

Dijitalleşme Sürecinde İstihdam Olgusunun Çok Boyutlu Analizi: Bibliyometrik ve İçerik Analizi

Ayten YAĞMUR*
Sergen GÜRSOY**
Şerife DURMAZ***

Öz

Araştırmanın amacı, dijitalleşmeye ve istihdama geniş bir bakış açısı kazandırmaktır. Bunun için literatürde dijitalleşme ve istihdam üzerine yapılan çalışmalara yönelik olarak eğilimleri belirlemek, ülke haritalarını ortaya çıkarmak, anahtar kelimelerin kırılma noktalarını ve eğilimlerini belirlemek, anahtar kelimeler için küme analizi ve derinlemesine keşifler yapmak hedef alınmıştır. Bunun için temsili belgelerin içerik analizi yapılmıştır. Nihai olarak içerik analizinin sonucuna göre; dijitalleşme ve istihdama yönelik olarak işçi, işveren, kamu/devlet, işgücü piyasası, beşerî sermaye, demografi, işletme boyutlarının yer aldığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Dijitalleşme, İstihdam, Teknoloji, Çalışma İlişkileri, Bibliyometrik Analiz Yöntemi, İçerik Analizi*

Multidimensional Analysis of Employment in the Digitalization Process: Bibliometric and Content Analysis

Abstract

The aim of the research is to provide a broad perspective on digitalization and employment. For this purpose, it is aimed to determine the

*Dr.Öğr.Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, aytenyagmur@akdeniz.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2138-240X>

**Öğr.Gör, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Rektörlük, Kariyer Merkezi, sergen.gursoy@alanya.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0002-9032-2999>

***Dr.Öğr.Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, serifedurmaz@akdeniz.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0003-2739-9827>

Makalenin Gönderilme Tarihi: 01.09.2022

Kabul Tarihi: 31.12.2022

trends in the literature on digitalization and employment, to reveal country maps, to determine the breaking points and trends of keywords, to make cluster analysis for keywords and to make in-depth discoveries. For this purpose, content analysis of representative documents was made. Finally, according to the results of the content analysis; It has been revealed that there are worker, employer, public/state, labor market, human capital, demography, and business dimensions for digitalization and employment.

Keywords: *Digitalization, Employment, Technology, Labor Relations, Bibliometric Analysis Method, Content Analysis*

JEL Classification Codes: *O33, E24, C38, B23*

Giriş

İnsanlık tarihi başlangıcından bu yana toplumsal gelişim sürekli devam etmektedir. Gelişim süreçleri; toplumsal üretim biçimini ve iş yapılarının değişimini beraberinde getirmektedir. İlk çağlarda avcılık/toplayıcılık sistemiyle kendilerine ve ailelerine besin sağlayacak kadar çalışan bireyler mevcutken sonraki süreçte ticaretin ulusal sınırları aşmasıyla üretim birikimi kaçınılmaz olmaktadır. Tarımsal üretim düzeninde üretim birikimi sağlayan bireyler sonraki dönemde işçi-işveren rolleriyle ortaya çıkmaktadır. Nihayetinde insanlık doğa karşısında üstünlüğü ele alarak küresel üretim biçimini kökten değiştirebilecek sürece evrilmektedir. Crainer'in ifadesiyle (2000), 20'nci ve 21'inci yüzyıl, imalatın ön planda olduğu üç ayrı sanayi devrimini barındıran endüstri çağıdır. Sanayi devrimi, küresel anlamda köklü dönüşümleri beraberinde getirmektedir. Dönemsel olarak yeni teknolojik yapı; makine üretim tekniklerinin hammadde girdilerindeki artışı ve ürün verimliliğini ortaya çıkarmaktadır (Öcal ve Altıntaş, 2018). Sanayi Devrimi; üretim, verimlilik, refah artışı yaratmakta bu da barınma, sağlık ve eğitim koşullarının iyileşmesini beraberinde getirmektedir (World Economic Forum, 2015). Ancak endüstriyel sürecin birinci aşamasında üretim artışı sağlanabilmiş olsa da çalışanların elde ettiği gelir, refah ve kalkınmaya yönelik sorunlar sabit kalmaktadır. Endüstriyel sürecin ikinci aşaması, sanayi ürünlerinin üretiminde hacimsel ve çeşitlilik bağlamında teknolojik değişiklikler nezdinde üretim artışının sürekli kılınmasıdır. Elektrik ve elektronik teknolojilerinin artışı, hammaddeye ulaşım imkânını ve üretim çıktısındaki eğilimi artırmaktadır (Yin vd., 2018:3). Örgüt yönetimine yönelik yeni yaklaşımlarıyla Frederick Taylor, bilimsel yönetim anlayışını benimseyerek birim başında üretimi devasa boyutlara ulaştırmaktadır. Endüstriyel sürecin üçüncü aşamasında bilişim teknolojilerinin ortaya çıkması, toplumun tüm yapı taşlarını derinden etkilemektedir. Üretim biçiminde hacim, çeşitlilik ve zaman boyutları önemli hale gelmektedir. Esnek üretim biçimiyle günün her anında üretime imkân sağlanmaktadır. (Yin vd., 2018). Üretimde yaşanan tüm değişimler çalışanları doğrudan etkilemektedir.

Endüstri sürecinin birinci aşamasında çalışanlar, tarımsal üretim düzeninde çitlerin ötesine geçerek tüm aile fertleriyle üretime dahil olmak durumunda kalmaktadır. İkinci aşamada çalışanların psikolojik faktörleri gözlemlenmeden mühendislik algısıyla üretim düzenine dahil olması sosyal problemleri beraberinde getirmektedir. Üçüncü aşamada çalışanlar, bilişim sistemlerine entegre olma sürecine geçiş yapmaktadır. Mourtzis ve Doukas (2014) üretim biçimlerinde kronolojik olarak; zanaat üretimi, Amerikan tipi üretim, kitle üretimi, esnek-yalın üretim ve kişisel-küresel üretim nezdinde, bütüncül bir sınıflandırma yapmaktadır.

Endüstri 4.0 olgusu önceki sanayi üretim aşamalarından başkalaşmış bir sürece evrilmektedir. Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin toplumsal yapılara ve üretim biçimlerine doğrudan nüfuz etmesi durumu ortaya çıkmaktadır. Küreselleşme ile birlikte hızla artan dijitalleşme süreci her alanda olduğu gibi istihdam ve ücret kalıplarında da etkili olmaya devam etmektedir. Küreselleşmenin etkilediği teknoloji ve dijitalleşmenin artması ile ekonomik büyümenin gerçekleşeceği öngörülmekte ve tüm bunların potansiyel istihdam artışı yaratacağı düşünülmektedir (Stallings, 2001:25). Öyle ki son otuz yıldaki teknolojik ve bilimsel gelişmeler, üç bin yıldaki evrimsel gelişmelerin tümünden daha büyük etki yaratmaktadır. Dijitalleşmenin toplumla bütünleşmesi; sosyal, ekonomik ve politik kapsamda devasa değişimleri ortaya çıkarabilmektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018). Dijitalleşme olgusu, hammaddelerin işletmeye değer yaratabilecek kapsama dönüşümünü yansıtmaktadır. Bu noktada firmalar, yeni iş biçimlerinin ve modellerinin gelişimini sağlayarak ürün ve hizmetlerde artış yaratabilmekte olup kaynakların bütününe verimli bir şekilde kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Lacy vd., 2014). Küreselleşmenin yoğun hissedildiği dünya düzeninde firmaların kendi aralarında rekabet üstünlüğünü sağlayabilmek adına teknolojik dönüşümleri iyi okuması ve küresel değer yaratabilecek analizleri yürütmesi gerekmektedir (Karabegović, 2017). Dijitalleşme olgusu görüldüğü üzere işgücü piyasasını kökten değiştirmekte ve istihdama yönelik yeni bir bakış açısının gerekliliğini ortaya çıkartmaktadır (Murat ve Aykaç, 2020). Dijitalleşmenin toplumla bütünleşmesinin eğilimi süreklilik kazandığı sürece, teknoloji ve istihdama yönelik çalışmalara eğilimin artacağı öngörülmektedir. Konunun güncel ve bütüncül bir bakış açısının ortaya çıkarılması adına araştırılması önemli görülmektedir.

Devam eden süreçte, araştırma kapsamında konuya dair genel bir kanı elde edebilmek için öncelikle literatür taraması yapılmaktadır. Ardından araştırmanın felsefesi ve metodolojisi paylaşılmakta; araştırma problemi belirlenmekte ve ardından bibliyometrik yöntemle yönelik tanımlamalar yapılmaktadır. Son aşamada bibliyometrik araştırma tekniği ve doküman analizi tekniği kullanılarak bulgular elde edilmektedir. Sonuç kısmında dijitalleşme ve istihdama yönelik çalışmalarla ilgili bütüncül bir bakış açısı ortaya konulmaktadır.

