKDM ürün gruplarının Türkiye'nin 2021 yılı toplam ihracatındaki büyüklüğü yüzde 5,1; Türkiye'nin AB-28'e yaptığı ihracattaki büyüklüğü ise yüzde 10,8'dir.

SKDM'nin tümüyle uygulanmaya başlaması üretim, üretimde yenilikler ve çalışma koşullarında belirgin biçimde değişiklik olacağını işaret etmektedir. Ancak henüz hazırlık aşamaları devam eden bu mekanizmanın aşağıdaki konularda belirsizlikleri vardır:

- Sektörler ve ürün kapsamaları,
- Fiyatlama mekanizmalarında kullanılması öngörülen EU- ETS'de belirlenen karbon fiyatlarının beklenenden fazla yükselmesi ve dalgalanması,
- SKDM Sertifikaları ve beyannameler ile konşimentolardaki tutarlarının nasıl belirleneceği ve hangi otorileler/kurumlarca düzenleneceği;
 - SKDM Sertifikaları: AB'nin ithal edeceği ürünlerin içinde gömülü bulunan toplam karbon salınımı karşılığı,
 - SKDM Beyannamesi: Toplam ürün miktarı, bu ürünlerdeki toplam gömülü karbon salınımı, SKDM sertifikası sayısı, menşee ülkede ödenen karbon maliyetleri bilgileri, vb'nin karşılığı,
 - Konşimentolardaki alt bildirim tutarları.

ARGE harcamalarının oranındaki yüksekliğin dikkat çektiği elektrik ürün grubu, SKDM sektörlerindeki büyük bakımından dördüncü sırada iken Türkiye'nin toplam ihracatındaki payı sadece yüzde 0,9'dur. Elektrik ürün grubu haricindeki diğer 4 SKDM ürün grubunun ARGE harcamalarındaki düşüklük, bunların karbon salınımını azaltma dönüşümünü gerekli hızda sağlayamayacağını ve bu ürün gruplarının karbon vergilerinden görece daha olumsuz etkilenebileceğini akla getirmektedir.

Diğer yandan SKDM'deki tüm ürün gruplarının istihdamı düşük; sermaye kullanımı yüksektir. İlk bakışta SKDM'nin ürün gruplarının istihdamı etkileyecek boyutu yoktur. Ancak istihdamı düşük/ sermaye yoğun ürün gruplarında kredi kullanımları önemlidir. Dolayısıyla SKDM'den etkilenecek ürün gruplarının kredi kanalının anlaşılması politika yapıcılar açısından öncelikli konulardan birisi olabilir.

Sonuç olarak, SKDM uygulamasına geçilmeden, öncelikli ürün gruplarının belirlenmesi ve bunların izlenmesi, bu ürün gruplarının mevcut dönüşüm ile uyumlu bir şekilde sürdürülebilir ve kaynak etkin geçişinin desteklenmesi, politika yapıcıların gündeminde üst sıralarda yer almalıdır.

KAYNAKÇA

Ardıyok, Ş., İnkiler, B. ve Köksal, E. (2021). A Brief Overview of Charging Infrastructure in EU and Turkey, *Network Industries Quarterly Turkey*, cilt 1, sayı 4, 14-18.

Avcı, A.C. ve Kaygusuz, K (2021). Renewable and sustainable energy policies in Turkey after the Paris Agreement: economic and environmental analysis, *Journal of Engineering and Applied Sciences*, cilt 9, sayı 2, 1618-1629.

Bayazıt, Y. (2021). The effect of hydroelectric power plants on the carbon emission: An example of Gokcekaya dam, *Turkey, Renewable Energy*, cilt 170, 181-187.

EMBER-CLIMATE, <https://ember-climate.org/>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

Entegre Raporlama, <http://www.entegreraporlamatr.org/tr/>. Erişim Tarihi: 27.06.2022.

European Commission. Delivering the European Green Deal. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en#:~:text=The%20European%20Green%20Deal%20set,2030%2C%20compared%20to%201990%20levels. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

European Commission (2019). “A European Green Deal”, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

European Commission (2021A). “2030 climate and energy framework”, https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_en#:~:text=Key%20targets%20for%202030%3A,of%20the%20preceding%20linkEN&text=At%20least%2032.5%25%20improvement%20in,of%20the%20preceding%20linkEN. Erişim Tarihi: 12.05.2022.

European Commission (2021B). “Regulation of the European Parliament and of the Council (14 Temmuz 2021), https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/carbon_border_adjustment_mechanism_0.pdf. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

European Commission (2021C). “Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers, 14 Temmuz 2021”, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

European Commission (2021D). “European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions, 14 Temmuz 2021”, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

European Commission (2021E). “Questions and Answers - Emissions Trading – Putting a Price on carbon”, 14 Temmuz 2021,

- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3542. Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- Eurostat (2021). Air emissions intensities by NACE Rev. 2 activity, 17 Aralık 2021, <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>. Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- Gaspar, V. ve Parry, I. (2021). “A Proposal to Scale Up Global Carbon Pricing”, IMFBlog, 18 Haziran 2021, <https://blogs.imf.org/2021/06/18/a-proposal-to-scale-up-global-carbon-pricing/>. Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- Kocalar, A.C. (2022). The effects of the EU Green Deal harmonization policies in Turkey. *Advanced Engineering Studies*, cilt 2022, sayı 1, 109-117.
- Nakano, J ve Kennedy, S. (2021). China’s New National Carbon Trading Market: Between Promise and Pessimism, Centre for Strategic and International Studies, Center for Strategic and International Studies, 23 Temmuz 2021, <https://www.csis.org/analysis/chinas-new-national-carbon-trading-market-between-promise-and-pessimism>. Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- Sever, D. Ve Bağdadioğlu, N. (2016). International Arrangements, the Kyoto Protocol and the Turkish Carbon Market, *Energy and Finance*, cilt 2016, 49-67.
- şahin, G., Taksim, M.A. ve Yitgin, B. (2021). Effects of European Green Deal on Turkey’s Electricity Market, *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, cilt 2021, sayı 1, 40-58.
- T.C. Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022A). İklim şûrası şubat Ayında Konya’da Yapılacak (3 şubat 2022). <https://csb.gov.tr/iklim-s-rasi-subat-ayinda-konya-da-yapilacak-bakanlik-faaliyetleri-32048>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.
- T.C. Çevre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022B). “Emisyon Ticaret Sistemi Nedir? Nasıl Çalışır? (Broşür). https://webdosya.csb.gov.tr/db/destek/icerikler/full_taslak-20191127113907.pdf. Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2021). Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021. <https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%C5%9E%C4%B0L.pdf>. Erişim Tarihi: 11.05.2022
- TCMB (2021) Sektör Bilançoları 2020. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Reel+Sektor+Istatistikleri/Sektor+Bilancolari/>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

Tradingeconomics, <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

TÜİK (2022A). Dış Ticaret İstatistikleri, Aralık 2021, *Haber Bülteni* No 45535, 31 Ocak 2022.

TÜİK (2022B). Sera Gazı Emisyon İstatistikleri, 1990-2020, *Haber Bülteni* No 45862, 30 Mart 2022.

United Nations (1992). United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.

United Nations (2022). United Nations Climate Change. https://unfccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties-convention-and-observer-states?field_national_communications_target_id%5B515%5D=515&field_partys_partyto_target_id%5B511%5D=511. Erişim Tarihi: 10.05.2022).

United Nations Comtrade, <https://comtrade.un.org/data/>. Erişim Tarihi: 10.05.2022.



EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

EGE STRATEGIC
RESEARCH
JOURNAL



İŞÇİLERDE VARDİYALİ ÇALIŞMA DÜZENİNİN BESİN TÜKETİMİ, VÜCUT KOMPOZİSYONU VE EKONOMİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF SHIFT WORKING ON NUTRIENT CONSUMPTION, BODY
COMPOSITION AND ECONOMY OF WORKERS'

Damla DİK MEN*
K. Esen KARACA-ÇELİK**
Merve İNCE-PALAMUTOĞ LU***

Öz

Modern toplumda, birçok kurum ve organizasyon bireylerin vardiyalı çalışmasını gerektiren 24 saat açık olarak hizmet vermeye başlamıştır. İnsan vücudunda, normal şartlar altında vücut ısısı, bilişsel performans ve hormonal salgılar gibi biyolojik fonksiyonlar yirmi dört saatlik ritmik bir döngüyü takip etmektedir. Gece vardiyası çalışması, kardiyovasküler, metabolik hastalıklar ve kanser gibi bazı kronik hastalıklarla ilişkilendirilmiştir. Bu hastalıkların altında yatan mekanizmalar sirkadiyen ritim bozulması, uyku eksikliği, stres ve hormonal bozuklukları içermektedir. Vardiyalı çalışma sağlığa zararlı olabilmektedir; gece çalışan bireyler ağırlık artışı, gastrointestinal problemler, hipertansiyon gibi sağlık riskleri taşımaktadır. Çalışmada, sağlıklı yetişkin işçilerde vardiyalı çalışma düzeninin besin tüketimi, vücut kompozisyonu ve ekonomi üzerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu Şubat-Mayıs 2017 tarihleri arasında Çorlu İmka İplik ve Çorlu Bostan Tekstil Fabrikalarında vardiyalı çalışan ve sürekli gündüz çalışan bireylerden oluşmuştur. Araştırmaya katılan bireylere demografik bilgilerini, genel sağlık durumlarını ve yaşam tarzı alışkanlıklarını sorgulayan anket formu uygulanmış, 3 günlük besin tüketim kaydı ve antropometrik ölçümleri alınmış ayrıca uyku kalitelerini değerlendirmek amacıyla Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada yer alan bireylerin yaş ortalamaları $39,27 \pm 7,4$ 'tür. Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet dağılımına bakıldığında, %48,2 si kadın, %51,8'i erkektir. Bireylerin ortalama vücut ağırlığı $72,686 \pm 14,884$ kg iken ortalama beden kütle indeksleri $26,511 \pm 4,611$ kg/m²'dir. Çalışmaya katılan bireylerin 145'i vardiyalı olarak çalışırken, 55'i vardiyasız çalışmaktadır. Çalışmanın sonucunda, vardiyalı çalışma durumunun uyku kalitesini düşürdüğü bulunmuştur. Buna ek olarak vardiyalı çalışma durumu ile vardiyalı çalışırken öğünlerin düzensizleşmesi durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Vardiyalı çalışma durumu ile şekerli besin ve hamur işi tüketim durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Vücut yağ oranıyla vardiyalı çalışma durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Elde edilen bulgular doğrultusunda, vardiyalı çalışanların beslenme konusunda alacakları beslenme eğitimi besin tüketim tercihlerini ve vücut kompozisyonlarının olumlu yönde etkileyecektir.

* Yüksek Lisans Öğrencisi. Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik A.B.D. dytdamladikmen@gmail.com ORCID ID: 0000-0001-6365-2629

** Dr.Öğr. Üyesi. İzmir Demokrasi Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü dyt_esen@yahoo.com, ORCID ID:0000-0002-3625-4761

*** Öğr. Gör. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. merve.palamutoglu@afsu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7953-742X

Anahtar Kelimeler: *Besin tüketimi, Ekonomi, Pitsburg Uyku Ölçeği, Vardiyalı çalışma, Vücut yağ oranı*

Abstract

In modern society, many institutions and organizations have started to serve 24 hours open, requiring individuals to work shifts. In the human body, under normal circumstances, biological functions such as body heat, cognitive performance, and hormonal secretions follow a rhythmic cycle of twenty-four hours. The night shift study is associated with some chronic diseases such as cardiovascular, metabolic diseases, and cancer. The mechanisms underlying these diseases include circadian rhythm deterioration, lack of sleep, stress, and hormonal disorders. Shift work can be harmful to health; night workers carry health risks such as weight increase, gastrointestinal problems, and hypertension. The study aims to assess the effect of shift work on food consumption, body composition, and economy in healthy adult workers. The study group consists of individuals who work in shifts and worked continuously during the day in Çorlu Imka Iplik and Çorlu Bostan Textile factories between February and May 2017. The survey form was applied to individuals who participated in the study, questioning their demographic information, general health, and lifestyle habits, 3 days of food consumption records and anthropometric measurements were taken, and Pittsburgh Sleep Quality Scale was used to assess sleep quality. The mean age of individuals included in the study is 39.27 ± 7.4 year. Considering the gender distribution of individuals participating in the study, 48.2% are women and 51.8% are men. While the average body weight of the individuals is 72.686 ± 14.884 kg, their average body mass index is 26.511 ± 4.611 kg/m²dir. 145 of the individuals participating in the study work in shifts, while 55 work without shifts. As a result of the study, it was found that working in shifts reduced sleep quality. In addition, the relationship between the shift work situation and irregular meals while working the shift is statistically significant. The difference between body fat ratio and shift working status was statistically significant ($p < 0.05$). In line with the findings, the nutrition education that shift workers will receive on nutrition will positively affect their food consumption preferences and body compositions.

Keywords: *Food consumption, Economy, Pittsburgh Sleep Quality Index, Shift work, Body Fat Mass*

1.GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin gelişmesi iş yaşamında farklılaşmalara neden olmaktadır. Sanayi devriminin ortaya çıkışı, yeni fabrika temelli ekonominin kötü değişimlerini azaltmak için mevzuat oluşturulana kadar birçok insanın uzun saatler çalışmasına yol açmıştır (Harrington 2001: 68-72). İş yaşamı içinde özellikle fabrikalarda seri üretimler artmış, bu artışlar insan faktörünün yer aldığı çalışma kollarında işin sürekliliği için işçilerin çalışma koşullarında değişikliklere neden olmuştur. Günümüz sosyoekonomik koşullarda meydana gelen değişimler gündüz çalışmanın yanı sıra gece saatlerini de içeren vardiya sisteminin oluşma zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Costa 2003: 263-288). İşin veya işyerinin niteliği gereği, sürekli olarak faal vaziyetteki işyerlerinde, günün (veya haftanın) tüm zamanlarında, aynı günün değişik (birbirini izleyen) zaman dilimlerinde ayrı işçiler grubu çalıştırılması biçiminde yapılan çalışma biçimine “vardiyalı çalışma düzeni” adı verilir (Hulsegge vd. 2016: 1-10). Yani vardiyalı çalışma sistemi çok daha fazla işi yapabilmek için çalışanların 7 gün 24 saat kesintisiz çalışmaları anlamına

gelmektedir (Değirmencioğlu 2019: 113-121). Vardiyalı çalışma, genellikle standart gündüz saatleri (7.00-8.00 – 5.00-6.00) dışındaki günlük çalışma saatlerinin herhangi bir düzenlemesi anlamına gelir. Vardiyalı çalışma tüm dünyada yaygındır (Thach vd. 2020: 1-15). Vardiyalı çalışma ülkemizde de yaygın olarak uygulanan bir çalışma biçimidir (Müftüoğlu ve Parlakyiğit 2020: 10-21).

Rosen'inn telafi edici farklılıklar teorisine göre, işçilerin istenen özelliklere sahip işleri kolaylıkla bulabileceklerini ancak işçileri istenmeyen niteliklere sahip işleri almaya teşvik etmek için telafi edici ücretler gerekli olduğudur. Telafi edici farklılıkların ortaya çıkabileceği iş özelliği, gece vardiyasıdır (Trent ve Mayer 2014: 1-15). Çalışanların karanlık saatlerden sonra çalışması yalnızca işlerinden duyulan memnuniyetini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda sağlık sorunları ve sorunlu iş güvenliği de yaratabilmektedir (Finn 1981: 31-35).

Sirkadiyen ritim, organizmanın yaklaşık bir günlük fizyolojik ve biyolojik süreçteki değişimi anlamına gelir (Akıncı ve Orhan 2016: 178-189). Memelilerde sirkadiyen ritim vücut ısısını, solunum hızını, idrar atılımını, hücre bölünmesini ve hormon üretimini içeren bu tür serbest çalışma döngüleri, aydınlık-karanlık döngüsü, sosyal iklim ve tabii ki çalışma programları gibi dışsal faktörler tarafından modüle edilebilmektedir (Shields 2002: 11-33; Harrington 2001: 68-72). İnsanlarda uyku-uyanıklık döngüsü, sirkadiyen ritimin en temel ve belirleyici ölçütüdür (Akıncı ve Orhan 2016: 178-189). Dünya Sağlık Örgütü'nün 1948'de yapmış olduğu sağlığın tanımı "sadece hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil, beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir" şeklindedir (WHO 2022). Buna göre sağlık; çeşitli yönlerden tam bir iyilik hali olduğu gibi, bu iyilik halinin korunması ve geliştirilmesini de içeren kavramlar bütünüdür. Sağlığın sürdürülmesinde beslenmeyle birlikte uyku düzeni de oldukça önemli bir diğer faktördür (Akıncı ve Orhan 2016: 178-189). Uyku; organizmanın çevreyle iletişiminin, değişik şiddette uyaranlarla geri döndürülebilir biçimde geçici, kısmi ve periyodik olarak kaybolma süreci olup; vücudumuzun fiziksel ve ruhsal olarak dinlendiği, hücrelerin tamiri, yenilenmesi, hafıza fonksiyonlarının düzenlenerek öğrenmenin sağlandığı çok önemli bir dönemdir. Gece, vardiyalı ya da düzensiz saatlerde çalışma uyku kalitesini ve süresini azaltarak uyku düzenini hem niteliksel hem niceliksel olarak etkilemektedir (Müftüoğlu ve Parlakyiğit 2020: 10-21). Sirkadiyen ritim, gece çalışan bireylerde bozulmakta ve bireylerin sağlığını etkilemektedir (Yoshizaki vd. 2016: 1-8). Vardiyalı çalışmaya bağlı uyku bozukluğu daha çok gündüz vardiyası dışındaki çalışma saatleri ile ilişkili olup, ciddi medikal, sosyal ve ekonomik problemler doğurabilmektedir (Kurt Gök vd. 2017: 30-34). Çok sayıda araştırma, vardiyalı çalışmanın kişinin sirkadiyen ritmini ve ritim tarafından kontrol edilen iç süreçleri bozduğunu göstermiştir (McHugh vd. 2020: 1006-1010). Vardiyalı çalışanlar, doğal vücut ritimleri aktif olmalarını söylediğinde uykuya hazırlanmalı ve vücutları onları uykuya hazırlarken uyanık ve çalışmaya hazır olmalıdır. Çoğu vardiyalı çalışan izin günlerinde normal saatlerine döner, bu nedenle sirkadiyen sistem hiçbir zaman tam olarak uyum sağlamaz. Sirkadiyen ritimlerdeki bu bozulmanın çeşitli fiziksel ve zihinsel semptomlarla ilişkili olduğu bulunmuştur (Shields 2002: 11-33). Çalışmalar, vardiyasız çalışan bireylere göre vardiyalı çalışan bireylerin beslenme alışkanlıklarının da daha kötü olduğunu göstermektedir. Düzensiz vardiyalarda, bireylerin çok sayıda, küçük miktarda öğün yaptığı ve düzensiz zamanlarda daha fazla besin tükettiği gözlemlenmiştir. Vardiyalı çalışan bireyler yüksek enerji veren atıştırmalık ve şekerli ürünleri sürekli gündüz çalışan bireylere göre daha sık tükettiği saptanmıştır (Bonnell vd. 2017: 1-13). Sonuç olarak, vardiyalı çalışmanın sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini, sirkadiyen ritimleri ve

uyku uyanıklık döngüsünü bozduğunu ve bulaşıcı olmayan kronik hastalık riskini artırdığını göstermiştir (Fariás vd. 2020: 368-370, Samhat vd. 2020: 4-9; O'Brien vd. 2020: 579-580). Çalışmalarda özellikle gece vardiyasında çalışma, Beden Kütle İndeksinde (BKI) artış ile ilişkilendirilmiş ve aşırı ağırlık artışı ve obeziteye yol açabileceği görülmüştür. Gece vardiyası çalışmasıyla ilişkili ağırlık artışı, aşırı kalori alımının ve gece boyunca fiziksel aktivite eksikliğinden kaynaklandığı ileri sürülmüştür (Samhat vd. 2020: 4-9). Yapılan epidemiyolojik çalışmaların sonuçları tutarsız olsa da vardiyalı çalışanların normal gündüz çalışanlarından daha fazla içme, yetersiz beslenme ve ağırlık sorunları yaşama olasılığının daha yüksek olduğu ve çoğunlukla sigara içmek gibi sağlıksız davranışlara aracılık ettiği belirlenmiştir (Antunes vd. 2010: 155-168). Peplonska ve ark. (2014) yaptıkları çalışmada gece vardiyasında çalışan kadınlar arasında, sigara içme ve aşırı kilo prevalansı, hiç gece vardiyasında çalışmayan ya da eskiden gece vardiyasında çalışanlara kıyasla daha yüksek bulunmuş ve mevcut gece vardiyasında çalışan erkek işçilerde, hiç gece vardiyasında olmayan çalışanlara kıyasla fazla kilolu olmanın yanı sıra hiç veya çok az rekreasyonel hareket faaliyeti daha yaygın bulunmuştur. Bu noktalardan hareketle, vardiyalı çalışma düzeninin besin alımı, vücut kompozisyonu ve ekonomi üzerine olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma, Şubat – Mayıs 2017 tarihleri arasında Çorlu İmka İplik ve Çorlu Bostan Tekstil Fabrikalarında sürekli gündüz çalışan idari personel (8.30-17.30) ile üç vardiya (8.00-16.00, 16.00-24.00, 24.00-08.00) şeklinde çalışan 238 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce 'Bilimsel Araştırmalar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu' okutulmuş ve araştırmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur. Araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen 18-65 yaş arasında sağlıklı yetişkin bireyler dahil edilmiş, gebelik ve ağır katabolik hastalığı olmayan bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 200 çalışan alınmıştır.

Çalışmanın başında işçilere, genel bilgileri, sağlık bilgileri, çalışma ve uyku düzenleri, fiziksel aktivite ve alışkanlıkları, besleme alışkanlıkları, çalışırken ki beslenme düzenleri ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği ikisi hafta içi biri hafta sonu olmak üzere toplam 3 Günlük Besin Tüketim Kayıtlarını içeren yüz yüze anket formu uygulanmıştır. Bireylerin boyları, Frankfurt düzlem pozisyonunda SECA marka boy ölçer ile santimetre (cm) cinsinden, vücut ağırlığı ve kompozisyonu; kalibrasyonu yapılmış TANİTA marka vücut kompozisyon analizi cihazı ile kilogram (kg) cinsinden ölçülmüş ve "Biyoelektrik Impedans Analizi" (BİA) yöntemi ile vücut analizi yapılmıştır. Bireylerin günlük enerji ve besin öğeleri alımları 'Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS)' programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Diyetsel Referans Alımı (Dietary Reference Intake-DRI) ile karşılaştırılmış yeterli, yetersiz ve fazla alım durumları değerlendirilmiştir. DRI değerlerine göre, enerji ve besin öğelerinin %67- %133'ünü karşılama durumu yeterli, %67'nin altındaki değerler yetersiz, %133'ün üzerindeki değerler ise önerilerin üzerinde olarak değerlendirilmiştir. Bireylerin uyku kalitesini belirlemek amacıyla, 19 sorudan oluşan Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKI) kullanılmıştır. PUKI Ölçeği Güvenirliği değerlendirmek için Cronbach's alpha değeri belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında yapılan iç tutarlılık testi sonucunda ise ölçek geneline ilişkin Cronbach alpha değerlerinin 0,73 olduğu tespit edilmiştir.

Sorulara verilen cevapların istatistiği yapılırken ortalama, standart sapma kullanılmış, kategorik değişkenleri tanımlarken frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Sürekli ölçümlerde Merkezi Limit Teoremi uygunluk nedeniyle parametrik testler kullanılmıştır. Vardiya durumunun antropometrik özellikleri ile karşılaştırmak için Student's t test istatistiği kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel açıdan anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde e-picos ve MedCalc istatistik paket programı kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 200 çalışanın %48,2'si (n=97) kadın, %51,8'i (n=103) erkektir. Çalışmada yer alan bireylerin yaş ortalamaları $39,27 \pm 7,4$ 'tür. Bireylerin cinsiyet, çalışma durumu, eğitim düzeyleri, medeni durumları, sigara ve alkol kullanıp kullanmadıkları gibi sosyo-demografik özelliklerine ait bilgilerin dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışanların Sosyo-Demografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılım Tablosu

Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikler	n=200	%
Cinsiyet		
Kadın	96	48,2
Erkek	103	51,8
Eğitim Düzeyi		
Okuryazar değil	3	1,5
Okuryazar	7	3,6
İlkokul mezunu	85	42,5
Ortaokul mezunu	51	25,5
Lise	44	22
Lisans	8	4
Yüksek Lisans	2	1
Medeni durum		
Evli	161	80,5
Bekar	25	12,5
Boşanmış	14	7
Sigara Kullanım		
Var	105	56,4
Yok	76	39
Bırakmış	9	4,6
Alkol Kullanım		
Var	36	18,3
Yok	161	81,7
Kronik Hastalık		
Var	182	91,5
Yok	17	8,5
Diyet Uygulama Durumu		
Var	6	3
Yok	194	97
Düzenli İlaç Kullanım Durumu		
Var	12	6
Yok	188	94
Uyku Düzenleyici Kullanım Durumu		

Var	4	2
Yok	196	98
Düzenli Spor Yapma Durumu		
Var	11	5,5
Yok	188	94,5

Bireylerin çalışma koşullarıyla ilgili veriler Tablo 2’de verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %72,5’i (n=145) vardiyalı, %27,5’i (n=55) vardiyasız çalışmaktadır. Vardiyalı çalışan bireylerin %53,8’inin öğünleri vardiyalı çalışırken düzensizleşmekteyken, %46,2’sinin öğünleri bazen düzensizleşmektedir. Vardiyalı çalışırken öğünlerim düzensizleşmez diye bildiren çalışan olmamıştır. Vardiyalı çalışırken öğünlerinde her zaman artış olduğunu bildirenler 8 kişi (%5,5) iken, öğünlerinin bazen arttığını bildirenler 79 (%54,5) kişidir.

