

## VASAD

Vankulu Sosyal Araştırmalar Dergisi  
Sayı/Issue: 3  
Sayfa / Page: 89-109  
Yaz / Summer, 2019

Geliş/Received: 25.04.2019 | Kabul/  
Accepted: 03.06.2019  
Makale Bilgisi / Article Info :  
Araştırma Makalesi / Research Article



Dr. Öğr. Üyesi Nuri AVCI



0000-0001-8128-5666



nuri.avci@nisantasi.edu.tr



Nişantaşı Üniversitesi  
Uygulamalı Bilimler  
Yüksekokulu  
Lojistik Bölümü

**ENDÜSTRİ 4.0'DA İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNİN GELECEĞİ:  
İNSAN KAYNAKLARI PROFESYONELLERİNİN ALGI VE BEKLENTİLERİ  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA** | *THE FUTURE OF HUMAN RESOURCES MA-  
NAGEMENT IN INDUŐTURY 4.0: A RESEARCH ON PERCEPTION AND EXPEC-  
TATIONS OF HUMAN RESOURCES PROFESSIONALS*

### Öz

Endüstri 4.0, teknoloji odaklı bir devrim olarak, gelişmiş ülkelerin gündemini belirlemeye başlamış, gelişmekte olan ülkelerde ise henüz duyarlılık yaratma düzeyinde devrimin içerikleri anlaşılmaya çalışılmaktadır. İnsan kaynaklarının geleceği konusunda, özellikle mavi yakılların geleceği konusunda her iki ülke grubunda da ortak kaygılar taşındığı görölmektedir. Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arası bir gelişmişlik düzeyinde bulunan ölkemizde ise, Bilim ve Teknoloji Bakanlığının hazırladığı Endüstri 4.0 Yol Haritası konunun kavramsallaştırılmasına yönelik bürokratik çabaları içermektedir.

İnsan kaynakları profesyonellerinin İKY'nin geleceği ile ilgili algı ve beklentileri üzerinde, Endüstri 4.0 Devrimin etkilerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, 18 ifadeden oluşan İKY Rol Beklenti Ölçeği, 22 ifadeden oluşan İKY İşlev Beklenti Ölçeği ve 32 ifadeden oluşan Endüstri 4.0 Algı Ölçeğini içeren anket formu LinkedIn sosyal medya platformu üzerinden konun uzmanı niteliğinde 530 İK profesyonellerine uygulanmış 75 katılımcıdan dönüş sağlanmıştır. Araştırma bulgularına göre; İK profesyonellerinin Endüstri 4.0 algıları ile İKY rol ve İşlev beklentileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu, İK profesyonellerinde endüstri 4.0 duyarlılığının yetersiz olduğu görölmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** İnsan Kaynakları Yönetimi, İnsan Kaynakları Profesyonelleri, Endüstri 4.0

### Abstract

Industry 4.0, as a technology-oriented revolution, has started to determine the agenda of developed countries, and in developing countries, the content of

the revolution is tried to be understood. Concerning the future of human resources, it is observed that there are common concerns about the future of blue-fueled people in both countries. In our country, which has a development level between 2.0 and 3.0, the Industry 4.0 Roadmap prepared by the Ministry of Science and Technology contains bureaucratic efforts to conceptualize the issue.

In this study which aims to examine the effects of human resource professionals on the future of HRM, Industry 4.0 Revolution, HRM Role Expectation Scale consisting of 18 expressions, HRM Function Expectation Scale consisting of 22 statements and Industry 4.0 Perception Scale consisting of 32 expressions. Questionnaire form consisting of 75 participants who were applied to 530 HR professionals via LinkedIn social media platform. According to the research findings; It is seen that there is a significant relationship between HR professionals' perceptions of Industry 4.0 and the expectations of HRM role and function, and industry 4.0 sensitivity is insufficient in HR professionals

**Keywords:** HRM, HR Professionals, Industry 4.0

## **Giriş**

Ülkemizde gerek toplumsal düzeyde ve gerekse iş yaşamında Endüstri 4.0 konusunda yeterli duyarlılık olmadığı görölmektedir. Bunda ülkemizin endüstrileşme düzeyi olarak, Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arasında düşük- orta teknoloji ürün üreten bir ülke konumunda bulunmasının etkili olduğu düşünölmektedir.