1. Literatür Taraması

Dünya tarihi devam ederken dijitalleşme çağına giden yolda sanayi devrimleri kümülatif olarak yerini almıştır. Endüstriyel süreçleri tanımlayan literatürdeki ortak durum endüstri 1.0 aşamasından yani Sanayi Devrimi'nden toplum 5.0'a kadar olan aşamaların başlatılması olmuştur (Castells, 2008; Bucherer ve Uckelmann, 2011; Dombrowski ve Wagner, 2014; Schwab, 2017; Pereira vd., 2020; Kagermann vd., 2013; Hermann vd., 2015; Lee vd., 2015; Bortolini vd., 2017; Rathee vd., 2019; Keidanren, 2018:1; Harayama, 2017; Gonokami, 2017; Deguchi vd., 2020:2; UTokyo Lab., 2020; Carayannis vd., 2021; Chang vd., 2021).

Dijitalleşmenin yoğun olduğu bir toplumda teknolojinin tüm toplumu etkilediği görülsede çalışmada, konunun istihdam kavramına etkisi dikkate alınmaktadır. Teknolojik değişim, iş ve istihdam üzerinde çok yönlü etki yaratmaktadır. Dijitalleşmenin istihdam düzeyini etkilerken hem fayda sağlayabileceği hem de bazı işlerin yerini alabileceği düşünülmektedir (ILO, 2017; Atkinson ve Wu, 2017; UNDP, 2017; Petropoulos, 2018; Özcan, 2019; Spencer vd. 2021). McGuinness vd. (2021), AB ülkeleri için uygulanan teknolojik dönüşümün işçileri vasıfsızlaştırdığı iddialarının aksine; becerilerin yerini alan teknolojik değişimin işçilerin dinamik yeteneklerini geliştirdiğine dair kanıtlar sunulmaktadır. Teknolojinin, dijitalleşmenin ve otomasyonun, çalışanların becerileri üzerinde olumlu etkiler sunduğu bulunmuştur. Yaratıcı, eleştirel ve problem çözme özelliklerine sahip bireylerin (WEF, 2016; Lu, 2017; Salgues, 2018) yani çalışma hayatında beyaz ve altın yakalı çalışanların hâkim olduğu görülmektedir (Surawski, 2019).

Bazı araştırmalara göre, teknoloji yoğun yapay zekâ yoluyla ilerlemenin çalışanın iş istikrarı ve ücret artışı üzerinde olumlu etkisinin olabileceği düşünülse de yüksek dijitalleşmenin iş hayatındaki sorunlara (niteliksel) - çalışanların işgücü piyasasına yönelimi ve ücret artışıdaki yavaşlamalar neticesinde- etkisi olduğu gözlemlenmiştir (Dauth vd., 2017; Fossen ve Sorgner, 2019). Ayrıca dijitalleşme, bazı çalışanların yeteneklerini köreltmekte ve iş piyasasındaki varlıklarını tehdit etmektedir. Bununla birlikte yeni becerilere uygun çalışanların iş fırsatlarını artırmakta, işler arasında yeteneği ön plana çıkarabilmektedir (Van Loo vd., 2001). Araştırmada, güncel ve geleceğe dönük olarak işgücü piyasasında önem kazanan dijitalleşme olgusu için literatürde yürütülen çalışmalara yönelik genel bakış açısı kazandırmak hedeflenmektedir. Böylelikle dijitalleşme ve istihdama dair öneri ve politikalar için temel oluşturmak amaçlanmaktadır.

2. Araştırma Yöntemi ve Felsefesi

Sosyal paradigmaya dayalı olarak ortaya çıkacak araştırma felsefesi, bilimsel ve teknik ilgiyi temsil etmekte ve çalışmada danışmanlık rolü oynamaktadır (Günbayı ve Sorm, 2018). Thomas Kuhn'a (1970) göre, bilimsel devrimlerin yapısına yönelik tüm yaklaşımları yöneten kapsayıcı bir

paradigma ve dünya görüşünün olması olağandır. Araştırma, post-modern yani anti-pozitivist bilime dayalı nitel araştırma yöntemleri felsefesi üzerinden değerlendirilmektedir (Neuman, 2007; Ritchie vd., 2013:15; Aliyu vd., 2014). Nitel araştırmalarda yer alan gerçeklik, döneme ve bağlama göre farklılık göstermektedir (Holloway ve Wheeler, 2010).

Araştırmanın ana felsefesi idealizmdir; içindeki alt paradigma ise yorumlayıcı paradigmadır. Bu paradigma, insanlığın dahil olduğu gerçekleri keşfetmeye yardımcı olmaktadır (Guba ve Lincoln, 2001). Ontolojik anlamda araştırma; nominalist, öznelci bir bakış açısına dayalı yorumlayıcı bir yapıya sahiptir (Burrell ve Morgan, 1979). Çalışmanın aksiyolojisi incelendiğinde, akademik literatürde dijitalleşme ve istihdam üzerine yapılan bibliyometrik çalışmaların az olduğu, güncelliğini yitirdiği, temsili belgeler için içerik analizi yapılmadığı görülmüştür. Çalışmanın konusu, toplumların gelecek dönemlerinde istihdam biçimlerine ilişkin tartışmalar; güncel konuların seyri, ülkeler, bahsedilen anahtar kelimeler ve geleceğe yönelik geliştirilecek politikalar içermekte olup araştırmanın sonuçları açısından oldukça önemlidir. Arama seçeneğindeki kelime ve deyimlerin (anahtar kelime, özet, başlık) filtrelenmesi ile birlikte Web of Science (WoS) arama kanalından araştırma konusu özelinde CiteSpace uygulamasının kullanılmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Matraeva vd. (2020:43); gelecekte, dijitalleşme ile işgücü piyasası ve istihdam yapısının CiteSpace uygulaması kullanılarak analiz edilmesine yönelik önerilerde bulunmaktadır.

Ayrıca, araştırmanın tüm boyutlarıyla ele alınabilmesi açısından anahtar kelime bazında içerik analizi yapılmıştır. Öncelikle CiteSpace uygulaması küme/tema analizini özgün bir şekilde ortaya çıkarmış, ardından diğer konu başlıklarıyla ilişkilendirilerek betimsel bir analiz yapılmıştır. Son aşamada ise anahtar kelimelerden elde edilen temalar kapsamında temsili belgeler paylaşılmıştır. Bu noktada nitel veriler kapsam oranlarına bakılarak tekrar nicelleştirilmiş ve tabloda paylaşılmıştır. Bu temsili dokümanlar için Nvivo 10 Paket programı kullanılarak doküman analizi yöntemi ile içerik analizi yapılmıştır. Araştırmacının güvenilirliğini test etmek için Kappa analizi kullanılmıştır. Böylece oldukça özgün ve çok boyutlu bir bakış açısıyla bir çalışmanın ortaya konulması amaçlanmıştır. CiteSpace uygulaması kullanımının yanı sıra Nvivo 10 paket programıyla bibliyometrik verilerin ve temsili belgelerin içerik analizi uygulanmaktadır. Böylelikle konu kapsamında iki farklı yöntem ilk kez bir arada kullanıldığı için çalışma özgünlüğünü korumaktadır.

2.1. Araştırma Problemi

Çalışmada, dijitalleşme ve istihdama yönelik gelecek çalışmalara temel oluşturmak ve konuya dair geniş bir bakış açısı kazandırmak hedeflenmektedir.

• Dijitalleşme ve istihdamla ilgili araştırmaların literatür eğilimleri nasıl seyir izlemektedir?

- Dijitalleşme ve istihdam araştırmalarının yapıldığı ülkelerin üretkenliği ve ağı nasıldır?
- Dijitalleşme ve istihdam konusunda etkili alan kategorileri nelerdir ve alana nasıl katkı sağlar?
- Dijitalleşme ve istihdam araştırmalarında anahtar kelimeler; patlama noktaları, küme analizleri ve temsili belgeler alana nasıl katkıda bulunur? Geleceğe yönelik yönler nelerdir?
- Anahtar kelimelerin temsili belgelerine yönelik elde edilen temaların içeriği ve boyutlandırması nasıldır?

2.2. Veri Tabanı Seçimi

Veri kaynağının güvenilirliği çalışmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından oldukça önemli hale gelmiştir ve bunun için en önemli veri tabanlarından birinin Web of Science olduğu düşünülmektedir (Zhu ve Lui, 2020; Prancutè, 2021). Çalışmadaki veriler Web of Science veri tabanından elde edilmiştir. Bu noktada amaçlı örneklem yönteminin, ölçüt örneklem tipi ile araştırmanın örnekleme belirlenmektedir. Amaçlı örnekleme araştırmacı, seçilen vakalar arasındaki ilişkileri belirlemeye ve tanımlamaya çalışmakta olup konu kapsamında veri doygunluğu yaratabilen durumları seçmektedir (Büyüköztürk vd., 2012). Amaçlı örneklemin alt türü olan ölçüt örneklem ile konu amacına yönelik ölçütleri karşılayan durumlar nezdinde çalışma yürütülmektedir (Patton, 2014).

