



## ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜM SÜRECİ VE STRATEJİK İNSAN KAYNAKLARI DÖNÜŞÜMÜNÜN İLİŞKİSİ

The Relationship Of Industrial Transformation Process And Strategic Human Resources Transformation

Doktora Öğrencisi. Elif ÇETİN

Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Entitüsü, İşletme Bölümü, mail: [eliffcetin7@gmail.com](mailto:eliffcetin7@gmail.com), Karabük/Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8051-0152>



### ÖZET

Çalışmada endüstriyel dönüşümler ile birlikte işletmelerin stratejik insan kaynakları yönetimindeki dönüşümleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Literatür taraması yöntemi ile Endüstri 5.0 ve Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi kavramları çerçevesinde İngilizce makaleler incelenmiştir. Endüstri 1.0'da (1784) makinelerin kullanımı ile insanlar organizasyonların üretim faktörü olmuş ve personel yönetimi kavramı oluşmuştur. Kitle üretimi ile 1870 yılında Endüstri 2.0 ve iş yapış şekillerinin değişmesiyle İnsan Kaynakları Yönetimi (İK 1.0) kavramları ortaya çıkmıştır. Otomasyon sistemleriyle 1969 yılında Endüstri 3.0 gerçekleşmiş, internet ve bilgisayar kullanımının artmasıyla İK 2.0 kavramı oluşmuştur. Siber-fiziksel sistemler, nesnelerin interneti ve akıllı fabrikalar ile 2011 yılında Endüstri 4.0 kavramı ve yeni teknolojiler ile işgören kuşağının değişmesiyle İK 4.0 kavramı ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 gelişimini tamamlayamadan teknolojik gelişmelerin insan odaklı, insanların refahı için kullanılmasını amaçlayan Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) kavramı 2017 yılında ortaya çıkmış ve gelişimini sürdürmeye devam etmektedir. Endüstriyel dönüşüm ile birlikte, istihdam ve çalışma sistemlerinin değişmesi, iş gören eğitimlerinin gelişmesi teknoloji ile birlikte yeniden iş tanımlarının yapılması gerekliliği endüstriyel dönüşümün insan kaynakları dönüşümü ile ilişkisini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Endüstri 5.0, Yönetim, Sanayi Devrimi, İşletme.

### ABSTRACT

In the study, it is aimed to examine the relationship between industrial transformations and transformations in strategic human resources management of businesses. With the literature review method, articles in English within the framework of Industry 5.0 and Strategic Human Resources Management were analyzed. In Industry 1.0 (1784), with the use of machines, people have become the production factor of organizations and the concept of personnel management has emerged. With the mass production in 1870, Industry 2.0 and the change in the way of working, Human Resources Management (HR 1.0) emerged. With automation systems, Industry 3.0 in 1969, and HR 2.0 emerged with the increase in internet and computer use in business. With cyber-physical systems, internet of things and smart factories, Industry 4.0 emerged in 2011 and with the change of employees with new technologies, HR 4.0 emerged. Industry 5.0 (Society 5.0) concept, which aims to use technological developments for human-oriented and people's welfare before Industry 4.0 has developed, emerged in 2017 and continues to develop. With the industrial transformation, the change in employment and working systems, the development of employee training, the need to make job descriptions again with technology reveal the relationship between industrial transformation and human resources transformation.

**Key words:** Strategic Human Resources Management, Industry 5.0, Management, Industrial Revolution, Business.

### 1. GİRİŞ

18. yüzyılda buhar makinelerinin geliştirilmesiyle Birinci Sanayi Devrimi gerçekleşmiştir. Elektrik enerjisinin, kullanımın yaygınlaşması ile birlikte 19. yüzyılda montaj hatları ve seri üretime geçilerek İkinci Sanayi Devrimi meydana gelmiştir. Elektronik ve bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla Üçüncü Sanayi Devrimi gerçekleşerek, üretim endüstrilerini 20. Yüzyılda otomasyon kavramıyla tanıştırmıştır. Dördüncü Sanayi Devriminde ise, siber-fiziksel sistemler arasında bir arayüz sağlamak için Nesnelerin İnternetini (IoT) ve bulut bilişim kullanılmaya başlanmıştır (Nahavandi, 2019: 4371). Endüstri 4.0 henüz tam olarak yaygınlaşmadan 2017 yılında, teknolojilerin topluma entegre edilmesi olarak Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) kavramı tanımlanmış ve tanıtılmıştır (Gökten, 2018: 884).

II. Dünya Savaşı'ndan sonra işgücü eksikliği nedeniyle Birinci Sanayi Devrimi ile birlikte, sanayi işçilerine ilişkin personel yönetimi kavramı gelişmiştir. Daha sonra insan faktörünün öneminin artması ve İkinci Sanayi Devrimi'nin gerçekleşmesi İnsan Kaynakları Yönetimi kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Demirkol ve

Tis, 2018: 536). Dördüncü Sanayi Devrimi ile birlikte yetenek yönetimi süreçlerinin dijital platformlar aracılığı ile yönetildiği, operasyon süreçlerinin kısaldığı, çalışanlarının kendilerini geliştirmelerini sağlayan yenilikçi bir yaklaşım olan İK 4.0 kavramı oluşmuştur (Asiltürk, 2018: 537). Beşinci Sanayi Devrimi ile birlikte insan faktörü vurgulanarak İK 5.0 kavramı oluşmaya ve gelişmeye başlamıştır.

Bu çalışmada birinci bölümde endüstri ilişkilerinde gerçekleşen bütün dönüşüm süreçleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. İkinci bölümde ise gerçekleşen endüstriyel dönüşüm süreçlerinin Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi'ndeki dönüşüme etkileri araştırılmıştır. Üçüncü bölümde ise literatür araştırması kapsamında endüstriyel dönüşümdeki son gelişmelere bakıldığında gündemde olan Endüstri 5.0 kavramı ile Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi'nin ilişkisini tespit etmek ve gelecek çalışmalara yol gösterici olması umularak mevcut çalışmaların bir derlemesi sunulmaktadır.

## 2. ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜM SÜRECİ

Geçmişten günümüze kadar; buhar makinelerinin geliştirilmesi ile Birinci Sanayi Devrimi (Endüstri 1.0), montaj hattı üretim sistemleri ve fabrikasyon üretim ile İkinci Sanayi Devrimi (Endüstri 2.0), tek bir üründe karmaşık donanım, yazılım bileşenleri sistemleri ile bilgi yönetimi Üçüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 3.0), üretim süreçlerinin otomasyonu ile akıllı fabrikalar, Dördüncü Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0) olarak, Beşinci Sanayi Devrimi (Endüstri 5.0, Toplum 5.0) ise, toplum için tasarlanan insansız teknolojiler olarak sınıflandırılmaktadır (Davutoğlu, 2018: 4043).

Birinci Sanayi Devrimi 18.yy. ın sonlarında gerçekleşmiştir. 1784 yılında ilk mekanik dokuma tezgâhının keşfedilmesi dikkat çekici olmuştur. Bu dönemde endüstri, hidroelektrik ve buhar kullanan mekanik üretim tesisleriyle tanışmıştır. İnsan ve hayvan gücüne dayanan iş ekipmanının yerini makineler almıştır. 19.yy. a kadar tarım odaklı olan insan faaliyetlerinin endüstriyel topluma dönüşmesini sağlamıştır (Harahap ve Rafika, 2020: 91). Endüstri 1.0'da endüstriyel ürünlere olan talebin sadece ürün hacmi boyutu bulunmakta olup, talep ortamı basit pazar olarak adlandırılmaktaydı. Bu dönemde, arzlar taleplerden daha az olduğundan endüstriyel ürünlerin çıktıkları toplumun taleplerini karşılayamıyordu. Endüstri 1.0'da ürün çeşitliliği çok az ve çoğu emtia tarım ürünleriydi, bu nedenle fiyat ayarlaması o zamanki arz-talep uyumsuzluğunu dengelemek için iyi bir araç olarak kullanılmaktaydı (Yin vd., 2018: 848).