Tablo 2: Vardiyalı Çalışanların Besin Alımlarına İlişkin Dağılım Tablosu

Vardiyalı çalışırken öğünlerin düzensizleşmesi	n=145	%
Var	78	53,8
Bazen	67	46,2
Yok	-	-
Vardiyalı çalışırken öğünlerin artması		
Her zaman	8	5,5
Sıkı sık	11	7,6
Bazen	79	54,5
Hiçbir Zaman	47	32,4
Vardiyalı çalışırken yüksek kalorili yiyecek tüketim		
Her zaman	19	13,1
Sıkı sık	26	17,9
Bazen	76	52,4
Hiçbir Zaman	24	16,6
Vardiyalı çalışırken yüksek şekerli besin ve hamur işi yiyecek tüketim		
Var	42	29,0
Bazen	63	43,4
Yok	40	27,6
Vardiyalı çalışırken fazla kahve tüketim		
Her zaman	47	32,4
Sıkı sık	24	16,6
Bazen	71	49,7
Hiçbir zaman	2	1,4
Vardiyalı çalışırken daha fazla bitki çayı tüketim		
Her zaman	9	6,2
Sıkı sık	13	9,0
Bazen	118	81,4
Hiçbir zaman	5	3,4

Tablo 3 incelendiğinde çalışmanın yapıldığı Çorlu İmka İplik ve Çorlu Bostan Tekstil Fabrikası çalışanlarının %71,5’i iş yerindeki yemekleri doyurucu bulduğu, yine %69,5’i iş yerinde çıkan yemekleri beğendiklerini belirlenmiştir.

Tablo 3: Çalışanların İş Yerindeki Yemek Memnuniyet Düzeyi Dağılım Tablosu

İş yerinde yemeklerin Doyuruculuğu Durumu	n=200	%
--	--------------	----------

Doyurucu	143	71,5
Bazen doyurucu	53	26,5
Doyurucu değil	4	2,0
İş yerinde yemekleri beğenme durumu		
Beğeniyorum	135	69,5
Bazen Beğeniyorum	58	29,0
Beğenmiyorum	3	1,5

Bireylerin Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi puan ortalamaları Tablo 4'te verilmiştir. Bu tabloya göre, vardiyalı çalışma guruplarında uyku kalitesi ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık söz konusudur ($p<0,05$). Vardiyalı çalışanlarda uyku kalitesinin daha düşük olduğu görülmektedir.

Bireylerin antropometrik ölçümleri ve Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği Total Puan Ortalamaları arasındaki ilişkiye ait veriler Tablo 5'te verilmiştir. Vücut yağ oranı ile vardiyalı çalışma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Yağsız vücut kütlesi ortalamaları ile vardiyalı çalışma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 4: Vardiyalı çalışma durumunun uyku kalitesine olan etkisi

Çalışma Durumu	Pittsburg Uyku Kalite Ölçeği		
	Ortalama	SS	p değeri
Vardiyalı çalışma	7,5734	3,05925	0,002*
Vardiyasız çalışma	6,0196	2,80350	

p; t-test testi ile elde edilen p değeri.

* $p<0,05$

Tablo 5: Vardiyalı çalışma durumu ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişki

Antropometrik ölçümler	Vardiyalı çalışma		Vardiyasız çalışma		P değeri
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Bel Çevresi Kalınlığı (cm)	87,7317	14,06132	87,9167	11,99518	0,93
Kalça Çevresi Kalınlığı (cm)	99,4828	8,92550	99,2500	7,26568	0,86
Vücut Yağ Kütlesi (kg)	19,7826	9,33433	18,9861	12,96936	0,64
Vücut yağ oranı (%)	23,4317	8,11674	20,4037	7,09589	0,02*
Yağsız vücut kütlesi yüzdesi (%)	72,8552	8,20356	75,3778	7,30486	0,04*
Beden Kütle İndeksi (BKI) (kg/m^2)	26,7079	4,94429	25,9024	3,54292	0,55

p; t-test testi ile elde edilen p değeri.

* $p<0,05$

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, Çorlu İmka İplik ve Çorlu Bostan Tekstil'de çalışan bireyler ile vardiyalı çalışma düzeninin besin tüketimi, vücut kompozisyonu ve ekonomi üzerine etkisini araştırmak üzere yapılmıştır. Katılımcıların beden kütle indeksleri, bel çevreleri, kalça çevreleri, vücut ağırlıkları gibi antropometrik ölçümleri kaydedilmiş, uyku kaliteleri, besin tüketim ve besin seçimleri değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Bu çalışmaya 200 sağlıklı yetişkin dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %48,2' si kadın iken %51,8' i erkektir. Buna ek olarak çalışmaya katılan bireylerin %72,5'i vardiyalı çalışmakta, %27,5'i sürekli gündüz çalışmaktadır.

Çalışmamızda sonuç olarak, vardiyalı çalışma durumu ile BKI arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış (p>0.05) ve vardiyalı çalışan bireylerin vücut yağ oranının daha fazla olduğu bulunmuştur. Hussain ve Tyagi (2018), vardiyalı çalışma düzeninin güvenlik personellerinde sağlık ve vücut kompozisyonu üzerine etkisini araştırmışlar ve çalışmanın sonunda, aşırı kiloluluk ve obezitenin vardiyalı çalışan bireylerde, sürekli gündüz çalışan bireylere göre daha yaygın olduğu tespit etmişlerdir. Buna ek olarak bu çalışmada vardiyalı çalışan bireylerin BKI ve vücut yağ oranının sürekli gündüz çalışan bireylere göre daha fazla olduğu görölmekte ve vardiyalı çalışan bireylerin bel çevreleri daha yüksek iken istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Brum ve ark. (2020), yaptıkları çalışmada, gece vardiyasında çalışanlarda abdominal obezite olasılığı gündüz vardiyasında çalışanlara göre 2,5 kat daha yüksek saptanmıştır. Gece vardiyasında çalışanlar, gündüz vardiyasına göre 2,8 kat daha fazla aşırı ağırlık artışı olasılığı göstermişlerdir.

Vardiyalı alışma durumu ile bu çalışma düzeninde öğünlerin düzensizleşmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0.05). Japonya'da vardiyalı çalışan hemşireler üzerinde yapılmış benzer bir çalışmada, vardiyalı çalışan hemşirelerin, sürekli gündüz çalışan hemşirelerle karşılaştırıldığında özellikle kahvaltı öğününü atlamada anlamlı bir farklılık olduğu kaydedilmiştir (Yoshizaki vd. 2016: 1-8). Vardiyalı alışma durumunda, gecikmiş uyku ve yemek yeme ve düzensiz öğün saatleri önemli bir sirkadiyen ritim aksatıcısıdır (Varlı ve Bilici 2016: 589-596).

Çalışmaya katılan bireylerin, %29,0 vardiyalı çalışırken yüksek şekerli besin ve unlu mamöl (poğaça, simit, kurabiye vb.) yiyecek tüketiminin olduğunu ifade ederken, %43,4'ü bazen tükettiklerini, %27,6'sının ise herhangi bir tüketimi olmadığını bildirmişlerdir. Yine vardiyalı çalışma zamanlarında yüksek kalorili yiyecek tüketimleri değerlendirildiğinde %13,1 her zaman, %17,9 sık sık, %52,4 bazen ve %16,6'sı ise hiçbir zaman tüketmediklerini ifade etmişlerdir. Vardiyalı alışma durumu ile şekerli ve nişastalı besin tüketimi arasında istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0.05). Souza ve ark. (2019) vardiyalı çalışma ve yeme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmada, vardiyalı çalışanların öğün düzenlerinin farklılaştığı, öğün atladıkları ve geceleri daha çok öğün tükettikleri görölmüştür. Buna ek olarak, vardiyalı çalışan bireylerin şekerli ve unlu mamöl ürünleri daha çok tükettikleri saptanmış ve sonuçlar çalışmamız ile benzerlik göstermiştir. Lübnan'da vardiyalı çalışan hemşireler üzerinde yapılan çalışmada da çalışmamızı destekler nitelikte, gece en çok tüketilen atıştırmalıkların %50'si tatlı, %34,4'ü patates cipsi, %11,82'si meyve ve %3,76'sı unlu mamuller olduğu tespit etmişlerdir. Günlük meyve ve sebze tüketimlerinin, Lübnan Gıda piramidi kılavuzu tarafından belirlenen günlük önerilen miktarlardan önemli ölçüde düşükken, yağ, tatlı, ticari meyve suları, gazlı içecekler ve enerji içeceklerinin alımı önemli ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır (Samhat vd. 2020: 4-9). Farías ve ark. (2020), vardiyalı çalışanların, daha düşük öğün sıklığı, daha fazla ana öğün atlama ve sabahın erken saatlerinde yiyecek alımı ve daha geç başlayan çay saati ve günün son öğünü gösterdiğini saptamıştır. Bonnell ve ark. (2017) vardiyalı çalışan bireylerde besin tercihlerini inceleyen çalışmalarında, benzer şekilde bireylerden 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmış ve bireyler ile röportaj yapılarak kayıt altına alınmıştır. Sonucunda, bireylerin öğün hazırlamak için yeterli zamanları

olmadığından hızlı yiyecekler tükettiği ve atıştırmalık olarak çikolata, dondurma ve bisküvi gibi ürünler tükettiği ayrıca gece vardiyası durumunda uyanık kalma amaçlı daha çok şekerli ve kafeinli besinler tüketildiği belirlenmiştir. Yapılmış bu çalışmaların sonuçları, çalışmamız ile uyumludur.

Katılımcılar Pitsburg Uyku Ölçeği (PUKI) ile değerlendirildiğinde, düşük uyku kalitesine sahip vardiyalı çalışan bireylerin daha fazla yüksek kalorili besin ve şekerli besin tükettiği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Thach ve ark. (2020), vardiyalı ve vardiyasız çalışanlar arasındaki puan farklarını PUKI ile karşılaştırmışlar vardiyalı olmayan çalışanlara kıyasla vardiyalı çalışanlarda önemli ölçüde daha düşük uyku kalitesine sahip olduğunu belirlemişlerdir. Alshahrani ve ark. (2017) vardiyalı ve vardiyasız olmak üzere sağlık çalışanları üzerinde yaptıkları çalışmada, PUKI global skoru her iki grupta da yüksek tespit edilirken; vardiyalı çalışma grubunda anlamlı olarak daha yüksek yani düşük uyku kalitesine sahip olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak, vardiyalı çalışma, düşük uyku kalitesi ve gündüz aşırı uyku hali ile ilişkilendirilebilir. Vardiyalı çalışanları, vardiyasız çalışanlara göre daha yüksek PUKI puanına sahiptir, bu da bu iş yerinde çalışanların uyku bozukluklarının daha yaygın olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde farklı sonuçlar olsa da bu çalışmada, vardiyalı çalışan katılımcıların uyku kaliteleri daha düşüktür. BKİ ve bel çevreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ancak vardiyalı çalışma ile vücut yağ oranı arasındaki ilişki istatistiksel olarak ($p<0.05$) anlamlıdır. Uyku kalitesi düşük olan vardiyalı çalışan katılımcılarda öğün düzensizliği belirlenmiş, sağlıksız olan hamur işi ve şekerli gıdalara eğilimin daha fazla olduğu kaydedilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, vardiyalı çalışmanın vücut yağ oranını arttırdığı, vardiyalı çalışan bireylerin öğünlerinin düzensizleştiği ve daha fazla karbonhidrat aldığı ve vardiyalı çalışan bireylerin uyku kalitelerinin düşük olduğu üzerinedir. Uyku kalitesiyle beden kütle indeksi, yüksek vücut ağırlığı ve artmış bel çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Vardiyalı çalışma düzeninin ve düşük uyku kalitesinin antropometrik ölçümler ve besin tüketimi üzerine etkisini inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Fabrikalarda çalışan bireylerin sosyoekonomik düzeyleri düşünüldüğünde bireylerin sağlıklı beslenme konusunda genel olarak doğru bilgiye sahip olmadıkları bireylere beslenme konusunda uzman kişiler olan diyetisyenler tarafından eğitim verilmesi uygun olacaktır. Çalışanların besin alımlarının bir kısmı çalışma saatleri içerisinde çalıştıkları yerlerinin sağladığı menülerden olduğundan, fabrikalardaki menülerin vardiyalı çalışan bireylerin enerji ihtiyacına göre dengeli bir şekilde hesaplanıp sunulmalıdır. Vardiyalı çalışan bireylerde sağlıklı olma durumu ve vücut kilosunu kontrolünü sağlamak adına iş yerinde sağlıklı ara öğün dağıtımı sağlanabilir. Buna ek olarak vardiyalı çalışan işçilerin otomatlardan sıklıkla besin satın aldığı düşünülürse, otomatlara sağlıklı atıştırmalar eklenmesi önerilebilir.

Vardiyalı çalışan bireylerin çalışma saatleri doğrultusunda ve ihtiyacı olan bireylere sağlıklı ve doğru beslenme planının nasıl olması gerektiği anlatılmalıdır. Buna ek olarak vardiyalı çalışan bireylerin gece çalışma durumunda aileleri, arkadaşları ile sosyalleşme ve zaman geçirme fırsatları kısıtlandığından bireylerin psikolojik olarak daha iyi olma hali edinmeleri adına yapılabilecekler anlatılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akıncı, E., ve Orhan, F. Ö. (2016). Sirkadiyen Ritim Uyku Bozuklukları. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 8(2), 178-189.
- Alshahrani, S. M., Baqays, A. A., Alenazi, A. A., AlAngari, A. M., & AlHadi, A. N. (2017). Impact of shift work on sleep and daytime performance among health care professionals. *Saudi Medical Journal*, 38(8), 846–851.
- Antunes, L. C., Levandovski, R., Dantas, G., Caumo, W. ve Hidalgo, M. P. (2010). Obesity and shift work: Chronobiological aspects. *Nutrition Research Reviews* 23(1): 155–168.
- Bonnell, E. K., Huggins, C. E., Huggins, C. T., McCaffrey, T. A., Palermo, C. ve Bonham, M. P. (2017). Influences on dietary choices during day versus night shift in shift workers: A mixed methods study. *Nutrients* 9(3): 1–13.
- Brum, M. C. B., Dantas Filho, F. F., Schnorr, C. C., Bertoletti, O. A., Bottega, G. B., & Da Costa Rodrigues, T. (2020). Night shift work, short sleep and obesity. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 12(1), 1–9.
- Costa, G. (2003). Factors influencing health of workers and tolerance to shift work. *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 4(3): 263–288.
- Değirmencioğlu, M. (2019). Vardiyalı Çalışma Sistemi Çalışanlar İçin Ne Kadar İyi? *Journal of Aviation* 3(2): 113–121.
- Fariás, R., Sepúlveda, A., & Chamorro, R. (2020). Impact of Shift Work on the Eating Pattern, Physical Activity and Daytime Sleepiness Among Chilean Healthcare Workers. *Safety and Health at Work*, 11(3), 367–371.
- Finn, P. (1981). The effects of shiftwork on the lives of employees. *Monthly Labor Review*: 31–35.
- Harrington, J. M. (2001). Health effects of shift work and extended hours of work. *Occupational and Environmental Medicine* 58(1): 68–72.
- Hulsegge, G., Boer, J. M.A. van der Beek, A. J., Verschuren, W. M. M., Sluijs, I., Vermeulen, R. ve Proper, K. I. (2016). Shift workers have a similar diet quality but higher energy intake than day workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 42(6): 1–10.
- Hussain, M. ve Tyagi, R. (2018). Effect of shift work on physiological parameters: A study among security personnel. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology* 9(0): 103-107.
- Kurt Gök, D., Peköz, M. T., ve Aslan, K. (2017). Vardiyalı Çalışma ve Vardiyalı Çalışma Sonucu Gelişen Uyku Bozuklukları: Tanısı, Bulguları ve Tedavisi. *Journal of Turkish Sleep Medicine*, 4, 30–34.
- McHugh, M., French, D. D., Kwasny, M. M., Maechling, C. R. ve Holl, J. L. (2020). The

- Impact of Shift Work and Long Work Hours on Employers' Health Care Costs. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 62(12): 1006–1010.
- Müftüoğlu, S. ve Parlakyiğit, A. (2020). The Determination of the Relationship Between Physical Activity, Emotional Status and Eating Habits of Shift Workers. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences* 5(1): 10–21.
- O'Brien, V. M., Nea, F. M., Pourshahidi, L. K., Livingstone, M. B. E., Bardon, L., Kelly, C., ... Corish, C. A. (2020). Overweight and obesity in shift workers: Associated dietary and lifestyle factors. *European Journal of Public Health*, 30(3), 579–584.
- Peplowska, B., Burdelak, W., Krysicka, J., Bukowska, A., Marcinkiewicz, A., Sobala, W., ... Rybacki, M. (2014). Night shift work and modifiable lifestyle factors. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(5), 693–706.
- Samhat, Z., Attieh, R., & Sacre, Y. (2020). Relationship between night shift work, eating habits and BMI among nurses in Lebanon. *BMC Nursing*, 19(1), 4–9.
- Shields, M. (2002). Shift work and health. *Health reports* / 13(4): 11–33.
- Souza, R. V., Sarmiento, R. A., Carnevale de Almeida, J. ve Canuto, R. (2019). The effect of shift work on eating habits: A systematic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 45(1): 7–21.
- Thach, T. Q., Mahirah, D., Dunleavy, G., Zhang, Y., Nazeha, N., Rykov, Y., ... Car, J. (2020). Association between shift work and poor sleep quality in an Asian multi-ethnic working population: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 15(3), 1–15.
- Trent, C. ve Mayer, W. J. (2014). Working the Night Shift: The Impact of Compensating Wages and Local Economic Conditions on Shift Choice. *Economics Research International*, 1–15.
- Varlı, S. N. ve Bilici, S. (2016). The nutritional status of nurses working shifts : A pilot study in Turkey Estado nutricional de enfermeiras em regime piloto na Turquia. *Revista de Nutrição* 29(4): 589–596.
- WHO. 2022. "World Health Organization". Erişim adresi <https://www.who.int/about/governance/constitution> (10 Ocak 2022).
- Yoshizaki, T., Kawano, Y., Noguchi, O., Onishi, J., Teramoto, R., Sunami, A., Yokoyama, Y., Tada, Y., Hida, A. ve Togo, F. (2016). Association of eating behaviours with diurnal preference and rotating shift work in Japanese female nurses: A cross-sectional study. *BMJ Open* 6(11): 1-8.



EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

EGE STRATEGIC
RESEARCH
JOURNAL



REASONS FOR THE MIGRATION FROM AFGHANISTAN TO TURKEY: AEGEAN REGION EXAMPLE

AFGANİSTAN'DAN TÜRKİYE'YE GÖÇÜN NEDENLERİ: EGE BÖLGESİ
ÖRNEĞİ

Hande EROL*
Abuzar Mohammad ALİ**

Abstract

This study aims to determine the views of the Afghan people regarding the migrations as a result of the problems experienced in Afghanistan between 1979-2019. For this purpose, the study uses a quantitative method approach and was conducted by scanning method. In accordance with the purpose, a socio-demographic survey was used to determine the socio-demographic characteristics of the Afghan migrants and a migration survey was used to determine the reasons for migration. Considering the results of the analysis made in the research, according to the findings; When the answers given regarding the reason for migration to Turkey are examined; Considering the answers to the situation of experiencing security problems in Afghanistan, the majority of them have security problems; Considering the answers given according to the state of feeling safe in Turkey, almost all of the participants felt safe; When the distribution according to the level of satisfaction with the Turkish society is analyzed, more than half of the participants agreed; Considering the distribution according to the helping situation of Turkish neighbors, nearly half of the participants received help from their Turkish neighbors; When the answers given to the situation of living in another country were examined, it was determined that almost all of the Afghan individuals who participated in the research who migrated to Turkey answered yes.

Keywords: Migration, Afghanistan, Turkey, Migrant.

Özet

Bu çalışmanın amacı 1979-2019 yılları arasında Afganistan'da yaşanan sorunlar sonucunda Afgan halkının yaptığı göçlere ilgin görüşlerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışma nicel bir çalışma olup tarama yöntemiyle yapılmıştır. Amaca uygun olarak araştırmada göç eden Afgan halkının sosyo demografik özelliklerinin belirlenmesi adına sosyo-demografik anket ve göç nedenlerini belirlemeye yönelik göç anketi kullanılmıştır.

Araştırmada yapılan analiz sonuçlarına bakıldığında elde edilen bulgulara göre; Türkiye'ye göç etme sebebine ilişkin verilen cevaplar incelendiğinde araştırmaya katılan

*Dr. Öğretim Üyesi, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler, erol.hande@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0525-3846.

** abuzar.mohammad.ali@gmail.com, ORCID:0000-0002-8046-5769.

Türkiye'ye göç etmiş Afgan bireylerin genel olarak savaş ve düşmanlıktan ötürü göç ettiği; Afganistan'da güvenlik problemi yaşama durumuna ilişkin cevaplara bakıldığında büyük çoğunluğu güvenlik problemi yaşadığı; Türkiye'de güvende hissetme durumuna göre verilen cevaplara bakıldığında katılımcıların tamamına yakını kendi güvende hissettiği; Türk toplumundan memnun olma durumuna göre dağılım incelendiğinde katılımcıların yarısından fazlasının katıldığı; Türk komşuların yardımcı olma durumuna göre dağılıma bakıldığında katılımcıların yarısına yakını Türk komşularından yardım aldığı; başka bir ülkede yaşama durumuna verilen cevaplar incelendiğinde araştırmaya katılan Türkiye'ye göç etmiş Afgan bireylerin hemen hemen tamamı evet cevabı verdiği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Göç, Afganistan, Türkiye, Göçmen.

Introduction

This article was produced from the master's thesis titled "Afghanistan's Migration Problems in the USSR, Taliban and NATO Periods Between 1979-2019" prepared at Ege University Social Sciences Institute. The source of the study is quantitative research aimed at determining the migration problems of Afghanistan during the USSR, Taliban, and NATO periods between 1979-2019 and was carried out with a scanning model. Necessary permissions were obtained from the ethical committees and institutions required for data collection.

“The researches conducted on larger samples than the other researches in which characteristics of the participants' views on a subject or event, or their interests, skills, abilities, attitudes, etc. are called survey research. In survey research, it is aimed to collect data to determine certain characteristics of a group. Survey studies provide us with a lot of information obtained from a sample consisting of a large number of individuals.” (Büyüköztürk, 2011).

The sample of the research consists of Afghan individuals who had migrated from Afghanistan and are living in the Aegean region. In line with the purpose of the research, twenty-one Afghan migrants, who were determined by the simple random sampling method and accepted to participate in the research, constitute the sample of the research.

In the research, questions about the reasons formigration from Afghanistan and socio-demographic characteristics form were used. The form prepared by the researcher consists of a total of 19 questions to learn the personal information of the individuals who make up the study group. In the form of socio-demographic characteristics; age, gender, education level, marital status, number of children, ownership of the house they live in, the closeness of the individuals they live in, the number of household members in the house they live in, the year they live in the country of origin, how many years they have been living in Turkey, how many years they have been living as migrants, their immigration status in Iran, their immigration status in Pakistan, period of migration from Afghanistan, the reason for migration from Afghanistan, individual who provides a living in the house, the data to determine the monthly income were collected.

Necessary permissions were obtained from the ethical committees and institutions required for data collection. After obtaining the necessary permissions, the forms of reasons for migration and socio-demographic characteristics were applied to Afghan immigrants. Before starting the survey, necessary explanations and information were given to the participants by the researcher, and the participants were asked to read the instructions correctly and completely and to fill in the questionnaire with sincerity and sincerity. And within this scope, the questionnaires were completed by taking the written and verbal consent of the individuals who participated.

Analysis of the data: The data obtained from the sample group included in the research were entered into the Excel program and analyzed by transferring them to the SPSS 24.00 Windows package program. Within the scope of the study, the socio-demographic characteristics of the individuals participating in the research and the distribution of their answers regarding the reasons for migration were determined according to percentage and frequency analysis.

1. History, Geographical Position of Afghanistan

Afghanistan was called Ariana in ancient times, Khorasan in the Middle Ages, Afghanistan after 1838 and is now defined as the "Islamic Republic of Afghanistan". Located at the intersection of Central Asia, South Asia, the Middle East, and the Caucasus, it is an important country in the Eurasian continent (Büyükbaş, 2006). Afghanistan has historically been strategically important due to its location and has been the focus of attention of both regional and unincorporated parties.

The names of 14 ethnic groups are included in Article 4 of Chapter 1 of the Afghan Constitution, which came into force on 28 January 2004 (Kevanini, 1388). These; Pashtun, Tajik, Hazara, Uzbek, Turkmen, Kyrgyz, Baluch, Peseyi, Nuristani, Aymak, Arab, Qizilbash, Gujar, Berahevi, and others (Kazakh, Kipchak, Karluk, Hindu, Cet, Parachi, Cogi, Ashashimi, Gaverbati, Gorbat, Kotana, Maveri, Moncani, Vahi, Vangovali, Zori, Tirhi, Shadibaz, Urmori, Pikrac, Rusani, Sanglichimishmast, Tahiri, Sikh, Mongolian, Jewish, ...). Pashtuns, Tajiks, Turks, and Hazaras make up the four major ethnic groups. Pashtuns are 42%, Tajiks are 27%, Hazaras are 9%, Uzbeks are 9%, Aymaks are 4%, Turkmens are 3%, Baluch 2%, and the remaining 4% is composed of other minor ethnicities

2. Migration History of Afghanistan

Afghanistan is a country where radical organizations such as Al-Qaeda, the Taliban, and DAESH, which bring the "global terror" phenomenon to the agenda, set up their bases. Corruption, bribery, socio-cultural religious erosion, religious, ethnic, and ideological favoritism have become a part of this country. On the other hand, the 'drug problem', which the Taliban administration was able to fight for a while but then liberalized production on the condition that the Afghan people would not use it, had a profound impact on everything from trade. From politics to international relations to the fight against terrorism. Drug lords and war actors have an important place in the country. About 80% of the world's pharmaceutical raw materials are produced in Afghanistan. Considering these features, Afghanistan is constantly

on the agenda of international organizations such as NATO and the United Nations. The most important reason for the problems Afghanistan is facing is that it is among the top five countries in the world in terms of the richness of its underground resources. Oil, natural gas, diamond, gold, copper, etc. In addition to underground resources, 30 percent of the world's lithium and uranium reserves are located in Afghanistan (Turton and Marsden, 2002).

Afghanistan is a country located in South-Central Asia and strategically located on the North-South and West-East trade routes. The country, whose capital is Kabul, borders the Islamic Republic of Pakistan, the Islamic Republic of Iran, Turkmenistan, Tajikistan, Uzbekistan, and China. The country with Afghanistan's longest border is the Islamic Republic of Pakistan with 1,240 km; The smallest border country is China with 565 km. Located in the middle of the country and dominated by high mountains, this region is also the region where the famous Khyber Pass and deep valleys are located. This mountain pass is located between Afghanistan and the Islamic Republic of Pakistan and connects the cities of Kabul and Peshawar. The pass has historically been an important trade route between Central and South Asia and an important strategic location for military purposes. The region, which has a very hot climate in summer and a very cold climate in winter, has semi-desert, plain, and topography unsuitable for agriculture. For this reason, migration takes place due to various reasons such as climate, seasonal natural conditions, landslides, and weather conditions. The plateau region in the south of the country consists of barren deserts and high plateaus with many streams. Although the region has a temperate climate, its contribution to the country's agricultural production is limited due to the low rainfall (Afghan Public Health Institute, 2011). Migration mobility has been an important part of Afghan history. Records show migration from Afghanistan to Iran and Pakistan over the centuries. In the 1850s, thousands of Hazara immigrants migrated to the Islamic Republic of Iran to escape natural disasters and other crises. It is known that between 1880 and 1903, 15,000 Afghan families settled in the Torbat-e-Jam region east of Mashhad in Iran. (Abbasi- Shavazi, 2005).