Diğer yandan Endüstri 4.0'ın insan emeğinin yerini akıllandırılmış makinelerin alacağı, bu yolla başta mavi yakalılar olmak üzere, yaygın şekilde çalışanları işsiz bırakacağı kaygısı, endüstri 4.0 da yeni mesleklerin ortaya çıkacağı ve toplamda genel istihdamı artıracaağı beklentilerine üstün gelmektedir.

Bu arada mevcut insan kaynaklarının yetkinlik düzeyinin, endüstri 4.0'ın işgücü gereksinimini karşılamaktan oldukça uzak olduğu söylenebilir. Mevcut İnsan kaynağının, entelektüel sermaye ve yetkinlik bazlı toptan dönüşümü için; yaygın okul eğitimi, işyeri görev başı eğitimi ve uzaktan eğitim olanaklarının top yekûn bir seferberlik anlayışıyla düzenlenmesi gerekecektir.

Bu çalışmada, işgücünün dönüşümü için, uygun bir çıkış noktası sağlayabilme adına, insan kaynakları profesyonellerinin kendi rol ve işlevleri beklentileri üzerinde, Endüstri 4.0 algılarının etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## **1. Kavramsal Çerçeve**

### **1.1. Endüstri 4,0**

Endüstri 4.0; canlı cansız her nesnenin internete bağlanarak iletişim haline geçeceği, makineler arası iletişim yoluyla akıllı üretimin müm-

kün olacağı, ekonomik ve sosyal dönüşümleri gerektiren bir kavramdır. Mevcut literatür incelendiğinde ülkeleri Endüstri 4.0'a sürükleyen bir çok sosyo ekonomik değişken olduğu görölmektedir. Bunlardan bazıları;

- Becerili işgücü yetersizliği,
- Yaşlı toplum, geç emeklilik,
- İstikrarsız pazarlar ve maliyet azaltma baskısı,
- Dinamik değer zinciri networkleri,
- Daha kısa süreli üretim yaşam döngüsü,
- Üretim değişkenliği artışı,
- Küme büyüklüğu,
- Müşteri eksenli üretim,
- Düşük gürültülü yüksek karma fabrikalar ve
- Etkin ve temiz kaynak kullanan akıllı kent üretimi sayılabilir.

Mevcut literatürde Endüstri 4.0 'ın bileşenleri konusunda da büyük ölçüde görüş birliği bulunmaktadır. Bunlar; Nesnelerin interneti(IoT), Simülasyon (Simulation), Siber Fiziksel Sistemler(Cyber-Physical Systems -CPS), Big Data ve Veri Analitiği( Big Data and Analytics), Akıllı Fabrikalar(Smart Factories)/ Karanlık Üretim( Dark Factories), Otonom Robotlar (Autonomous Robots), Yazıcılar( Katmanlı Üretim- Additive Manufacturing), Sanal Gerçeklik (Virtualy Reality)/Arttırılmış Gerçeklik( Augmented Reality), Bulut bilişim Sistemi(Cloud Computing), Sistem Entegrasyonu (System Integration) ve Siber Güvenlik ( Cyber Security)'den oluşmaktadır. Ancak literatürün izlediği sürece bakılarak, bu bileşenlere ihtiyaca göre yeni kavramlar ekleneceği söylenebilir. Endüstri 4.0 kavramını yapısına entegre eden, üretim ve yönetim yapısını bu büyük değişimle uyumlaştıran, Siber-Fiziksel Sistem, Nesnelerin İnterneti, Hizmetlerin İnterneti gibi kavramlara yer veren işletmeler;