Endüstri 1.0 sürecinde üretim yöntemleri değişmiş, işçiler uzmanlaşmış ve uzmanlık alanlarına göre ayrılmışlardır (Özdoğan, 2017: 18). Birinci Sanayi Devrimi ile öncelikle, tekstil imalatı, demir sanayi, buhar gücü, makine araçları, kimyasallar, çimento, cam yapımı, tarım, ulaşım ve madencilik sektörleri gelişmiştir (Vinitha vd., 2020: 2).

İkinci Sanayi Devrimi, 19. yüzyılın sonunda 1870 yılından, 1980'lere kadar olan dönemde gerçekleşmiştir. Bu dönemde elektrik ve montaj hatlarının varlığı ile iş bölümüne dayalı seri üretime geçilmiştir (Harahap ve Rafika, 2020: 91). Endüstri 2.0, endüstriyel ürünlerin hem hacim hem de çeşitlilik açısından geliştiği dönem olarak belirtilmektedir. Elektrik, elektronik ve mekanik cihazlar ve arabalar bu dönemdeki başlıca teknolojik yeniliklerdi. Endüstri 2.0'ın en önemli noktası, Frederick Taylor<sup>1</sup>'in modern yönetim teorisi üzerine ilk yayın olan Bilimsel Yönetim İlkesi'dir. Endüstri 2.0'da hacim ve çeşitlilik olarak talebin iki boyutu bulunmaktadır. Bu talep ortamı da istikrarlı pazar olarak adlandırılmaktaydı. Bu dönemde daha sonra Henry Ford<sup>2</sup> ve Taiichi Ohno<sup>3</sup>, Taylor'un teorisini uygulamış ve genişletmişlerdir. Ford, seri üretim montaj hatlarını kullanarak ürün hacimlerindeki arz eksikliğini gidermiştir. Ohno, yalınlığın habercisi olan Toyota üretim sistemini geliştirerek, ürün çeşitlerindeki çeşitli müşteri beklentilerini ele almıştır (Yin vd., 2018: 848).

Endüstri 2.0, teknolojik devrim olarak da adlandırılmaktadır. Endüstri 2.0 ve Endüstri 1.0 arasındaki temel fark üretim kapasiteleri ve kapasitelerin artırılmasını sağlayan makineler olarak belirtilmektedir. Bu dönemde seri üretim ile birlikte üretim maliyetlerinin azaldığı, ürün çeşitliliğinin ise arttığı gözlenmektedir. Ayrıca

<sup>1</sup> Frederic Taylor, 1856-1915 yılları arasında yaşamıştır. Bilimsel Yönetim yaklaşımının kurucusu ve Endüstri Mühendisliğinin öncü kişilerindedir. Endüstriyel verimliliği arttırmayı amacıyla çalışmalarda bulunan bir makine mühendisidir. Üretim faaliyetlerinin örgütlenmesindeki rasyonel olmayan yöntemlerin yok edilmesi ve problemlerin çözülebilmesi için en iyi yöntemin tespitini bilimsel yönetim yaklaşımı olarak önermiştir (Keskin vd., 2016: 165).

<sup>2</sup> Henry Ford, 1863-1947 yılları arasında yaşamıştır. Mesleği mühendisliktir. Ford Motor Company'nin kurucusudur. Geliştirdiği yürüten bant tekniği ile seri üretim yaklaşımının öncüsü olmuştur. Bu sisteme göre üretim süreci küçük parçalara bölünerek, işlerin yapılış sırasına göre üretim hattına dizilmektedir. İş bölümü ve seri hareket ile birlikte iş kayıplarının minimum seviyeye indirilmesi ve üretim hacminin artırılmasını amaçlamıştır (Watts, 2009: 157).

<sup>3</sup> Taiichi Ohno, 1912-1990 yılları arasında yaşamış, endüstri mühendisi ve iş adamıdır. 1980'li yılların sonlarına kadar Toyota Üretim Sistemi olarak anılan ürün temelli strateji yerine rekabet temelli, üretimde çeşitlilik ve esnekliği destekleyen Yalın Üretim sistemini geliştirmiştir (Arslandere, 2018: 20).

teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların yaşam standartlarının bu dönemde arttığı görülmektedir. Endüstri 2.0 ile birlikte binalara elektrik dağıtımı yapılmış, böylelikle insanların yaşam kalitesi artmıştır. Bu dönemde yalnızca üretim faktörleri değil insan yaşamının da etkilenmiş olması tüm dünyanın yaşamına dokunabilen ilk devrim olarak anılmasına neden olmuştur (Özdoğan, 2017: 18).

Endüstri 2.0 ile birlikte ilaç, kimya, demir-çelik, taşımacılık, telekomünikasyon alanlarında hızlı gelişmeler gerçekleşmiş; ekonomik büyüme, ulaşım, sağlık gibi çeşitli sektörlerde de hizmet kalitesinin arttığı gözlemlenmiştir (Özdoğan, 2017: 20).

Otomasyon sistemlerinin gelişmesi ile birlikte İkinci Sanayi Devrimi sonlanarak, Üçüncü Sanayi Devrimi, 1969'lardan 2011 yılına kadar olan dönemde, üretim otomasyonu için elektronik ve bilgi teknolojisinin kullanılmasıyla başlamıştır (Soylu, 2018: 44; Harahap ve Rafika, 2020: 91; Demir vd., 2019: 689). Bu dönemde otomasyon ile birlikte üretim yeni bir boyut kazanmıştır. Mikro bilgisayarlar geliştirilerek, dijital teknolojiler öne çıkmıştır (Soylu, 2018: 44). Bilgisayar tabanlı otomasyon sistemi ile endüstriyel makinelerde insan kontrolüne ihtiyaç kalmamıştır (Harahap ve Rafika, 2020: 91). Otomasyon sistemleri, endüstriyel sistemin güvenilirliğini ve verimliliğini artırmıştır (Vinitha vd., 2020: 2). Endüstri 2.0 üretimin seri hale gelmesi olarak belirtilebilirken Endüstri 3.0 üretimin otomasyonu diğer bir ifadeyle sayısallaştırılması olarak belirtilebilmektedir.

Endüstri 3.0 döneminde özellikle elektronik endüstrisi üzerinde büyük etkisi olan, analogdan dijital geçiş gibi teknolojik yenilikler meydana gelmiştir. Çoğu elektronik ürün mimarisi, ortalama ürün yaşam döngülerinde azalma ile birlikte, bir bütünden modüle dönüşmüştür. Endüstri 3.0 sırasında talep; hacim, çeşitlilik ve teslimat süresi olarak üç boyuta yükselmiştir. Değişken Pazar olarak adlandırılan bu talep ortamı akış hattı arızalarına neden olmuştur (Yin vd., 2018: 848). Otomasyon sistemleri endüstrideki imalat, nakliye, tesis operasyonları ve kamu hizmetleri gibi alanlarda emeğin yerini almıştır. Bu nedenle işsizlik oranlarının önemli ölçüde artmasına neden olmuştur (Vinitha vd., 2020: 2). Endüstri 2.0'da ortaya çıkan arz talep dengesizliğinin, Endüstri 3.0'da otomasyon sistemleriyle düzenlenmeye çalışıldığı görülmektedir.