Afghanistan is truly among the undeveloped countries. The majority of the country is engaged in agriculture. Since it is far from the sea, drought is generally dominant. Therefore, people have to migrate from one place to another, and they choose the surrounding or nearby provinces. Another reason for inter-provincial migration in Afghanistan is war and unemployment. The people, who have been exposed to the attacks of the Taliban in Faryab and its surroundings in recent years, had to migrate to neighboring and nearby provinces due to the fear of war and terrorism. Immigrants have become accustomed to the settlements they visit over time. They have also established new businesses or are engaged in their old occupation of farming. These migrations can be permanent or temporary. If the war ends in the provinces where they live, some will return, while others will not return to their old places by getting used to the socio-cultural conditions of their provinces. In addition, they continue their lives in the province where they moved because they got married in new places and thus established new kinship ties. (Watandar, 2020).

Afghanistan has been a low-income country for over a century. Industrialization was neglected, especially in the 1960s and 1970s. As a result, the Afghan population faced insufficient employment opportunities. As a result, the 1973 oil boom led to many migrations

of Afghan workers to the Islamic Republic of Pakistan, the Islamic Republic of Iran, and other Middle Eastern countries (Kronenfeld, 2008). Due to the increase in the number of workers in the Islamic Republic of Pakistan, Afghan immigrants had to migrate to the oil-rich Gulf countries. This has provided Afghans with suitable employment opportunities in the Islamic Republic of Pakistan (International Crisis Group, 2009). Relatively high wages in the Islamic Republic of Iran and rising government taxes in Afghanistan were also decisive factors for Afghans seeking employment abroad at that time. As a result, hundreds of thousands of Afghan workers emigrated from Afghanistan to the Islamic Republic of Iran before the Soviet invasion. It is known that there were migrations from Northern Afghanistan to the Islamic Republic of Pakistan during the winter before the Soviet occupation, and seasonal migration examples between the two countries confirm this (Stigter, 2006). The spike in oil prices in 1973 caused many Afghan migrant workers to move to the Islamic Republic of Pakistan, the Islamic Republic of Iran, and other Middle Eastern countries. This is why labor migration from Asian countries to the Middle East has accelerated (Castles and Miller, 2003). Legal immigration of Afghans to the Islamic Republic of Iran and Pakistan during the rise in oil prices was welcomed in both countries as they benefited from cheap labor. Afghans in the Islamic Republic of Iran worked in construction, brick factories, and farms and earned much lower wages than in the Islamic Republic of Iran (Ashrafi and Moghissi, 2002). In these periods, migrations came mostly for economic reasons. This factor continued to be one of the main reasons for Afghan migration in later periods. However, due to large-scale occupations and conflicts, the speed of migration has increased, and the amount and results have changed (GeyikYıldırım, 2018).

In Afghanistan, people are forced to leave their settlements voluntarily or in exile for economic reasons and to protect their life security. Although exile migration to Afghanistan is generally due to socio-economic reasons, war is another reason. In addition, these escapes are carried out by force or intimidation, and threats are usually made by armed people. Although there are different reasons for this, marriage or land disputes are more prominent among them. According to Kolukırık (2011); Although exile migration is a difficult process, the common past and culture in exile allow immigrants to create more suitable and livable places, to continue their lives, and to create a new social structure. Pakistan and Iran did not welcome the fleeing Afghans and this situation faced by the people of Afghanistan did not attract the attention of the international community (Marchand et al., 2014). Pakistan, Uzbekistan, and Tajikistan, which closed their borders to the displaced Afghans during the Taliban attacks in late 1996, were the countries that applied this method (UNHCR, 1997). Immigration due to persecution also includes migration for social reasons. “The divisions and conflicts caused by sects and communities in the world in general, and in the Islamic world in particular, remain among the causes that disrupt social peace and stability, and even pave the way for bloody conflicts today, as in history. There are still heavy losses due to sectarian divisions in Syria, Iraq, Yemen, Bahrain, the Islamic Republic of Pakistan, and Afghanistan” (Gubar, 1995: 235). There are two main sects in Afghanistan, Sunni, and Shia. Although Sunnis generally prefer a city where Sunnis live during migration, the place where they settled is important for Shiites, not where people from the same sect are.

3. Research Findings: Afghans Living in Aegean Region

3.1. Quantitative Research Findings

A survey was conducted with 21 people among Afghans living in the Aegean region. Questionnaires consisted of questions regarding the socio-demographic appearances, reasons for coming, the problems they encountered in the country they lived in before and in Turkey, and their integration (social/system). The data obtained within the scope of the research were analyzed with SPSS. The analyzes were applied in the form of analyzes that are mostly described as descriptive statistics.

71.4% of the individuals in the research group are male and 28.6% are female. Within the scope of the research, a survey was conducted with a total of 21 people, including 15 men and 6 women.

38.1% of the individuals in the research group are 18-25 years old, 42.9% are 26-35 years old, 14.3% are 36-45 years old, and finally, 4.8% are 46-55 in the age range. Approximately 81% of the individuals in the study group are between the ages of 18-35. This shows that the people interviewed and surveyed within the scope of the survey generally belong to the younger age group.

4.8% of the individuals in the study group declared that they are illiterate, 4.8% declared that they are literate, 9.5% declared that they could not go to primary school, 4.8% declared that they are secondary school graduates and 4.8% declared that they dropped out of secondary school. 57.1% of the refugees stated that they were high school graduates, 14.3% of them stated that they could not complete their university education and 14.3% of them are university graduates.

47.6% of the individuals in the research group stated that they were single, 42.9% were married, and 9.5% stated that their spouses had passed away. There is no official divorce among those who say they are divorced here, but there are women who had to flee to Turkey due to the violence of their husbands. However, some women who said that their husbands died stated that they were killed by the Taliban.

38.1% of the individuals in the research group stated that they live with their spouse and children, 23.8% with their family, and 23.8% with their friends. Among the asylum seekers, 14.3% chose the other option. On the other hand, some people stated that they live in the houses of people who are related to their mother or father. However, there are also fragmented families. Although they are married and have children, one of the parents, all or some of the children remained in the country from which they left.

38.1% of the individuals in the research group came from Iran, 4.8% from Uzbek, and 57.1% from other countries. People come to Iran from Afghanistan and after living for a while, people immigrate to Turkey for various reasons.

14.3% of the individuals in the research group stated they have lived in Turkey for 1 year, 28.6% have been in Turkey for 2-3 years, 28.6% have been in Turkey for 4-5 years,

14.3%' ü Have lived in Turkey for 6-7 years, 4.8% have lived in Turkey for 8-9 years, 4.8% have lived in Turkey for 10 years, and finally 4.8% have lived in Turkey for 12 years.

3.2.Reasons for Migration of Afghans Participating in the Study

38.1% of the individuals from the sample stated that they migrated due to war, 28.6% due to war and enmity, 23.8% for other reasons, 4.8% for enmity, and 4.8% for economic problems. In the research, "What is the main factor that causes Afghans to migrate to Turkey?" In the light of the data obtained for the question, it can be stated that there is war and hostility.

52.4% of the individuals in the research group earn their own, 19% take money from their relatives, 9.5% take money from their spouse, 9.5% take money from their father, 4.8% take money from charities, and 4.8% from other people to make their life.

While 90.5% of the individuals in the research group had security problems, 9.5% stated that they did not experience security problems. It has been stated that security problems arise not only from civil wars but also from divisions between different ethnic and religious groups within the country. People stated that especially members of the Taliban organization oppress and persecute Shiites and that these people are portrayed as infidels at every opportunity. Due to this situation, individuals migrate to another country with the hope of survival rather than the hope of a better life. In the research conducted on Afghans, they stated that because they are both Shia and Hazara, they are under pressure from other ethnic groups, especially the Taliban, while those living in rural areas have their lands forcibly confiscated, their animals are taken away, and girls and boys are kidnapped. People who chose the option "other" stated that the Taliban threatened especially the students, that the children could not complete their education, and that they migrated for a better future for their children.

The question of "How did the people working in the public institutions and organizations of the country you lived in treat the Afghans?" asked the participants and 7% of the individuals stated that they were treated well, 38.1% moderately (neither good nor bad, sometimes good and sometimes bad), 42.9% badly and 19% very badly treated. About 62% of the people said that they were treated badly, that they were exposed to discrimination, especially in public institutions and organizations (hospitals, schools, etc.), sometimes they could not be treated or behaved well in hospitals, they could not enroll their children in school, and they were asked to bribe in the institutions they applied to the editorial office.

The question of "Have you been exposed to discrimination in any matter in the country you have lived in before?" was asked and 66.7% of the people answered yes and 33.3% answered no. Most of the individuals have been exposed to discrimination for different reasons. "For what reasons do you think you are exposed to discrimination?" The question was asked and 14.3% of the individuals stated that they were not discriminated against because of their religious belief (because they belonged to the Shiite sect), 23.8% because of their ethnic identity, 9.5% because of their gender, and finally, 33.3% were not discriminated against. . As stated in the theoretical framework of the research, the fact that the majority of Afghans are Shiite (there are also Khazars who are Sunnis) and the Sunni population in

Afghanistan is more, as well as the pressure of the Taliban forces (Predominantly Pashto-Sunni), are the main factors that cause individuals to be discriminated against.

The question of "Do you feel safe in Turkey?" was asked and approximately 90.5% of the individuals stated that they felt safe in Turkey, and 9.5% did not. In particular, individuals who do not feel safe stated that they had personal hostilities (relatives, spouses, etc.) in the country they lived in before (Iran, Afghanistan) and that there is a high probability that they will come here after learning that their enemies live in Turkey, as Iran and Turkey are bordered.

The question of "How are the employees working in public institutions and organizations (Provincial Immigration Administration, hospital, school, etc.) treated in Turkey" was asked and 9.5% of the participants were very good, 28.6% well, 57% moderately and finally 4.8% stated that they were mistreated. "How did the Turks treat you?" to the individuals in the research group. The question was asked and 54.2% of the individuals stated that they were treated moderately (neither good nor bad, sometimes good and sometimes bad), 28.6% well, 14.3% very well and 4.8% badly. Asking the individuals, "Have you been exposed to discrimination in any matter in Turkey?" A question was asked and 71.4% of the individuals stated yes (they were exposed to discrimination) and 28.6% stated no (not).

The question "Do you have any integration problems in Turkey?" was asked and 52.4% of the individuals answered yes and 47.6% answered no to the question. These data obtained show that although the refugees want to stay in Turkey for a temporary period, they experience serious integration problems. To the individuals in the research group, "Which subject do you have adaptation problems?" If the question was asked, 23.8% of the individuals who stated that they had adaptation problems experienced problems in official affairs, 14.3% had language problems and

14.3% of them stated that they have problems of adaptation to cultural values and issues. 47.6% of them stated that they did not experience adaptation problems. "Do you speak Turkish?" was asked to the individuals in the research group and 81% of the individuals stated that they knew Turkish and 19% did not. The important point here is to determine the level of Turkish knowledge of individuals and whether they are at a level that will contribute to the integration process.

The question of "Do you have negative thoughts towards Turkish society?" was directed to the participants. 9.5% of the answers to the question were yes and 90.5% were no. Some people say that they did not know Turks when they immigrated, but that their friends who had come to Turkey before said, "Turkey is good, Turks are good." They stated that they migrated taking into account their comments.

The question of "What was your purpose of migrating to Turkey?" was asked to participants in the research group. The question was asked and approximately 85.7% of the individuals stated that they migrated to go to other countries after staying in Turkey for a while, and 14.3% to stay in Turkey. "Do you think about going back?" to the individuals in

the research group. The question was asked and 95.2% of the individuals answered no, and 4.8% answered yes.

3.3.Identity and Belonging Status of Afghans

Under this title, the data of the people in the research group regarding their belonging to their community and Turkish society were analyzed.

In this study, which was conducted in the Aegean region, the focus was on the identity/identification, communication/interaction, dimension and system integration of social integration, and a Likert scale was prepared in this direction, and firstly, Afghan Afghans were asked questions about their identity and belonging status. In this direction, 9.5% of the individuals in the research group agreed with the statement "I am happy to be a member of the Afghan community", 42.9% agreed, 23.8% were undecided, and 23.8% disagreed. Approximately 52.4% of the participants stated that they were satisfied and that they had a strong bond with their ethnic group.

The participants in the research group stated that 14.3% strongly agreed, 57.1% agreed, 14.3% were undecided, 14.3% did not agree with the statement of "We have a close bond with Afghan people". There are many ethnic groups in Afghanistan and there are conflicts between these groups to maintain authority in both political and social fields. The discriminatory policies between ethnic groups, sometimes supported by governments and sometimes by religious terrorist organizations, prevented the formation of a supra-identity called "Afghanistan" and the formation of national consciousness among ethnic groups within the country. For this reason, conflicts between ethnic groups and their leaders, tribal chiefs, and clergy still continue today.

38.1% of the individuals in the research group stated that they were undecided, 33.3% agreed, 19% disagree and 9.5% strongly disagreed with the statement of "I feel a close bond with the Turks". In this graph, it was seen that the participants were largely undecided and did not agree.

3.4.Communication with Turks and Intercultural Interaction

Under this title, there is an analysis of the data obtained on the status of individuals who have Turkish friends and neighbors, participate in socio-cultural activities together, and participate in cultural and religious rituals of the host society.

57.1% of the individuals agreed with the statement "I have Turkish friends", 23.8% strongly disagreed, 14.3% disagreed, and 4.8% were undecided. Those who say that they have friends among Turks also stated that they greet each other when they see each other at work, outside, or in similar places, and their communication is not very advanced. For this reason, some people stated that although they had friends, they were undecided and did not agree with this statement because there was not much communication between them.

52.4% of the individuals in the research group agreed, 23.8% disagreed, 19% strongly agreed, and 4.8% strongly disagreed with the statement "We participate in cultural activities

such as cinema-theatre with my Turkish friends". There is no organization or joint participation in socio-cultural activities, which is an advanced dimension of communication between people in the host society and asylum seekers. However, some refugees stated that instead of going to the cinema and theater, they went to the beach with their Turkish friends and sat in cafes/tea shops.

47.6% of the individuals in the research group agreed, 23.8% were undecided, 14.3% disagreed and 14.3% strongly disagreed with the statement of "I go to our Turkish neighbors' weddings". In general, approximately 47.6% of individuals stated that they participated because they were invited by their Turkish neighbors. In this context, the necessary interaction environment has been found for the exchange of cultural elements between the two societies.

42.9% of the individuals in the research group agreed, 23.8% were undecided, 19% strongly disagreed and 14.3% disagreed with the statement "I attend the funerals of our Turkish neighbors". This situation, where the participation in funeral events is higher than weddings, is due to the invitation of the guests to the weddings, but this is not the case at the funeral. In addition, employees stated that they attended to convey their condolences in case of the loss of relatives of their bosses or colleagues.

Conclusion

It is noteworthy that there are significant changes in the size, scope, and quality of the phenomenon of migration, which is a phenomenon as old as the history of societies. Accordingly, the spread of factors such as the development of technology and the increase in transportation capacity has made the phenomenon of migration a dynamic and complex process. In the current situation, the phenomenon of international migration is defined as a multidimensional phenomenon that needs to be addressed in terms of both cause and effect. Currently, Turkey is becoming an important country in international migration mobility day by day due to factors such as its proximity to the countries of origin and destination due to its geographical location and the EU's attitude towards migration flows. Looking at the migration movements in Turkey in the last twenty years, it is seen that Turkey's singular position, which initially gave labor migration, was added to the positions of migration and transit countries over time. It is stated that individual asylum requests to Turkey mostly come from migrants originating from Iran, Iraq, and Afghanistan. At this point, Afghanistan continues to exist as a source country for refugees in the thirty years from the 1970s to the early 2010s in the context of international migration mobility; Immigrants from Afghanistan are one of the largest groups of refugees who want to reach Europe. It is stated that Turkey, which has hosted many Afghan migrants since the early 1980s, is positioned as a transit country for these immigrants to reach European countries. The phenomenon of migration from past to present affects the military, economic, political, and cultural structure of countries. Located in both Asia and Europe, Turkey has been affected economically and socio-culturally due to the increasing number of refugees and asylum seekers. In this study, which is specific to the Aegean region, the migration experience of Afghan individuals, why they came to Turkey, the reasons for choosing Turkey and belonging to the Turkish society, communication with Turks, returning

home, thoughts about the future, and integration (social system integration) tendencies were examined.

Based on the result of this work which is specific to the Aegean region of Turkey, majority of Afghan immigrants living in the region are male immigrants. The reason is that they have to first cross the borders of Islamic Republic of Iran so that to reach Turkey. It is a very hard path to come to Turkey. Beside physical hardship of the path, Afghan immigrants have to bear heavy financial burdens too. That is why Afghan families have to borrow money first then to select their young male members of their family for sending to the route. Another reason lies in the fact that sending male members of the family can be safer than the female ones. According to the analysis of this survey, most of Afghan immigrants coming to Turkey either are high school graduates or dropped school. At the result of more than 40 years of ongoing war in Afghanistan, the country's economic basis have been totally dysfunctioned and it makes the situation harder for people to survive. Thus they have no choice but to send their young boys out. There is not much options for those who do not leave the country. They either attend Afghan national army or gets a member of the terrorist Taliban group or go to neighboring countries for working. Islamic Republic of Iran and Republic of Pakistan are the two most-preferred destinations to them. Recently these two countries have put in place some sort of obstacles and difficulties. In recent years due of Turkey's economic and political development, Afghan immigrants have started choosing it as a destination. Afghan families are coming to Turkey because they have safety of life, property and dignity in Afghanistan. War is another reason Afghans leaving their country. More than 40-year long war in Afghanistan causes the outbreak of other problems. While leaving the country, Afghans have to sell all what they have in order to cover their expenses occurred on the way to the destination. The remaining of their properties get lost as they do not get back to the Afghanistan. Some of the target group members of this survey encompasses second Afghan generation who are living in Turkey. Majority of afore-mentioned people declare that they are feeling safer and happier in Turkey. Due to similarities in culture and religious rituals, Afghan families could establish better relationship with their Turkish neighborhoods. During this survey I realized that younger members of Afghan families help their parents with interpretation while being outside home. Therefore, it indicates that young members of the family are easily getting adopted to the society. Coming from different ethnical background, Afghan families have established strong ties between themselves. In the Aegean region most of Afghan immigrants are working in construction, agricultural fields and industrial firms as daily labors. Great number of female Afghan immigrants do not work. But those who are working are mostly working as tailor, cook, dishwasher, and cleaner. Some of the families have their younger sons or daughters work because of poor economic condition. Even though Afghan immigrants living in the Aegean region say that they feel good and safe in Turkey, they do not want to stay here, because they want to go to another countries. They have chosen Turkey as temporary destination because Turkey is used as a bridge for reaching other countries. To reach other countries from Turkey, they have two ways; legal and illegal. Since legal ways require a lot of effort and time, immigrant families have to pick illegal ways through giving considerable money to human smugglers and taking huge risk of life. As Immigrants accepting countries are very selective, people have to wait a long time till they are

out of patience. Afterward, they have to find another ways. If security, economic and political situations in Afghanistan do not get better, flow of Afghan immigrants will definitely affect the neighboring and other countries in a great deal. Afghan people are suffering a lot and it will leave a deep trace on them.

References

Abbasi-Shavazi, M.J., Glazebrook, D., Jamshidiha, G., Mahmoudian, H. and R. Sadeghi. (2005). Return toAfghanistan?. A Study of AfghansLiving in Zahedan. Kabil: AREU.

AfghanPublicHealthInstitute, Ministry of PublicHealth (APHI/MoPH). (2011). AfghanistanMortalitySurvey 2010. AfghanPublicHealthInstitute, Ministry of PublicHealth (APHI/MoPH) [Afghanistan], Central StatisticsOrganization (CSO) [Afghanistan], ICF Macro, IndianInstitute of Health Management Research (IIHMR) and World HealthOrganizationRegional Office fortheEasternMediterranean (WHO/EMRO) [Egypt], Calverton, Maryland, USA.

BMMYK (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği). (1997). Dünya Mültecilerinin Durumu, Bir İnsanlık Sorunu. (trs. Yeşim Boyacılar, Volkan Çıdam, Çağlayan Orhaner, Nihal Yetkin, Elif Gündoğdu, Simten Coşar), BMMYK Türkiye.

Castles, S. and Miller, M. (2003). Göçler çağı modern dünyada uluslararası göç hareketleri, (trs. Bülent Uğur Bal ve İbrahim Akbulut). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Press.

Geyik, Y, S. (2018). Göç ve Afganlar “İstikrarlı Mülteciler”. TheJournal of Migration Studies, 4(2), 128-159.

Gülfem, D. (1999). “Afganistan’ın Etnik Kimliği”. Eurasia File,Number: 4, Autumn- Winter 98-99, number: 3-4: 49.

Kolukırık, S. (2011), Sürgün, toplumsal hafıza ve kültürel göç: Amerika'daki Ahıska Türkleri üzerine bir araştırma. Bilig - Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, 59(59): 167-190.

Kronenfeld, D. A. (2008). Afghanrefugees in Pakistan İslam Cumhuriyeti: Not allrefugees, not always in Pakistan İslam Cumhuriyeti, not necessarilyAfghan? Journal of RefugeeStudies, 21(1), 43–63.

Stigter, E. (2006). Livelihoodsuponreturn: afghanmigratorystrategies - an assessment of repatriationandsustainablereturn in responsetotheconventionplus. RefugeeSurveyQuarterly, 25(2), 109–122.

Turton, D. ve P. Marsden 2002 TakingRefugeesfor a Ride? ThePolitics of Refugee Return toAfghanistan. AREU IssuesPaper Series, AfghanistanResearchand Evaluation Unit, Kabul.

Watandar, S. (2020). Faryab Bölgesi. Erişim Adresi: <https://baztab.news/source/154>.



EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

EGE STRATEGIC
RESEARCH
JOURNAL



PHOKAIA ANTİK KENTİNİN AKDENİZ'DE İZLEDİĞİ TİCARİ STRATEJİLER

COMMERCIAL STRATEGIES FOLLOWED BY THE ANCIENT CITY OF PHOKAIA IN
THE MEDITERRANEAN

Aytekin ERDOĞAN*
Abdulkadir CEYLAN**

Öz

Günümüzde İzmir'in Eski Foça ilçesinde bulunan Phokaia Antik Kenti denizcilikteki becerisi sayesinde döneminde ün kazanmış ve antik kaynaklarda da bu yönüne sıkça değinilmiştir. Antik kaynaklara bakıldığında Phokaialılar denizci bir halk olarak karşımıza çıkmaktadır. Dönemin hem coğrafi hem de siyasi olaylarından etkilenip denize yönelen bu kent, İspanya'dan Fransa ve İtalya'ya oradan da Anadolu'da başta Troas bölgesi olmak üzere Karadeniz'e kadar uzanan bir ticaret ağı kurmayı başarmıştır. Bunun yanı sıra Mısır'da bulunan Naukratis kentinin de kurucuları arasında olduğu Herodotos'un *Historiai* adlı eserinde belirtilmektedir. Böylece MÖ 7. Yüzyılın son çeyreğinden MÖ 545'e kadar Akdeniz, Marmara ve Orta Karadeniz'de daha çok deniz taşımacılığı seferleri düzenleyerek bu bölgelerde birçok emporion tarzında ticari üstler kurmuştur. Yapılan bu yoğun ticari ilişkiler ve kurulan kentler sayesinde Phokaia MÖ 6. yüzyılın ilk yarısında İonia'nın en gelişmiş kentlerinden biri haline gelmiştir.

Anahtar Kelime: Akdeniz, İspanya, Kolonizasyon, Phokaia, Ticaret, Strateji

Abstract

The ancient city of Phokaia, located in the Old Foça district of İzmir today, gained fame thanks to its maritime skills and this aspect was frequently mentioned in ancient sources. When we look at the ancient sources, the Phokaians appear as a seafaring people. This city, which was affected by both the geographical and political events of the period and headed to the sea, succeeded in establishing a trade network extending from Spain to France and Italy, and from there to the Black Sea, especially the Troas region in Anatolia. In addition to this, the name of the city of Naukratis in Egypt is mentioned in the *Historiai* of Herodotus, among the founders of the city. Thus, from the last quarter of the 7th century BC to 545 BC, she organized more sea transport expeditions in the Mediterranean, Marmara and Central Black Seas, and established many emporion-style commercial bases in these regions. Thanks to these intense commercial relations and the cities established, Phokaia became one of the most developed cities of İonia in the first half of the 6th century BC.

Keywords: Colonization, Mediterranean, Phokaia, Spain, Trade, Strategy

* Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Klasik Arkeoloji Anabilim Dalı, aytekin.erdogan@ege.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5304-2798.

** M.A. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, ma.kadirceylanmail.com, ORCID: 0000-0001-5304-2798.

GİRİŞ

İzmir'e 72 km uzaklıkta, Eski Foça ilçesinde yer alan Phokaia antik kenti konumu itibariyle İzmir Körfezi'nin kuzey bölümünde yer almaktadır (Herodotos I: 142; Strabon XIV: 633; Pausanias VII: 3, 10), (Resim 1). Phokaia'nın yerleşim alanının bulunduğu doğal konum, kentin denizci bir kimlik kazanmasına doğrudan etki etmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak büyük öneme sahip doğal iki limanı bulunması gösterilebilir (Reobuck, 1959: 15; Lepore, 1970: 20-26). Antik dönemde kent bu konumu ve denizcilik faaliyetleri nedeniyle denizcilikte ileri bir seviyeye gelmeyi başarabilmiştir. Kentin ekonomik yapısı dikkate alındığında benzer gelişmişlik durumunun tarımsal uygulamalarda görülmediğini söyleyebiliriz. Bunun nedeni kentin içerisinde yer aldığı bölgenin tarımsal açıdan verimsiz topraklara sahip olması değildir. Phokaia'ya yakın bir konumda bulunan Hermos Nehri'nin etrafındaki bölgeler verimli topraklara ev sahipliği yapmaktadır (Reobuck, 1959: 15; Bats, 1991: 70-81). Ancak sırasıyla Kimmerlerin, bir Aiolis kenti olan Kyme'nin ve Lydia Krallığının bölgedeki hakimiyetleri, Phokaia'nın bu topraklara erişimini ve tarımsal faaliyetler gerçekleştirmesini engellemiştir. (Reobuck, 1959: 15; Morel, 2006: 384). Tam da bu nedenden dolayı Phokaia'nın MÖ 7. yüzyılın sonlarından itibaren yönünü denize döndürdüğünü ve buna paralel olarak deniz aşırı ticarete yöneldiğini görmekteyiz (Reobuck. 1959: 105-136; Braun, 1982: 39; Bellido, 1940: 62).