Web of Science veri tabanı; büyük verilerin yer alması ve bunların akademik kullanıma olanak sağlaması açısından oldukça önemlidir (Li vd., 2018). Ayrıca Web of Science Core Collection veri tabanı; sosyal ve beşerî bilimlerdeki derin alıntı bağlantılarını keşfetmemize olanak tanımaktadır (Web of Science Group, 2019:2). Ayrıca CiteSpace uygulamasında “plaint text” eklentisi Web of Science veritabanı ile çok uyumlu çalışmaktadır. Ayrıca, Web of Science veri tabanı, veri tabanı aracılığıyla elde edilen verilerin kapsamı, etkinliği ve niceliksel veriyi etkin bir şekilde elde etme olanakları nedeniyle seçilmiştir.

2.3. Arama Sorgusunun Kapsamı

Dijitalleşme ve istihdam kavramlarına ilişkin bibliyografik veriler elde etmek için arama sorgusu ve alan tipi filtrelemesi yapılmıştır. Arama sorgusunda; başlık, özet, anahtar kelimeler ve anahtar kelimelerin fazlasını içeren konu türü ile taranmıştır. Arama terimleri; “istihdam” ve “dijitalleştirme” veya “istihdam ve dijitalleşme” veya “dijitalleştirme ve istihdam” ve “teknoloji” gibi kelime öbekleri biçiminde taranmaktadır. Bu terimlerin seçilmesinin nedeni, konumuzla ilgili en önemli ifadeler olmalarıdır. Ayrıca birbirleriyle uyumlu ve bağlantılıdır. Konuyu derinlemesine anlamak ve geniş bir bakış açısı sunabilmek için konu kapsamında en etkili terimler seçilmiştir. Akademik literatürdeki trendleri kavramak için herhangi bir zaman sınırı konmamıştır. Web of Science Core Collection üzerinden veri toplama tarihi 01.10.2021'dir.

2.4. Araştırma Verisi

Arama kriterlerinin uygulanması ile 192 çalışmaya ulaşılmıştır. Herhangi bir süre sınırlaması yoktur ve çalışmalar 1998-2021 Temmuz dönemini kapsamaktadır. Ayrıca dil ve coğrafi kısıtlamalar olmaksızın bütüncül bir bakış açısı elde edilmesi amaçlanmaktadır. Veriler; makale (N=131), konferans metni (N=49), erken erişim (N=12), makale incelemesi (N=11), kitap bölümleri (N=4) ve editoryal makale (N=3) olarak elde edilmiştir.

2.5. Veri Analiz Yöntemi

192 çalışmanın bibliyografik verileri, CiteSpace.5.8.R1 versiyonu kullanılarak bibliyometrik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bibliyometri, farklı disiplinlerdeki literatürü değerlendirmek için ağırlıklı olarak nicel bir yöntem temelinde kullanılsa da (Egghe ve Rousseau, 1990; Osareh, 1996:149), çalışmanın amacı nitel araştırmayı kullanarak nicel verileri derinlemesine incelemektir. Bibliyometrik analiz ile ortaya çıkacak olan ortak atıf analizi, bilimin bilişsel yapısını incelemek için benzersiz bir yöntemdir. Makale kaynaklarının birlikte atıfta bulunduğu ağların izlenmesini içermektedir (Surwase, 2011:180). Bu ağların temsili belgelerine yönelik yapılan içerik analizi, doküman analizi tekniği ile ilerlemekte olup konunun boyutlandırılmasında yardımcı olmuştur.

CiteSpace uygulaması; verileri dönüştürme, analiz sürecini basitleştirme, analizde yüksek kalite ve ilişki ağlarının kolay haritalanması nedeniyle seçilmiştir. Uygulama, ülke, anahtar kelime, yazar, dergi, araştırma referansı bazında ilişki ağlarının haritalanmasına yardımcı olmaktadır (Chen, 2006). Veriler analiz edilmeden önce Notepad++ programı ile tırnak işaretleri silinir. Çünkü tırnak işaretleri bazı verilerin okunmasını zorlaştırabilir. Buradaki amaç, kayıp verileri en aza indirmektir. 192 çalışma için CiteSpace uygulamasında kullanım parametreleri; zaman dilimi tüm dönemleri kapsar, yılda bir dilim (1), tüm alanlar: terim kaynağı (terim kaynağı tüm veriler), düğüm türü (her türe göre benzer veya farklı olabilir), seçim kriterleri g-endeksi ölçek faktörü (k=25) Top N %10,0 ve budama (yol bulucu) olarak filtrelenmiştir.

2.6. Uygulamaya İlişkin İstatistiksel Tanımlar

Uygulama içerisinde düğüm ağları, iş birlikleri, ortak alıntı ağları, merkezilik derecesi, patlama noktaları, küme analizi; siluet değeri ve modülerlik gibi terimler yer almaktadır. Düğümler; düğüm boyutları, çalışmanın sayısal boyutunu; düğüm renkleri, çalışmanın tarihsel sürecini yansıtmaktadır. Düğümler arasındaki çizgiler iş birliğini ifade etmektedir (Chen, 2014). Merkezilik derecesi, önem düzeyini temsil etmektedir. Düğümün merkezilik düzeyi, en çok ve en etkin kullanılan terimleri göstermektedir. Literatürde patlama noktası analizi, araştırma odağının eğilimini belirlemek için kullanılmaktadır. Patlama noktası grafiğinde, çizgilerin kırmızılığı, belirli bir zaman çerçevesinde kelimelerin ve ifadelerin eğiliminin yüksek olduğunu belirtmektedir. Küme analizinde, uygulamadaki algoritma yardımıyla temalar/kümeler ortaya çıkarılmaktadır. Bu

algoritmada küme oluşumu için siluet değeri ve modülerlik oranı önem teşkil etmektedir. Modülerlik düzeyi, analiz aşamasında ortaya çıkan kümeleri ayrı başlıklara ayırmak için kullanılmaktadır. Değer daha yüksek ise kümelerin daha fazla farklılaştığı görülmektedir. Modülerlik oranı: $0,30 < Q < 1,00$ kabul edilmektedir. Siluet değeri, ortaya çıkan kümelerin kalitesini ölçmektedir. Siluet değeri $-1 < S < 1$ aralığında yer almaktadır. Kümelerin 1'e yaklaşması çok iyi kalitede çözüldüğünü ifade etmektedir (Chen, 2016).

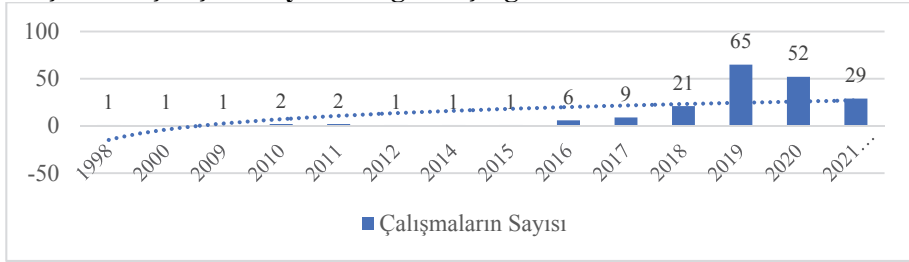
3. Çıktılar

Araştırmanın bulguları neticesinde; literatür eğilimleri, ülke analizleri, anahtar kelimeleri, etkili alan kategorileri ve temsili belgelerin içerik analizleri ile birlikte konuya dair bütüncül bir bakış açısı elde edilmeye çalışılmaktadır.

3.1. Literatür Eğilimleri

1998 yılı, konu ile doğrudan ilgili ifadelerin arandığı ve verilerin Web of Science veri tabanına girildiği yıl olduğundan, çalışmaların başlangıcı olmuştur. 2016-2021 yılları arasında akademik literatürde konu ile ilgili çalışmaların eğilimlerinin oldukça arttığı gözlemlenmiştir.

Şekil 1: Çalışma Sayısı ve Eğilim Çizgisi



Şekil 1'de görüldüğü gibi, 1998-2005 yılları arasında dijitalleşme ve istihdama yönelik çalışmalar az sayıdadır. 2015-2016 yılları arasındaki araştırmalar, altı kat artış göstererek oransal olarak en üst seviyeye çıkmıştır. Dijitalleşme ve istihdama yönelik çalışmalar için 2016-2020 yılları arasında, araştırma sayısında ve oranındaki artış sürekli hale gelmiştir. Konuya dair araştırmaların sayısı 2019 yılında en üst seviyeye çıkmıştır. Oransal olarak en yüksek artışın 2015-2016 (%600) ile 2018-2019 (%323) yılları arasında olduğu görülmektedir. Aynı yılın aylık ortalaması hesaplandığında, Ağustos 2021 itibarıyla yayımlanan çalışma sayısının 2020 yılına yakın bir seyir izleyeceği öngörülmektedir.

3.2. Ülkelerin Verimlilik ve İş Birliği Ağı

Veriler uygulamaya dahil edildikten sonra, ülkeleri analiz edebilmek için 48 düğüm ve 81 bağlantı ortaya çıkmıştır. 48 farklı ülkede ortalama 1,6 ilişki bağlantısı olduğu tespit edilmiştir. Diğer ülkelerle bağlantılar kurulmasına

rağmen birçok ülkenin kendi içinde de yazarlar arasında bağlantılar kurduğu görülmektedir.