Bilgisayar ve internet Üçüncü Sanayi Devrimi'nin temelini oluşturmuş olup, bu devrim yazılım ve cihazların işbirliği şeklinde belirtilebilmektedir. Bunlardan dolayı bilişim alanındaki gelişmelerin sonucu ortaya çıkan yeniliklerle bilgilerin ve verilerin kayıtlanmasındaki dijitalleşme süreci Endüstri 3.0'ın *dijital devrim* olarak adlandırılmasına neden olmuştur (Özdoğan, 2017: 27).

İlk programlanabilir akıllı kontrol cihazı üçüncü sanayi devrimi döneminde tanıtılmıştır. Ürünlerin dijitalleşmesi, çevrimiçi iş modelleri ve süreç otomasyonu oluşmuştur. Dijital çözümler, izole uygulamalar, otomatik süreçler, dijital müşteri ara yüzleri gibi çeşitli teknolojiler gelişmiştir (Bağcı, 2018: 124). İletişim teknolojilerinde gerçekleşen ilerlemelerin üretim sürecine etkisi ile değişen şartlara uyum sağlayan esnek üretim sistemleri gelişmiştir (Ünlü ve Atik, 2018: 436).

Dördüncü Sanayi Devrimi, 2011'den günümüze kadar olan dönemdir. Endüstri 4.0 otomasyon teknolojisini siber teknoloji ile birleştiren bir sektör olarak belirtilmektedir. Bu dönemde endüstri; insan, makine ve veri bağlantısı şeklinde *Nesnelerin İnterneti* olarak bilinen sanal dünyayı kapsamaya başlamıştır (Harahap ve Rafika, 2020: 91). Endüstri 4.0, nesnelerin interneti, büyük veri, elektrikli araçlar, 3D baskı (üç boyutlu yazıcılar), bulut bilişim, yapay zeka ve siber-fiziksel sistemler gibi teknolojik yenilikleri içeren bir girişim olarak da tanımlanmaktadır (Yin vd., 2018: 849; Soylu, 2018: 46). Endüstri 4.0'ın temel özellikleri arasında birlikte çalışabilirlik, sanallaştırma, yerinde yönetim, gerçek zamanlı yetenek, platform odaklı hizmetler ve modülerlik kavramları yer almaktadır (Soylu, 2018: 45). Endüstri 4.0 ile *akıllı olma* kelimesi literatüre kazandırılmıştır ve bu devrim nesnelere arası iletişimin kurulabildiği, verilerin toplanarak analiz edebildiği akıllı dijital teknolojiler ile birlikte fiziksel dünyaya daha fazla akıllı eylemin gerçekleştirilmesini sağlayan yeni bir devrim olarak belirtilebilmektedir (Topsakal vd., 2018: 1625).

Gerçekleşen endüstriyel dönüşüm süreci göz önünde bulundurulduğunda Endüstri 4.0'ın Endüstri 3.0'ın devamı değil, birçok yeni kavram ve gelişmiş teknolojinin etkisiyle köklü değişikliklerin yaşandığı bir devrim olduğu açıkça görülebilmektedir. Endüstri 4.0 ile birlikte ortaya çıkan kavramlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

*Akıllı Fabrika:* Üretimin tamamen sensörler ve otonom sistemlerle donatılması olarak belirtilmektedir. Bütünsel olarak dijitalleştirilmiş ürün ve fabrika modelleri ile ilgili akıllı teknolojilerin kullanımı ve çeşitli bilişim teknolojilerinin uygulanmasıyla otonom olarak kontrol edilen akıllı fabrikalar geliştirilmiştir. Akıllı fabrikalar, sürdürülebilir ve hizmet odaklı iş faaliyetlerine göre tasarlanmıştır. Bu faaliyetler arasında, esneklik, öğrenme, hata toleransı ve risk yönetimi bulunmaktadır (Soylu, 2018: 46).

*Ürün ve Hizmetlerin Geliştirilmesinde Yeni Sistemler:* Ürün ve hizmet geliştirme kişiselleştirilmektedir. Bu bağlamda, ürün hafızası ile birlikte inovasyon ve ürün belleği yaklaşımları oldukça önemli olmaktadır (Lasi vd., 2014: 240).

*Siber-Fiziksel Sistemler:* Üretim süreçlerinin koordinasyonu ve kontrolünün yeni teknolojiler ile yönetildiği sistemler olarak belirtilmektedir (Soylu, 2018: 46). Fiziksel ve dijital seviyenin birleşerek akıllı nesnelerin karşılıklı olarak iletişim kurdukları ve etkileşime girdikleri sistemler olarak tanımlanmaktadır (Lasi vd., 2014: 240; Soylu, 2018: 46). Bu sistemler, bilgisayarlar tarafından kontrol edilebilen ya da izlenebilen sensörlere ve işlemcilerle sahip sistemlerdir (Xu ve Duan, 2018: 149).

*3D Baskı (Üç Boyutlu Yazıcılar):* Nesnelere katman katman oluşturan eklemeli üretim süreci olarak da adlandırılan bu sistemde dijital bir tasarımdan fiziksel bir nesne oluşturulmaktadır (Soylu, 2018: 46; Chong vd., 2018: 2).

*Dağıtım ve Tedarikte Yeni Sistemler:* Dağıtım ve satın alma giderek kişiselleşmektedir. Bağlı süreçler ise farklı kanallar kullanılarak ele alınmaktadır (Lasi vd., 2014: 240).

*Büyük Veri:* Büyük Veri, çeşitli kaynaklardan bilgi toplayarak büyüyen veritabanının hızlı ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Büyük Veri sayesinde veriler, geleneksel araçların izin verdiğinden daha ileri düzeyde analiz edilebilmektedir. Bu teknoloji ile birlikte farklı sistemlerden, veri tabanlarından ve web sitelerinden toplanan veriler birbirleriyle uyumlu olmasa da birleştirilmesi mümkün hale gelmektedir (Witkowski, 2017: 768).

*Kurumsal Sosyal Sorumluluk:* Sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliği, endüstriyel üretim süreçlerinin tasarımının odak noktasında giderek daha fazla yer almaktadır (Lasi vd., 2014: 240).

*Nesnelerin İnterneti:* Nesnelerin interneti; fiziksel olarak nesnelerin içinde bulunan sensörlerin çeşitli bağlantılar ile internete bağlanmalarını sağlayan bir sistemi ifade etmektedir. Nesnelerin interneti, sensörler aracılığıyla bir işletmede bulunan farklı kaynaklardan verilerin toplanabilmesi, organize edilebilmesi ve kullanılabilmesini sağlamaktadır (Soylu, 2018: 46).

*İnsan İhtiyaçlarına Uyum:* Yeni üretim sistemleri, insan ihtiyaçlarını takip edecek şekilde tasarlanmaktadır (Lasi vd., 2014: 240).

*Bulut Bilişim:* Bulut Bilişim, büyük miktarda verinin depolanmasına olanak tanımaktadır. Kapasitesinin fazla olması, makinelerin ve sensörlerin çok fazla veri ürettiği göz önünde bulundurulduğunda, tüm üretim sürecinde üretilen verileri depolamak için bulut bilişimin önemli bir yere sahip olduğu söylenebilmektedir. Bulut bilişim ayrıca teknolojik kaynaklara yapılan yatırımı azaltmaktadır (Velásquez vd., 2018: 260).

*Kendi Kendine Organizasyon:* Klasik üretim hiyerarşisinin ayrışması ve merkezi olmayan kendi kendini örgütlemeye başlayan merkezi üretim sistemleri Endüstri 4.0 ile birlikte giderek merkezi olmayan bir yapıya dönüşmektedir (Lasi vd., 2014: 240).