- Büyük üretim serilerinin makineler ve robotlarla yapılması ile; esneklik artışı,
- Daha yüksek otomasyonla daha hızlı üretim için verimlilik artışı ile birlikte yüksek iş güvenliği, artan ergonomi ile iyi çalışma koşulları,
- Üretim sürecindeki veri tutarlılığı sayesinde iş birliği olanaklarının gelişimi,
- Kaynak verimliliği ile çevresel koruma,
- Üretim sürecindeki yeni teknoloji olanakları ile inovasyon kapasitesinin artırılması,
- Veri ve simülasyon teknikleri sayesinde üretim hızında artış,
- Daha çok sensör ile hatalara müdahale edilmesi sonucu kalite artışı,
- İşletme cirolarında artış nedeniyle milli gelirden artış,
- Mekanik ve mühendislik alanında istihdam artışı ve bilişim tek-

nolojisinin gelişimiyle yeni sektörlerin, mesleklerin ve yeni iş alanlarının ortaya çıkışı,

- Akıllı fabrikalarda akıllı ürünler üretilerek hayatımızın kolaylaştırılması,
- 3 D yazıcılarla herkesin üretim yapması sonucu, üretenele tüketeenin aynı olması gibi kavramlarla endüstriyel değişimde büyük avantajlar sağlarlar (EBSO, 2015).

Endüstri 4.0 kavramına gereken önemi vermeyen, projeler üretmeyen, yapısını ve çalışanlarını reorganize etmeyen, zamana yenik düşen, büyük değişimi gerçekleştirilmeyen, teknolojik yapısını geleceğin sanayi devrimine göre uyumlaştırmayan, Endüstri 4.0'ı hızlandırmakla ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmayan işletmeler ise;

- İş gücü talebinin azalması ve istihdam fazlası işgücü tehdidinin oluşması,
- Endüstri 3.0'a ayak uydurulması sonucu Endüstri 4.0 için isteksiz olunması,
- Risk üstlenmeme sonucu paydaşlar arasındaki uyumsuzluklar,
- Değişimin maliyetli oluşu,
- Geriye dönüşümün olanaksız ve fazla maliyetli olması gibi zorluklar ile karşı karşıya kalacaktır (Dombrowski ve Wagner, 2014).

Ayrıca işletmelerde üretim süreçlerinin bütünlüğünün korunması isteği, dijitalleşme sürecinin uzun süreyi kapsamaması, işletmelerde üretim sürecinde standardizasyonun uygun hale getirilememesi ve programlanmasının yapılamaması, sanayi 4.0 'a ayak uyduramayan geri kalmış sektörlerin zamanla yok olması, iş hayatında siber güvenlik konusunun yetersiz kalması, gelişmemiş veya az gelişmiş ülkelerde kaynak yetersizliği dolayısıyla resmi politikaların oluşturulamaması, yatırımın geri dönüş süresinin belirsizliği, işletmelere ait verilerin, fikri mülkiyetlerin ve iş sırlarının korunamaması, işletmelerde çalışanların nitelik profillerinin genişletilememesi sonucu iş tanımlarının, iş içeriklerinin ve gereksinimlerinin endüstri 4.0'a uygun olmaması gibi sorunlarla işletmelerin karşılaşması, değişimin önündeki diğer zorlukları oluşturmaktadır. (Baines vd, 2009)

## 1.2. İKY Rollerini

İnsan Kaynakları Yönetimi literatüründe, İKY 'nin rolü ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıdadır:

- Ulrich (1997), İK profesyonellerin rolü, ile ilgili konseptin "işletme ortağı" olduğu; bu ortaklığın metaforlarla tanımlandığı gibi, stratejik partner, idari uzman, işçi şampiyonu( sözcüsü) ve değişim ve dönüşüm ajanlığı rollerinden oluştuğunu belirtmektedir.
- Duyck (1999: 35-36), Üç tip rol belirlemiştir. Bunlar; ideal tip

rolü( en iyi İKY uygulamaları),simgesel rol( iletişim yeteneği rolü) ve İKY söylem ve uygulamaları arasındaki farka vurgu yapan ideolojik roldür.