Dijitalleşme ve istihdam ile bu terimlerin türevleri üzerinde çalışan ülkeler arasında ilk sırayı Rusya (N=49) almaktadır. 2017 yılı itibarıyla başlatılan çalışmalarda hızlı bir artış yaşanmış olup, ülke 4,5 yıllık dönemde yılda ortalama 10,8 çalışma yapmıştır. Endüstri 4.0 olgusunu ortaya çıkaran Almanya ve bir diğer Avrupa ülkesi olan İspanya ise üçüncü sırada yer bulmuştur. Listede Endüstri 2.0-3.0 ve güncel teknolojik atılımlar gerçekleştiren ABD yer almaktadır.

Merkezi düzeyleri incelendiğinde İtalya, Çek Cumhuriyeti, Almanya ve Finlandiya'nın en önde olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin çalışmaları önem ve etkinlik açısından oldukça iyi düzeydedir. Bunlara ek olarak Patlama Noktası incelendiğinde Almanya'nın 2016-17; İsviçre'nin 2018-19 ve Rusya'nın 2020-21 yılları arasında en güçlü atıf patlamasına sahip üç ülke olduğu gözlemlenmiştir.

Şekil 2: Ülkeler Düğümü ve İş Birliği Ağı



Şekil 2'ye göre en yüksek iş birliği ağına sahip ülkeler; Finlandiya-İtalya-Avusturya-İsveç-Portekiz (1.0), Çek Cumhuriyeti-Slovakya-Endonezya (1.0), ABD-Çin-Güney Kore (1.0), Pakistan-Letonya (1.0), Avustralya-İrlanda (1.0), Hindistan-Güney Afrika (1.0) gibi ülkelerdir. Ülkelerin farklı yapısı, çeşitliliği dikkat çekmektedir. Son beş yılda fenomen üzerine yapılan çalışmalar bir trend kazandığından, gelecekte bu düğümler, ülkeler ve ilişki ağlarının çok boyutlu bir aşamaya taşınması muhtemeldir.

3.3. Etkili Alan Kategorileri

Verilerin bulunduğu alanların kategorilerine bakıldığında 82 düğüm ve 228 bağlantının ortaya çıktığı görülmektedir. 82 ayrı alanın (içlerinde benzer alanlar olacak) ortalama 2,78 bağlantıya sahip olduğu gözlemlenmiştir. Kümelerin ve bağlantıların çoğu 2019 yılında görülmüştür. 2021 yılı itibarıyla da 40 küme ve 63 bağlantı; yeni alan kategorilerinin (N=40) hızla ortaya çıktığını ve kümülatif olarak artan alanlarla birlikte bağlantıların kademeli olarak artacağı öngörüsünü kanıtlamaktadır.

Elde edilen verilere göre dijitalleşme ve istihdam ile ilgili çalışan araştırmalarının ağırlıklı kategorisinde; işletme ve ekonomi, ekonomi, yönetim, işletme, bilim ve teknoloji, diğer konular yer almıştır. En çok çalışılan kategorinin işletme ve ekonomi olduğu olağandır. Çünkü teknoloji ile ilgili konular birçok farklı kategoriye barındırma potansiyeline sahip olsa da istihdam alanındaki konuların ekonomi alanını da ilgilendirmesi beklenmektedir. Yüksek derecede merkeziliğe sahip olanlar dikkate alındığında; işletme ve ekonomi ilk sırada olmasına rağmen, mühendislik, bilim ve teknoloji, sürdürülebilir teknoloji, bilgisayar bilimi gibi alanların eğitimde etkili ve üst düzey alanlar olduğu görülmüştür.

Şekil 3: Etki Alanı Kategorilerinin Düğümleri ve İlişki Ağları



Şekil 3'e göre, alanlar genellikle kendi benzer alanlarında ilişki kurmuş, ancak farklı alanlar arasındaki çalışmalar sınırlı kalmıştır. Buna göre alanlar multidisipliner çalışmalara başlamış ve devam etmiş olsa da henüz çok boyutlu aşamaya geçmemiş olmakla birlikte potansiyel bir artış olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle multidisipliner ve interdisipliner bir alanda çalışmaların sürdürülmesinin konuya ilişkin politika önerilerinde önemli olacağı öngörülmektedir.

3.4. Anahtar Kelime Analizi

Çalışmaların verilerinde ortak anahtar kelimelerin analizi incelendiğinde, 244 düğüm ve 852 bağlantı olduğu görülmektedir. Anahtar kelime başına 3,49 bağlantı ağı vardır. 2019-2020 yılları arası en fazla küme ve ağa sahip dönemdir. Zaman geçtikçe ilişki ağlarının kümülatif olarak arttığı ve yeni anahtar kelimelerle yeni bağlantıların ortaya çıktığı görülmektedir. Frekans analizine bakıldığında en çok çalışılan anahtar kelimeler; liste, dijitalleşme (N=73), istihdam (N=42), gelecek (N=19), dijital ekonomi (N=18), işgücü piyasası (N=16), otomasyon (N=14) olarak devam etmektedir. Merkezilik düzeyi incelendiğinde; dijitalleşme (0,64), otomasyon (0,22), istihdam (0,20), işgücü piyasası (0,15), gelecek (0,12) olarak sıralanmıştır. Gelecek, yenilik ve teknoloji gibi kavramlar konu bazında önemli kelimelerdir.

Anahtar kelimelerin patlama noktaları ve zaman çizelgesi incelendiğinde, literatür trendlerinde ani atılımların yaşandığı 2015-2016 ile 2018-2019 yılları arasındaki dönem hakkında çıkarımlarda bulunmak oldukça önemlidir. 2015-2016 yılları arasında tartışılan konular; teknoloji, endüstri, geçici çalışma, standart dışı istihdam ilişkisi, geçici örgütlenme, esnek çalışma düzeninde iş örgütlenmesi gibi konuları kapsamaktadır. Bu konular açısından çalışma hayatındaki değişimlere doğrudan bir ilgi olduğu ve işgücü piyasası ile ilgili konuların trend olduğu görülmektedir. Standart dışı çalışma, bürokratik olmayan esnek çalışma biçimleri dönemin trend konuları olmuştur. 2018-2019'daki ani değişimin patlama noktaları ise paylaşım ekonomisi, iş, dijital dönüşüm, teknoloji, otomasyon gibi teknoloji temelli konulardır. Dolayısıyla ilk kırılma noktasında işgücü piyasasındaki değişimlere ilişkin konular trend olurken ikinci kırılma noktasında teknolojik gelişmelere yönelik eğilimlerin arttığı görülmüştür.

3.5. Anahtar Kelime Kümesi/Tema Analizi

Anahtar kelimelerin küme/tema analizi ile temsili belgeler belirlenmekte ve bu belgelerin içerik analizi yapılarak konunun derinlemesine keşfi ortaya çıkarılmaktadır. Böylelikle konuya dair geniş bir bakış açısı kazandırılmaya çalışılmaktadır. En çok kullanılan ortak anahtar kelimeler belirli kümelere/temalara bölünür. Buna göre modülerlik (Q) değeri: 0,5469 ve Silhouette (S) değeri: 0,829 gibi uygun ve iyi çalışılabilir rakamlar ortaya çıkmıştır. Her bir temanın/kümenin modülerlik değerine uygun şekilde analiz edildiği görülmüştür. Silhouette (S) değerine göre kümeler iyi kalitede çözümlenmiştir. Kümelerin etiketlenmesinde LLR (Local Linear Regresyon) algoritması kullanılmıştır. LLR, her temada etiketteki anahtar kelimelerin ağırlık katsayısını paylaşan algoritmadır. 11 anahtar kelimeye ait temalar ortaya çıkmıştır.

Son olarak 2014 ve öncesi çalışmalar (işgücü piyasası sınırlı kalsa da) dijitalleşmenin yoğun olarak işlendiği konularda ortaya çıkmıştır. Ardından dalgalanma meydana gelmiş ve 2015-2017 yılları arasında (dijital dönüşüm üzerinde çalışılsa da sınırlı kalmıştır) işgücü piyasasına yönelik çalışma konularının ağırlıkta olduğu gözlemlenmiştir. Yine 2018-2019 yılları arasında teknoloji yoğun çalışmalarla bu dalgalanma sürdürülmüştür. Dijitalleşme ve istihdama yönelik çalışmaların kümülatif olarak arttığı, ilişki ağlarının güçlendiği ve multidisipliner alanın boyutlarının genişlemeye başladığı 2019 ve sonrası dönem konuları çok boyutludur. Kümülatif olarak, çalışmaların sayısı ve ilişkiler ağı artacak şekilde çok disiplinli ve çok boyutlu yapının yaygınlaşacağı öngörülmektedir.