Endüstri 4.0 ile gelişen yeni üretim sistemlerinin; istihdam, rekabet, toplumsal, çevresel ve inovasyon gibi birçok alana etkisi olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu dönemde işletmelerin, organizasyon yapıları ve üretim süreçlerinin değiştirilmesi, yeteneklerin gözden geçirilerek gerçekleşen dönüşüm sürecine adaptasyonun sağlanması için teknolojik gelişmelere bağlı olarak yeni ekipmanların sürekli geliştirilmesinin gerekmesi gibi çeşitli zorluklarla karşılaştıkları görülebilmektedir (Bağcı, 2018: 128). İşletmelerin yaşanan dönüşümle değişen süreçlere uyum sağlayabilmesi için çalışanlarının yetenek-egitim analizini yaparak uygun işgören eğitimlerini tespit ederek çalışanlarının gerekli teknik bilgilere hâkim olmasını sağlaması gerekmektedir.

Sanayi devrimleri ile birlikte özellikle Endüstri 2.0 ile başlayan ve her geçen gün artan çevre kirliliği sebebiyle üretim sektörünün duyarlılığının artması Endüstri 5.0 (Toplum 5.0)'ın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile birlikte, çevre dostu üretim süreçlerine sahip organizasyonların oluşması, teknolojinin olumsuz sonuçlarının ortadan kaldırılması, insanların yaşam kalitesinin artması ve teknolojinin topluma entegre edilerek teknoloji-insan uyumunun sağlandığı bir toplum oluşturmak amaçlanmaktadır.

Beşinci Sanayi Devrimi, işçileri fabrikalara geri getirerek, iş akışlarını akıllı sistemlerle birleştirerek süreç verimliliğini artırmak için insan beyni ve yaratıcılığını kullanmak amacıyla insan ve makineyi bir araya getiren

dönemdir (Nahavandi, 2019: 4374). Endüstri 5.0 (Toplum 5.0)<sup>4</sup> felsefesinde ilk olarak, 2017 yılında Almanya'da yapılan CeBIT fuarında bahsedilmiştir (Büyükgöze ve Dereli, 2019: 8). Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile birlikte, özelleştirilmiş ihtiyaçları karşılamak amacıyla kişiselleştirme sistemi tasarlanmıştır. Böylelikle belirsiz şartlarda müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için farklı türde üretim yapılabilecektir. Endüstri 5.0 teknolojide robot ve insan işbirliğine dayanmaktadır (Vinitha vd., 2020: 4). İnsan zekası bilişsel hesaplama ile uyum içinde çalıştığından dolayı Endüstri 5.0, insan ve makine arasındaki işbirliğine odaklanmıştır (Özkeser, 2018: 424). Endüstri 5.0 ile birlikte insana ve insan yaşamına önem veren yaklaşımıyla dinamiklerin değiştiği görülebilmektedir.

Toplum 5.0 (Endüstri 5.0) olarak da nitelendirilmekte olan Beşinci Sanayi Devrimi, teknolojinin topluma yardımcı olan bir araç olarak algılanmasını sağlamıştır. Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile birlikte teknolojik gelişmelerin topluma entegre edilmesiyle, teknolojik gelişmelerin faydalarının farkına varılarak teknoloji ve toplumun iş birliği içerisinde yaşaması amaçlanmaktadır. Bu nedenle Toplum 5.0 (Endüstri 5.0) olarak ortaya çıkarıldığı belirtilmektedir (Gökten, 2018: 884).

Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile Endüstri 4.0 arasındaki en önemli fark, Endüstri 4.0'da, teknolojik gelişmeler ile birlikte üretime odaklanılırken, Endüstri 5.0 (Toplum 5.0)'da, yaşam kalitesi, sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirliğin iyileştirilmesinde Endüstri 4.0'ın sağladığından daha fazla fayda sağlayarak insanların refah düzeyinin artırılmasına odaklanılmaktadır (Saracel ve Aksoy, 2020: 29).

Toplum 5.0 (Endüstri 5.0), bireylerin ihtiyaç duydukları ürün ve hizmetleri gerekli miktarlarda ve ihtiyaç duydukları anda temin edebilmesini sağlayan, insanların yüksek kaliteli hizmetler alabileceği ve insanların yaş, cinsiyet, bölge veya dil gibi çeşitli farklılıklarına izin veren refah içinde yaşayabilecekleri bir toplum olarak karakterize edilebilmektedir (Harayama, 2017: 11).

Toplum 5.0 (Endüstri 5.0), Endüstri 4.0 üzerine kurulmuş, insan merkezli ve toplumun refahını amaçlayan bilgi toplumu olarak da tanımlanmaktadır (Harayama, 2017: 10). Toplum 5.0'ın amacı, bilim insanların biyolojik evrimde tanımlanan yapıları ve süreçleri taklit ederek ekonomik ilerlemeyi sosyal problem çözme ile dengede tutmalarını sağlamaktır (Foresti vd., 2020: 836).

Endüstriyel dönüşüm süreci incelendiğinde toplumda da bu sürece bağlı olarak dönüşümler yaşandığı gözlenebilmektedir. İnsanın yani toplumu oluşturan varlığın öneminin artmasının Son sanayi devrimi olan Endüstri 5.0'ın Toplum 5.0 olarak anılmasına neden olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Endüstriyel dönüşümlerin paralelinde sanayide yaşanan değişiklikler ile birlikte toplumsal dönüşümlere bakıldığında Toplum 1.0, Toplum 2.0 Toplum 3.0 Toplum 4.0 Toplum 5.0 kavramlarından bahsetmek mümkün olabilmektedir. Öncelikle Toplum 1.0, doğa ile uyumlu yaşayan ve avlanan insan toplulukları olarak tanımlanmaktadır. Daha sonra, tarımsal ekime, artan organizasyona ve ulus inşasına dayalı grupların meydana gelmesi, Toplum 2.0'ın oluşmasını sağlamıştır. Toplum 3.0, sanayileşmeyi destekleyen, seri üretimi mümkün kılan bir toplum olarak tanımlanmaktadır ve Toplum 4.0, maddi olmayan varlıkları bilgi ağları olarak birbirine bağlayan bir bilgi toplumu olarak tanımlanabilmektedir. Son sanayi devrimi ile birlikte Toplum 5.0 (Endüstri 5.0), insan merkezli refah bir toplumu hedefleyen bir bilgi toplumu olarak belirtilmektedir (Fukuyama, 2018: 47).

Endüstri 5.0 (Toplum 5.0), ile birlikte bireysel, organizasyonel ve sosyal sorunların çözümünü etkileyecek reformların gerçekleşmesi endüstriyel süreçte keskin bir dönüş yaşanmasına neden olmuştur. Bireysel olarak; her bireyin rahat ve refah içinde yaşayabileceği, organizasyonlarda; otomasyon ve iş modellerindeki yenilikleri ile birlikte verimliliğin artırılmasının teşvik edilmesi ve yeni ekonomi ve toplumun oluşması, sosyal sorunların çözümü bağlamında; ülkelerdeki nüfus oranındaki azalma, yaşlı toplum ve doğal afetler gibi birçok sorunun çözülmesi ve güçlü bir geleceğin hayata geçirilmesi amacıyla Endüstri 5.0 ortaya çıkmıştır (Saracel ve Aksoy, 2020: 29). Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile birlikte belirtilen amaçlara ulaşılması için organizasyonların dönüşüme uğraması ile birlikte, iş modellerinin değiştiği ve bu değişimde en çok etkilenen ve en önemli faktör olan insan kaynağının yeni iş modellerinin ve süreçlerinin tasarlanması amacıyla insan kaynakları biriminin bu dönüşümün merkezinde yer aldığı görülmektedir (Schutte, 2019: 11).