- Cascio(1992) ise İK uzmanları için altı farklı rol tanımlamıştır. Bunlar; iş adamı, değişim mühendisi, organizasyon danışmanı, stratejist, yetenek yöneticisi, değer yöneticisi ve maliyet kontrolörü rolüdür.

- Tyson ve Fell(1986) İK profesyoneli için proaktif, sezgisel ve yenilikçi özellikler taşıyan “örgüt mimarı” rolü öngörmüştür.

Literatürdeki İK uzmanları için rol tanımlamalarında, İKY'nin stratejik önemine vurgu yapıldığı görölmektedir. Duyck'un “ideal tip” rolü, “İKY'nin en iyi uygulama” arayışlarına teorik çerçeve sağladığı düşünölmektedir.

Ulrich'in rekabetçi organizasyon mimarisi için önerdiği Çoklu Rol Model'inde, İK personelinin birçok rolü aynı anda oynaması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Bu modelin rol tanımı ve dağılımı için kullanıma elverişli bir model olduğu düşünölmektedir. Stratejik partner olarak İK profesyonelleri; çalışanlar ve hat yöneticileri ile uyum içinde çalışarak sırasıyla bir örgütsel mimari tanımlama( Galbrait'in “Yıldız Modeli ve ya MC Kinsey'in 7 S modelini kullanarak), bir değerleme süreci yaratma, uygulamaların gelişmesi için liderlik desteğini sağlama ve öncelikleri yerleştirme gibi işlevleri üstlenmelidirler. Değerişim ajanı olarak İK profesyonelleri; katalizator, şampiyon ya da sponsor; kolyalaştırıcı, tasarımcı ve uygulamacı gibi dört esas ajandaya ihtiyaç duyarlar. İşçi şampiyonu( sözcüsü) rolü üstlenenler ise; çalışanların değerişim ihtiyacını karşılayankaynakları bulma, cevaplama ve dinleme işlevlerini yürütürler. İdari uzman olarak ise teknik/standart personel işlevlerini yürütürler.

İKY aktörlerinin rollerini başarıyla oynayabilmeleri için öncelikle İKY becerilerini, işletme yönetimi becerilerini ve değerişim yönetimi becerilerinin yanında, iletişim becerilerini de geliştirmeleri gerekmektedir. Ulrich'in çoklu rol modelinde roller arasında paradoksal durumlar olduğu söylenebilir. İK profesyonelin bu dörtlü, birbiriyle çelişen rolü aynı anda üstlenebilmesi fazlaca gerçekçi görölmemektedir. Bu paradoksal durumu aşabilmek için Bir “Çoklu Rol Dengeleme Modeline” ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun için gündelik odaklı roller için dış kaynak kullanımı uygun bir çözüm olabilir. Endüstri 4.0'da da yeni eğilimin bu doğrultuda olacağı tahmin edilmektedir. İK profesyonellerinin tavırsal olarak aşağıda önerilen üç rolü üstlenmeleri de sorunun çözümüne bir katkı sağlayabilir:

- Mevcut kültürün savunucusu, gelecek kültürün mimarı
- İlimliliğin avukatı
- Kazanılmış bilgiye saygı

İKY rol dağılımındaki 1990'lardan beri devam eden akıl

karışıklıklarının devam ettiği grlmektedir. İKY, tek bir aktöre devredilmiş bir disiplin değildir. Ancak net biçimde tanımlanmış iki tip aktör arasında İKY rolleri dağıtılmış Şekilde grlmektedir(Avcı, 2005). Bu aktörler İKY uzmanları ve hat yöneticileridir”. Bratton ve Gold(1999),Ulrich(1997), Wright vd (1998)ve Budhwar’ın(2000) bulguları da bu tespiti doğrulanmaktadır.