3.6. Anahtar Kelime Temaları Temsil Belgelerinin İçerik Analizi

CiteSpace uygulaması tematik analize yardımcı olmuştur. Ardından temaların ve içerdikleri anahtar kelimelerin betimsel analizi yapılmıştır. Öngörüleri sahadaki dönemsel dalgalanmalara dayandırmak, dijitalleşme ve istihdam alanındaki çalışmaları tüm yönleriyle ele almak, incelemek, araştırmak ve derinlemesine yorumlamak için içerik analizi yapılmıştır.

kapsam oranlarına bakılarak nicelleştirme kavramı ilk kez bir çalışmada somutlaştırılmıştır.

Temsili belgelere göre içerik analizi uygulaması için evrendeki çalışma sayısı 86, örneklem sayısı ise 20'dir (Vrba vd., 2014; De Laat, 2015; Cuadrado Roura, 2016; Müller vd., 2016; Sorgner, 2017; Kergel ve Heidkamp, 2017; Chetty vd., 2018; Karmys ve Bastaubayeva, 2018; Balsmeier ve Woerter, 2019; Genz vd., 2019; Gerten vd., 2019; Karar, 2019; Sima vd., 2020; Yoo ve Mody, 2000; Palozzi vd., 2020; Atabayeva vd., 2020; Kartuzova, 2020; Papsdorf ve Hertwig , 2021; Shubalyi vd., 2021 Wilkinson vd., 2021).

Örneklem üzerinde yapılan çalışmalar, içerik analizi aşamasında uygulamaya yüklenmiş; belgelerin tamamı, temsili belgelerin yer aldığı tema analizlerinden bağımsız olarak içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde kodlanan temalar için zaten mevcut olan temadan yola çıkılarak tekrar tema analizi yapılmamıştır. Temalara ayrılmış temsili belgeler üzerindeki çalışmaların bağımsız ve tarafsız bir şekilde ele alınabilmesi için çalışmaların dosya başlıkları Ç-1, Ç-2..... Ç-20 (Çalışma-20) şeklinde sıralanmıştır. Nvivo 10 paket programı kullanılarak 20 temsili belge analiz edilmiştir.

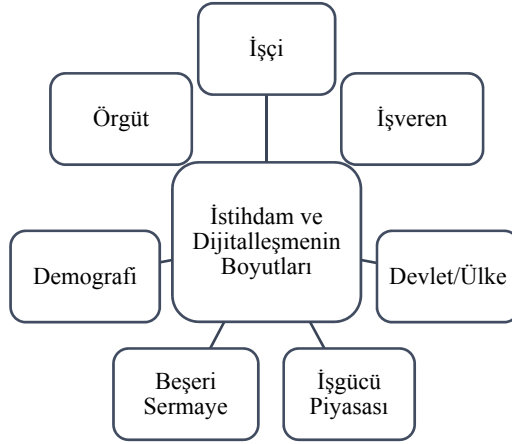
İçerik analizi için geçerlik ve güvenilirlik kriterleri çok önemlidir. Analizin güvenilirliği uygulamaya dahil edilen algoritma ile sağlanmaktadır. Temsili belgelerin uygun olup olmadığı konusunda bilirkişi incelemesi yapılmış ve görüşleri alınmıştır. Aktarılabirlik (dış geçerlilik) açısından veriler ayrıntılı olarak betimlenmiş ve bunun için amaçlı ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar analitik genellemeler yapılarak alandaki araştırmalar açısından tartışılmıştır. Tutarlılık (iç güvenilirlik) açısından araştırmacının içerik analizinde temaları kodlaması için Kappa analizi yapılmıştır (McHugh, 2012). Kappa analizine göre araştırmacının güvenilirliği ölçülür; elde edilen eşleştirme sonucunda 0,81 ile 1,00 puan arasındaki değer, mükemmel uyumun olduğunu gösterir (Landis ve Koch, 1977). Çalışmada uzman öğretim üyesi ile eşleştirme sonucunda 1,00 (mükemmel uyum) değeri elde edilmiştir. Verileri bağımsız olarak tanımlamaya ve işlemeye yönelik nesnel bir yaklaşım benimsenerek temsili belgelerin varlığı doğrulanabilir hale gelmiştir (dış güvenilirlik).

3.7. Anahtar Kelimeler Altında İçerik Analizi Bulguları

İstihdam ve dijitalleşme araştırması anahtar kelimeleri arasında yer alan 20 temsili belge için detaylı içerik analizi yapılmıştır. İstihdam ve dijitalleşme uygulamalarında var olan temaların çoğunun birbiriyle ilişkili olduğu görülmüştür. Özellikle #1, #0, #7, #4 temaları en çok kodlanan temalar olmuştur. Bu nedenle dijital dönüşüm, yeni çağ, kamu hizmeti, rekabet yönetimi, tüketici davranışı, insan sermayesi geliştirme, bölgesel analiz, yapısal stratejiler, yeni işyerleri ve koşullar, işgücü piyasası, çatışma yönetimi, yapısal modelleme, standart dışı istihdam kalıpları gibi konuların dijitalleşme ve istihdam çalışmaları açısından en çok konuşulan ve en önemli

ortak konular olduğu görülmüştür. Doküman analizi sonuçlarına göre istihdam ve dijitalleşme üzerine yapılan çalışmaların çok çeşitli alanlarda olduğu ve çok boyutlu bir kapsamda yer aldığı görülmüştür. Bu boyutlar ele alınırken ağırlıklı olarak vurgulanan ana temalar dikkate alınmış ve boyutlar paylaşılmıştır. Bu boyutlar temellendirilirken Nvivo 10 paket programı aracılığıyla metinlerden elde edilen kelime frekansları (bilgi, yönetim, öğrenme, süreç, iş, gelişme, organizasyon, insan sermayesi, farklılık) ana kavramların elde edilmesinde önemli bir rehber olmuştur. Elde edilen sonuçların ana temaları Şekil 4'te paylaşılmaktadır.

Şekil 4: İstihdam ve Dijitalleşmenin Boyutları



Dijitalleşmenin derinden hissedildiği yeni çalışma düzeninde çalışanlar, ikame veya tamamlayıcı bir boyut üzerinden ele alınmaktadır. Gelişen teknolojinin ikame etkisi ile işçilerin en azından bir kısmının yerinden olacağı görülmektedir. Tamamlayıcı etki, dijitalleşmenin yeni işler yarattığını ve teknoloji yoğun işlerin ve çalışanların birlikte çalışma hayatında yer alabildiğini göstermektedir. İnsan özelliklerinin gereklilikleri olan yaratıcılık ve duygusal zeka, günümüzde çalışanların tanımlayıcı ve tamamlayıcı özellikleridir. Ç-5 ve Ç-6'da paylaşılan açıklamaya göre, akıllı üretim sistemlerinde işçiler ve makineler arasındaki arayüzler önemli düzeydedir. Bunun için uzmanlık ve beceriye sahip yaratıcı çalışanların ön planda olacağı paylaşılmıştır. Ayrıca teknolojinin istihdama etkisi konusunda kesin bir yargıya varmak mümkün değildir. Ç-6, Ç-14 ve Ç-10 çalışmaları, teknolojinin vasıflı işçiler üzerinde olumlu, vasıfsız işçiler üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu paylaşmıştır. Ç-4 ve Ç-5'te çalışanların eğitim düzeyinin yükseltilmesi önerilmiştir. Aksi takdirde vasıfsız ve orta vasıflı işçiler arasında kutuplaşmanın oluşabileceği düşünülmektedir. Ç-8'de nitelik düzeyi yüksek işçiler için ücret artışının etkisinin yaratılacağı paylaşılmıştır. Ancak bu noktada temel sorun, çalışma hayatının önemli bir bölümünü oluşturan vasıfsız-orta vasıflı bireyin istihdam ve ücret ile işçi

hakları sorunlarıdır. Ç-12 ve Ç-13 çalışmasında da paylaşıldığı gibi, iş tasarımlarının yabancılaşması, güvencesiz ve geçici iş sorunları, işçinin sesini duyuramaması gibi durumlar sorunların başında gelmektedir. Ayrıca Ç-9'da da paylaşıldığı gibi birey çalışma hayatında olsa bile dijitalleşen çalışma hayatında gözetimin her an yaşanabileceği stresi bireyi olumsuz etkileyebilmektedir.

Analizin ikinci boyutunu oluşturan en çok üzerinde durulan konu işverendir. Ç-2 çalışmasında işverenlerin dijital beceri eğitimi alan kişileri daha çok tercih edeceğini belirtmiştir. Bu amaçla, işgücü piyasasının eğitim ve öğretim programları ile bütünleştirilmesi önerilmiştir. Bu noktada kurum, eğitimciler, akademisyenler, politika yapıcılar, işçiler ve işverenler ortak bir protokole iş birliği yapmalı ve değişen-gelişen işgücü piyasasında bireylerin becerileri sürekli güncellenmelidir. Ç-16 çalışmasında, işverenlerin yaşlı işçiler arasında rekabet yaratmak için sürekli eğitimi teşvik ettiği belirtilmiştir. Ayrıca dijitalleşmenin yaygınlaştığı işgücü piyasasında artık işçiler ve işverenler kademeli olarak uzaktan çalışmaya uyum sağlama eğilimindedir. Ç-14 ve Ç-17 çalışmasına göre bu, işverenin geçici, yarı zamanlı ve standart dışı iş talebini artırmıştır. Görüldüğü gibi işverenler, rekabetçi bir piyasada demografik özelliklerinden bağımsız ve piyasaya entegre olan bireyler talep etmektedir. Bu durum bölgesel olarak değişebilmekte olup bu konuya eğilim gösterip bölgelerin kendine özgü yapılarını belirleyerek önerilerde bulunmak faydalı olacaktır. Ayrıca yapılacak politikaların hem işgücü piyasası içinde hem de dışında bireylerin insani özellikleri dikkate alınarak yapılması gerekmektedir.