<sup>4</sup> Toplum 5.0, 2016 yılında Japonya'nın güçlü iş federasyonu Keidanren tarafından sunulmuş ve Bilim, Teknoloji ve Yenilik Konseyi tarafından Endüstri 5.0 yerine daha spesifik bir terim olduğu onaylanmıştır. Toplum 5.0, gelişmiş BT teknolojisi, robotik ve yapay zekanın, aktif olarak gelişim için değil, insanların ortak yaşamlarında, iş hayatında, sağlık hizmetlerinde her bireyin yararı ve rahatlığı için aktif olarak kullanıldığı toplumdur (Skobelev ve Borovik, 2017:307).



Şekil 1. Endüstriyel Dönüşüm Süreci

Kaynak: Demir vd., 2019: 689.

### 3. İNSAN KAYNAKLARININ DÖNÜŞÜM SÜRECİ

İnsan kaynakları (İK) 18. yüzyılda Sanayi Devrimi ile önem kazanmaya başlamıştır. Sanayi Devrimi ile birlikte fabrikalaşmaya ve kitle üretimine geçiş başlamış olup, toplumların ekonomik, siyasi ve kültürel yapılarında köklü değişimler meydana gelmiştir (Demirkol ve Tis, 2018: 537). Bu değişimlerle birlikte iş gücü rolleri farklılaşmış ve klasik yönetim anlayışı gelişerek, çalışanlar üretimin mekanik bir parçası olarak değerlendirilmiştir (Keskin vd., 2016: 168).

Sanayi Devrimi döneminde çalışanlar, işletmelerin üretim araçlarından biri olup en önemli maliyet unsuru haline gelmişlerdir. Çalışan kavramı, bu dönemde dönüşüme uğrayarak personel olarak adlandırılmaya başlamıştır. Personel kavramı ise, bir kurumda, bir işi yapmak üzere istihdam edilen herkesi içermektedir (Demirkol ve Tis, 2018: 537). İşgücünü ifade eden kavramlardaki değişimlerle birlikte yönetim biçimlerinde de değişimler oluşmuştur. Personel kavramı ile paralel olarak personelin yönetimi söz konusu olmuştur.

Böylece, üretimin makineleşmesi ve oluşan değişimler ile ihtiyaçların bir ürünü olarak personel yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. *Personel yönetimi*; personelin ücreti, yan ödemeleri, sigortaları, izinleri, raporlu gün sayısı, işe devamsızlık ve geç kalma gibi çalışanların kayıtlarını tutma faaliyetini gerçekleştiren birim olarak tanımlanmaktadır (Yıldız ve Davutoğlu, 2018: 1565). Klasik yönetim anlayışının hâkim olduğu 1930'lu yıllarda Taylor'un öncülüğünü yaptığı bilimsel yönetim yaklaşımının etkisiyle, üretim artışı için personel sorunlarının giderilmesi, organizasyon ve çalışanların becerilerinin geliştirilmesi gibi konular üzerinde durulmaya başlanması, personel yönetiminin önemini artmasını sağlamıştır (Özgüler ve Ünal, 2014: 159).

Zamanla personel yönetim alanının genişlemesine rağmen personel yönetimi kavramı yetersiz kalmaya başlamıştır. Örgüt kültüründe meydana gelen gelişmeler, rekabet ortamı, yenilikçilik, teknolojik yenilikler, küreselleşme, çok uluslu şirketlerin yaygınlaşması, uluslararası işletmeciliğin gelişmesi, klasik anlamda personel yönetiminin yeni bir anlayışla ele alınmasını ve içeriğinin önemli ölçüde değişmesini, geleneksel personel yönetiminden modern personel yönetimi olan İnsan Kaynakları Yönetimi kavramına geçişi sağlamıştır (Yıldız ve Davutoğlu, 2018: 1565). Sanayi Devrimi'nin gerçekleştiği 18. yüzyılda, İK 1.0'da çalışanlar alt konumdadır ve rolleri mekanik araçlara benzemektedir. Bu dönemde, üretim hattı ile seri üretim, el emeğinin yerini almıştır (Haijan ve Fangfang, 2018: 79). Yapılan araştırmalar sonucunda literatürde İnsan Kaynakları Yönetimi'nde Çalışan 1.0 kavramı kullanılmaktadır. Araştırmalardan yola çıkılarak bu çalışmada Çalışan 1.0 kavramı ayrıntılı olarak incelenerek İK 1.0 olarak kullanılmıştır.

Sanayi devrimi sürecinde klasik yönetim anlayışının insan faktörünü göz ardı etmesi, çalışanlar ve sendika sorunlarının ortaya çıkması ve çalışan performansının dolayısıyla organizasyon verimliliğinin etkilenmesine neden olmuştur. Bu sorunlar insan faktörünün araştırılmasının ve çalışma koşullarının iyileştirilmesinin gerekli olduğu düşünülerek neoklasik yaklaşımın ortaya çıkmasını sağlamıştır (Keskin vd., 2016: 177). Neoklasik yaklaşımın düşünürlerinde biri olan Elton Mayo<sup>5</sup> ve arkadaşlarının gerçekleştirdikleri Hawthorn araştırmaları<sup>6</sup> (1927-1932) çalışan verimliliğini artırmak için çalışanların psikolojik yönüne değer verilmesi gerektiğini ortaya çıkararak İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY)'nin temelini atmıştır (Yılmaz ve Erkollar, 2018: 3). İKY; organizasyonlarda çalışan insanların istihdamına, geliştirilmesine ve refahına yönelik stratejik, bütünlük ve uyumlu bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Armstrong, 2017: 7).

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte de yaşanan değişimler özellikle bilgisayar ve internet kullanımının artması organizasyonlarda çalışma koşullarıyla birlikte iş yapma şekillerinin değişmesine neden olmuştur. Meydana gelen bu değişimler İnsan Kaynakları Yönetimi'nin de değişimini sağlayarak, İKY faaliyetlerinde teknoloji ürünlerinden faydalanılmasını sağlamıştır. Sosyal medya ve Web'in ortaya çıkmasıyla İnsan Kaynakları,

<sup>5</sup> Elton Mayo, 1880-1949 yılları arasında yaşamıştır. Hawthorne araştırmaları ile tanınmaktadır (Keskin vd., 2016: 179).

<sup>6</sup> Hawthorne araştırmaları, Illinois'de AT&T'ye bağlı bir kuruluş olan Western Electric'te yürütülmüştür. Bu araştırmalar örgütsel performans üzerinde etkili olan fiziksel koşulları incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir (Keskin vd., 2016: 179).

sosyal medya sayesinde, iş başvuru sahipleri ve işverenler kendilerini internette sunabilme, birbirlerini arayabilme ve bulabilme fırsatı elde etmişlerdir. Bu durum İnsan Kaynakları Yönetimi için iletişim becerileri, kendi kendini programlayabilen entelektüel emek ve proaktif arama gibi yeni ihtiyaçların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yeni disiplinler İK 2.0 kavramını oluşturmuştur (Duruk, 2019: 98; Haijan ve Fangfang, 2018:79; Özdemir, 2010: 10).

Yapılan araştırmalarda, İK 3.0 kavramının atlandığı belirtilmektedir (Duruk, 2019: 98). Bu dönemde çalışanların özerklik, proaktiflik ve risk alabilme özelliklerine vurgu yapan iç girişimciliğin ön plana çıktığına araştırmalarda yer verilmiştir.