AKDENİZ TİCARETİNDE PHOKAİA'NIN YERİ VE TİCARİ STRAJEJİLERİ

Yunan koloni hareketleri ve ticari organizasyonu bugüne kadar birçok bilimsel çalışmaya konu edilmiştir. Buna karşın Phokaia antik kentinin bu organizasyon içerisindeki rolü üzerine ayrıntılı bir çalışma yapılmamıştır. Son yıllarda özellikle Phokaia tarafından ticari amaçlı olarak kurulduğu düşünülen koloni kentleri içerisinde yürütülen kazı çalışmaları ve araştırmalar bu eksikliği gidermek açısından son derece önemli sonuçlar ortaya koymaktadır (Morel, 2006: 384; Roebuck, 1959: 113). Kurulan koloni kentleri arasında Massalia, Emporion, Gravisca ve Hyele gibi kentler ön plana çıkmaktadır. Batı Akdeniz'de kurulan bu kentlerin haricinde Mısır'da Naukratis'in kurulmasında da Phokaia'nın rol aldığını Herodotos bize söylemektedir. Yine aynı antik yazar Phokaialıların İspanya kıyılarında yer alan Tartessos krallığı ile de iyi ticari ilişkiler kurduğundan söz eder (Herodotos I: 163-167).

Phokaia antik kenti tarafından özellikle Batı Akdenizde kurulduğu belirtilen ticari nitelikli koloni kentlerinin kurulması sürecine ilişkin olarak bazı hususlara değinmek gerekir. Elimizdeki veriler Phokaia'lı denizcilerin M.Ö. 630 tarihlerinden itibaren Batı Akdeniz gibi uzak bölgelere yelken açtığını göstermektedir (Boardman, 2006: 257; Roebuck, 1959: 113; Barun, 1982: 39). Kentin denizcilik faaliyetlerinin M.Ö. 545'deki Pers hakimiyetine kadar da Akdeniz havzasında oldukça yoğun olduğunu görmekteyiz (Herodotos I: 165; Furtwängler, 1978: 302). Phokaia'nın Herodotos'un belirttiği gibi M.Ö. 545 yılında Persler tarafından kuşatılması ve ele geçirilmesinden sonra Akdeniz'deki denizcilik faaliyetleri kesintiye uğramış olmalıdır. Bunun sonucu olarak Batı Akdeniz'de M.Ö. 545'ten sonra kurulan kentlerin direk Phokaia tarafından kurulmadığı, yeni koloni kentlerin Phokaia'nın bir koloni kenti olan Massalia tarafından kurulmuş olabileceği düşüncesi öne çıkmaktadır (Furtwängler, 1978: 302; Belido, 1940: 70). Bundan dolayı Phokaia'nın ticari faaliyetlerini ve benimsediği stratejileri doğru anlayabilmek için M.Ö. 630 ile M.Ö. 545 yılları arasında gösterdikleri faaliyetlere

odaklanmak daha doğru bir sonuç verecektir. Bu kapsamda özellikle Batı Akdeniz içerisinde Tartessos, Mainake, Hemeroskopeion, Massalia, Emporion ve Hyele kentlerinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir (Resim 2).

Phokaia her ne kadar M.Ö. 7. Yüzyılın son çeyreğinden önce Batı Akdeniz`de herhangi bir ticari girişimde bulunmamıştır. Batı Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde dolaylı da olsa bazı girişimlerinin olduğunu söyleyebiliriz (Roebuck, 1959: 113; Morel, 2006: 361; Lepore, 1970: 22-24). Bunlar Troas bölgesindeki Lampsakos ve Karadeniz`de yer alan Amisos kentleridir (Resim 3, 4). Bu iki kentin Phokaia ile ilişkilerini sadece antik kaynaklar aracılığı ile teyit edebilmekteyiz (Plutarkhos: 255; Strabon VII: 3, 14). Çünkü söz konusu kentlerde yapılan araştırmalar Phokaia kentinin kurucu olduğunu gösterir arkeolojik verilerin yok denecek kadar az olduğunu göstermektedir. Ancak her iki kentte henüz kapsamlı kazı çalışmalarının yapılmamış olması, diğer yandan Phokaia kentine ilişkin seramik üretimi ve ticareti hakkında çok az bir bilgiye sahip olmamız kapsamlı sonuçlara ulaşmamızın önündeki en büyük engeldir (Graham, 1971: 36; Austin, 1970: 22-33; Tsetschladze, 2006: IXIV). Bundan dolayı bu bölgelerde ele geçen arkeolojik verileri Phokaia ile ilişkilendirmek şimdilik oldukça güçtür.

Ege ve Karadeniz haricinde Phokaia`nın Mısır`daki Naukratis kentinin kurulma sürecindeki yeri oldukça önemlidir (Resim 5). Phokaia`nın özellikle Naukratis bağlamında ticari ilişkileri ve süreç içerisindeki rolünün ne olduğu konusu henüz tam olarak belirlenememiştir. Ancak kentin Naukratis özelinde kurucu diğer kentlerden farklı değerlendirilmesi gerekir. Phokaia`nın Naukratis`de üstlendiği rol muhtemelen Miletos ve Korinthos gibi üretici ve büyük çaplı ticari kapasiteye sahip kentlerden farklı olmalıdır. Bunun sebebi Phokaia`nın Miletos veya Korinthos gibi üretici bir kent olmamasında yatar. Phokaia kendi mallarının ihracatından ziyade, başka kentlerde üretilen malların taşınması ve bu durumdan hem komisyon hem de fiyat farklarından karlar elde etme biçiminde bir ticaret anlayışını benimsemiş olmasıdır (Boardman, 2006: 527; Graham, 1986: 43; Braun, 1982: 42). Örneğin Naukratis`te üretilen mavi fayanslar, Phokaialı denizciler aracılığıyla İspanya`daki Emporion bölgesine ulaştırılmıştır (Price, 1924: 181). Ayrıca Thrakia ve Makedonia sahillerinden gümüşün, Keltlerden de kalayın alınarak, Akdeniz havzası ve Mısır`a taşınmasında da aracı bir rol oynamıştır (Graham, 1986: 43; Morel, 2006: 398). Mısır`dan ise gelen bu ürünlerin karşılığı olarak buğday, papirüs, biblo ve lüks malları Yunan kıtasına taşımıştır (Boardman, 2006: 524). Ayrıca Herodotos, Thrakia bölgesinin gemi ve kürek yapımı için elverişli ağaçlarından, gümüş madeninden ve köle ticareti için insan kaynağının bolluğundan söz etmektedir. Bundan dolayı Mısırlıların kereste ithalatını da özellikle Kuzey Ege ve Thrakia`dan temin etmeye çalışmış olma ihtimali oldukça yüksektir (Herodotos V: 23; Gorman, 2000: 245; Robinson, 1906: 143-144). Phokaia süreç içerisindeki etkin rolü göz önüne alındığında bu ticareti de organize etmiş olmalıdır.

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi Phokaia`nın bildiğimiz ilk ticari girişimleri nispeten kendine yakın bölgelerde gerçekleşmiştir. Kurulan ilk koloninin Thrakia halkı olan Bebryces topraklarında, Hellaspontos`un üzerinde yer alan Lampsakos olduğu düşünülmektedir (Bugün Çanakkale ilinin kuzeyinde yer alan ilçe). Kentin Phokaia tarafından kuruluş süreci üzerine elimizde çok fazla veri bulunmamaktadır. Buna karşın Lampsakos`un Phokaialılar tarafından yaklaşık M.Ö. 615 civarında kurulduğu düşünülmektedir (Roebuck, 1959: 113; Morel, 2006: 361). Kentin ticari amaçla kurulmuş bir koloni kenti olduğunun en önemli göstergesi Karadeniz`e açılan bir alan üzerinde bulunması ve verimli tarım arazilerine sahip olması ile açıklanabilir. Sahip olduğu bu konumu ile kent Phokaia`nın ticari çıkarlarına uygun olarak

kurulmuştur. Bölgede yeni kurulmuş olan Lampsakos ve Abydos gibi doğal korunaklı limanlara sahip olan bu yerleşimlerin kurucu kentler tarafından özellikle seçilmiş olması tesadüf değildir. İonia bölgesi kentleri yeni kurdukları bu kolonilerin sahip olduğu limanlar aracılığı ile yapmış oldukları deniz ticareti üzerinden yüksek vergi gelirleri elde etmeyi hedeflemektedirler. Ayrıca Hellespontos Boğazının üzerinde yer alıyor olmaları nedeniyle stratejik bir öneme sahip oldukları da görölmektedir (Rose-Körpe, 2007: 68; Roebuck, 1959: 109). Bu iki kent hem Marmara hem de Karadeniz'e açılan deniz ulaşımı için bir kapı görevi görmekteydiler. Burada kurucu kentlerin asıl amaçlarının Karadeniz kıyılarında yeni koloniler kurmak olduğunu görmekteyiz. Karadeniz ile Ege dünyası arasında kurulmaya çalışılan bu bağ ile İonia kentlerinin asıl hedefinin aslında tamamen ticaret amaç taşıdığını söyleyebiliriz (Roebuck, 1959: 109). Diğer yandan Lampsakos ve Parion örnekleri bize göstermiştir ki bu yerlerin seçilme nedeni olarak ticari ve stratejik konumlarının yanında, hinterlandında bulunan geniş ve verimli tarımsal arazilere sahip olmaları da etken olmuştur (Strabon VII: 1, 12). Kurulan bu yeni koloni kentlerin deniz kenarında olması da deniz ürünlerinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Aslına bakıldığında bu yeni kurulan kentler kendi başlarına yaşayabilecekleri tüm olanaklara sahiptir (Graves, 2003: 139-140). Ayrıca gözden kaçırılmaması gereken bir diğer önemli konu da bölgenin içinde barındırdığı altın madenleri ve gemi yapımında önemli bir ham madde olan kereste açısından zengin olmasıdır (Herodotos V: 23; Gorman, 2000: 245). Dolayısıyla Phokaia'nın bölgede kurduğu koloni kentinin yeri konusunda son derece bilinçli bir seçim yaptığı görölmektedir.

Karadeniz kıyısında bulunan Hellen koloni kentlerinden birisi olan Amios'un kuruluşu da Phokaia ile ilişkilendirilir. Bazı antik kaynaklarda Phokaia'nın Amisos (Bugün için Türkiye'nin kuzey kısmında Karadeniz bölgesinde yer alan Samsun kenti) kentinin kurucuları arasında yer aldığı bilgisi bulunmaktadır. Modern araştırmacılar ise kentin kuruluşunda Phokaia ile Miletos'un ortaklaşa hareket ettiğini belirtmektedir (Domínguez, 1991: 137; Morel, 2006: 361). Bazı antik kaynaklarda Amisos'un ortaklaşa kurulan bir kent değil, doğrudan Phokaia tarafından kurulduğu bilgisi de bulunmaktadır (Pseudo Skymnos GGM: 917-920).

Phokaia ticaretteki asıl başarısını Batı Akdeniz'e yönelmesiyle yakalar. Bölgede oldukça faal olan Etrüsk, Fenike ve Kartacalılara rağmen, büyük mücadeleler sonucunda Batı Akdeniz'de İtalya, Fransa ve İspanya başta olmak üzere birçok bölgede ticari faaliyetlerde bulunmak amacıyla yeni koloniler kurmuşlardır. Bu başarısının altında yatan yegane sebep Phokaialıların denizcilikteki ustalıkları ve büyük boyutlu gemileri kullanmış olmalarından geçer. Diğer kentlerin gidemedikleri kadar uzak noktalara bu gemiler sayesinde ulaşabilmiş ve bölgedeki diğer halklarla mücadele edebilmişlerdir.

Hellenlerin uzak diyarlar ile ilişkilerinin başlangıcını Phokaialılara, onların denizcilikteki ustalıkları ve gemileriyle sınırlandırmamak gerekir. Bilindiği üzere Tartessos kıyılarına ilk seyahat edenler Phokaialılar değildi. Herodotos'un Samoslu Kolaios'un yolculuğuyla ilgili metni, bölgedeki Yunan varlığı hakkında bize ulaşan en kapsamlı ve en erken metindir (Herodotos IV: 152). Herodotos'a göre bu bölgeye ilk gelenler Kolaios önderliğindeki Samoslulardı. Kolaios ve beraberindekilerin bu seyahati uzun süreli bir ticari organizasyon olarak değerlendirilmemektedir (Bellido, 1940: 59). Çünkü bu metin haricinde Samosluların varlığı konusunda başka bir kaynağımız bulunmamaktadır. Aynı zamanda arkeolojik veriler de bu konuda bize yeterli veri sunmazlar. Bununla birlikte Samos'dan farklı olarak Phokaia, İspanya'nın batısına oldukça meraklı görünmektedir ve İspanya kıyılarına düzenli trafik

oluşturanlar da muhtemelen Phokaialılardır. Bu sebeple Yunan dünyasında Batı'nın en uzak noktasında emporion tarzında bir yerleşim kurabilecek tek kent Phokaia olarak görülebilir (Bellido, 1940: 59; Herodotos IV: 152).

Phokaia'nın ticari hareketlerine baktığımızda Batı Anadolu ve Karadeniz'deki faaliyetlerinin ardından Batı Akdeniz'e yöneliklerini görmekteyiz. Phokaialı denizcilerin ana kente oldukça uzak olan bu bölgelerde kurmuş olduğu koloni kentleri dikkat çekicidir. Burada Phokaialıların, 12 İon kenti arasında 50 kürekli gemiler olan pentakonterleri kullanan ve bu gemiler sayesinde ile uzak bölgelere deniz yolculuğu düzenleyen ilk kent olduğunu belirtmek gerekir (Herodotos I: 142; Herodotos I: 163), (Resim 6). Phokaialı denizciler gemileriyle M.Ö. 7. yüzyılda Adriatik kıyılarına, Etruria, Iberia ve Tartessos'a kadar gitmişlerdir (Resim 7). Bu yolculukları sırasında Batı Akdeniz'de, Güney İtalya'da Lucania'nın batısındaki Elea (Hyele-Velia), Korsika'da Alalia, Fransa'da Massalia (Marsilya) ve İspanya'da Emporion (Ampuria) gibi koloniler kurmuşlardır. Herodotos Phokaialıların bu bölgelerde yapmış olduğu deniz yolculukları ve bu yolculuklar sırasında Batı Akdeniz havzasında kurmuş olduğu kentler hakkında detaylı bilgiler sunmaktadır. Bu kentlerde yapılan kazı çalışmalarında da kuruluşlarında Phokaialıların rolü olduğuna dair çok sayıda arkeolojik verilere rastlanılmıştır (Braun, 1982: 39; İren, 2002: 194; Pena, 2000: 59). Dolayısıyla antik kaynakların bize verdiği bilgiler aynı zamanda arkeolojik buluntularla da desteklenmektedir.

Herodotos Phokaia'nın Batı Akdeniz'de gerçekleştirdiği ilk kolonizasyon faaliyetleri hakkında bize bazı bilgiler vermektedir. Herodotos'a göre Phokaialılar denizcilikteki ustalıkları ve gemi yapım teknolojisindeki çağdaşlarından daha ileri düzey bilgileri sayesinde Tartessos, Iberia ile Tyrrhen (Tiren) yarımadalarını ve Adriyatik denizlerini ilk keşfedenlerdir (Herodotos I: 163-167; Morel, 2006: 364). (Resim 8). Tartessos ve İber yarımadası ile istikrarlı ilişkiler sürdüren ve Tyrrhen Denizi'nde ya da en azından bu denizin kuzey kesimlerinde düzenli ticari faaliyetler gerçekleştiren ilk Yunanlılar da Phokaialılar olmalıdır. Burada ilginç olan Herodotos'ta; Phokaialıların Batı Akdeniz'deki ticari kolonizasyon faaliyetlerinin önemli bir alanı olan Galia'dan hiç bahsedilmemesidir (Morel, 2006: 364). Bu durum antik kaynaklar ile arkeolojik veriler arasında koloni tarihlerinin belirlemede bazı bilgi karmaşasına ve çatışmalara sebep olmuştur (Morel, 1990: 17-24).

Phokaia'nın diğer Yunan kentlerine nazaran daha uzak bölgelere seyahat etmesinin altında aslında Akdeniz'in büyük bir kısmının daha erken dönemde ya da aynı dönem içerisinde başka Hellen kentleri tarafından kolonize edilmiş olması yatmaktadır. Bu durumda Phokaialılar çözümü kolonizasyon faaliyetlerini daha batıya yönelterek, bu bölgelerde yeni koloni kentleri kurmakta bulmuşlardır (Morel, 2006: 384; Dommelen, 2002: 121).

Erken dönemde Hellen kentlerinin kolonizasyon stratejisi ve ticari faaliyetlerinin kapsamı çok net değildir. Kentler karşılıklı çıkan mevcut fırsatlara, diğer kentlerin kolonizasyon faaliyetlerine göre bir politika belirlemiş olmalıdır. Tarihsel olarak geç dönem Yunan kolonizasyonunun ve ticari modellemelerin yorumlanması nispeten daha kolaydır. Örneğin Batı Akdeniz'de kurulmuş Phokaia kolonilerinin genel bir resmini antik kaynaklardan, özellikle de Herodotos'dan ve arkeolojik kaynakların yardımıyla zor da olsa çizebilmekteyiz (Boardman, 1986: 251-230). Bu ticari faaliyetlerin kronolojileri, sebepleri ve karakteristikleri açık bir şekilde ortaya konabilmektedir. İspanya'nın zengin kaynakları, hem İspanya hem de Galia'daki yerel halklarla iyi ilişkiler ve rakipleriyle baş edebilme yeteneği, Phokaia kolonizasyonu ve ticari karakteristiğini yansıtmaktadır. Bu saydığımız özellikler diğer Yunan kentlerinin

kolonizasyon süreçlerine için de aşağı yukarı aynıdır (Boardman, 1986: 251-230; Morel, 1986: 275-9).

Yukarıda bahsi geçen tüm süreçlere bakıldığında Phokaia ticaretinin karakteristik biçimi, emporion tarzı ticarettir. Yani kaynak bölgesinde yaygın olan ürünlerin, daha değerli olacakları başka bir ortama, uzun mesafede taşınmasıdır. Örneğin Galia'da şarap ticareti için Galialı şefler, bir köleyi bir amphora şarap ile takas edebilmektedir. Bu durum eşitsiz değiş tokuşlara iyi bir örnektir. Bunun aksine, Tartessos'un gümüşü ve Keltlerin kalayı Akdeniz kıyılarına taşındıktan sonra yeni bir değer kazanıyordu ve bu değer Phokaialıları ekonomik açıdan oldukça zenginleştirmiştir (Boardman, 1986: 251-230; Morel, 1986: 275-9).

Emporion tarzı ticaretin Phokaia'nın genişlemesindeki rolünü anlamak çok zor değerdir. Bu ticaret tarzının en büyük avantajı, karın birbirine uzak iki bölge arasında oluşturduğu potansiyel farkta yatıyor olmasıdır. Yani bir ürün olduğu bölgede çok kar getirmiyorsa, ürün çok daha uzak bölgelere veya o ürüne daha fazla ihtiyaç olan bölgelere taşınarak daha büyük karlar elde edilmesi sağlanmaktadır. Bu rnlerin daha çok talep gören bölgelere iletilmesinden sağlanan kar anlayışı bugün için bile ticarete oldukça kabul gören bir tarzdır ve kurallar aynı Şekilde geçerlidir. Bu olgunun bugün ki karşılığına iktisatta arbitraj denmektedir ve genel mantığı iki farklı bölge arasında aynı ürünün farklı fiyatlandırılmasında kendisini gösterir. Tabiki bu fiyatlanmanın olabilmesi için iki bölge arasında hem ekonomik, hem de sosyal açıdan gelişmişlik farkının da olması gerekir. Ancak bu tür ticarete elde edilen karlar kısa sürelidir. Çünkü başkaları da bu kardan pay almak ister ve talebin artması arzı da artırır ve bu da fiyatları yukarı çeker. Bu durum tüccarları olabildiğince uzak ve yeni yerler arayışına itmiştir. Yerli halklar da çoğunlukla yabacı tüccarları hoş karşılamıştır. Tabi bu durumun nedeni karşılıklı çıkarın söz konusu olmasıdır. Biz bu olguyu Phokaia'nın özellikle Tartessos ve Galia bölgelerindeki ticari faaliyetlerinde çok net görmekteyiz. Örneğin Tartessos'un efsanevi kralı Arganthonius, Phokaialıların kendi krallığı altında yerleşmelerine izin vermiştir (Herodotos I: 163; Bellido, 1940: 60). Aynı durum Celto-Liguryan Segobriges kralı Nannus'un Phokaialılar'a olan tutumunda da grlmektedir (Justinus, 43, 3, 11; Athenaeus XIII: 576a-b).

Phokaialıların zellikle Tartessos'a olan ilgileri bölgenin içinde barındırdığu gümüş yataklarından kaynaklanmaktadır. Huelva'da bulunan Yunan seramikleri her ne kadar Fenike seramiklerine göre oldukça düşük bir oranda olsa da, ele geçen bu seramikler M.. 7. yüzyılın sonlarına tarihlenmektedir. Söz konusu seramiklerin yüksek kalitede olması, bu seramiklerin diplomatik hediyeler kapsamında değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu anlayış ve izlenen politika Phokaia'nın Tartessos krallığının kalbi olarak kabul edilen gümüş yataklarına ulaşma isteğini ve Phokaia'nın Batı'daki varlığının asıl amacını ve aşamalarını gösteriyor olabilir (Bellido, 1940: 61).

Phokaia'nın bu ticari faaliyet politikasını destekleyecek bir diğer argümanı Herodotos'da bulmaktayız. Herodotos yukarıda da bahsettiğimiz gibi Samoslu Kolaos'un Tartessos'da çok büyük karlar elde ettiğini söylemektedir (Herodotos IV: 152). Antik kaynaklarda bu denli bahsedilen karların elde edilmesinin ana sebebi M.. 630'larda bölgenin diğer Yunanlılar tarafından henüz keşfedilmemiş olmasıdır. Ayrıca Herodotos Samoslular ile Phokaialıların M.. 7. yüzyılın sonlarında Tartessos'da varlık gösterdiğini ve kent ile kurulan iyi ilişkiler sayesinde Arganthonius'un verdiği destekle Phokaialıların büyük surlar inşa ettiğinden diktiğinden ve kentin Tartessos'da bulunan demir yatakları sayesinde oldukça zenginleştiğinden söz eder (Herodotos I: 163-164).

Antik kaynaklarda geçen bu iyi ikili ilişkiler, Phokaia'nın Tartessos güzergahı üzerinde yeni koloniler veya emporion tarzı yerleşimler kurmasına neden olmuştur. Bu ihtiyaç durumu, Tartessos Krallığına yakın bir yerde, bir destek ve pazar yeri olarak hizmet edebilecek bir ticari üs olarak, Tartessos ile ilişkilerin başladığı andan itibaren hissedilmeye başlanmış olmalıdır. Bu ihtiyacı karşılamak adına, Atlantik ağzı yakınlarında, Tartessos'a bir karayolu ile bağlı olan Mainake kurulmuştur. Her ne kadar Mainake kadar eski olmasa da Phokaia kolonisi olarak tanımlanmış bir diğer kent ise Cape Nao yakınlarındaki Hemeroskopeion'dur (Bellido, 1940: 62; Gerkan, 1924: 36).

Buna karşın Phokaia'nın Atlantik kıyılarında, Herakles Sütunlarının diğer tarafında koloni kurmak gibi bir düşüncesinin olmadığı görülüyor. Bu durum ilk bakışta garip gelebilir. Ancak antik kaynakların da aktardığı gibi eğer asıl amaç metal ticaretini elde tutmak ise Atlantik kıyılarında bir Phokaia kolonisinin varlığı beklenmelidir. Tıpkı Fenikelilerin bölgedeki faaliyetlerini pekiştirmek için Betis yakınlarındaki Gadir'i kurması gibi. Belki de bölgedeki konjonktür Phokaia'yı kısa vadede kolonileşme açısından farklı bir strateji izlemeye itmiş olabilir (Bellido, 1940: 62). Ya da tamamen arbitraj usulü bir ticaret yoluna gittiklerinden buradaki karlı alışverişin süreklilik arz etmeyeceğinin farkındaydılar ve kalıcı bir üste ihtiyaç duymadılar. Tüm bu değerlendirmelere karşın bugün için elimizdeki veriler dikkate alındığında kesin olarak ortaya konabilecek önerileri sunmamıza engel olmaktadır.

Phokaialıların Atlantik kıyılarında bir koloni kenti kurmamış olmasının bir diğer sebebi ise Cebelitarık Boğazı'nın her iki tarafında Fenike kolonilerinin varlığı olabilir. Cebelitarık Boğazı'nın her iki kıyısına da yerleşmiş Fenike kolonileri Yunan gemilerinin Atlantik Kıyılarına geçmesini ilk günden beri zorlaştıran bir durumdur. Bu alan daha çok Fenike münhasır ekonomik bölgesiydi. Bundan dolayı da boğazdan geçmek isteyen Yunan gemileri ile Fenike gemileri, bölgede sık sık karşılaşmış ve büyük mücadeleler yaşanmış olma olasılığı bir hayli fazladır. Bu teoriyi kanıtlayacak elimizdeki tek veri Thukydides'in belli belirsiz birkaç metninden fazlası değildir. Thukydides, Phokaia ve Kartaca gemilerinin M.Ö. 600 civarında karşılaştığından ve Phokaia'nın bu karşılaşmadan zaferle ayrıldığından söz eder (Thukydides I: 13). Fakat karşılaşmanın nerede gerçekleştiği hakkında bir bilgi vermemiştir. Her ne kadar Phokaia bu sürtüşmeden zaferle ayrılmış olsa da ne bu, ne de buna benzer zaferler boğazın kontrolünün Yunanlılara geçmesi için yeterli olmamıştır. Bunun altında yatan sebep, Fenike'nin gemi ve askeri sayısının fazlalığından ziyade, Fenike kolonilerinin ana kentlerine olan bağlılıklarında ve ellerinde tuttıkları yerel güçlerde saklıdır. Bu sebepten dolayı boğazın Yunanlılara kapanışı aslında Alalia Savaşı'ndan çok daha önceye dayanmaktadır. Cebelitarık boğazı aslında Yunanlılara her zaman kapalıydı. Phokaialıların Atlantik kıyıları yerine Akdeniz'de Mainake'yi kurması bu gerçekliğin belki de açık bir örneğidir (Bellido, 1940: 62; Gerkan, 1924: 36).