Ülke bazında bölgesel istihdam ve dijitalleşme konuları farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle bölgenin özgün yapılarını göz önünde bulundurarak araştırma ve önerilerde bulunulması gerekmektedir. İstihdamda dijitalleşme olgusu bazı ülkelerde normal bir durum iken bazı az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde yeni önerileri ve politikaları içeren bir yapıya sahiptir. Ç-3 çalışmasında gelişmekte olan bir ülke için kurumsal öneriler ve politikalar paylaşılmıştır. Bu durum diğer çalışmalar için de benzerdir. Ancak gelişmiş ülkeler zaten dijitalleşmeyi çoğunlukla topluma entegre ettikleri için buna yönelik kurumsal politikardan ziyade piyasadaki sorunları tespit etme ve çözme hedefleri vardır. Öyle ki Ç-7 çalışması, sürekli değişen dünya düzeninde bölgesel çalışmaların gelişmeden bağımsız olarak eş zamanlı olarak güncellenmesi gerektiğini belirtmektedir. Ülkelerin kendi özgün yapılarını dikkate alırken, işgücü piyasasında teknoloji-dijitalleşmeden kaynaklanan sorunları çözmek için sürekli politikalar üretmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla yoksulluk, eşitsizlik vb. toplumsal huzursuzluğu azaltmaya yönelik öneriler sürdürülebilir bir dünya yaşamı için önemli olacaktır.

Çalışmalarda en çok üzerinde durulan konulardan biri olan işgücü piyasası, özellikle endüstri 4.0 ve toplum 5.0 gibi olguların doğrudan piyasada hissedilmesiyle çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya kavuşmuştur.

Ç-3 çalışmasında, dijitalleşmenin oldukça yüksek olduğu 10-20 yıllık bir süreçte robotların tüm işlerin yarısından fazlasını devralacağı belirtilmiştir. Çalışmada Amerika-Avrupa-Güneydoğu Asya'daki araştırma kurumlarının da aynı görüşü dile getirdiği görülmüştür. Ç-4 çalışmasında, literatürdeki hâkim görüşün aksine işgücü piyasasının köklü dönüşümünde makinelerin sadece rutin işleri üstlenmekle kalmayıp, soyut özellikleriyle de işgücü piyasasında bulunacağı düşüncesi yer almaktadır. Böylelikle otomasyon sistemlerinin, beceriler ve yaratıcı özellikler gerektiren birçok işi ortadan kaldıracakları öngörülmektedir. Ç-5 çalışmasında, işgücü piyasasında dijitalleşmenin gelişmiş ülkelerin rekabet avantajı elde etmesi için önemli olduğu ancak yüksek otomasyonun işsizlik seviyelerini artırabileceği belirtilmiştir. Bu noktada bireylerin işgücü piyasasında yer alabilmeleri için beşerî sermaye yatırımlarını günün koşullarına göre güncellemeleri gerekmektedir.

Çalışmalarda işgücü piyasasında yer almak isteyen işçiler için beşerî sermayenin geliştirilmesine yönelik öneriler bulunmaktadır. Ç-5 çalışmasında, makinelerin yapamadığı karmaşık konulara yaratıcı çözümler konusunda insan sermayesi yüksek bireylerin ön planda olduğu görülmektedir. Bireylerin makinelere üstünlüğü, insan sermayesinin gelişimi ile ilgilidir. Aynı çalışmada, düşük eğitilmiş bireylerin dezavantajlı gruba dahil edildiğini, yüksek risk ve sosyal güvensizlik yaşadıklarını bulmuşlardır. Ayrıca Ç-14 çalışması, standart dışı işgücü piyasasının işverenler tarafından sağlanan beşerî sermaye yatırımlarını azalttığını ortaya koymuştur. Geçici, yarı zamanlı, kayıt dışı işçilere göre işverenin sabit işçilere sağladığı sermaye yatırımlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Standart dışı iş ilişkilerinde yatırımların bireyler tarafından sağlanması istenmiştir.

Dijitalleşme ve istihdam çalışmaları için üzerinde durulan bir diğer boyut ise demografik yapıdır. Ç-11 çalışmasında ülkeler arasındaki dijital uçurumun kaynaklarından birinin demografik özellikler olduğu belirlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde demografik özelliklerden bağımsız olarak yaşam boyu kalkınma algısı, işgücünün dijitalleşmesi noktasında önemli bir faktördür. Ç-4 çalışması, iş piyasasında serbest meslek artışında demografik özelliklerin ana faktör olduğunu bulmuştur. Teknoloji yoğun üretimin yapıldığı bölgelerde yaş, cinsiyet, statü gözetmeksizin işgücü piyasasında bireyler bulunmaktadır. Bu nedenle bireylere yapılan yatırımlarda demografik özelliklerden çok öğrenilebilirlik ve eğitilebilirlik özellikleri dikkate alınmalıdır. Artı-değer yaratmak ve toplumsal huzursuzluğu önlemek için önemli bir durum yaratacaktır.

Son olarak, işgücü piyasasındaki değişen dönüşüm konusunda üzerinde en çok durulan olgulardan biri de örgütlenme kavramıdır. Ç-3 çalışması organizasyon boyutundadır; Şeffaflık, kontrol, hesap verebilirlik, diyalog ve iş birliği kavramlarını vurgulamıştır. Ç-1 ve Ç-5 çalışmaları, teknolojik değişim, rekabet, verimlilik, kâr, ücret ve satış kavramlarını işletme örgütleri

açısından ön plana çıkarmıştır. Bu terimler dikkate alındığında, bireylerin yeni yetkinlikler ve potansiyel beceriler edinmeleri gerekmektedir. Örgütlerin rekabet aşamasında avantaj elde edebilmeleri için uygun işçi yetiştirmeleri veya teknolojinin yeterli olmadığı noktalarda eğitimli işçileri örgüte dahil etmeleri gerekmektedir. Ç-12 ve Ç-9 çalışmalarında belirtildiği gibi, uzaktan çalışma, otonom çalışma, proje bazlı çalışma, iş hayatında yoğun kontrol algısı ve sınırların bulanıklaşması organizasyonlar için rekabet avantajı sağlayan durumlar arasındadır.

Dijitalleşme, teknoloji ve istihdam için yapılacak çalışmalarda tüm bu boyutlardan bir veya birkaçının dikkate alınması önemlidir. Çünkü anahtar kelimeler göz önünde bulundurularak içerik analizine dahil edilen araştırmalar, dijitalleşme ve istihdam alanında yapılan en önemli araştırmaları temsil etmektedir. Bu araştırmalar, içerik analizine dahil edilerek konu kapsamında keşifler ortaya çıkmaktadır. Böylelikle işgücü piyasası için geleceğe dönük öneri ve politikaların temellenmesinde aracı olabilmektedir. Bu nedenle çalışmada önümüzdeki dönemlerde en çok tartışılacak konular hakkında çıkarımlarda bulunulmuştur.

Sonuç

Özellikle teknolojinin işgücü piyasasına doğrudan girmesiyle birlikte dijitalleşme ve istihdam çok önemli hale gelmiştir. Toplumun huzuru ve sürdürülebilir toplumsal yapı için bu konuların tüm boyutlarıyla ele alınması bundan sonraki çalışmalar için önemli olacaktır. Araştırmada konular idealizm ve onun alt paradigması olan yorumlayıcı paradigma ile ele alınmıştır. Nicel veriler, nitel yorumlara tabi tutulmuştur. Nicel verileri ortaya çıkarmak için Web of Science tarafından belirli arama kriterleri kullanılmış ve elde edilen 192 veri CiteSpace uygulamasına yerleştirilmiştir.

Öncelikle literatür trendine bakıldığında, özellikle 2016 ve sonrasında konuyla ilgili dikkat çekici bir trendin olduğu görülmüştür. Araştırma konusuna yönelik eğilim artışı, yıllar geçtikçe sürekli olarak yükseklik göstermiştir. Sıklık açısından ön plana çıkan ülkeler ise Rusya, Almanya, İspanya, ABD ve İtalya'dır. Çalışmaların etkinliği açısından İtalya, Çek Cumhuriyeti ve Almanya ön plana çıkmaktadır. Aslında bu, birçok ülkenin ortak çalışmaya konu olduğunu ve iş birliklerinin kümülatif olarak artacağını göstermektedir. Çalışmalar için etkin alan kategorilerinde işletme ve iktisat ve diğer iktisat alanlarının nicel olarak ön planda olduğu ancak verimlilik açısından işletme ve ekonominin yanı sıra sayısal bilimlerin de konuya dahil edildiği görülmüştür. Sosyal bilimler alanındaki kategorilerin, konu bazında toplumu doğrudan ilgilendirdiği için, niteliksel anlamda da kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Sayısal bazda dijitalleşme, istihdam, gelecek, dijital ekonomi, işgücü piyasası anahtar kelimeleri dikkate alındığında; niteliksel olarak dijitalleşme, otomasyon, istihdam, işgücü piyasası gibi kelimelerin ön planda olduğu görülmüştür. Anahtar kelimelerin içeriğinin yıldan yıla değiştiği ve çok boyutlu bir aşamaya geldiği gözlemlenmiştir.