Çalışan 3.0 kavramıyla birlikte, girişimciler ve ortaklar olarak belirlenen yeni bir çalışan girişimciliği aşaması ortaya çıkmıştır. Bu aşamada, insan sermayesi değeri anlamında, işletmeler kendi çalışanlarına başvurur ve bu durum işletmeler için uygun olan yetenekleri işe alma fırsatını yansıtmaktadır. Açık kaynaklı donanım ve internet, yaratıcılığın önündeki engelleri azaltmış ve fikirlerin gerçekleşmesi için fırsatları artırmıştır. Fakat insanlar yaratıcılığın ve paylaşımın sürdürülmesinde en önemli ilham kaynağı olarak belirtilmektedir. Bu nedenle çalışanların, şirketin öz yönetimine ve işbirliğine dayalı olarak girişimcilik yapmaları için fırsatlar geliştirilmiştir (Haijan and Fangfang, 2018: 81).

İK 4.0 (2017) kavramı, yetenek yönetimi süreçlerinin dijital platformlar ile gerçekleştirildiği, süreçlerin kısıldığı, mobilitenin hızlandığı ve çalışanlara beklentilerini gerçekleştirebilecekleri ortamları sağlayan yenilikçi bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (Asiltürk, 2018: 537). Yapılan araştırmalar sonucunda literatürde İnsan Kaynakları Yönetimi'nde İK 4.0 kavramının bazı çalışmalarda Çalışan 4.0 olarak da incelenmiştir.

Çalışan 4.0 ile birlikte teknolojinin gelişimiyle büyük verinin ortaya çıkışı, bulut bilişim, nesnelerin interneti, yapay zeka ve akıllı cihazlar, bireylerin serbest akışı ve gruplandırılması için araçlar sağlamaktadır. Yeni ve alışılmadık dışında, çeşitlendirilmiş istihdam biçimleri ortaya çıkmaktadır (Haijan and Fangfang, 2018: 82). Yaşanan gelişmeler ile birlikte İK 4.0'ı, veri ve teknoloji odaklı bir İK dünyasına geçiş olarak tanımlamak mümkün olabilir (Duruk, 2019: 99).

İK 4.0 kavramının Endüstri 4.0 ile gelişen teknolojilerle ortaya çıkan bir kavram olduğu belirtilmektedir. İnsan Kaynakları Yönetimi'ni İK 4.0'a dönüştürmek amacıyla yapılan çalışmalarda kaynak tabanlı görüş<sup>7</sup> ve kaynak bağımlılığı<sup>8</sup> yaklaşımlarının İK 4.0'a geçişte etkili olduğu belirtilmektedir. Bu yaklaşımlarda organizasyonlardaki kaynakların kullanılabilirliği yenilikçilik ile ilişkilendirilmektedir. Kaynak tabanlı görüşe göre, rakipler tarafından taklit edilmesi zor olan kaynakları elde etmeyi sağlayan organizasyonların rekabet avantajına sahip olduğu belirtilmektedir. Kaynak bağımlılığı teorisine göre ise, organizasyonel yenilikçiliğin organizasyonların değerli kaynaklara ulaşmak amacı ile çevrelerindeki aktörlerle bağlantı kurmaları sonucu mümkün olacağı ileri sürülmektedir. Organizasyonlar için insan faktörünün en önemli ve taklit edilemez bir kaynak olduğu düşünüldüğünde, bu yaklaşımların İnsan Kaynakları Yönetimi'ne uygulanabilir nitelikte olduğu görülmektedir (Parsehyan, 2020: 218). Çalışanların çeşitli eğitimlerle becerilerini geliştirmek ve motivasyonlarını arttırmak için gerekli koşulları sağlamak, İnsan Kaynakları Yönetimi'nin organizasyonların yenilikçiliğine katkı sağlayabileceği mekanizmalar olarak belirtilmektedir (Koster, 2019: 98). Endüstri 4.0 ile birlikte gelişen teknolojilerin gerisinde kalmamak amacıyla organizasyonların yenilikçiliği desteklemesi gerekmektedir (Parsehyan, 2020: 218).

İK 4.0'ın çeşitli uygulama zorlukları ile birlikte organizasyonlara sağladıkları çeşitli faydaları bulunmaktadır. Uygulama zorlukları arasında; yeni teknolojik araçların uygun olanını seçmek, mevcut organizasyon kültürünün üstesinden gelmek, farklı kuşaklardan oluşan çalışan beklentilerini yönetmek bulunmaktadır. İK 4.0'ın benimsenmesinin organizasyonlara faydaları ise; yeni yetenekleri işletmeye çekmek, geliştirmek ve elde tutmak, verimli ve daha hızlı İK işlemleri gerçekleştirebilmek ve daha yalın İK departmanlarının oluşturulabilmesi olarak belirtilmektedir (Sivathanu ve Pillai, 2018: 7).

Tüm yaşanan endüstriyel dönüşümlerde olduğu gibi Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile birlikte İnsan Kaynakları Yönetimi'nde de literatürde çok fazla çalışmaya rastlanmamış olsa da İK 5.0'ın gelişmekte olduğundan bahsedilebilir.

<sup>7</sup> Kaynak tabanlı görüş, strateji, insan kaynakları uygulamaları ve insan kaynağı arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Çelik vd., 2016: 62).

<sup>8</sup> Kaynak bağımlılığı yaklaşımı, organizasyonların devamlılığını sağlamaları ve ihtiyaç duydukları kaynakları elde etmek için dış çevre ile etkileşim halinde olması gerekliliğini öne sürmektedir (Çelik ve Şimşek, 2013: 179).

İK 5.0, robotların, yapay zekanın ve çeşitli teknolojilerin endüstriye dâhil olmasıyla işgücü planlamasının ve iş süreçlerinin yeniden tasarlandığı İK yöneticilerinin proaktif stratejik kararlar verdiği bir süreçte ortaya çıktığı söylenebilmektedir (Schutte, 2019: 16). Schutte (2019: 12), İnsan Kaynakları Yönetimi için yol gösterici olması amacıyla İK 5.0 modeli geliştirmiştir. Bu modelde Profesyonel Davranış-Liderlik, Hizmet Yönlendirme-Yürütme ve İş Zekâsı olarak İnsan Kaynakları faaliyet ve yetkinliklerinin üç alanı tanımlanmıştır.

#### 4. ENDÜSTRİ 5.0 (TOPLUM 5.0) İLE STRATEJİK İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ'NİN İLİŞKİSİ AMPİRİK LİTERATÜR

Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ile Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi'nin ilişkisinin belirlenmesi amacıyla literatürde yer alan makale çalışmalarının incelenmesiyle bir çıkarım yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda web platformu Google Akademik'ten yararlanılmıştır. Literatürde bulunan İngilizce çalışmaların araştırmamıza uygun olanlarının özeti Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1. Endüstri 5.0 ile Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi İlişkisi