Phokaia'nın İspanya kıyılarındaki bu ayrıntılarını çok da belirleyemediğimiz ticari faaliyetlerinden sonra en net ve erken kolonizasyon faaliyetlerini Massalia ve Emporion'ı kurma aşamasında görmekteyiz (Resim 9). MÖ 600'lere tarihlenen bu iki kentin kurulma sebebi tamamen ticari amaçlar taşımaktadır. Bu kentlerin karakteristik özellikleri kurucu kent Phokaia ile oldukça benzerlikler içerir (Justinus, 43: 3, 5; Pierobon-Benoit, 1995: 403-418). Massalia'nın da tıpkı Phokaia'da olduğu gibi toprakları daha çok bağcılık ve zeytincilik için elverişlidir. Ekilebilir bölgelerinin azlığı, Massalialıların geçimlerini balıkçılık ve deniz ticaretiyle sağlamalarına neden olmuştur (Strabon IV: 1, 5; Lepore, 1970: 20-26). Benzer durum

Phokaia için de söz konusu olmuştur ve Phokaia'nın kolonizasyon sürecinde de aynı nedenler etkili olmuştur (Lepore, 1970: 20-26; Reobuck, 1959: 15). Bu benzer koşullar nedeniyle ana kentlerinde bu ortama alışık olan Phokaialılar Batı Akdeniz'e geldiklerinde buradaki halkları daha içeri bölgelere doğru itirmiş ve bölgenin koşullarına kolayca uyum sağlayarak yeni koloni kentleri inşa etmiş olmalıdır (Morel, 2006: 381).

Bu gerekliliklerden dolayı özellikle Massalia'nın kurulma nedeni açık bir şekilde ticaridir (Gwynn, 1918: 88-123; Bats, 1991: 70-81). Kentin sahip olduğu diğer niteliklerine baktığımızda yine ticari faaliyetlere hem konumları hem de hinterlandları sayesinde oldukça uyan, ana kentlerine benzer nitelikte bir yapısı olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanında bir başka Phokaia kolonisi olan Hyele'de de gördüğümüz gibi tarımsal açıdan faaliyetlerin yine kısıtlayıcı niteliklere sahip olduğunu Massalia'da da gözlemleyebiliyoruz (Strabon IV: 1, 1; Justinus, 43, 3, 5). Ticari faaliyetleri itibari ile seçtikleri alanların Rhone Vadisinin kalay yönünden oldukça zengin bölgelerine yakın olması, Phokaialıların metal ticaretinde söz sahibi olmalarını sağlamıştır (Morel, 2006a: 384; Braun, 1982: 39; Morel, 1993-94: 335-339). Massalia sayesinde doğu ve batı arasındaki metal ticaretinin uzun bir süre ellerinde tutmuşlardır. Bu güçlenmenin bir adımı olarak Emporion'u kurmaları Akdeniz'in doğusu ile batısı arasında gerçekleştirilen metal ticaretinde tekel haline gelmelerini sağlamıştır. Aynı zamanda Alalia kentini kurmaları bölgedeki Etrüsk faaliyetlerini de kısıtlamıştır. Bölgedeki yerel krallıklar ile yaşadıkları alana egemen olma durumu sonrası yerel şeflerle aralarının bozulması sürecini içeren hikayeler bu sefer daha keskin bir gerçeklik ile karşımıza çıkmıştır (Tsetskhladze, 2006: IXVI).

SONUÇ

Phokaialılar her ne kadar denizcilikteki ustalıkları ve etkin coğrafi bilgi düzeylerinin getirmiş olduğu avantajlar ile Napoli Körfezinden İspanya kıyılarına kadar gidebilmiş olsalar da, kalıcı olabilmelerindeki en belirleyici faktörler siyasi ve ekonomik yeterlilikleridir. Bundan dolayı eğer kurucu ana kentlerin ticari stratejilerini anlamak istiyorsak koloni bölgelerinde yaşayan mevcut halkların gücü ve tutumları ile kolonicilerin ekonomik olanaklarını göz önünde bulundurmamız gerekir. Hellen kentlerinin yeni koloni kurma stratejileri ile ticari modellemeler hakkındaki tartışmalarda, kurucu devletlerin ekonomik ve politik koşullarına daha az dikkat edilmiştir. Ancak bu koşullar ticaretin sürekli bir hal alması için kuşkusuz kolonizasyon ihtiyacını doğururken, kolonizasyonun yanında ticaretin de aldığı stratejik modeller büyük ölçüde kolonizasyon bölgelerindeki yerel faktörler tarafından belirlenmiştir. Böylece, Phokaia antik kentinin Akdeniz'de koloni kurma stratejilerini inceleyerek, Hellen kolonizasyonunun ve benimsenen ticari stratejilerin tek bir nedeninin olmadığı, belirli bir model izlemediği ve karşılaştığı çeşitli yerel koşullara çeşitli şekillerde yanıt verdiği sonucuna varabiliriz.

Sonuç olarak Phokaia'nın koloni kurma süreci içerisinde izlediği stratejinin, Batı Hellenizminin sınırında yer alan, ancak Hellenlerle iyi ilişkilere sahip olmayan halklarla güçlü ticari bağlar kuran bir yapı anlayışıyla gerçekleştirildiğini görmekteyiz. Tabi ki özellikle Batı Akdeniz'de karşılaştığı bu grupların başında Sami kökenli halklar ve Etrüksler gelmektedir. Phokaialılar ile bölgede bulunan bu halkların her zaman uyum içinde oldukları tabi ki söylenemez. Phokaialılar'ın denizcilikte olan yükselişleri ve kolonizasyon faaliyetleri en başta bölgenin etkin ticari gücü olan Kartacalıları endişeye uğratmıştır. Bunun sonucu olarak Kartacalılar, Phokaialıların bu faaliyetlerine engel olabilmek için Etrüksler ile birlikte hareket etmeye

başlamışlardır. Allalia savaşının en büyük nedeni bu durumdur. Ancak ticaret tüm bu gruplar için farklı bir anlam teşkil ediyordu. Bundan dolayı da günün sonunda karşılıklı çıkarlar gün yüzüne çıkmış ve ticaret bir şekilde devam etmiştir.

KAYNAKÇA

Antik Kaynaklar

Justinus, *Historiae Phillippicae*, Palala Pres, 2005.

Platon, *Phaedo*, ed. David Gallop, Clarendon Press, Oxford 1975.

Pseudo-Skymnos, *Periegesis, Codex Parisinus Graecus Supplementi 443* (Codex D).

Herodotos, *The Histories with an English*.

Titus Livius, *Roma Tarihi*, Çev. Sabahat Şenbark, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul 1992.

Plinius, *The Natural History, Pliny the Elder*, (Çev: John Bostock), M.D., F.R.S. H.T. Riley, Esq., B.A. London. Taylor and Francis, Red Lion Court, Fleet Street, 1855.

Strabon, *Geographika*, (Çev: Adnan Pekman) i-İstanbul, 2012.

Thukydides, *History of the Peloponnesian War and the Athenians*, (Çev. Jeremy Mynott), Cambridge, 2013.

Modern Kaynaklar

Akurgal 1993: Akurgal E., *Eski Çağda Ege ve İzmir*, İzmir.

Austin 1970: Austin A.A., *Greece and Egypt in the Archaic Age* Cambridge 1970.

Bats 1991: Bats, M., 'Marseille, les colonies massaliètes et les relais indigènes dans le trafic le long du littoral méditerranéen gaulois (VIe–Ier s. av. J.-C.)'. In Bats *et al.* 1992, 263–78.

Bellido 1940: Bellido G., *La colonización phókaiia en España desde los orígenes hasta la batalla de Alalíe, Siglo VII-535*, 1940.

Boardman 1986: Boardman J., 'Archaic Chian Pottery at Naucratis'. In Boardman, J. And Vaphopoulou-Richardson, E. (eds.), *Chios* (Oxford), 251–8.

Braun 1982: Braun T.F.R.G., *The Greeks in Egypt*, CAH 3.3, 32-56.

Chamorro 1987: Chamorro, J.G: 'Survey of Archaeological Research on Tartessos'. *AJA* 91, 1987, 197–232.

Chevillon 2015: Chevillon J. A., Les oboles “gréco-provençales” à l’Hippalectryon: un motif unique en numismatique, *Provence Numismatique*, G.N.P., n. 122, 23-24.

Chevillon.- RipollÈs 2014: Chevillon J.-A., RipollÈs P.P, Emporion archaïque : genèse d’un revers-type, *Revista Lucentum XXXIII*, Université D’Alicante (Espagne), 2014, 281-285.

Clavel-Lévêque 1977: Chausserie-Laprée, J., *Marseille grecque. La dynamique d’un impérialisme marchand* Marseilles. 1977.

Domínguez 1991: Domínguez A.J., ‘Samios y focos en los inicios de la colonización griega de Iberia’. In *Estudios de Historia Medieval en homenaje a Luis Suárez Fernández* (Valladolid), 131–47.

Furtwängler 1978: Furtwängler, A.E., *Monnaies grecques en Gaule. Le trésor d’Auriol et le monnayage de Massalia, 525/520–460 av. J.-C.*, Fribourg, 1978.

Garcia 1987: Garcia, D., ‘Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc méditerranéen durant l’Age du Fer: les formes de stockage des grains’ *RAN* 20, 1987, 43–98.

Gerkan 1924: Gerkan, A. von: *Griechische Städteanlagen* Berlin/Leipzig 1924.

Gorman 2001: Gorman, V.B., *Miletos: The Ornament of Ionia History of the City to 400 B.C.*, Michigan, 2001.

Graham 1986: Graham A.J., *The Historical Interpretation of al Mina*, *Dialohues d’histoire ancienne* 12: 1986, 51-65.

Greaves 2003: Graves A.M., *Miletos*, çev. Hüseyin Çınar Öztürk, Homer Kitapevi, İstanbul 2003.

Gwynn 1918: Gwynn A., “The Character of Greek Colonisation”, *JHS*, 38, 1918.

Hansen-Nielsen 2004: Hansen M.H.-Nielsen T.H., *An Inventory of Archaic and Classical Poleis. An Investigation Conducted by The Copenhagen Polis Centre for the Danish National Research Foundation*, Oxford 2004.

İren 2002: İren K., *Die Werkstatt des Londoner Dinos: Eine phokaische Werkstatt?*, *İstanbulul Mitteilungen*, Band 52, İstanbul 2002.

Lepore 1970: Lepore, E., ‘Strutture della colonizzazione focca in Occidente’. *PP* 25, 19–54.

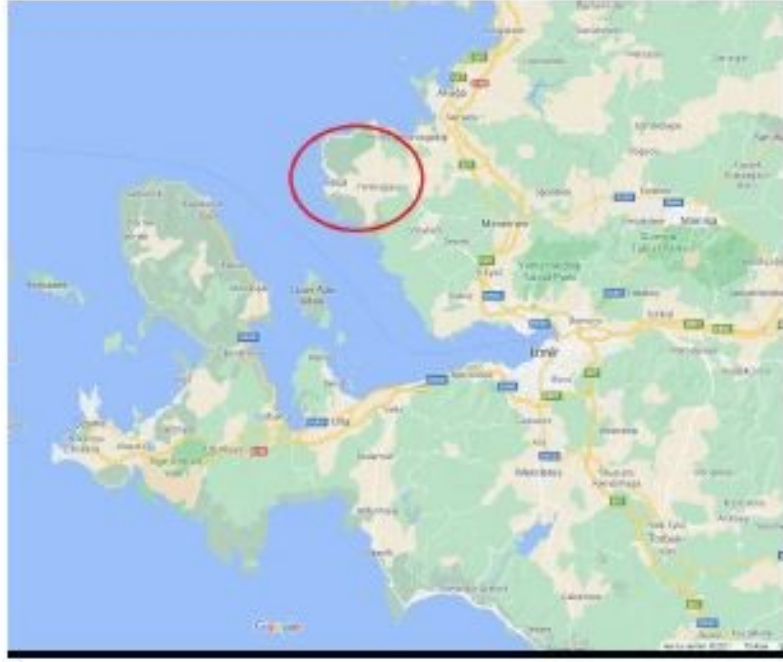
Lévêque, P. 1992: ‘Les populations indigènes de la Gaule et les Grecs’. In *Bats et al.* 1970, 383–88.

- Malkin 1987: Malkin, I., *Religion and Colonization in Ancient Greece* (Leiden) 1987.
- Martin 1988: Martín de la Cruz, J., ‘Mykenische Keramik von Montoro am Guadalquivir’. *Madriider Mitteilungen* 29, 77–92.
- Morel 1988: Morel, J. P., ‘Les Phocéens dans la mer Tyrrhénienne’. In Hackens, T. (ed.), *Navies and Commerce of the Greeks, the Carthaginians and the Etruscans in the Tyrrhenian Sea* (Proceedings of the European Symposium, Ravello, 1987) (PACT 20) (Strasbourg/ Ravello), 1988, 429–61.
- Morel 1990: Morel, J. P., ‘Archéologie et textes. L’exemple de la colonisation grecque en Occident’. In Lordkipanidzé, O. and Lévêque, P. (eds.), *Le Pont-Euxin vu par les Grecs: sources écrites et archéologie* (Symposium de Vani 1987) (Annales littéraires de l’Université de Besançon 427) (Besançon/Paris), 1990, 13–25.
- Morel 2006: Morel J. P., Phocaeen Colonisations, Greek Colonisation an Account of Greek Colonies and Other Settlements Overseas, Volume I, Ed. G. R. Tsetschlagzde 2006, 358-428.
- Pena 2000: Pena M.J., ‘Les cultes d’Emporion’. In Hermay and Tréziny 2000a, 59–68.
- Plana 1994: Plana Mallart, R., *La ‘chora’ d’Emporion: paysage et structures agraires dans le nord-est catalan à la période pré-romaine*, Paris/Besançon. 1994, 137–89.
- Price 1924: Price E. R., Pottery of Naucratis, *JHS* 44, 180-222.
- Robinson 1906: Robinson, D. M. 1906, “Ancient Sinope: First Part”, *AJP*, 27 / 2, p. 125-153.
- Roebuck 1959: Roebuck, C., *Ionian Trade and Colonization*, New York, 1959.
- Rouillard 1982: Rouillard, P., ‘Les colonies grecques du Sud-Est de la Péninsule Ibérique. Etat de la question’. *PP* 37, 417–31.
- Rose-Körpe 2007: Rose B.- Körpe R., “Granicus River Valley Survey Project, 2004–2005”, *Studia Troica*, 2007.
- Ruiz 1992: Ruiz de Arbulo, J., ‘Emporion. Ciudad y territorio (s. VI–I a. C.). Algunas reflexiones preliminares’. *Revista d’Arqueologia de Ponent* 2, 1992, 59–74.
- Shefton 1994: Shefton, B.B., ‘Massalia and Colonization in the North-Western Mediterranean’. In Tsetschladze, G.R. and De Angelis, F. (eds), *The Archaeology of Greek Colonisation. Essays Dedicated to Sir John Boardman* (Oxford), 194, 61–86.

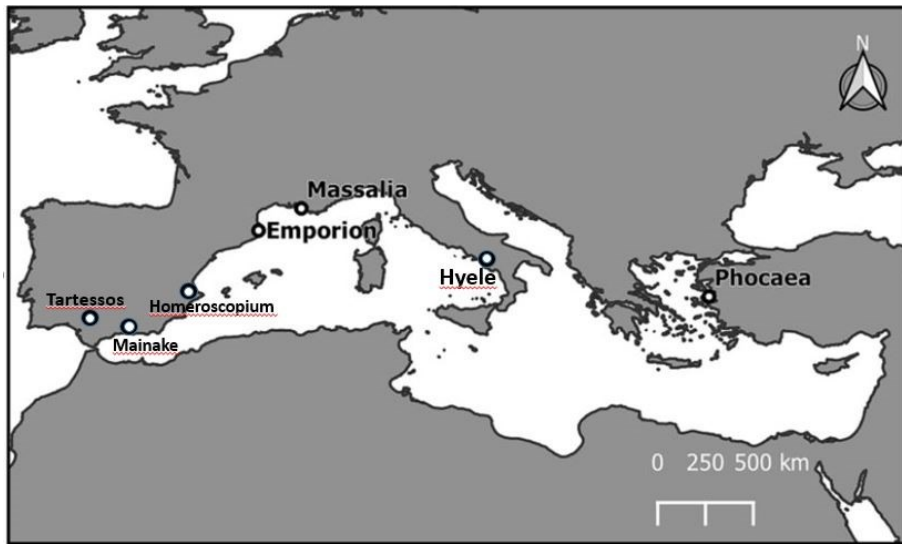
Sourisseau 1990: Sourisseau, J.-C., *Les amphores du Jardin d'Hiver à Arles (Bouches-du-Rhône). Étude dynamique de ces conteneurs commerciaux*, Diss., Université de Provence, Aix-en-Provence, 1990.

Tsetskhladze 1998: Tsetskhladze G.R., 'Greek Colonisation of the Black Sea Area: Stages, Models, and Native Population'. In Tsetskhladze, G.R. (ed.), *The Greek Colonisation of the Black Sea Area: Historical Interpretation of Archaeology (Historia Einzelschriften 121)* (Stuttgart), 9–68.

Walter-Karydi 1970: Walter-Karydi E., Aolische Kunst, *Antike Kunst Siebtes Beiheft*, 3-18.



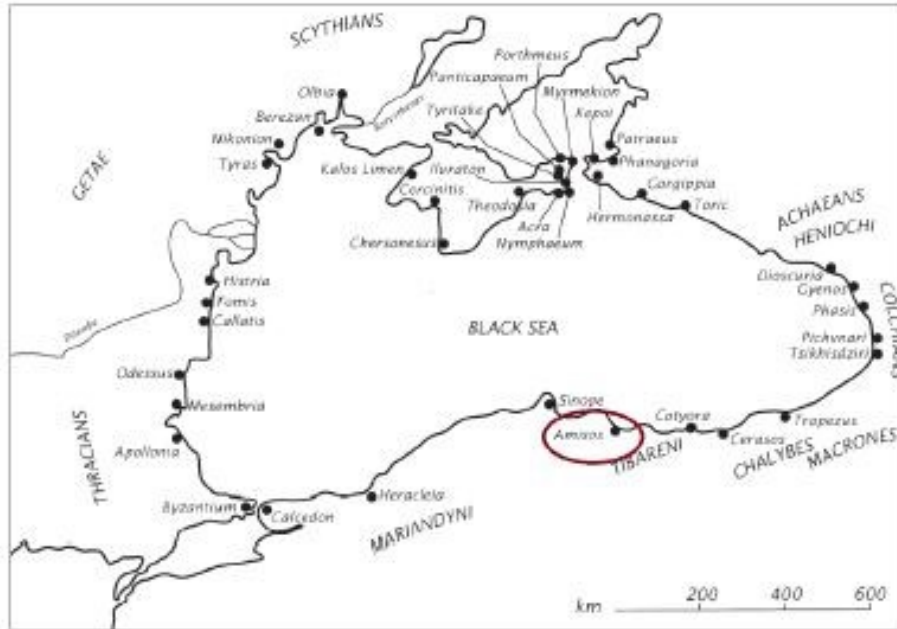
Resim 1: Phokaia Antik kentinin günümüz konumu (Google Map)



Resim 2: Erken dönem Phokaia yerleşimleri



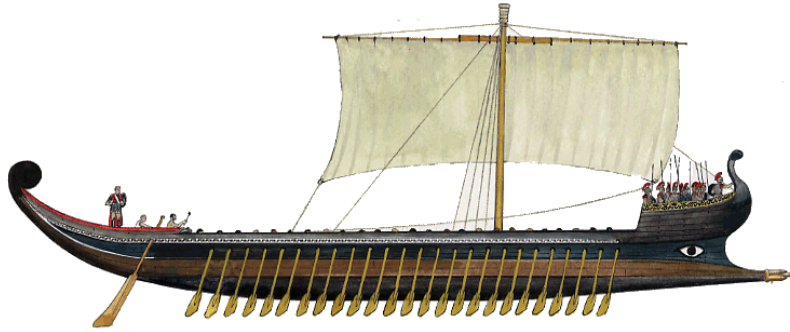
Resim 3: Lampsakos Antik Kentinin günümüzdeki yeri (Ertoy 2018).



Resim 4: Amisos (Morel 2006)



Resim 5: Naukratis`in kurulmasında rol oynayan 12 Yunan Kenti (A.Villing,2014).



Resim 6: Pentakonter (<https://www.navalencyclopedia.com/> antique-ships).



Resim 7: Phokaia`nın Batı Akdeniz`de izlediği rota (<https://www.izgazete.net/kultur-sanat/foca-nin-gururu-antik-kyble-gemisi-h18856.html>)



Resim 8: Tartessos (Morel 2006)



Resim 9: Massalia ve Emporion (H. Trezniny 2006, 33)



EGE STRATEJİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

EGE STRATEGIC
RESEARCH
JOURNAL



ENDÜSTRİ 4.0'IN İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ FONKSİYONLARINDAN İŞE ALIM'A ETKİLERİ

THE IMPACTS OF INDUSTRY 4.0 ON RECRUITMENT FROM HUMAN RESOURCES
MANAGEMENT FUNCTIONS

Onur ORUÇOĞLUⁱⁱ

Öz

Araştırmanın amacı, Endüstri 4.0 ve Dijitalleşme'nin İnsan Kaynakları Yönetimi fonksiyonlarına olan etkilerinin-bu makalede ise sayfa sınırı nedeniyle sadece İşe Alım fonksiyonu işlenecektir- ortaya konmasıdır. Araştırmada yöntem olarak nitel içerik analizi kullanılmış, ulaşılan 108 çalışma üzerinden Endüstri 4.0 kapsamında İKY fonksiyonlarında ortaya çıkan uygulama ve etkiler analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarında, Endüstri 4.0'ın insan kaynakları alanındaki tüm fonksiyonlara etkilerinin bulunduğu ve en çok etkilenen fonksiyonların sırasıyla İşe Alım, İşgören Eğitimi ve Personeli Güçlendirme, Performans Değerleme, Endüstriyel İlişkiler, İş Analizi ve Tasarımı, Kariyer Geliştirme, İş Değerlemesi ve Ücretleme, İnsan Kaynakları Planlaması, İnsan Kaynakları Bilgi Sistemi, İş Sağlığı ve Güvenliği, İK Metrikleri olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, Dijitalleşme, İKY, İK, İKY Fonksiyonları, İK Fonksiyonları, İşe Alım.

Abstract

The aim of the research is to reveal the effects of Industrial 4.0 and Digitalization to human resources management functions-only the Recruitment function will be processed at this article because of the page limit.- As a method in the study, qualitative content analysis has been used, the applications and effects of Industry 4.0 that occur in the HRM functions on the 108 operations are analyzed. Within the scope of the results of the study, Industry 4.0 has the effects of all functions in the field of human resources management and the most affected functions respectively were found Recruitment, Employee Training and Staff Strengthening, Performance Valuation, Industrial Relations, Business Analysis and Design, Career Development, Business Valuation and Pricing, Human Resource Planning, Human Resource Information Systems, HR Metrics.

Key Words: Industry 4.0, Digitalization, Human Resources Management, Human Resources, Human Resources Management Functions, Human Resources Functions, Recruitment.

Jel Kodları: L00, M110, M120, M500, M510.

ⁱ Bu çalışma, Ege Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Yönetim Bilimi ve Organizasyon Bilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Onur Oruçoğlu tarafından Doç..Dr..Burak Çapraz danışmanlığında 30.09.2021'de Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırlanıp sunulmuş olan "Endüstri 4.0'ın İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonlarına Etkileri" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

ⁱⁱ honorsega@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-2961-6111.

GİRİŞ

Dijitalleşme ve Endüstri 4.0 uygulamalarının giderek işletme hayatına daha fazla girmesiyle bu alan ile uyumlu İK uygulamalarının da örgütlere yerleştirilmesi ve yönetimine ihtiyaç duyulması, bu iki alan arasındaki ilişkinin daha net olarak ortaya koyulmasını gerektirdiği için araştırma bu açıdan önemlidir. Bu bağlamda araştırmanın sorusu, "Endüstri 4.0'ın İKY fonksiyonlarına etkileri nelerdir?" olmuştur. Araştırmanın kısıtı, Endüstri 4.0 ile İKY arasındaki ilişkiye odaklı çalışmaların azlığıdır. Çalışmada, Endüstri 4.0'ın etkileri ile İnsan Kaynakları Fonksiyonlarının nasıl değiştiği ve şekillendiği, hangi faktörlerin insan kaynakları fonksiyonlarını ne şekilde etkilediği anlatılacaktır. Bu makalede ise sayfa sınırı nedeniyle sadece İşe Alım fonksiyonu işlenecektir.

Günümüzün ve geleceğin en önemli konularından biri olan Endüstri 4.0 veya Dijitalleşme, hayatın tüm alanlarını etkilemeye başlamıştır. Dijitalleşmenin etkisi küresel salgın döneminde daha fazla hissedilmiştir: Hayatımıza HES kodunu sokmuş, birçok işgören evden çalışmış ve çalışmakta, insanlar birbirleriyle bilgisayarları ile uzaktan görüşebilmişlerdir. İşletmeler ve fonksiyonları da dijitalleşmeden etkilenecek, üretim sistemlerini buna göre ayarlayacaklar, çalışanlarını azaltmak zorunda kalacaklar, maliyetleri azalıp karları ve verimlilikleri artacaktır. Buna uyum sağlayamayan işletmeler ise kısa süre sonra yok olacaktır. İşletmelere ve çalışanlarına bu uyumu sağlayacak, çalışanların ve çalışan adaylarının geleceğiyle ilgili belirsizliği ortadan kaldıracak en önemli fonksiyonları İKY'dir. Üretim sistemlerini değiştirirken ve sonrasında mevcut çalışanların yeni sisteme alıştırmalarını sağlayacak, hangi sayı ve nitelikte yeni çalışana ihtiyaç olduğunu belirleyecek, yeni gelen robotların ve makinelerin çalışmasını ve giderlerini planlayacak olan İKY'dir. 2013'te kuramsal temele oturan Endüstri 4.0, 2015'ten sonra akademinin karşısına daha sık çıkmaya başlamıştır. Bu çalışmada da dijitalleşmenin İKY'yi nereye götüreceği ve götüreceği incelenecek, yöneticiler ve akademisyenler için bir yol gösterilmeye çalışılacaktır. Endüstri 4.0, pratikte yeni bir konu olduğu için literatürde daha çok teorik çalışmalar yer almaktadır.