CiteSpace uygulamasının algoritması ile elde edilen tema analizinde on bir temanın hem etkileşimli hem de birbirinden bağımsız olarak ortaya çıktığı görülmüştür. Algoritma ile 11 temanın temsili dokümanları elde edilmiş ve dokümanların kapsama oranlarına bakılarak nicelleştirme yoluyla %5 üzerindeki çalışmalar analiz edilmiştir. Derinlemesine araştırmanın yapıldığı içerik analizi sonucunda dijitalleşme ve istihdam boyutlarının işçi, işveren, ülke, işgücü piyasası, beşerî sermaye, demografi ve örgütlenme olduğu tespit edilmiştir. Sürdürülebilir bir toplum yapısı için bu boyutlardan bir veya birkaçını dikkate alarak politikaların yürütülmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Aliyu, A.A., Bello, M.U., Kasim, R. ve Martin, D. (2014), “Positivist and Non-Positivist Paradigm in Social Science Research: Conflicting Paradigms or Perfect Partners”, *Journal of Management and Sustainability*, 4(3), 79-95.
- Atabayeva, A., Syzdykova, E., Pritvorova, T. ve Lambekova, A. (2020), “Non-Standard Employment in Kazakhstan as an Object of Structural Modeling”, *Economic Annals-XXI*, 184(7-8), 154-160.
- Atkinson, R.D. ve Wu, J. (2017), “False Alarmism: Technological Disruption and the US Labor Market, 1850-2015”, *Information Technology & Innovation Foundation ITIF*, May.
- Balsmeier, B. ve Woerter, M. (2019), “Is This Time Different? How Digitalization Influences Job Creation And Destruction”, *Research Policy*, 48(8), 103765.
- Bortolini, M., Ferrari, E., Gamberi, M., Pilati, F. ve Faccio, M. (2017), “Assembly System Design in the Industry 4.0 Era: A General Framework”, *IFAC-PapersOnLine 50.1*, 5700–5705.
- Bucherer, E. ve Uckelmann, D. (2011), “Business Models for the Internet of Things”, D. Uckelmann, M. Harrison, F. Michahelles (eds), *Architecting the Internet of Things* içinde Springer, Berlin, Heidelberg, 253-277.
- Burrell, G. ve Morgan, G. (1979), *Sociological Paradigms And Organizational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*, Heinemann Educational Books Inc,
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. (12. Baskı) Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Carayannis, E.G., Draper, J. ve Bhanuja, B. (2021), “Towards Fusion Energy in the Industry 5.0 and Society 5.0 Context: Call for a Global Commission for Urgent Action on Fusion Energy”, *Journal of the Knowledge Economy*, 12.4, 1891-1904.
- Castells, M. (2008), *The Information Age: Economy, Society, and Culture*, Istanbul Bilgi University Publications, Istanbul, 2.
- Chang, V., Xu, Y.K., Zhang, J., Xu, Q. (2021), “Research on Intelligent Manufacturing Development Approach for China’s Local Valve Industry”, *Smart and Sustainable Built Environment*, 10(2), 293-321.

- Chen, C. (2006), "Citespace II: Detecting And Visualizing Emerging Trends And Transient Patterns İn Scientific Literature", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359-377,
- Chen, C. (2014), *The Citespace Manual*, *College of Computing And Informatics*, 1, 1-84,
- Chen, C. (2016), "Science Mapping with CiteSpace" Chaomei Chen (der.), *CiteSpace: A Practical Guide for Mapping Scientific Literature* içinde, Hauppauge, NY, USA: Nova Science Publishers, 41-44.
- Chetty, K., Aneja, U., Mishra, V., Gcora, N. ve Josie, J. (2018), Bridging the Digital Divide in the G20: Skills for the New Age, *Economics*, 12(1), 1-21.
- Craimer, S. (2000), *The Management Century: A Critical Review of 20th Century thought and Practice*, Jossey-Bass.
- Cross-Domain (2018), Content-Based Analysis, *Scientometrics*, 15, 1-20,
- Cuadrado Roura, J.R. (2016), "Service Industries And Regional Analysis, New Directions and Challenges, *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (36), 107-127.
- Dauth, W., Findeisen, S., Südekum, J. ve Wößner, N. (2017), "German Robots: The Impact of Industrial Robots on Workers", *IAB Discussion Paper* No. 30 (Nuremberg, Institute for Employment Research),
- De Laat, K. (2015), "Write a Word, Get a Third", *Managing Conflict and Rewards in Professional Songwriting Teams*, *Work and Occupations*, 42(2), 225-256.
- Deguchi, A., Hirai, C., Matsuoka, H., Nakano, T., Oshima, K., Tai, M. ve Tani, S. (2020), "What Is Society 5.0?", *Society*, 5, 1-23, https://doi.org/10.1007/978-981-15-2989-4_1
- Dombrowski, U. ve Wagner, T. (2014), "Mental Strain as Field of Action in the 4th Industrial Revolution", *Procedia Cirp*, 17, 100-105.
- Egghe, L. ve Rousseau, R. (1990). *Introduction to İnformetrics, Quantitative Methods in.Library, Documentation and Information Science*, Amsterdam: Eisevier Science Publishers
- Fossen, F.M. ve Sorgner, A. (2019), "New Digital Technologies and Heterogeneous Employment and Wage Dynamics in the United States: Evidence from Individual-Level Data", *IZA*, No. 12242.
- Genz, S., Janser, M. ve Lehmer, F. (2019), "The Impact of Investments in New Digital Technologies on Wages-Worker-Level Evidence from Germany", *Jahrbücher Für Nationalökonomie Und Statistik*, 239(3), 483-521.
- Gerten, E., Beckmann, M. ve Bellmann, L. (2019), "Controlling Working Crowds: The Impact of Digitalization on Worker Autonomy and Monitoring Across Hierarchical Levels", *Jahrbücher Für Nationalökonomie Und Statistik*, 239(3), 441-481,
- Gonokami, M. (2017), "Society 5.0" (Chishiki Shūyakugata Shakai) E No Shakai Henkaku To Daigaku No Yakuwari (Social İnnovation Aimed At

- Society 0.5 And The Role Of Universities), Reference Material Used By The Ministry Of Finance (Fiscal System Subcommittee, Fiscal System Council), October, https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings/material/zaiseia291004.html
- Guba, E.G. ve Lincoln, Y.S. (2001), "Evaluation Paradigms: Worldviews or Belief Systems that Guide Evaluators", www.evaluate-europe.net/project/eval3/Dublin-workshop, *Gubba-Lincoln/attach/Gubba-Lincoln.doc*
- Günbayı, I. ve Sorm, S. (2018), "Social Paradigms in Guiding Social Research Design: The Functional, Interpretive, Radical Humanist and Radical Structural Paradigms", *Online Submission*, 9(2), 57-76.
- Harayama, Y. (2017), "Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society Japan's Science and Technology Policies for Addressing Global Social Challenges", *Collaborative Creation through Global R&D, Hitachi Review*, 66(6), 554-559.
- Hermann, M., Pentek, T. ve Otto, B. (2015), "Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review", Working Paper, *Technische Universität Dortmund, Dortmund*, 45.
- Holloway, I. ve Wheeler, S. (2010), *Qualitative Research in Nursing and Healthcare*, Blackwell Publishing Ltd.
- International Labour Office (ILO) (2017), *Inception Report for the Global Commission on the Future of Work* (Geneva).
- Ivankova, N.V. (2014), *Mixed Methods Applications in Action Research*, Sage.
- Kagermann, H., Helbig, J., Hellinger, A. ve Wahlster, W. (2013), *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0: Securing the Future of German Manufacturing Industry; Final Report of the Industrie 4.0 Working Group*, Forschungsunion.
- Kalkınma Bakanlığı (2018), On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) İşgücü Piyasası ve Genç İstihdamı Özel İhtisas Komisyonu Raporu.
- Karabegović, I. (2017), The Role of Industrial and Service Robots in Fourth Industrial Revolution with Focus on China, *Journal of Engineering and Architecture*, 5(2), 110-117.
- Karar, H. (2019), "Algorithmic Capitalism and the Digital Divide in Sub-Saharan Africa", *Journal of Developing Societies*, 35(4), 514-537.
- Karmys, G. ve Bastaubayeva, A. (2018), "SWOT and PEST Analysis of HR-Processes Digitalization in the Public Service of Kazakhstan", *Public Administration Issues*, (1), 140-163.
- Kartuzova, M. (2020), "Work Practices of Older Population Groups: Reasons for Choice", *Journal of Economic Sociology*, 21(1), 81-89.
- Keidanren (2018), Society 5.0 -Co-Creating the future-. 2.