ARAŞTIRMANIN ADI	YAZAR	YIL	UNSUR	İLİŞKİ
Cloud System In Digital Human Resources Management In Turkey	Serap Ergen	(2020)	Bulut Bilişim	Bulut Bilişim, istenildiği zaman gerekli kaynakların elde edilmesine, kullanıcı verilerinin birleştirilmesine ve çalışanların performansına ilişkin verilerin sunulmasına olanak tanımaktadır.
Strategic Human Resources Management To Take The Challenges Of The Society Era 5.0	Misbah Moch, ve Budiyanto Budiyanto	(2020)	Toplum 5.0	Toplum 5.0 döneminin zorluklarının ancak çalışanların üretkenliğini, kapasitesini ve küresel teknolojik zorluklarla yüzleşmek için yetkinliğini artıracak Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi çalışmaları ile mümkün olabileceği belirtilmiştir. Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi uygulamaları ile yenilikçi lider bir ekip kurularak Toplum 5.0 dönemindeki zorlukların üstesinden gelebilecek yeteneklerin kazanılacağı belirtilmektedir.
Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0	Lena Ellitan	(2020)	Toplum 5.0	Toplum 5.0, tüm teknolojinin insanlığın bir parçası olduğu, diğer bir ifadeyle insan merkezli dönem olarak belirtilmektedir. Organizasyonların teknoloji ile birlikte hizmetlerini iyileştirebilmeleri için insan kaynaklarının veri işleme yeteneklerini geliştirmeleri gerekmektedir.
Industrial Revolution 5.0: The Transformation Of The Modern Manufacturing Process To Enable Man And Machine To Work Hand In Hand	A. Shaji George ve A. S. Hovan George	(2020)	Robot	Robotlarla birlikte çalışmak için seçilen robot türleri, robotlarla nasıl çalışılacağını, robotlarla nasıl rekabet edileceği veya işbirliği yapılacağını öğrenilmesiyle İnsan Kaynakları departmanının rolünün değişeceği ve gelecekte, robot-insan işbirliğinin, İnsan Kaynakları departmanının İşçi Kaynakları departmanı olarak adlandırılacağı belirtilmiştir.
Anticipating the Entry of Industry 5.0 in Transportation Sector	Mahardhika Ishlah Majid, Cattleya Khansa Darmawan, Suharto Abdul Majid ve Yuda Yulianto	(2019)	Toplum 5.0	Toplum 5.0 ile birlikte eğitimde iyileştirme, dijital yeteneklerde uzmanlaşmış insan kaynağının genişleyeceği belirtilmiştir.
Strengthening Entrepreneurship With A Grit System And Transformational Technology To Face Society 5.0 In Asian Community	Deviana Permatasari ve Mochamad Iqbal	(2019)	Toplum 5.0	Toplum 5.0, insan merkezli toplum ve teknoloji temelli bir kavram olarak yorumlanabilmektedir. Teknolojik gelişmeleri takip edebilmek için insan kaynaklarının yetkin olması gerekmektedir.



Big Data and Human Resources Management: The Rise of Talent Analytics	Manuela Nocker ve Vania Sena	(2019)	Büyük Veri	Gelişen teknolojiyle sisteme dâhil olan büyük veri kavramı ile İnsan Kaynakları Yönetimi'nde yetenek analizi yapılabilmektedir.
Industry 5.0 and Human-Robot Co-working	Kadir Alpaslan Demir, Gözde Döven Ve Bülent Sezen	(2019)	Robot	İnsan Kaynakları Yönetimi departmanlarının, robotların organizasyonlara entegre edilmesiyle robotlar tarafından yapılacak işleri belirlemeleri gerekmektedir. Robotların organizasyonlara entegre edilmesiyle insan kaynakları departmanları gelişecektir. Bütün bu gelişmelerin sonucunda insan kaynakları departmanının gelecekte farklı isimlendirileceği öngörülmektedir.
Industry 5.0—A Human-Centric Solution	Saeid Nahavandi	(2019)	Sanal Eğitim	Sanal eğitim, çalışan bir sürecin üretkenliğini riske atmadan veya bir çalışanı tehlikeye atmadan vasıflı bir işgücü yaratmada da çok önemlidir.
Innovation in Society 5.0	Bruno Salgues	(2018)	Toplum 5.0	Toplum 5.0, organizasyonların yönetiminde ve hizmetlerinde çeşitli yenilikler ile karakterize edilmektedir. İnsan kaynakları ise, yenilikçi organizasyonun önemli bir noktası olarak belirtilmektedir. İnsan kaynaklarının yeniliği, bir proje olarak yönetmemesi, birbirini izleyen projelerden oluşan sürekli bir süreç olarak değerlendirilmesi belirtilmiştir.
Society 5.0 and Social Development: Contributions to a Discussion	Carlos Miguel Ferreira ve Sandro Serpa	(2018)	Toplum 5.0	Toplum 5.0 ile birlikte çeşitli sistemlerle işbirliği yaparak yeni değerler yaratmak, veri formatlarının, modellerin, sistem mimarisinin vb. standardizasyonunu ve gerekli insan kaynaklarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Endüstriyel dönüşüm süreci incelendiğinde ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmelerin toplumun refahını sağlamak ve toplumsal problemlerin çözümü amacıyla gerçekleştiği ve bunun sonucunda hem toplumda hem de organizasyonlarda bir dönüşüm süreci meydana geldiği belirtilmektedir.

Endüstriyel dönüşümlere işletme boyutunda bakıldığında çeşitli yapısal değişiklikler gerçekleşmiştir. Gerçekleşen yapısal değişikliklerden sistemin insan kaynağının etkilenmesi, özellikle organizasyonların insan kaynakları departmanında değişikliklere neden olmuştur. Endüstriyel dönüşüm süreci incelendiğinde meydana gelen dönüşümler ile birlikte İnsan Kaynakları Yönetimi'nin de aşama aşama dönüşüme uğradığı sonucuna ulaşılmıştır. Endüstri 1.0 ile birlikte personel yönetimi kavramı; Endüstri 2.0 ile İK 1.0; Endüstri 3.0 ile İK 2.0 ve Endüstri 4.0 ile birlikte ise İK 4.0 kavramı ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 gelişimini tamamlayamadan, endüstriyel dönüşümün son aşaması olan Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) kavramı gelişmiştir. Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) incelendiğinde büyük veri, yapay zekâ, robotik gibi gelişen teknolojiler ile birlikte İnsan Kaynakları Yönetimi faaliyetlerinin son aşamasında insan-robot ortak çalışması, insan refahının öneminin artması bağlamında dönüşüme uğradığı görülmektedir.

Organizasyonların endüstriyel dönüşümde rekabetçi kalabilmeleri ve sürdürülebilirlik özelliklerini yerine getirmeleri için İnsan Kaynakları Yönetimi'nde dönüşüm yapmaları gerekmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte Endüstri 5.0 (Toplum 5.0)'a bağlı olarak düzenlenecek organizasyon yapısı ve İnsan Kaynakları Yönetimini etkileyen temel özelliklerden insan, robot ve çevre unsurlarının İKY uygulamalarına entegre edilmesi ve İnsan Kaynaklarının stratejik ve proaktif olmasıyla birlikte işletmelerin sürdürülebilir olacağı öngörülmektedir.

Bu çalışmada endüstriyel dönüşüm süreci Stratejik İnsan Kaynakları çerçevesinde incelenmiştir. Sanayi devrimleri beraberinde iş yaşamında meydana gelen radikal değişiklikler ile birlikte Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi ilişkisinin incelenmesi amacıyla literatür araştırması yapılarak sunulmuştur.