1. DÖRDÜNCÜ ENDÜSTRİ DEVRİMİ VE ENDÜSTRİ 4.0

Endüstri 4.0, 4. Endüstri veya Sanayi Devrimi, "bilgi teknolojilerinin sanal dünyası ile makinelerin fiziksel dünyasının internet aracılığı ile bütünleşmesiyle, endüstrinin hızla değişim (dijitalleşme) geçirmesinin sonucu oluşan bir uygulamadır." Endüstri 4.0, tüm endüstri alanlarının bilgi teknolojileri sayesinde sürekli artan entegrasyonunun merkezinde yer almaktadır ve paydaşlar arasındaki işbirliği, daha hızlı iletişim ve gerçek zamanlı veri alışverişi için birçok imkanı beraberinde getirmektedir (Endüstri 4.0 Deneyimi, t.y.). Endüstri 4.0 kavramı ilk olarak 2006'da ABD'de, sonra daha yüksek bir sesle 2011'de fizikçi Henning Kagermann tarafından Almanya'nın Hannover Fuarı'nda kullanılmıştır (Alçın, 2016a). 2012 Ekim ayında Bosch Şirketi ve Kagermann, birlikte oluşturdukları Endüstri 4.0 öneri dosyalarını Alman Hükümeti'ne sundular ve bu dosya Alman Ulusal Bilim ve Mühendislik Akademisi (Acatech) tarafından 2013 Hannover fuarında rapor olarak sunulurken kuramsal çerçeveye kavuşmuş oldu (Kagermann, Lukas ve Wahlster, 2011; Alçın, 2016). Acatech'in Endüstri 4.0 final raporunda yeni dönemin getirmekte olduğu ayırt edici özellikler şöyle sıralanmaktadır (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013):

- a. Siber Fiziksel Sistemler.

- b. Akıllı Fabrikalar.
- c. Bireysel Müşteri İhtiyaçları.
- d. Dinamik İş ve Mühendislik Süreçleri.
- e. Eniyilenmiş Karar Verme.
- f. Değer ve Yeni İş Modelleri Yaratmanın Yeni Yolları.
- g. Kaynak Verimliliği ve Etkinliği.
- h. Demografik Değişim ve Sosyal Faktörler.
- i. Daha İyi İş-Yaşam Dengesi.

Acatech'in Endüstri 4.0 final raporunda bu yeni döneme uyum sağlayabilmeleri için firmalara şu önerilerde bulunmaktadır (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013):

1)Standardizasyon ve Referans Mimari:

"Endüstri 4.0, birkaç farklı şirketin değer ağları aracılığıyla ağ oluşturmasını ve entegrasyonunu içerecektir. Bu işbirliğine dayalı ortaklık ancak tek bir ortak standartlar dizisi geliştirilirse mümkün olacaktır. Bu standartların teknik bir tanımını sağlamak ve uygulanmalarını kolaylaştırmak için bir referans mimariye ihtiyaç duyulacaktır." (s. 6)

2)Karmaşık Sistemleri Yönetmek: "Ürünler ve üretim sistemleri gittikçe daha karmaşık hale geliyor. Uygun planlama ve açıklayıcı modeller, bu artan karmaşıklığı yönetmek için bir temel sağlayabilir. Bu nedenle mühendisler, bu tür modelleri geliştirmek için gerekli yöntem ve araçlarla donatılmalıdır." (s.6)

3)Endüstri İçin Kapsamlı Bir Geniş Bant İnternet Altyapısı: "Güvenilir, kapsamlı ve yüksek kaliteli iletişim ağları Endüstri 4.0 için temel bir gerekliliktir. Bu nedenle, geniş bant internet altyapısının hem Almanya içinde hem de Almanya ile ortak ülkeler arasında büyük ölçekte genişletilmesi gerekiyor." (s.6)

4)İş Güvenliği ve Yasal Güvenlik:

"İş Güvenliği ve Yasal Güvenlik, akıllı üretim sistemlerinin başarısı için çok önemlidir. Üretim tesislerinin ve ürünlerin kendilerinin hem insanlar hem de çevre için tehlike oluşturmamasını sağlamak önemlidir. Aynı zamanda, hem üretim tesislerinin hem de ürünlerin ve özellikle de içerdikleri veri ve bilgilerin kötüye kullanım ve yetkisiz erişime karşı korunması gerekir. Bu örneğin, entegre iş güvenliği ve yasal güvenlik mimarilerinin ve benzersiz tanımlayıcıların, eğitim ve sürekli mesleki gelişim içeriğindeki ilgili iyileştirmelerle birlikte konuşlandırılmasını gerektirecektir." (s. 6)

5)İş Organizasyonu ve Tasarımı:

"Akıllı fabrikalarda çalışanların rolü önemli ölçüde değişecektir. Giderek artan şekilde gerçek zaman odaklı kontrol, iş içeriğini, iş süreçlerini ve çalışma ortamını dönüştürecektir. Çalışma organizasyonuna sosyo-teknik bir yaklaşımın uygulanması, işçilere daha fazla sorumluluk alma ve kişisel gelişimlerini geliştirme fırsatı sunacaktır. Bunun mümkün olabilmesi için, katılımcı iş tasarımı

ve hayat boyu öğrenme önlemlerinin kullanılması ve model referans projelerinin başlatılması gerekecektir." (s. 6)

6)Eğitim ve Sürekli Mesleki Gelişim:

"Endüstri 4.0, çalışanların iş ve yeterlilik profillerini kökten değiştirecek. Bu nedenle, uygun eğitim stratejilerinin uygulanması ve işin öğrenmeyi teşvik edecek, yaşam boyu öğrenmeyi ve işyeri temelli SMG'yi (Sürekli Mesleki Gelişim) mümkün kılacak şekilde organize edilmesi gerekecektir. Bunu başarmak için model projeler ve "en iyi uygulama ağları" teşvik edilmeli ve dijital öğrenme teknikleri araştırılmalıdır." (s. 6)

7)Düzenleyici Çerçeve:

"Endüstri 4.0'da bulunan yeni üretim süreçleri ve yatay iş ağlarının yasaya uyması gerekecekken, mevcut mevzuatın da yenilikleri dikkate alacak şekilde uyarlanması gerekecektir. Zorluklar kurumsal verilerin korunması, sorumluluk sorunları, kişisel verilerin işlenmesi ve ticari kısıtlamaları içerir. Bu, sadece mevzuatı değil, aynı zamanda işletmeler adına başka eylem türlerini de gerektirecektir - kılavuzlar, model sözleşmeler ve şirket sözleşmeleri veya denetimler gibi kendi kendini düzenleme girişimleri dahil olmak üzere çok çeşitli uygun araçlar mevcuttur." (s.7)

8)Kaynak Verimliliği:

"Yüksek maliyetlerin yanı sıra, imalat endüstrisinin büyük miktarlarda hammadde ve enerji tüketimi de çevre ve tedarik güvenliği için bir dizi tehdit oluşturmaktadır. Endüstri 4.0, kaynak üretkenliği ve verimliliğinde kazanımlar sağlayacaktır. Akıllı fabrikalara yatırılması gereken ek kaynaklar ile yaratılan potansiyel tasarruflar arasındaki dengeleri hesaplamak gerekli olacaktır."(s.7)

Endüstri 4.0, temelinde bilgi teknolojileri olan, işletmelerde tamamen dijitalleşmeyi amaçlayan bir endüstriyel strateji planıdır. Bu plan da yüksek teknoloji ve bilgisayarlaşma sayesinde gerçekleşecektir. Nasıl ki önceki endüstri devrimlerinde üretimde köklü değişiklikler yaşanmışsa (buhar makinesi, içten yanmalı motor ve elektrik, bilgisayarlar) bu devrimi yapacak olan köklü değişiklik de tamamen dijitalleşmedir. Ancak bu plan sadece işletmelerle sınırlı kalmayacak, hayatın tüm alanlarına da yansımaları olacaktır. Bu yansımalar olurken getireceği olumlu şeylerin yanında yaşanacak en büyük olumsuzluk işgücü kaybına neden olacak olmasıdır. Her ne kadar yeni meslekler ortaya çıkacak olsa da mavi ve beyaz yakalı çalışanlardan eksilmeler olacaktır. Bunun dışında karşılaşılabilecek zorluklar şunlar olabilir:

- Üretimde kullanılacak tüm makinelerin endüstri 4.0 standartlarına getirilmesinin ve programlanmasının zorluğu (Ege, 2014),
- Bu dönüşümü istemeyen şirketler ve paydaşları arasındaki anlaşmazlıklar (Wolter vd., 2015; Birkel ve Hartmann, 2019),
- Bu dönüşümün maliyetli olması ve bir sorun çıktığında yine bir maliyet oluşturması (Wolter vd., 2015; Birkel ve Hartmann, 2019),

- Bu dönüşüm olurken üretim süreçlerinin bütünlüğünün korunması gerekliliği (Wolter vd., 2015; Birkel ve Hartmann, 2019).

Dördüncü Endüstri Devrimi'nde öncü ülke konumundaki ülkeler ise şunlardır: Çin, Kore, Singapur, Almanya, Japonya, İsveç, Danimarka, ABD, İtalya, Belçika ve Tayvan (Asiltürk, 2018).

1.1. Endüstri 4.0'ın Yapısı

Endüstri 4.0 aşağıdaki on üç unsurdan oluşmaktadır:

- Nesnelerin İnterneti (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013)
- Hizmetlerin İnterneti (Hücresel Taşıma Sistemi: Cellular Transport System, Internet of Services) (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013)
- Siber-Fiziksel Sistemler (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013)
- Büyük Veri (Lorenz ve diğ., 2015)
- Akıllı Robotlar ve Yapay Zeka (Lorenz ve diğ., 2015)
- Simülasyon (Sanal Gerçeklik) (Lorenz ve diğ., 2015)
- Zenginleştirilmiş Gerçeklik (Artırılmış Gerçeklik) (Lorenz ve diğ., 2015)
- Siber Güvenlik (Lorenz ve diğ., 2015)
- Bulut Bilişim (Lorenz ve diğ., 2015)
- Dikey ve Yatay Sistem Entegrasyonu (Lorenz ve diğ., 2015)
- 3D (3 Boyutlu) Yazıcılar (Lorenz ve diğ., 2015)
- Biyolojik Etki (Schwab, 2016)
- Akıllı Fabrikalar (Kagermann, Helbig, Wahlster, 2013)

2. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ

İKY (İnsan Kaynakları Yönetimi) kavramı, ilk olarak Personel Yönetimi anlamında 1890'lı yıllarda kullanılmıştır. Günümüzdeki anlamında kullanımı ise 1950'lerde Neo-Klasik Yönetim Anlayışı döneminde gerçekleşmiştir (Springer ve Springer, 1990:41-42). İKY, insan kaynağının nasıl elde edileceğine ve bu kaynaktan en etkili biçimde nasıl yararlanılacağına ilişkin tüm faaliyetleri kapsayan bir süreç yönetimidir (Benligiray, 2013). Bu bölümde tezin Endüstri 4.0 ile ilişkisinin kurulabilmesinde İKY fonksiyonları anlatılmıştır.

2.1. İKY Fonksiyonları

İnsan Kaynakları Yönetimi'nin fonksiyonları şunlardır (Bingöl, 2013):

- İnsan Kaynakları Planlaması (İKP).
- İş Analizi ve İş Tasarımı (İş Tanımı ve İş Profili).
- İşgören Tedariki İle İşgören Bulma, Seçme ve Yerleştirme (İşe Alım)
- Sendika-Yönetim İlişkisi ve Toplu Pazarlık (Bireysel, Toplu ve Kamu Kuruluşları İlişkileri, Endüstriyel İlişkiler)
- İşgören Sağlık ve Güvenliği (İş Sağlığı ve Güvenliği, İSG).
- İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri (İKBS).
- Ücret Yönetimi. (İş Değerlemesi ve Ücretleme)
- Performans Değerlendirmesi. (Performans Değerleme)

- Kariyer Yönetimi ve Planlaması. (Kariyer Geliştirme)
- Eğitim ve Geliştirme. (İşgören Eğitimi ve Personeli Geliştirme)
- İK Metrikleri (Ölçümleri, Bilgisi) (Yardımcı Fonksiyon Olarak)

En önemli değişikliklerin İKP, Ücret Yönetimi, Eğitim ve Geliştirme, Kariyer Geliştirme ve İSG fonksiyonları üzerinde olacağı düşünölmektedir.

3. ENDÜSTRİ 4.0 VE İKY İLİŞKİSİ

Bu bölümde Endüstri 4.0 ve İKY arasında literatürde geçenler özet şeklinde fonksiyonlar bazında sınıflandırılarak anlatılacak, ayrıntılı kısmı ise uygulama kısmında verilecektir.

3.1. Endüstri 4.0 ve İşgören Bulma, Seçme ve Yerleştirme (İşe Alım, İşgören Tedariki) İlişkisi

Literatürde Endüstri 4.0 ve işe alım ile ilgili değinilen bazı bulgular şunlardır: Geleneksel yönetimde işe alım yapanlarla Endüstri 4.0 döneminde işe alım yapanların karşılaştırılması (Zhang, 2019; Göktaş ve Baysal, 2018), Endüstri 4.0'ın unsurlarından Büyük Veri ve Yapay Zeka'nın aday profillerini seçmede nasıl yardımcı olduğu (Sivathanu ve Pillai, 2018), bir çalışmada İK fonksiyonlarının değişim hızı-değişim yoğunluğu grafiğinde işe alımın ortaya konması (Strohmeier, 2018), işe alım uygulamalarının hangi yönde olması gerektiği (Cantoni ve Mangia, 2018), dijitalleşmenin İşe Alım'a etkisinin hangi uygulamalarla göröldüğu (Akduman, 2019), E-seçimin işgören bulma, seçme ve yerleştirme açısından önem kazanmasının iki nedeninin ne olduğu (Stone vd., 2013:51-52), bir E-İky uygulaması olan e-seçimin avantajları (Ensher, Nielson ve Grant-Vallone, 2002), işe alım ve seçim sürecinde odak noktasının adayın hangi özelliklerinde olması gerektiği (Shamim, Cang, Yu, Li, 2016), Endüstri 4.0'la ilgili araştırmalardan işe alımla ilgili olanlarda söylenenler (Gfk Enigma, 2014; Rohrbach, 2014; Freudenberg IT, 2014; Kelkar ve ark., 2014; Computer Sciences Corp, 2015; DIHK, 2015), işe alım yöntemlerinde Blockchain teknolojisinin kullanılabilirdiğidir (Onik, Miraz, Kim, 2018).

4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Endüstri 4.0 ve İKY ile ilgili Türkiye'de 8 tez var olmakla birlikte Endüstri 4.0'ın İKY fonksiyonlarına etkisiyle ilgili yazılmış sadece bir tez vardır. Bu tezde de tüm İK fonksiyonları yer almamış ve sonuçta Endüstri 4.0'ın en fazla etkilediği İK fonksiyonları olarak işe analizi, İKP ve seçme-yerleştirme bulunmuştur. Araştırma sırasında da yurt dışından bu konuda herhangi bir teze rastlanmamıştır. Sadece bir tezin olması, bu etkileri gösteren çalışmaların da makale düzeyinde ve dağınık olarak yer alması, dijitalleşme uygulamalarının işletmelere etki etmesiyle dijitalleşmenin İK ile ilişkisinin daha net olarak ortaya konma gerekliliği, bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda bu araştırmanın Endüstri 4.0'ı uygulayacak işletmelere İKY fonksiyonları açısından bir ışık tutacağı ve bu konuda çalışanların ve çalışan adaylarının geleceğiyle ilgili belirsizliği ortadan kaldırmaya yardımcı olacağı düşünölmektedir.

4.1. Araştırmanın Kapsamı Ve Yöntemi

Araştırmanın evreni, Endüstri 4.0 ile birlikte İKY fonksiyonlarına değinen literatürde yayınlanmış kaynaklar iken, örneklem ise araştırmacı tarafından bu iki değişkenin yer aldığı bilimsel makale taramalarında tam metin erişimine ulaşılan kaynaklardan oluşmuştur. Bu kapsamda Ebscohost gibi veri tabanlarındaki kaynaklara hızlı ulaşım sağladığı ve kullanımı kolay olduğu için Google Akademik tarama motoru kullanılmış ve Ebscohost'ta yer alan kaynakların Google Akademik'te de var olduğu görülmüştür. Endüstri 4.0'ın İKY fonksiyonlarına etkileri üzerinde durmuş olan akademik yayınlar seçilmiş, bu taramada çıkan popüler yayınlar analize katılmamıştır. Ocak 2019 ve 23 Aralık 2020 arasında kaynak araması yapılmıştır. Bu taramalarda Türkçe terimler yanında "Industry 4.0" ve "Digitalization" ile beraber İKY fonksiyonlarının İngilizce karşılıkları da kullanılmıştır. Bulunan kaynaklar Excel'de önce genel bir tabloya aktarılmış, sonra ise tablo detaylandırılarak kaynak, kaynağın türü, taranma yeri, dili, yılı, ülkesi, amacı, ik fonksiyonu, yöntemi, sektör(leri), toplam örneklem sayısı, sektörler göre örneklem sayıları, örneklem türü, dijitalleşmeden mi Endüstri 4.0'dan mı etkilendiği, bulguları-bulgu konuları-bulgu detayları ve yazılan şeklinde sınıflandırılmıştır.

Analizde nitel bir yöntem olan İçerik Analizi kullanılmıştır.

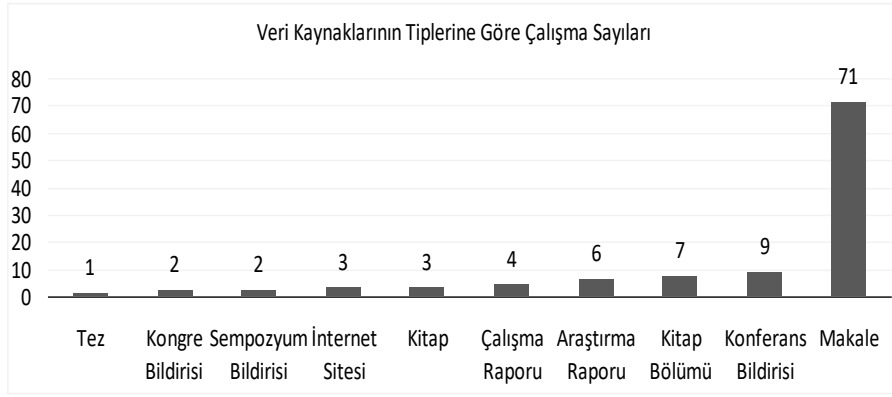
"İçerik analizi, metin içeriği toplama ve analiz etme tekniğidir. İçerik, iletilebilen sözcüklere, anlamlara, resimlere, sembollere, düşüncelere, temalara veya herhangi bir iletiye gönderme yapar. Metin, bir iletişim ortamı görevi gören her türden yazılı, görsel ya da sözlü öğedir. Kitapları, gazete veya dergi makalelerini, reklamları, söylevleri, resmî belgeleri, filmleri veya video kayıtlarını, şarkı sözlerini, fotoğrafları, giyim eşyasını veya sanat eserlerini kapsar." (Lawrence Neuman, 2014:466).

4.2. Araştırma Verilerine İlişkin Temel Bulgular

Araştırmada veri kaynaklarının tipi, fonksiyonlara göre çalışmaların dağılımı, fonksiyonlara göre bulgular, İK fonksiyonları ve Dijitalleşme/Endüstri 4.0 bulguları, İK fonksiyonları ve kaynağın türü, İK fonksiyonları ve taranma yeri verilmiştir.

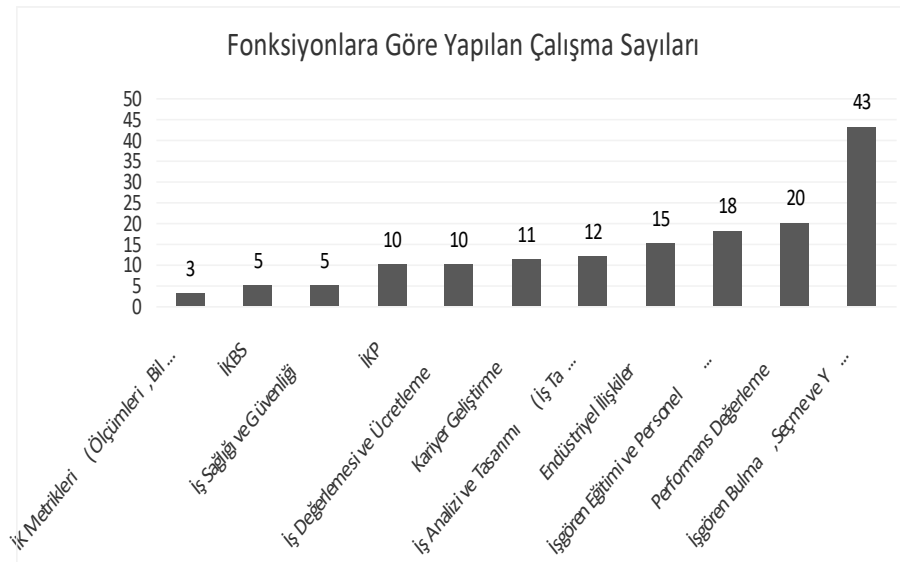
4.2.1. Veri Kaynaklarının Tipi

Araştırmada toplanan örnekleme ait veriye ilişkin temel istatistikler ortaya konulmuştur. Bu kapsamda toplanan veriye ilişkin veri kaynaklarının makale, konferans bildirisi, kitap bölümü, araştırma raporu, çalışma raporu, kitap, internet sitesi, sempozyum bildirisi, kongre bildirisi ve tezden oluştuğu görülmektedir. (Şekil 1.1)



Şekil 1.1. Veri Kaynaklarının Tiplerine Göre Çalışma Sayıları

4.2.2. Fonksiyonlara Göre Çalışmaların Dağılımı



Şekil 1.2. Fonksiyonlara Göre Yapılan Çalışma Sayıları

Bu şekildeki çalışmalar tekrarlı olduğu için toplam frekans 151'dir. En çok çalışma yapılan fonksiyon 43'le İşe Alım iken, en az çalışma yapılan fonksiyon 3'le İK Metrikleri'dir.

4.2.3. Fonksiyonlara Göre Bulgular

Not: Buradaki çalışma sayıları tekrarlı olduğu için sayılar önceki sayılardan farklı çıkmaktadır.

Tablo 1.1. Endüstri 4.0'ın İKY Fonksiyonlarına Etkisi

Endüstri 4.0	Sayı
Endüstri 4.0'ın İK metriklerine etkisi.	4
Endüstri 4.0'ın İKBS'ye etkisi.	4
Endüstri 4.0'ın İSG'ye etkisi.	5
Endüstri 4.0'ın iş değerlemesi ve ücretlemeye etkisi.	12
Endüstri 4.0'ın kariyer geliştirmeye etkisi.	12
Endüstri 4.0'ın iş analizi ve tasarımına etkisi.	14
Endüstri 4.0'ın endüstriyel ilişkilere etkisi.	15
Endüstri 4.0'ın İKP'ye etkisi.	21
Endüstri 4.0'ın performans değerlemeye etkisi.	22

Endüstri 4.0'ın işgören eğitimi ve personeli güçlendirmeye etkisi.	24
Endüstri 4.0'ın işgören bulma,seçme ve yerleştirme (işe alım,işgören tedariki)'ye etkisi.	40
Toplam	173

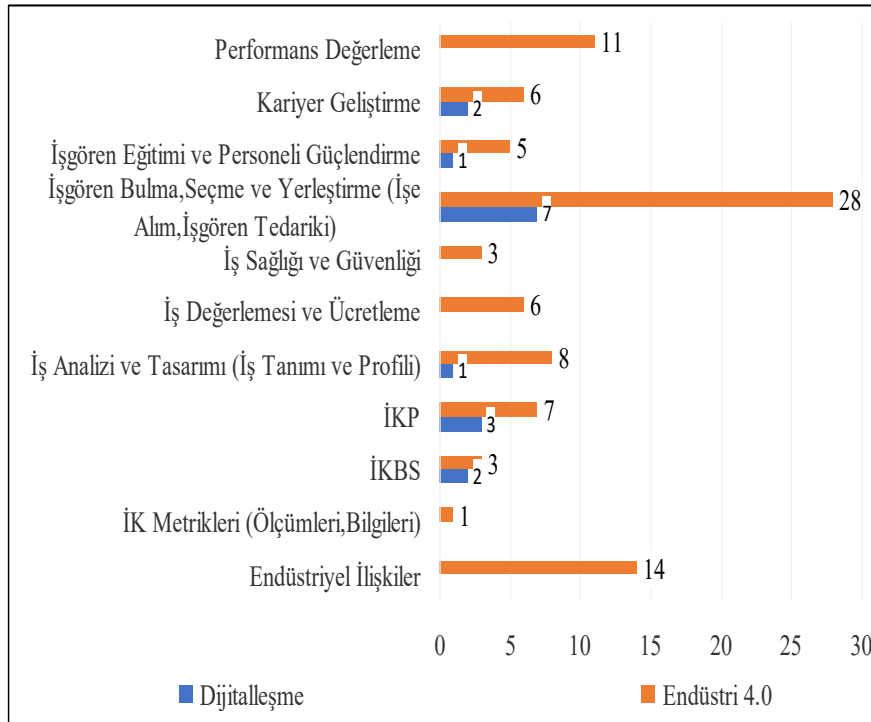
Endüstri 4.0 başlığı altında incelenen çalışmalarda işgören bulma, seçme ve yerleştirmeye etkisi konusunun en yoğun çalışıldığı (40 çalışmada), bu konuyu işgören eğitimi ve personeli güçlendirmeye etkisi (24 çalışma), performans değerlendirmeye etkisi (22 çalışma), İKP'ye etkisi (21 çalışma), iş analizi ve tasarımına etkisi (14 çalışma) ve endüstriyel ilişkilere etkisi (15 çalışma) konularının geldiği görülmektedir. İSG, İKBS ve İK metrikleri konularının ise çok az sayıda çalışıldığı görülmektedir.