- Kergel, D. ve Heidkamp, B. (2017), "Introduction and Structure of the Book", David Kergel ve Birte Heidkamp (ed.), *Precurity within the Digital Age* içinde Springer VS, Wiesbaden, 3-8.
- Kuhn, T. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, International Encyclopedia of Unified Science, The University of Chicago Press, London,
- Lacy, P., Keeble, J., McNamara, R., Rutqvist, J., Haglund, T., Cui, M. ve Buddemeier, P. (2014). Circular Advantage: Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth/Accenture.
- Landis, J.R. ve Koch, G.G. (1977), "The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data", *Biometrics*, 33, 159-174,
- Lee, J., Bagheri, B. ve Kao, H.A. (2015), A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems, *Manufacturing Letters*, 3, 18-23.
- Li, K., Rollins, J. ve Yan, E. (2018), "Web of Science Use in Published Research and Review Papers 1997-2017: A Selective, Dynamic, Cross-Domain, Content-Based Analysis", *Scientometrics*, 115.1, 1-20.
- Lu, Y. (2017), "Industry 4.0: A Survey on Technologies, Applications and Open Research Issues", *Journal of Industrial Information Integration*, 6, 1-10.
- Matraeva, L., Vasiutina, E. ve Belyak, A. (2020), "The Effects of Digitalisation on the Labour Market: The Case of Russia, Work Organisation", *Labour & Globalisation*, 14(2), 31-45.
- McGuinness, S., Pouliakas, K. ve Redmond, P. (2021), "Skills-Displacing Technological Change And Its Impact On Jobs: Challenging Technological Alarmism?", *Economics of Innovation and New Technology*, 1-23.
- McHugh, M.L. (2012), "Interrater Reliability: The Kappa Statistic", *Biochemica Medica*, 22(3), 276-282.
- Miles, M.B. ve Huberman, A.M. (1994), *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, Sage.
- Mourtzis, D. ve Doukas, M. (2014), The Evolution of Manufacturing Systems: From Craftsmanship to the Era of Customisation, in Handbook of Research on Design and Management of Lean Production Systems, IGI Global, 1-29.
- Murat, G. ve Aykaç, M. (2020), Covid-19 ve Emek Piyasaları: Etkiler ve Muhtemel Yönelişler, Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(1), 91-122.
- Müller, S., Behrens, W., Jooß, C., Stiehm, S., Richert, A. ve Jeschke, S. (2016), "'Fit for Demographic Change": Concept Development for Adapting to Demographic Changes in the Industry", *European Conference on Knowledge Management* içinde, Academic Conferences International Limited, 659-666.

- Neuman, L.W. (2007), “The Meanings of Methodology”, L.W. Neuman (Ed.), *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*, Allyn and Bacon.
- Osareh, F. (1996), “Bibliometrics, Citation Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I”, *Libri*, 46 (3), 149-158, <https://doi.org/10.1515/libr.1996.46.3.149>
- Öcal, F.M. ve Altıntaş, K. (2018), Dördüncü Sanayi Devriminin Emek Piyasaları Üzerindeki Olası Etkilerinin İncelenmesi ve Çözüm Önerileri, *OPUS International Journal of Society Researches*, 8(15), 2066-2092.
- Özcan, R. (2019), “Robotların Yükselişi İşsizlik ve Gelir Üzerine Etkileri”, *Öneri Dergisi*, 14(51), 1-17, <https://doi.org/10.14783/maruoneri.vi.522005>
- Palozzi, G., Schettini, I. ve Chirico, A. (2020), “Enhancing the Sustainable Goal of Access to Healthcare: Findings from a Literature Review on Telemedicine Employment in Rural Areas”, *Sustainability*, 12(8), 3318.
- Papsdorf, C. ve Hertwig, M. (2021), “Varieties of Sharing: Action Frameworks, Structures, and Working Conditions in a New Field”, Hakikur Rahman (ed.), *Human-Computer Interaction and Technology Integration in Modern Society*, IGI Global, 203-225.
- Patton, M.Q. (2014). Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Pereira, A.G, Lima, T.M, ve Charrua-Santos, F. (2020), “Industry 4.0 and Society 5.0: Opportunities and Threats”, *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(5), 3305-3308.
- Petropoulos, G. (2018), “The Impact of Artificial Intelligence on Employment”, Max Neufeind, Jacqueline O’Reilly ve Florian Ranft (ed.), *Praise for Work in the Digital Age Challenges of the Fourth Industrial Revolution* içinde, 119-132.
- Pranckutė, R. (2021), “Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today’s Academic World”, *Publications*, 9(1), 12.
- Rathee, G., Sharma, A., Kumar, R. ve Iqbal, R.A. (2019), A Secure Communicating Things Network Framework for Industrial IoT Using Blockchain Technology, *Ad Hoc Networks*, 94, 101933.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C.M. ve Ormston, R. (2013), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Sage.
- Salgues, B. (2018), *Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods*, First Edition, New York: ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc,
- Schwab, K. (2017), *Dördüncü Sanayi Devrimi*, Zülfü Dicleli (çev.) İstanbul: Optimist Book.
- Shubalyi, O., Rud, N., Shubala, I., Gordıchuk, A., Potomkina, O. ve Kosinskyi, P. (2021), “Assessment of Economic Activity of the Rural

- Population by Age and Gender Groups: A Case Study of Ukraine”, *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21(2), 555-568.
- Sima, V., Gheorghe, I.G., Subić, J. ve Nancu, D. (2020), “Influences of the Industry 4.0 Revolution on the Human Capital Development and Consumer Behavior: A Systematic Review”, *Sustainability*, 12(10), 4035.
- Sorgner, A. (2017), “The Automation of Jobs: A Threat for Employment or a Source of New Entrepreneurial Opportunities?”, *Фopcaÿm*, 11(3 (Eng)).
- Spencer, D., Cole, M., Joyce, S., Whittaker, X. ve Stuart, M (2021), European Parliament, European Parliamentary Research Service, & Scientific Foresight Unit, Digital Automation and the Future of Work, EPRS | European Parliamentary Research Service, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656311/EPRS_STU\(2021\)656311_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656311/EPRS_STU(2021)656311_EN.pdf)
- Stallings, B. (2001), *Globalization And Liberalization: The Impact on Developing Countries*, Naciones Unidas, CEPAL/ECLAC.
- Surawski, B. (2019), “Who is a “Knowledge Worker”-Clarifying the Meaning of the Term Through Comparison With Synonymous and Associated Terms”, *Management*, 23(1), 105-133, <https://doi.org/10.2478/manment-2019-0007>
- Surwase, G., Sagar, A., Kademani, B. ve Bhanumurthy, K. (2011), *Cocitation Analysis: An Overview*, Bombay Science Librarians Association.
- Teddle, C. ve Tashakkori, A.ç (2009), *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*, Thousand Oaks, CA: Sage, Ch. 300-313.
- UNDP (2017), *Technological Change and the Future of Jobs*.
- UTokyo Laboratory H, Bunkyo-ku (2020), *Society 5.0 A People-centric Super-smart Society: A People-centric Super-smart Society*, Springer Open, <https://doi.org/10.1007/978-981-15-2989-4>.
- Van Loo, J, De Grip, A ve de Steur, M. (2001), “Skills Obsolescence: Causes and Cures”, *International Journal of Manpower*, 22, 121-138.
- Vrba, P., Mařík, V., Siano, P., Leitão, P., Zhabelova, G., Vyatkin, V. ve Strasser, T. (2014), “A Review of Agent And Service-Oriented Concepts Applied to Intelligent Energy Systems”, *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 10(3), 1890-1903.
- Web of Science Group Core Collection (WS388947497/01) (2019), Clarivate Analytics, https://cabim.ulakbim.gov.tr/wp-content/uploads/sites/4/2019/11/WS388947497_Turkey-Brochure_V3_RGB_TR.pdf
- Wilkinson, A., Knoll, M., Mowbray, P.K. ve Dundon, T. (2021), “New Trajectories in Worker Voice: Integrating and Applying Contemporary Challenges in the Organization of Work”, *British Journal of Management*. 32(3), 693-707.
- World Economic Forum (2015), *Deep Shift: Technology Tipping Points and Societal Impact*. Geneva: World Economic Forum (WEF).

- World Economic Forum (WEF) (2016), *The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* (REF 010116).
- Yin, Y., Stecke, K.E. ve Li, D. (2018), The Evolution of Production Systems from Industry 2.0 through Industry 4.0. *International Journal of Production Research*, 56(1-2), 848-861.
- Yoo, H.O ve Mody, B. (2000), Predictors of Downsizing in the US Local Telephone Industry, *The Information Society*, 16(1), 23-33.
- Zhu, J. ve Liu, W.A. (2020), “Tale of Two Databases: The Use of Web of Science and Scopus in Academic Papers”, *Scientometrics*,123, 321-335.