## KAYNAKÇA

- Armstrong, M. (2017). *Armstrong'un Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi El Kitabı*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Arslandere M. (2018). *Yalın Üretim ve Yalın Üretime Geçiş Çalışmaları: Büyük Ölçekli Gıda Firmalarında Uygulamalar*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Asiltürk, A. (2018). İnsan Kaynakları Yönetiminin Geleceği: İK 4.0, *Journal Of Awareness*, 3 (Özel), 527-544.
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: Yeni Üretim Tarzını Anlamak, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 9(24), 122-146.
- Büyükgöze, S., Dereli, E. (2019, Kasım). Toplum 5.0 ve Dijital Sağlık, *VI. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar Kongresi-Fen ve Sağlık*, Ankara.
- Chong, S., Pan, G. T., Chin, J., Show, P. L., Yang, T. C. K., Huang, C. M. (2018). Integration of 3D Printing and Industry 4.0 into Engineering Teaching, *Sustainability*, 10(11), 1-13.
- Çelik, A., Şimşek, M.Ş. (2013). *Yönetim Ve Organizasyon*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Çelik, A., Şimşek, M.Ş., Akatay, A. (2016). *İnsan Kaynakları Yönetimi Ve Kariyer Uygulamaları*. Konya: Eğitim Kitabevi.
- Davutoğlu, N. A. (2018). Sanayi 4.0'ın Liderlik ve İnsan Kaynakları Yönetimine Algısal Etkileri, *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 5 (30), 4041-4048.
- Demir, K. A., Döven, G., Sezen, B. (2019). Industry 5.0 And Human-Robot Co-Working, *Procedia Computer Science*, 158, 688-695.
- Demirkol, N., Tis, G. (2018, Eylül). Endüstri 4.0'ın İnsan Kaynakları ve İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi, *IV. International Caucasus-Central Asia Foreign Trade And Logistics Congress*, Aydın.
- Duruk, H. (2019). Endüstri 4.0'ın İnsan Kaynakları Yönetimine Etkileri (Yüksek Lisans Tezi), Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.
- Ellitan, L. (2020). Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0, *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, 10(1), 1-12.
- Ergen, S. (2020). Cloud System In Digital Human Resources Management In Turkey, *Security And Defence Quarterly*, 29(2), 97-107.
- Faruqi, U. A. (2019). Future Service in Industry 5.0: Survey Paper, *Jurnal Sistem Cerdas*, 2(1), 67 - 79.
- Foresti, R., Rossi, S., Magnani, M., Bianco, C. G. L., Delmonte, N. (2020). Smart Society and Artificial Intelligence: Big Data Scheduling And The Global Standard Method Applied To Smart Maintenance, *Engineering*, 6(7), 835-846.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming For A New Human-Centered Society, *Japan Spotlight*, 27, 47-50.
- George, A. S., George, A. H. (2020). Industrial revolution 5.0: The Transformation Of The Modern Manufacturing Process To Enable Man And Machine To Work Hand In Hand, *Journal Of Seybold Report*, 15 (9), 214-234.
- Gökten, P. O. (2018). Karanlıkta Üretim: Yeniçağda Maliyetin Kapsamı, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4), 880-897.
- Haijian L., Fangfang Z. (2018). Employee Transition and Future Outlook Evolution From Employee 1 to Employee 4, *China Economist*, 13(3), 78-87.
- Harahap, N. J., Rafika, M. (2020). Industrial Revolution 4.0: And The Impact On Human Resources, *Jurnal Ecobisma*, 7(1), 89-96.
- Harayama, Yuko. (2017). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society, *Hitachi Review*, 66 (6), 8-13.
- Keskin, H., Akgün, A.E., Koçoğlu, İ. (2016). *Örgüt Teorisi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Koster, F. (2019). Innovative HRM. A Review Of The Literature, *Journal of Technology Management And Innovation*, 14 (2), 97-106.
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0, *Business & Information Systems Engineering*, 6 (4), 239-242.
- Majid, M. I., Darmawan, C. K., Majid, S. A., Yulianto, Y. (2019). Anticipating the Entry of Industry 5.0 in Transportation Sector, *Advances in Transportation and Logistics Research*, 2, 103-115.
- Misbah, M., Budiyanoto, B. (2020, October). Strategic Human Resources Management To Take The Challenges Of The Society Era 5.0, *1st International Conference of Business and Social Sciences*, 1(1).
- Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0—A Human-Centric Solution, *Sustainability*, 11(16), 4371-4384.
- Nocker, M., Sena, V. (2019). Big Data And Human Resources Management: The Rise Of Talent Analytics, *Social Sciences*, 8(10), 273.
- Özdemir, G. Y. (2010). "Ekmek Ve Gül": Güvencesiz Çalışan Kadınların Sağlığı, *TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 10(37), 9-12.
- Özdoğan, O. (2017). *Endüstri 4.0: Dördüncü Sanayi Devrimi ve Endüstriyel Dönüşümün Anahtarları*. Pusula.
- Özgüler, M. ve Ünal, M. (2014), Güvenlik Sektöründe Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Gözübenli, M.; Harmancı, F. M. ve Şahin, İ. (Ed.), "Güvenlik Sektöründe Stratejik Yönetim," içinde (s. 157-177). İstanbul. Nobel Yayınevi.
- Özkeser, B. (2018). Lean Innovation Approach in Industry 5.0, *The Eurasia Proceedings Of Science, Technology, Engineering & Mathematics*, 2, 422-428.
- Parsehyan, B. G. (2020). İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm: İK 4.0, *Turkish Studies – Information Technologies Applied Sciences*, 15(2), 211-224.
- Permatasari, D. Iqbal, M. (2019, August). Strengthening Entrepreneurship With A Grit System And Transformational Technology To Face Society 5.0 In Asian Community, *International Conference of One Asia Community*, 1(1), 104-109.
- Salgues, B.(2018) Innovation in Society 5.0, 157-169.
- Saracel, N., Aksoy, I. (2020). Toplum 5.0: Süper Akıllı Toplum, *Social Sciences Research Journal*, 9(2), 26-34.
- Schutte, N. E. (2019). HR 5.0-From Digitization to Digitalization.
- Serpa, S., Ferreira, C. (2018). Society 5.0 and Social Development: Contributions To A Discussion, *Management And Organizational Studies*, 5, 26-31.
- Sivathanu, B., Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0—How Industry 4.0 is Disrupting HR, *Human Resource Management International Digest*, 26(4), 7-11.
- Skobelev P. O., Borovik S. Y. (2017). On The Way From Industry 4.0 To Industry 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society, *Industry 4.0*, 2(6), 307-311.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 43-57.
- Topsakal, Y., Yüzbaşıoğlu, N., Çuhadar, M. (2018). Endüstri Devrimleri ve Turizm: Türkiye Turizm 4.0 Swot Analizi ve Geçiş Süreci Önerileri, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23 (Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı), 1623-1638.
- Ünlü, F., Atik, H. (2018). Türkiye'deki İşletmelerin Endüstri 4.0'a Geçiş Performansı: Avrupa Birliği Ülkeleri İle Karşılaştırmalı Ampirik Analiz, *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 17(2), 431-463.
- Velásquez, N., Estevez, E., Pesado, P. (2018). Cloud Computing, Big Data and The Industry 4.0 Reference Architectures, *Journal of Computer Science and Technology*, 18(3), 258-266.
- Vinitha, K., Prabhu, R. A., Bhaskar, R., Hariharan, R. (2020). Review On Industrial Mathematics And Materials At Industry 1.0 To Industry 4.0, *Materials Today: Proceedings*, 33, 3956-3960.

- Watts, S. (2009). *The people's tycoon: Henry Ford And The American Century*. Vintage.
- Witkowski, K. (2017). Internet of Things, Big Data, Industry 4.0–Innovative Solutions In Logistics And Supply Chains Management, *Procedia Engineering*, 182, 763-769.
- Xu, L. D., Duan, L. (2019). Big Data For Cyber Physical Systems In Industry 4.0: A Survey, *Enterprise Information Systems*, 13(2), 148-169.
- Yıldız, E., Davutoğlu, N.A. (2018). Konaklama İşletmelerinde Personel ve İnsan Kaynakları Yönetiminden, Sanayi 4.0'lı Yönetime..., *SETSCI Conference Indexing System*, 3, 1563-1569.
- Yılmaz, C. ve Erkollar, A. (2018, Ekim). Endüstri 4.0'ın insan kaynakları planlaması üzerine etkileri, *5th International Management Information System Conference*, Ankara.
- Yin, Y., Stecke, K. E., 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.