Tablo 1.2. Dijitalleşmenin İKY Fonksiyonlarına Etkisi

Dijitalleşme	Sayı
Dijitalleşmenin kariyer geliştirmeye etkisi.	1
Dijitalleşmenin İKBS'ye etkisi.	1
Dijitalleşmenin işgören eğitimi ve personeli güçlendirmeye etkisi.	2
Dijitalleşmenin İKP'ye etkisi.	2
Dijitalleşmenin performans değerlemeye etkisi.	3
Dijitalleşmenin işgören bulma,seçme ve yerleştirme (işe alım,işgören tedariki)'ye etkisi.	7
Toplam	16
Genel Toplam (a+b):	189

Dijitalleşme kapsamında gerçekleştirilen çalışmalarda da işgören bulma, seçme ve yerleştirmeye etkisi (7 çalışma), performans değerlendirmeye etkisi (3 çalışma), işgören eğitimi ve personeli güçlendirmeye etkisi (2 çalışma) olarak Endüstri 4.0 kapsamında ortaya çıkan ilk üç yoğunluktaki çalışmanın benzerlik gösterdiği görülmektedir.

4.2.4. İK Fonksiyonları ve Dijitalleşme/Endüstri 4.0



Şekil 1.3. İK Fonksiyonu-Dijitalleşme/Endüstri 4.0

4.2.5. Fonksiyonlara Göre Bulgu Konuları

Bu analizler gruplandırma olduğu için sayılar önceki sayılarla uyuşmamaktadır.

Tablo 1.3. Fonksiyonlara Göre Bulgu Konuları

Bulgu Konuları 1-18: Temalar Şeklinde	Değişken	Çalışma Sayısı
Bütçe (1)	Bütçeye Uyarlama	1
Tedarik Zinciri (1)	Ağ Tedarik ve Değer Zinciri	1
Beceriler (3)	Beceriler	1
	Yetenek	1
	İşgörenin Yetkinlik Kriterleri	1
Otomasyon (2)	Otomasyon	1
	Otomasyon Eğilimleri	1
Öngörümlemeler (2)	Öngörümlemeler	1
	Talep Öngörümleme Yöntemleri	1
Bilgi (3)	Bilgi İş Performansı	1
	BT	1
	Sistemsel Bilgi Eksikliği	1
Sağlık ve İş Sağlığı (3)	Sağlık	2
	İSG Önlemleri	1
Sistemler (4)	AGY	2
	Sistem	1

	Büyük Sensörler	1
İnternet (4)	İnternet	1
	İnternet ve Yapay Zeka	1
	Nesnelerin İnterneti	2
	İş Tanımları ve Meslekler	1
Meslekler (4)	Ortadan Kalkan Meslekler	1
	Yeni İş Literatürü ve Meslekler	1
	Yeni Meslekler	1
	Çalışma Düzeni	1
Çalışma Ortamı (6)	Çalışma Süreleri	1
	Çalışma Yeri	2
	Çalışma Türleri	1
	Çalışma Zamanı	1
	Dijitalleşme	1
Dijitalleşme (5)	Dijital Platformlar	1
	Teknoloji	3
	Kariyer	4
Kariyer (7)	Kariyer Gelişimi ve Sosyal İmkanlar	1
	Kariyer Yönetiminde Acil Konular	1
	Kariyer Portalları	1
	Gelir Dağılımı	1
Gelir (9)	Gelir Eşitsizliği	1
	Ücretler	7
	Bulgu Konuları 1-18: Temalar Şeklinde	Değişken
Adaylar (13)	Adaylar	11
	Nitelikli İşgücünün Kazanımı	1
	Adaylara Mentorluk	1
İş (8)	İş Analizi	2
	İş Tasarımı	2
	İş Yaşamı	1
	Tasarım	1
	Hareket ve Zaman Etüdü	1
	İş Profili ve Yeterliliklerdeki Değişimler	1
Piyasa (2)	İş Piyasası	1
	İşveren Markası	1
İşletmeler (4)	İşletmeler	4
Yapay Zeka ve Büyük Veri (15)	Büyük Veri	5
	Büyük Veri ve Yapay Zeka	2

	Yapay Zeka (Bulgu1=6+Bulgu2=1+Bulgu3=1)	8
Eğitim (18)	Eğitim	13
	İş ve Eğitim Profilleri	1
	Robot Kullanım Yetkinlik Eğitimi	1
	Yeni Meslek Gruplarına Uygun Eğitim ve Geliştirme Faaliyetleri	1
	Çalışanların Gelişimi	2
İşe Alım (18)	İşe Alım Yapanlar	1
	İşe Alım Türü	1
	İşe Alım Uygulamaları	2
	Yeni Planlama Aşaması	1
	İşe Alım Yöntemleri	2
	İşe Alım Süreci	1
	Çevrimiçi İşe Alım(İnternet İşe Alım,E-İşe Alım)	8
	Hedef Oryantasyonu	1
	İşgören Planlaması	1
Çalışanlar (20)	Çalışan Profili	1
	Çalışanlar	12
	İşgücü Gereksinim Türleri	1
	Hizmet Sektöründe Çalışanlar	1
	İçten Çıkarılacak Personel	1
	Y Kuşağı Çalışanlar	1
	Aşırı Denetim	1
	Çalışan Davranışları	1
	APG'ler (Anahtar Performans Göstergeler)	1
Performans (4)	Çalışan Performansı	1
	Performans Faktörleri	1
	Performans Matrisleri	1
	Terfi	1
İK (27)	İK	3
	İK Metrikleri	2
	İK Performans Yönetimi	1
	İK Personel Alımı	1
	İK Ücretlendirmesi	1
	İKBS	2
	İKP Uzmanları	1
	Performans	8
	E-İKY	1

	Endüstriyel İlişkiler	1
	Sendikalar	6
Toplam		183

Endüstri 4.0 kapsamında İnsan Kaynakları fonksiyonlarının işleyişine ilişkin bulgular analiz edilmiş ve bu analizlerde hangi konular üzerine odaklanıldığı temalar kapsamında birleştirilmiştir. Bu kapsamda incelendiğinde Endüstri 4.0'ın insan kaynakları yönetimi alanında çok farklı değişkenler ve temalar olarak bulgular ortaya koyduğu görülmektedir. Bu bulgular içinde İnsan Kaynakları yönetimi (27 bulgu) ve Çalışanlar (20 bulgu) en fazla öne çıkan temalardır. Bu temalar ve içindeki değişkenlere ilişkin dağılım tabloda verilmiştir.

4.2.6. İKY Fonksiyonları ve Taranma Yeri

Bu analiz tekrarlı yani birden fazla fonksiyonlu çalışmalardan yapılmak zorunda olduğu için sayılar önceki sayılarla uyuşmamaktadır.

Tablo 1.4. Taranma Yerlerine Göre İK Fonksiyonları

Say İK FONKSİYONU	Taranma Yeri (TSD:Taranacak Sınıfta Değil.)							
İK FONKSİYONU	Diğer Yabancılar	ESCI	Scopus	SSCI	TSD	Yok	(boş)	Genel Toplam
Endüstriyel İlişkiler	3	2	3		6	1		15
İK Metrikleri (lümleri,Bilgileri)				1	1	1		3
İKBS	2			1	2			5
İK P	3		1		5	1		10
İş Analizi ve Tasarımı (İş Tanımı ve Profili)	2		3	2	3	2		12
İş Değerlemesi ve Ücretleme.	2		2	3	3			10
İş Sağlığı ve Güvenliği			2		2			4
İşgören Bulma,Seçme ve Yerleştirme (İşe Alım,İşgören Tedariki)	7	1	10	10	15			43
İşgören Eğitimi ve Personeli Güçlendirme	4	1	2	4	5	2		18
Kariyer Geliştirme	3	1	1	2	4			11
Performans Değerleme	2	1	2	6	6	3		20
(boş)								
Genel Toplam	28	6	26	29	52	10		151

43'le en fazla çalışmaya sahip İşe Alım'da 15 kaynak, taranacak sınıfta yer almamakta,10'ar kaynak SSCI ve Scopus'ta,1 kaynak ESCI'da,7 kaynak da Diğer Yabancılar'da taranmaktadır.3'le en az çalışmaya sahip İK Metrikleri'nde 1 kaynak SSCI'da taranmakta, 1 kaynak taranacak sınıfta yer almamakta,1 kaynak da hiç taranmamıştır.

4.2.7. İKY Fonksiyonları ve Kaynağın Türü

Bu analiz tekrarlı yani birden fazla fonksiyonlu çalışmalardan yapılmak zorunda olduğu için sayılar önceki sayılarla uyuşmamaktadır.

Tablo 1.5. Kaynağın Türlerine Göre İK Fonksiyonları

İK FONKSİYONU	Kaynağın Türü	Araştırma Raporu	Çalışma Raporu	Dergi Makalesi	İnternet Sitesi	Kitap	Kitap Bölümü	Konferans Makalesi	Kongre Makalesi	Sempozyum Makalesi	Tez	Genel Toplam
Endüstriyel İlişkiler			3	9		1	1				1	15
İK Metrikleri (Ölçümleri,Bilgileri)				2		1						3
İKBS				3			2					5
İKP				5			1	3		1		10
İş Analizi ve Tasarımı (İş Tanımı ve Profili)				9		1	1		1			12
İş Değerlemesi ve Ücretleme.				7		1	1				1	10
İş Sağlığı ve Güvenliği				2			1	1				4
İşgören Bulma,Seçme ve Yerleştirme (İşe Alım,İşgören Tedariki)		6		28		1	1	4	2	1		43
İşgören Eğitimi ve Personeli Güçlendirme			1	13	1			2	1			18
Kariyer Geliştirme				7	1			2	1			11
Performans Değerleme				14	1	2		1	2			20
(boş)												
Genel Toplam		6	4	99	3	7	8	13	7	2	2	151

43'le en fazla çalışmaya sahip İşe Alım'da 28 kaynak dergi makalesi ve 6 kaynak araştırma raporundan oluşmaktadır.3'le en az çalışmaya sahip İK Metrikleri'nde 2 kaynak dergi makalesi ve 1 kaynak kitaptan oluşmaktadır.

4.3. Endüstri 4.0'ın İKY'ne Etkileri

Bu başlık altında Endüstri 4.0'ın İKY'ne etkilerine fonksiyonlar bazında değinilecektir.

4.3.1. İşgören Bulma, Seçme ve Yerleştirme'ye (İşe Alım, İşgören Tedariki) Etkileri

Endüstri 4.0'ın işe alıma etkileri konu başlıklarıyla şunlardır:

a) Büyük Veri, İnternet ve Yapay Zeka-Nesnelerin İnterneti-İşe Alım Uygulamaları

- Geleneksel yönetimde işe alım yapanlar, tecrübelerine dayanarak kişileri seçmekteyken Endüstri 4.0 döneminde büyük veri ve yapay zeka sayesinde kişiler ve pozisyonları otomatik olarak eşleştirilmektedir. Böylece etkili ve hızlı bir yönetim gerçekleşmekte, uygun aday kolaylıkla bulunabilmekte, maliyet ve zaman kaybı azalırken verimlilik artmaktadır (Zhang, 2019; Göktaş ve Baysal, 2018).
- Endüstri 4.0'ın unsurlarından Büyük Veri ve Yapay Zeka, adayın özgeçmiş ve iş tanımı eşleşmesini, yalnızca iş gereksinimini yerine getirme olasılığı yüksek olan görüşmeler için bu profilleri seçecek şekilde otomatikleştirmeye yardımcı olur. Bu, harcanan çok fazla zaman ve el çabasını azaltacaktır. Mülakat teknikleri, dijitalleşme sayesinde kişiye özel testleri içerecek ve bu mülakatlar uzaktan video görüşmeler şeklinde olup işe alım süresini de önemli derecede kısaltacaktır. Yapay zeka sayesinde görüşmeci önyargıları da azalacaktır (Sivathanu ve Pillai, 2018).
- Strohmeier'in 2018'deki çalışmasında ik fonksiyonlarının değişim hızı-değişim yoğunluğu grafiğinde İşe Alım, önemsiz veya sadece ılımlı değişiklikleri gösteren bölümler arasında yer almış ve uzmanlar da bu fonksiyonun ileride Endüstri 4.0'dan etkilenip etkilenmeyeceği konusunda bölünmüşlerdir. Yine aynı çalışmada İk işe yerleştirme, değişim hızı ve yoğunluğu yüksek olan bölgede yer almaktadır. İk işe yerleştirme, uzmanlarca "akıllı" İk faaliyetlerinden biri olarak görüldüğü için yeniden birleştirme ve algılama, bu fonksiyon için de geçerlidir. İk işe yerleştirme için olan sonuçlar açık bir kutuplaşma göstermektedir (Strohmeier, 2018).
- İşe alım uygulamaları, yenilik odaklı, bağımsız bir şekilde çalışabilen ve risk alan yaratıcı insanların işe alınması yönünde olmalıdır (Cantoni ve Mangia, 2018).
- Dijitalleşmenin İşe Alım'a etkisi şu uygulamalarla görülmektedir: Dijital Platformlar, Asenkron Video Mülakatlar, Sohbet Robotları (Chatbotlar), Sosyal Medya, İlişkisel İşe Alım, Makine Öğrenmesi (Machine Learning), BlockChain (Akduman, 2019).

b) Adaylar-İşe Alım Yapanlar

- E-seçimin işgören bulma, seçme ve yerleştirme açısından önem kazanmasının iki nedeni şunlardır: Çok geniş bir aday havuzu sağlaması ile seçim prosedürlerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesini hızlandırmasıdır (Stone vd., 2013:51-52).
- İşletmeler bir E-İky uygulaması olan e-seçim ile yerel imkanlarla sınırlı kalmayıp en uygun aday için tüm dünyayı tarayabilmektedirler. Örneğin, "Electronic Arts (EA) firması, bilişim departmanı için (IT) yetenek ararken çevrimiçi e-Recruiter adlı program ile 40 çalışan için programın veri tabanındaki yaklaşık 18000 adaya ulaşmış, 3000 aday bu isteğe olumlu yanıt vermiştir." (Ensher, Nielson ve Grant-Vallone, 2002).

- Yeniliği ve öğrenmeyi teşvik etmek için yüksek öğrenim gören adaylar tercih edilmeli ve bu adayların hedef oryantasyonları da süreçte değerlendirilmelidir. Endüstri 4.0 kapsamında, yenilikçi yetenek, öğrenme, bilgi yönetimi ve teknoloji kabulü kritik faktörler olarak kabul edilir. Bu nedenle, işe alım ve seçim sürecinde odak noktası, adayın bu özelliklerinde olmalıdır (Shamim, Cang, Yu, Li, 2016).
- Örneğin, öğrenme hedef yönelimi ve deneyimlere açıklığı (Nov, Ye, 2008), bilişsel yeteneği ve yaratıcı öz-yeterliği. Bu özellikler, Endüstri 4.0'ın uygulanmasını kolaylaştırır. Öğrenme hedef yönelimi, ustalık elde etmek için zorlu görevlere katılım, kendini geliştirme isteği ve yeni beceriler geliştirme ile karakterizedir (Kim, Lee, 2013). Deneyime açıklık, yeni deneyimlere açık olmayı ifade eder. "Yeni deneyimlere açık çalışanlar normalde aktif bir hayal gücüne sahiptirler, çeşitliliği tercih ederler, içsel hisleri özenlidir ve entelektüel olarak meraklı, yaratıcı ve düşünmede esnekler." (Costa ve MacCare, 1992'den Akt. Shamim, Cang, Yu, Li, 2017; Barrick ve Mount, 1991). "Bilişsel yetenek, bilme, düşünme ve bilgi işleme yeteneğini ifade eder" (Armstrong, Hird, 2009) ve yaratıcı öz-yeterlik, kişinin yaratıcı bir görev yapma yeteneği olduğunu gösterir (Tierney, Farmer, 2002). Tüm bu faktörler, yenilikçilik, öğrenme ve bilgi yönetiminin göstergeleridir ve Endüstri 4.0 ortamında çalışanları işe alırken bunlara dikkat edilmelidir. (Shamim, Cang, Yu, Li, 2017).

c) Çalışanlar-İş ve Eğitim Profilleri-Çalışan Profili-İş Piyasası-Sistemsel Bilgi Eksikliği

- Lutz Sommer'in 2015'teki makalesindeki Endüstri 4.0'la ilgili araştırmalardan işe alımla ilgili olanları şunlardır: Gfk anketinin sonuçlarına göre görüşülen işletmelerin yüzde 47'si çalışanlarının dijital uygulamalar için gerekli niteliklere sahip olduğunu düşünmektedir. Endüstriyel sektörden bağımsız olarak küçük işletmeler, büyük işletmelere göre dijitalleşme konusunda daha az ikna olmuşlardır. Buna rağmen dijitalleşme alanındaki yeterlilikler gelecekteki işe alım süreçlerinde daha önemli hale gelecektir (Gfk Enigma, 2014).
- Staufen AG araştırmasına göre çalışanların beceri seviyesi yükseltilmelidir. Çalışanlar şu an durumlarını 3.7 ile derecelendirmiş (1=mükemmel ila 6=tatmin edici olmayan bir ölçekte) Endüstri 4.0 için hazırlıksız olduklarını belirtmişlerdir. Bunlara rağmen görüşülen işletmelerin yüzde 70'i çalışanlarına Endüstri 4.0 eğitimi vermemektedir (Rohrbach, 2014).
- Pierre Audoin Consultants'ın anketine göre işe alım sorunları gelecek için bir sözde tehdit senaryosu olarak görülmekte ve Endüstri 4.0'la birlikte iş ve eğitim profilleri gereksinimlerinin temelden değişeceğini belirtmektedir (Freudenberg IT, 2014).
- MHP çalışmasına göre üretim çalışanları yeterlilik profilinin-örneğin, mühendislik ve BT bilimlerini birleştiren çalışma programları aracılığıyla- yeni zorlukları aşacak şekilde uyarlanması gerekir (Kelkar ve ark., 2014).
- CSC'nin anketine göre görüşmecilerin yüzde 48'i, iş piyasasının dördüncü sanayi devrimiyle birlikte gelecek yeni işe alım becerileri karşısında oldukça hazırlıksız olduğunu düşünmekte, ancak buna rağmen çoğu işletme bu yeni becerilerle ilgili herhangi bir kurs düzenlememektedir (Computer Sciences Corp, 2015).

- DIHK anketine göre görüşülen kişiler, Endüstri 4.0'la ilgili büyük bir nitelik açığı gözlemlemişlerdir. Diğer şeylerin yanında BT güvenliği (yanıtların yüzde 61'i), EDP (Electronic Data Processing=Elektronik Veri İşleme) sistemlerinin kullanımı (yanıtların yüzde 60'ı) ve Süreç Bilgisi (yanıtların yüzde 54') alanlarında daha fazla bilgi gerekmektedir (DIHK, 2015).

d)İşe Alım Yöntemleri

- İşe alımda kripto parayla tanınan Blockchain teknolojisini de kullanılabılır. Yanlış işe alım ve taraflı insan kaynakları yönetim sistemi riskini azaltmak için, Blockchain teknolojisine dayanan BcRMS (Blockchain Based Recruitment Management System=Blockchain Tabanlı İşe Alım Yönetim Sistemi) ve BcHRMS'yi (Blockchain Based Human Resource Management System=Blockchain Tabanlı İKY Sistemi) neren yazarlar, bu modellerin işe alım ve diğer İKY ile ilgili bilgileri doğrulama ve depolama yeteneğine sahip olduğunu ve aracılara olan ihtiyaı ortadan kaldırmakla düşük maliyetli bir çözüm sunduğunu söylerler. Diğer İKY sistemlerine göre de güvenlik, zaman ve iş kalitesi açısından daha iyidir. Mevcut İKY sistemlerindeki sahte bilgi ve uygunsuz tanıtım yöntemleri sorunlarını da doğrulama algoritmalarıyla ortadan kaldırırlar. Dolayısıyla bu teknolojinin akıllı endüstriler için önemli etkileri olacaktır (Onik, Miraz, Kim, 2018).
- Larkin (2017) İK'nın dijitalleşmesiyle ilgili makalesinde işe alım ve yetenek ile ilgili tak ve alıştır dijital çözümlerde videolu işe alımdan evrimii önyargı eğitimine kadar büyük bir artış beklediğini söylemektedir.

e)İşe Alım Türü

- Büyük veya küçük veri ile işe alım, işe alım süreçleriyle ilgili daha çok ölçüm yapabilir ve bu da doğrudan karar vermeyi ve performansı iyileştirebilir (Sahay, 2015).
- Endüstri 4.0'la birlikte mobil işe alım platformlarının etkileşimi işverenlerin iş arayanları kolaylıkla ve doğru fırsatlarla bulabilmelerine olanak tanıyor. Ancak dijital işlemler, fiziksel etkileşimler ile güven ve ilişkinin yerini aldığından dijital kolaylık burada bir bedel ödemektedir. Buradaki zorluklar; "aday üzerindeki kontrol kaybı, artan rekabet ve metalaşma tehdidi, işe alım değer zincirindeki tüm kilit paydaşlarla dijital olarak etkileşim kurma ihtiyacıdır." (Sahay, 2015).
- İşveren güdümlü bir pazardan aday güdümlü bir pazara geçiş, kurumların işe alım işlevlerini doğru adaylarla uzun vadeli ilişkiler kurmaya zorlamakta ve bu noktada pazarlamayı ön plana çıkartmaktadır. "İşe alım pazarlamasını, geleneksel işe alımları tamamlayan bir disiplin olarak kucaklamak, yetenek edinme işlevini optimize etmeye ve stratejik etkisini artırmaya yardımcı olacaktır." (Sahay, 2015).
- şirketler de işe alımlarını, işlemsel, kısa vadeli odaklanmış bir faaliyetten insanlara yatırımlarını optimize eden stratejik, entegre, uzun vadeli bir yaklaşıma doğru değiştiriyorlar. Gelecekteki rekabet avantajını sağlamanın yolu da daha çok iş, süreç, teknoloji ve organizasyon stratejisi olan insanların keşişmesinden geçmektedir (Sahay, 2015).

f)İşe Alım Süreci

- Eleman arayan firmalar, işe alım (sosyal ağlar) ve seçim sürecini (yazılım), rekabette önde olmak için dijitalleştirmiştir (Radosavljević, Anđelković, Krasulja, 2020).
- Sosyal Ağlarla İşe Alım: Firmalar web siteleri veya veritabanları yoluyla alımın yerine iletişim kuran, deneyimleri gösteren ve önerilerde bulunan sosyal ağlarla (Monster, LinkedIn, Wechat gibi) alım yapmaya başladılar. Firmalar, iş ilanlarına çalışanlarının deneyimlerini anlatan videoları eklemektedirler. Facebook ve Instagram da işe alımlarda kullanılmaktadır. Sanal iş fuarları aracılığıyla da işe alımlar yapılmaktadır. Sanal iş fuarları, internet üzerinden gerçek iş fuarına benzeyen sanal bir ortamda, bilgisayarlar aracılığıyla toplantıların ve konuşmaların yapıldığı iş fuarlarıdır. Sırbistan, Hırvatistan ve Bosna-Hersek'te 2010 yılından bu yana sanal bir "Kariyer ve Bilgi Günleri" fuarı düzenlenmektedir. Bu işe alım fuarları, çok hızlı bir şekilde minimum maliyetle başvuru toplar. Tahminler, coğrafi engeller olmadan dünyadaki insanları birbirine bağlayarak yaklaşık dokuz kat daha fazla adayın işe alındığını söylemektedir (Radosavljević, Anđelković, Krasulja, 2020).
- Aday Seçiminde Dijital Teknolojinin Yararları: Johnson and Johnson firması Shine dijital platformunu kullanarak CV'leri alır, gözden geçirir, adaylara geribildirim sağlar ve adaylar da işe alım süreçlerini bu platformdan takip ederler. Hire Vue platformu ise, işe alım sürecinde yapay zeka ve video görüşmelerini birleştiren bir girişimdir. Bu platformu kullanan ve haftada 300'den fazla başvuru alan Cathai Pacific'te işe alım süresi 3 aydan 2-3 haftaya, Hilton'da ise 42 günden 5 güne düşürülmüştür. Unilever, Mastercard, McDonald's, Hyatt, Swarovski gibi firmalar da insanların bilişsel ve duygusal özelliklerine yönelik bilimsel araştırmalara dayanan oyun tabanlı aday değerlendirme araçları sunan Pymetrics dijital platformunu kullanmaktadır. Segment, MapBok, Credit Karma,... gibi şirketler, istihdamın performansını, ilerlemesini, girişimlerini, maaşlarını, kariyerini, hedeflerini vb. izlemek için Twine Labs dijital platformunu (başlangıç algoritmaları) kullanır (Radosavljević, Anđelković, Krasulja, 2020).
- Dijital İstihdamın Dezavantajları: Gelecekte işe alım sürecinin dijitalleştirilmesi, herhangi bir ayrımcılığı önlemek için işe alım ve seçim platformlarının sürekli yeniliğini gerektirecektir. İşe alım işleri yapan insan sayısı, teknoloji onların yaptıkları günlük görevleri çözdükçe ve yerine getirdikçe azalacaktır. Araştırmalar, dijital teknolojinin tüm rutin işleri ele geçirmesiyle en çok idari işlerin ve imalat işlerinin ortadan kalkacağını gösteriyor. Modern teknolojinin iş süreçlerine aşırı uygulanması işletmede sosyal bir faaliyet olarak insanlık kaybı gibi işin doğasında değişikliklere yol açabilir (Radosavljević, Anđelković, Krasulja, 2020).
- Sonuç: Şirketlerdeki işe alım sürecinin dijitalleştirilmesi, bir adayın olumlu veya olumsuz özellikleri üzerindeki körlük etkisini azaltmaya yardımcı olur. Ancak, bazen sezginin, algoritmadan üstün olduğu durumların olduğu da unutulmamalıdır. Dijital çağda çalışanlar merkezde yer alır. Dijital platformlarla daha fazla aday işe alınabilir. Çünkü, "adaylara erişim daha kolaydır, daha fazla aday çekilebilir, katılım süresi daha

kısadır ve bu nedenle tüm sürecin maliyeti daha dūřüktür." (Radosavljević, Anđelković, Krasulja, 2020).

g) Dijitalleşme

- Fenech, Baguant ve Ivanov'un (2019) çalışmasında işe alım ve seçimde dijitalleşmeyle ilgili olarak İKBS'den beş İK yöneticisi (tümü), simülasyon ve psikometrik testler gibi seçim teknikleriyle ilgili olarak teknolojinin kullanımından iki İK yöneticisi, şirket web sitesi ile entegre çalışan işe alım ve seçim yazılımı kullanımından iki İK yöneticisi, dijital teknolojinin yetenek yönetimini kolaylaştırmasından bir İK yöneticisi bahsetmiştir.

h) Y Kuşağı Çalışanlar

- Pinzaru, Mihalcea ve Zbucnea'nın (2017) çalışmasında Endüstri 4.0'ın işe alım ve seçime etkilerinde Y kuşağı ön plana çıkmaktadır: Çoğunlukla Y kuşağının istihdam edileceği bu dönemde bu kuşağın yaratıcı ve yenilikçi olması beklenmektedir.
- Yöneticilerin bu kişilerden beklentileri olduğu kadar onların da yöneticilerden şu beklentileri vardır: Sorumlu organizasyon kültürü, kişisel - profesyonel yaşam dengesine saygı duyma, esneklik, sürekli geribildirim, kariyer fırsatları, hoş bir iş atmosferi (Pinzaru, Mihalcea ve Zbucnea, 2017).
- İşveren markalaşması basit bir halkla ilişkiler kavramı olmaktan çıkarak işe alma, motivasyon ve elde tutma için bir gereklilik haline gelmiştir. Y kuşağı çalışanları uzun süre aynı işte zor çalıştıkları için örgütsel esneklik de gereklidir (Pinzaru, Mihalcea ve Zbucnea, 2017).
- Y kuşağının eski nesil yöneticilerle işbirliği yapması ve şirketlerin dijital dönüşümün doğasında bulunan sınırlamalarla başa çıkması da diğer önemli konulardır (Pinzaru, Mihalcea ve Zbucnea, 2017).

ı) İK-İşveren Markası

- Urbancová ve diğerleri'ne (2017) göre, "işveren markasını inşa etmek, insanların farkındalığını pekiştirmek ve mevcut İK'ya bağlılığı artırmak, açık iş pozisyonlarının tekliflerini artırabilir ve yeni, iyi eğitilmiş ve nitelikli insan kaynakları elde edebilir."
- Gavurová ve ark. (2018), çevrimiçi ortamda işveren markası oluşturmanın da önemli olduğunu ve en etkili yöntemin açıkça sosyal medya platformlarının kullanılması olduğunu söylüyor.

i) Teknoloji

- Gupta, Fernandes ve Jain'in (2018:124) dijitalleşmenin işe alıma etkileriyle ilgili öğretici vaka çalışmasının teknoloji cevapları bölümünde 52 işe alma görevlisine sordukları sorulara verilen yanıtlar şöyledir:
-İşe alma uzmanlarının %96'sı, teknoloji ile işe alımın potansiyel olarak daha iyi, daha hızlı ve daha ucuz olduğu konusunda hemfikir.

- İşe alma görevlilerinin % 50'si Teknolojinin çalışanların dayanıklılığını anlamasını sağladığını kabul ediyor.
- İşe alım yapanların % 39'u Teknolojinin çalışanların dayanıklılığını anlamalarını sağlaması konusunda karışık duygulara sahip.
- İşe alma uzmanlarının % 77'si işe alımda Teknoloji kullanımının, "İşe alma maliyetini" iyileştirdiği konusunda hemfikir.
- İşe alma uzmanlarının % 79'u, işe alımda Teknoloji kullanımının "İşe alma kalitesi" ölçütlerini iyileştirdiği konusunda hemfikir.
- İşe alma uzmanlarının % 75'i işe alımda Teknoloji kullanımının "Yetkinlik / beceri boşluk analizi" metriklerini iyileştirdiğini kabul ediyor.
- İşe alma uzmanlarının % 73'ü işe alımda teknoloji kullanımının "Mesleki gelişim" ölçütlerini iyileştirdiğini kabul ediyor.
- İşe alma uzmanlarının % 35'i işe alımda Teknoloji kullanımının önemli adayları kaçıracağına katılıyor.
- İşe alım görevlilerinin % 44'ü işe alımda Teknoloji kullanımının önemli adayları kaybettiğine ne katılıyor ne de katılmıyor (kararsız).
- İşe alma uzmanlarının % 65'i işe alımda Teknoloji kullanımının tüm paydaşlara karşı şeffaflığı artırdığını kabul ediyor.
- Genel olarak bakıldığında ise teknoloji kullanımı şu konularda yardımcı olacaktır:
 - (a) Daha hızlı işe alma, (b) İşe alma maliyetini optimize etme, (c) İşe alma kalitesini artırma, (d) Yöneticileri işe alım için yetkinlik ve beceriler geliştirme, (e) Yöneticileri işe alım için mesleki gelişimi iyileştirme, (f) Daha fazla şeffaflık getirme (Gupta,Fernandes ve Jain, 2018:124).

j)Yapay Zeka

- Dijitalleşmenin işe alım ve seçime etkileri şöyledir: Yapay zeka sayesinde başvuruların daha hızlı ve verimli işlenmesi ve taranması sağlanır (İbrahim ve Hassan, 2019).
- İş arayanlar profillerini artık sosyal medya siteleri (LinkedIn, Monster gibi) aracılığıyla paylaştığı için işverenlerin adayları keşfi daha kolaylaşmıştır. İşe başvurular internet sayesinde yerel adaylarla sınırlı kalmayıp uluslararası ölçüğe taşınmıştır (İbrahim ve Hassan, 2019).
- Adayların şirketle iletişimi önceden mektup, telefon ve e-postayla kişilerle olurken artık Sohbet Robotları (Chatbot) adı verilen yeni bir yapay zekayla olmakta ve adaylarla gerçek zamanlı kişisel iletişimi yine e-posta, sms, sosyal medya üzerinden sağlamaktadır (İbrahim ve Hassan, 2019).
- Yine bilgi teknolojisiyle internet üzerinden video görüşmeler yapılabilir ve bu video görüşmeler yapay zeka sayesinde adayın yüz ifadesini ve vücut dilini analiz edebilir. Böylelikle hem zamandan ve paradan tasarruf sağlanır hem insan önyargısı ortadan kalkmış olur hem de aday daha rahat bir görüşme geçirebilir. Yapay zeka zamandan tasarruf sağlayıp İK yöneticilerinin iş yüklerini azaltacağı için onların İK ile ilgili diğer konulara odaklanmasını da sağlar (İbrahim ve Hassan, 2019).

- Yapay zekanın eksi yönleri de vardır ve şöyledir: Birincisi, yapay zekanın kullanılabilmesi için çok miktarda veriye ihtiyaç vardır ve bu kadar veri olmadan yapay zeka destekli araçların verdiği sonuçlar belirsizlik gösterebilir. İkinci olarak yapay zekanın gelecekte insan önyargılarını kopyalayabileceği endişesi vardır. Üçüncü olarak yapay zekanın video görüşmeler yaparken adayın özgeçmişinde ve fiziksel görünümünde göremediği bir şeyi bir İK yöneticisinin fark edebilecek olması, yani yapay zekayı kabul etmedeki şüphecilik vardır (İbrahim ve Hassan, 2019).
- Endüstri 4.0'ın unsurlarından biri olan yapay zekanın bürokraside kullanılmasıyla bürokrasi sistemi otomatikleşecek, memurların işe alım süreci değişecek ve bu durum istihdam ve ekonomiye de etki edecektir (Ristiandy, 2020).

k)Çevrimiçi İşe Alım(İnternet İşe Alım,E-İşe Alım)

- Wołodźko ve Woźniak (2017) çalışmasında dijitalleşmeyle ortaya çıkan "e-işe almanın güçlü yönlerinden birinin, şirketin imajını ve işveren markasını iyileştirmek için kullanılan bilgi kapsamının genişletilmesi olduğunu ortaya koyuyor."
- E-işe alım, firmalara çevrimiçi iş görüşmeleri ve çevrimiçi testler gibi uygulamalarla online değerlendirme yapmada hız ve maliyet avantajı sağlar (Melanthiou, Pavlou ve Constantinou, 2015).
- E-işe alımın tüm olumlu yanlarına rağmen bazı firmalar uzmanlık eksikliği, benimsemenin yüksek maliyetleri, sistem hakkında bilgi eksikliği ve geleneksel yaklaşımları terk etme konusundaki isteksizlik gibi nedenlerle bu alım şekline uyum sağlamakta tereddüt ediyor (Melanthiou, Pavlou ve Constantinou, 2015).
- Hem adaylar hem işe alımcılar açısından e-işe alımın bazı dezavantajları vardır. Bunlardan birisi e-işe alımda çoğu firmanın kullandığı sosyal profil taramasının bazı uzmanlar, yasa dışı olması gerektiğini ve mahremiyet ihlali vb. sebepler yüzünden davalarla sonuçlanan sorunlara neden olabildiğini söylüyor (Melanthiou, Pavlou ve Constantinou, 2015).
- Adayın sosyal medyadaki bilgilerinin eski veya yanlış olma ihtimali de vardır. Adaylar sosyal medya hesaplarının takip edilip bilgilerinin öğrenilmesinden de rahatsız olabilirler. (Baykal, 2020)
- "E-işe alım, tasarruf edilen zaman, alan ve para sayesinde birçok firma için tercih edilen bir işe alım yöntemi haline gelmiş ve firmaların işe alım süreçlerini daha modern hale getirmiştir. Birçok iş arayanın potansiyel işverenlerine daha inandırıcı bir şekilde ulaşmasını kolaylaştırmıştır." (Baykal, 2020)
- Endüstri 4.0'ın işe alıma etkilerinden birinin çevrimiçi işe alım (internet işe alım, e-işe alım) olduğu ve avantajlarının da şunlar olduğu belirtilmiştir: Tüm bilgilerin tek bir yerde toplanmasıyla ön seçime olanak tanınması, ilan verdikten sonra ilanın yeniden düzenlenebilmesi, daha çok adayın bu ilanlara ulaşabilmesi ve bu sayede en az kaynakla veritabanlarının oluşturulabilmesi, adaylar hakkında doğru bilgi sağlayabilmesi (sosyal ağlardaki taramalarla), işe alım maliyetlerinin yanında adayların iş arama maliyetlerini de düşürmesi, verimliliği artırması (Drahotová, Adamová, Soukupová, Jindrová, 2020).

- Çevrimiçi işe alımın bazı dezavantajları da şunlardır: Çok sayıda başvuru olması, uygulama maliyetinin olması, adayların mahremiyetine yönelik bir riskin olması (profil taramayla) (Brandão, Silva ve dos Santos, 2019; Laumer, Eckhardt ve Weitzel, 2010; Stokes vd., 2017; Hou ve Xing, 2017).

İşgören bulma, seçme ve yerleştirme ile ilgili 11 çalışmada Adaylar ve 8 çalışmada ise Çevrimiçi İşe Alım konuları en fazla çalışılan konular arasındadır. Diğer konular ise 2'şer ve 1'er adetle analizde yer almıştır. İşe Alım, dijitalleşmeden etkilenen 1. fonksiyondur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bulgular bazında Endüstri 4.0'ın en çok etkilediği fonksiyon İşe Alım olurken en az etkilediği fonksiyonlar İK Metrikleri, İKBS ve İş Sağlığı ve Güvenliği olmuştur. İşe Alım'ın en çok etkilenen fonksiyon olmasının sebepleri, Endüstri 4.0'ın bu fonksiyonu nasıl değiştireceği, çalışanların ve çalışan adaylarının bundan nasıl etkileneceğinin merak edilmesidir (Strohmeier, 2018; Akduman, 2019; Onik, Miraz, Kim, 2018; Sahay, 2015; Radosavljević, Andelkovic, Krasulja, 2020; Baykal, 2020; Pinzaru, Mihai, Zbucnea, 2017; Gupta, Fernandes, Jain, 2018; Drahotova, Adamova, Soukupova, Jindrová, 2020). Bu da çok doğaldır. Çünkü işletmeleri ve çalışan adaylarını ilgilendiren en önemli konu işlerin ne şekilde yürüyeceğidir. Zhang (2019) ile Sivathanu ve Pillai (2018), işe alımın büyük veri ve yapay zeka sayesinde tecrübeler yerine otomatik olarak yapılmasından bahsetmiştir. Sivathanu ve Pillai (2018), mülakatların internet ve yapay zekadan etkilenmesinden ve görüşmeciler önyargılarının azalacağından bahsetmiştir. Shamim, Cang, Yu, Li (2016), yüksek öğrenim gören-nitelikli adayların tercih edilmesi ve hedef oryantasyonlarının değerlendirilmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Göktaş ve Baysal (2018), dijitalleşme ile nitelikli adayları bulmanın kolaylaşacağından bahsederken Cantoni ve Mangia (2018), işe alım uygulamalarının nasıl olması gerektiğinden bahsetmiştir.

Lenovo, kendi üretimi ve bir simülasyon aracı olan sanal gerçeklik gözlükleri Mirage Solo'yu işe yeni katılan çalışanların işletmeye alıştırmalarında/uyumlaştırmalarında kullanarak onların işletmeye daha hızlı alışmalarına ve öğrendiklerini daha iyi saklamalarına yardımcı olarak verimliliklerini artırdı. Böylece zamandan, mekandan ve onlara eşlik edecek personelden tasarruf etti ve olası kazalara karşı güvenliklerini de sağlamış oldu. Aynı zamanda çalışanlar bu şekildeki eğitimle işletme, ürünü, vizyonu hakkında daha fazla bilgi sahibi oldu ve motivasyonları da arttı. Bu gözlükler alıştırmaya katılmayan çalışanlar için de bir alternatiftir. Lenovo, bu pilot uygulamasını diğer pazarlardaki ofislerine ve sitelerine yerleştirmeyi ve kurumsal müşterilerine sunmayı planlamaktadır (Phelps, 2019).

Endüstri 4.0'ın İky fonksiyonlarına etkileriyle ilgili ileriki çalışmalarda tüm fonksiyonları kapsayacak şekilde teorik çalışmalardan çok pratik çalışmalara daha çok yer verilmelidir.

6. KAYNAKÇA

Akduman, G. (2019). Dijital işe alım: Dijital Dünya'nın insan kaynakları işe alım fonksiyonuna etkisinin kavramsal ve uygulama örnekleriyle değerlendirilmesi, *International Journal of Arts & Social Studies Dergisi*, Cilt:2, Sayı:3, ss.24-44.

Alçın, S. (2016). Üretim için yeni bir izlek: sanayi 4.0, *Journal of Life Economics*, 3(2), ss.19-30.

Alçın, S. (2016a). Endüstri 4.0 ve insan kaynakları, *Popüler Yönetim Dergisi*, Sayı: 63, ss.46-47.

Armstrong, S.J.; Hird, A. (2009). Cognitive style and entrepreneurial drive of new and mature business owner-managers. *The Journal of Business and Psychology*, 24, ss.419-430. DOI: 10.1007/s10869-009-9114-4

Asiltürk, A. (2018). İnsan kaynakları yönetiminin geleceği: i.k. 4.0, *Journal of Awareness, Cilt:3*, Sayı: Özel, ss.527-544, DOI:10.26809/joa.2018548665

Barrick, M.R.; Mount, M.K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.

Baykal, E. (2019). Digital Era and New Methods for Employee Recruitment. Ü. Hacıoğlu (Ed.), *Handbook of Research on Strategic Fit and Design in Business Ecosystems*, 412-430, ABD:IGI Global.

Benligiray, S. (2013). İş Değerlemesi ve Ücret Yönetimi. R. Geylan, H. Z. Tonus (Ed.), *İnsan Kaynakları Yönetimi*, 156-182, Eskişehir:Anadolu Üniversitesi.

Bingöl, D. (2013). İnsan kaynakları yönetimi. İstanbul: Beta (8.Baskı).<http://www.hukukmarket.com/images/contentspdf/139946.pdf> adresinden elde edildi. E.T.:08.11.2019.

Birkel, S. H. and Hartmann, E. (2019). Impact of IoT challenges and risks for SCM, *Supply Chain Management, Vol. 24*, No. 1, pp. 39-61. <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0142>

Brandão, C., Silva, R. and dos Santos, J. V. (2019) “Online recruitment in Portugal: Theories and candidate profiles”, *Journal of Business Research, Vol. 94*, ss. 273-279. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.04.011.

Cantoni, F. ve Mangia, G. (Ed.) (2018). Human resource management and digitalization, İngiltere:Routledge, [Akan Metin, Google Tarafından Oluşturulan PDF]. Erişim Adresi: <https://books.google.com.tr/books?id=K4V7DwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=tr&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>, E.T.:30.03.2020

DIHK (2015). Wirtschaft 4.0: Große Chancen, viel zu tun. <https://www.karlsruhe.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/2451906/9acb514a77ed9c8b661788875fe6c4d9/ihk-unternehmensbarometer-digitalisierung-data.pdf> adresinden elde edildi, E.T.:17.07.2020.

Drahotová, K., Adamová, M., Soukupová, N., & Jindrová, A. (2020). Recruitment aspects in the agricultural sector: survey of enterprises in the Czech Republic. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 12 (2), ss.53-62. DOI: 10.7160/aol.2020.120205.

Ensher, E. A., Nielson, T. R. and Grant-Vallone, E. (2002). Tales from the hiring line: effects of the internet and technology on hr processes, *Organizational Dynamics*, 31(3), ss. 224-244.

Ege, B. (2014 Mayıs). 4. Endüstri Devrimi Kapıda Mı?, *Bilim ve Teknik Dergisi*, (558), ss.26-29.

Endüstri 4.0 Deneyimi-Bosch Rexroth, (t.y.). https://www.boschrexroth.com/tr/tr/trends_and_topics_17/connected_industry_13/connected_industry_14 adresinden elde edildi, E.T.: 01.11.2019.

Fenech, R., Baguant, P., & Ivanov, D. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 23 (2), ss.1-10.

Freudenberg IT (2014). IT Innovation Readiness Index 2014. https://www.syntax.com/fit/wp-content/uploads/2016/09/FIT_IT-Innovation-Readiness-Index-2014.pdf adresinden elde edildi, E.T.:17.07.2020.

Gavurová B., Bačík R., Fedorko R., Nastišin L., (2018). The customer's brand experience in the light of selected performance indicators in the social media environment, *Journal of Competitiveness*, 10 (2), ss.72-84, DOI: 10.7441/joc.2018.02.05

GfK Enigma (2014). Umfrage in mittelständischen Unternehmen zum Thema Digitalisierung–Bedeutung für den Mittelstand im Auftrag der DZ Bank. https://www.dzbank.de/content/dam/dzbank_de/de/library/presselibrary/pdf_dokumente/DZ_Bank_Digitalisierung_Grafiken.pdf adresinden elde edildi, E.T.:17.07.2020.

Göktaş,P. ve Baysal,H. (2018). Türkiye’de dijital insan kaynakları yönetiminde bulut bilişim, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.23, S.4, ss.1409-1424.

Gupta, P., Fernandes, S. F., Jain, M. (2018). Automation in recruitment: a new frontier. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 8(2), ss.118-125. <https://doi.org/10.1057/s41266-018-0042-x>

Hou, B. and Li, X. (2017) Study on social media is an effective platform to use when recruiting, *Advances in Computer Science Research (ACSR): 7th International Conference on Education, Management, Information and Mechanical Engineering (EMIM 2017) içinde*, Vol. 76, ss.1793-1796, Shenyang, Çin:Atlantis Press, DOI: 10.2991/emim-17.2017.365.

Ibrahim, W. M. R. W., & Hassan, R. (2019). Recruitment trends in the era of Industry 4.0 using artificial intelligence: pro and cons. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 1(1), ss.16-21. <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ajrbm> adresinden elde edildi, E.T.:15.01.2021

Kagermann, H., Helbig, J. and Wahlster, W. (2013), *Securing the future of German manufacturing industry-Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0-Final report of the Industry 4.0 Working Group*, Acatech – National Academy of Science and Engineering.

Kagermann, H., Lukas, W. D., & Wahlster, W. (2011). Industrie 4.0: mit dem internet der dinge auf dem weg zur 4. Industriellen Revolution. *VDI Nachrichten*, 13(11), s.2.

Kelkar, O., Heger, R., & Dao, D.-K. (2014). Industrie 4.0 – Eine Standortbestimmung der Automobil- und Fertigungsindustrie. https://www.mhp.com/fileadmin/mhp.de/assets/studien/MHP-Studie_Industrie4.0_V1.0.pdf adresinden elde edildi, E.T Computer Sciences Corp (2015). CSC - Studie Industrie 4.0: Landervergleich Dach. <http://files.vogel.de/vogelonline/vogelonline/files/8178.pdf> adresinden elde edildi. E.T.:17.07.2020.

Kim, T.T.; Lee, G. (2013). Hospitality employee knowledge-sharing behaviors in the relationship between goal orientations and service innovative behavior. *The International Journal of Hospitality Management*, 34, 324–337, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.04.009>

Larkin, J. (2017). HR digital disruption: the biggest wave of transformation in decades, *Strategic HR Review (SHR)*, 16 (2), ss. 55-59, DOI: 10.1108/SHR-01-2017-0006

Laumer, S., Eckhardt, A. and Weitzel, T. (2010) “Electronic human resources management in an e-business environment”, *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 11, No. 4, ss. 240-250.

Lorenz, M., Russmann, M., Strack, R., Lasse Lueth, K. and Bolle, M. (2015, Eylul). *Man and machine in Industry 4.0: how will technology transform the industrial workforce through 2025?*, Boston Consulting Group, MA, ss.1-22.

Melanthiou, Y., Pavlou, F., Constantinou, E. (2015). The use of social network sites as an e-recruitment tool, *Journal of Transnational Management*, 20:1, 31-49, DOI: 10.1080/15475778.2015.998141

Nov, O.; Ye, C. (2008). Personality and technology acceptance: Personal innovativeness in it, openness and resistance to change. *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences içinde*, Big Island, HI, 7–10 January 2008, USA:IEEE, s. 448

Onik, M. H., Miraz, M. H., Kim, C. S. (2018). A recruitment and human resource management technique using blockchain technology for Industry 4.0, *Proceeding of Smart Cities Symposium (SCS-2018)*, IET içinde, Manama, Bahrain:IET, 2018, ss. 11-16.

Phelps, H. (2019,25 Eylul). Transforming Employee Onboarding with Virtual Reality, <https://news.lenovo.com/transforming-employee-onboarding-with-virtual-reality/>, E.T.:30.01.2020.

Pinzaru, F., Mihalcea, A., & Zbucea, A. (2017). Recruiting and motivating millennials: empirical insights for managers. *Proceeding of the 11th International Management Conference "The role of management in the economic paradigm of the XXIst century" içinde*, Bucharest, Romanya:?, ss. 729-737.

Radosavljević, D., Anđelković, M., & Krasulja, N. (2020). Digitalization of the employment process in companies. *Economics, Finance and Management Review*, (1), ss.80-85.

Ristiandy, R. (2020). Bureaucratic disruption and threats of unemployment in the Industrial Revolution 4.0 era, *Journal of Local Government Issues (LOGOS)*, 3(1), 86-97. <https://doi.org/10.22219/logos.v3i1.10923>

Rohrbach, T. (2014). Studie: Deutsche Wirtschaft hält sich für Industrie 4.0-Weltmeister. <https://www.staufen.ag/de/unternehmen/news-events/news/newsdetail/2014/10/studie-deutsche-wirtschaft-haelt-sich-fuer-industrie-40-weltmeister/> adresinden elde edildi, E.T.:17.07.2020.

Sahay, P. (2015). The complexity of recruiting, *Strategic HR Review (SHR)*, 14 (5), ss.182-187, DOI: 10.1108/SHR-04-2015-0034

Schwab, K. (2016). Dördüncü sanayi devrimi, Çev.:Dicleli, Z., İstanbul:Optimist Yayınları, (The Fourth Industrial Revolution, 2016), <https://books.google.com.tr/books?id=Bd2wDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=tr&pg=PP1#v=onepage&q&f=false> adresinden elde edildi, E.T.:11.11.2019.

Shamim,S., Cang,S., Yu,H., Li,Y. (2016). Management approaches for Industry 4.0 -A human resource management perspective, *2016 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC) içinde*, ss. 5309-5316, Doi: 10.1109/CEC.2016.7748365

Shamim, S., Cang, S., Yu, H., & Li, Y. (2017). Examining the feasibilities of Industry 4.0 for the hospitality sector with the lens of management practice, *Energies*, 10 (4), 499, DOI:10.3390/en10040499

Sivathanu, B. ve Pillai, R. (2018). Smart hr 4.0 – how industry 4.0 is disrupting hr, *Human Resource Management International Digest*, Vol. 26, Issue: 4, pp.7-11, <https://doi.org/10.1108/HRMID-04-2018-0059>

Springer, B. ve Springer, S. (1990). Human resource management in the U.S.- celebration of its centenary. R. Pieper (Ed.), *Human Resource Management: An International Comparison içinde*, s.41-60, Berlin: Walter De Gruyter.

Stokes, Y., Vandyk, A., Squires, J., Jacob, J.-D. and Gifford, W. (2017) “Using Facebook and LinkedIn to recruit nurses for an online survey”, *Western Journal of Nursing Research*, Vol. 41, No. 1, ss. 96-110. DOI: 10.1177/0193945917740706

Stone, D. L., Lukaszewski, K. M., Stone-Romero, E. F. and Johnson, T. L. (2013). Factors affecting the effectiveness and acceptance of electronic selection systems, *Human Resource Management Review*, 23 (1), ss.50-70.

Strohmeier, S. (2018). Smart HRM – a Delphi study on the application and consequences of the Internet of Things in human resource management, *The International Journal of Human Resource Management*, Cilt:29, ss:1-30, DOI: 10.1080/09585192.2018.1443963.

Tierney, P.; Farmer, S.M. (2002). Creative self-efficacy: its potential antecedents and relationship to creative performance. *The Academy of Management Journal*, 45, ss.1137–1148. <http://www.jstor.com/stable/3069429>

Urbancová H., Richter P., Kučírková, L., Jarkovská M., (2017). Employer branding in the agricultural sector: making a company attractive for the potential employees, *Agricultural Economics-Czech*, 63(5), ss.217-227, Doi: 10.17221/338/2015-AGRICECON

Wołodźko K. ve Woźniak J., (2017). The use by large Polish organizations of information about CSR activities in e-recruitment, *Economics and Sociology*, 10(2), ss.47-60. DOI: 10.14254/2071-789X.2017/10-2/4

Wolter, I. M., Mönning, A., Hummel, M., Schneemann, C., Weber, E., Zika, G., Helmrich, R., Maier, T., Neuber-Pohl, C. (2015). Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft: Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations-und Berufsfeldprojektionen *IAB-Forschungsbericht*, 8/2015, 1-69.

Zhang, H. (2019, Mart). Reflections on the innovation of human resources management in the era of big data. *2018 8th International Conference on Education and Management (ICEM 2018) içinde*, 518-520, Çin:Atlantis Press.