Ulrich (1997:13)’e göre, işletme ve İK stratejileri ve çalışan yükle-nimi gibi daha stratejik konularda hat yönetiminin daha etkin ve söz sahibi olduğu, İKY’nin ise idari süreçlerin etkinliği tek söz sahibi olduğu, orga-nizasyonel etkinlik konularında ise eşit yetki dağılımı olduğu görülmekte-dir. Ulrich’in İK rol modelleri insan kaynaklarında “maliyet tabanlı” ve “kaynak bağımlılık” yaklaşımları üzerine inşa edilmiştir. 1990’larda Hamel ve Prahalad Harvard Business Review’de yayınlanan (1990: 79-91),“The Core competence of the Corperation” başlıklı ünlü makalelerinde orga-nizasyonları diğer organizasyonlardan farklı kılan, az bulunur, taklidi ve ikamesi güç olan temel yetkinliklerini( core competences) korumaya ve geliştirmeye dayalı bir rekabetçi organizasyon yapısı ngrleri “ yetkinlik temelli” yaklaşıma yol açmıştır. Bunun İKY’ne yansımaları “Yetkinlikle-re Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi” oluşumuna ve kısaca İKY’nin bir “Yetenek Yönetimi” işlevi olduğuna kanıt teşkil etmiştir.

Endüstri 4.0’da; İKY’nin gündelik “operasyonel” odaktan uzun vadeli “stratejik ortak” öngörüsüne değin gelişim sürecinde üstlendiği rollerde vizyoner/stratejik bir kişilik sergilemiş olması öngörülmüşse de, mevcut gelişim süreci, büyük lde geleneksel endüstriyel ilişkiler tarzı yönetim- çalışan ilişkileri kısıtında gerçekleşmiştir. Bu kısıtın kökleri, Velayet Kuramının “bizler-onlar” karşıtlığında ve piyasanın aşırı rekabet duyarlıklarında aranmalıdır. Diğer yandan işlevsel bağlamından kopararak geçmiş İKY literatürüne keskin bir dönüş yapılması halinde; İKY’nin sanıldığının aksine çalışanlarla doğrudan ilişkileri ya hiç yoktur ya da hat yöneticileri üzerinden bir nevi sansürlü dolaylı problem-şikayet yansımaları Őeklinindedir. alışanlarla İK profesyonellerinin empatik bir ilişki geliştirme Őansı yoktur. Bu Őansızlık bir bakıma İK elemanlarına çalışanların bakı-řı ile de ilgilidir. Özellikle mavi yakalı çalışanlar başta olmak üzere, İK elemanlarının asıl işlevlerinin “eşpiyonaj” olduğu konusunda çalışanlarda yaygın bir inanış bulunmaktadır. Bu inanışı büyük lde İK profesyonellerinin kendi rollerine “aşırı bir önem” atfederek özellikle üst düzey potansiyel yetkinlik sahibi ge çalışanları kendilerine rakip olarak görmeleri de karşılıklı güven üzerinde yıkıcı bir etki yapmaktadır.

Henüz Endüstri 2.0 ve Endüstri 3.0 devrimlerini aynı anda yaşa-makta olan Türkiye’de, yıkıcı bir değişim rüzgarı ve risk sermayesi yatırımlarıyla gelişmiş ülkelerle olan gelişmişlik açığını kapatmada Endüstri 4.0 devrimini bir Őans olarak görme eğilimi, Türkiye’nin “Endüstri 4.0 Yol

Haritası” Belgesinde de görölmektedir.

Endüstri 4.0 ile üretim başta olmak üzere kurumların değer zincirlerinin dijitalleşecek olması, İKY’nin gelmiş olduğu son aşama olan “Yetkinlik Yönetimi” nde İKY’nin bütünüyle stratejik bir rol üstlenmesi gerekecektir. Mavi yakalıların büyük ölçüde üretim dışı alanlara yöneleceği değerlendirildiğinden, “idari uzman” rolünü ancak istisnai durumlarda üstlenmesi ya da stratejik içeriğe sahip olmayan teknik İKY (Personel Yönetimi) ( Avcı, 2005)işlevlerini kapsayan bu alanlar için “dışarıdan hizmet alımı” ya da “e- İKY” uygulamalarına başvurulması uygun görölmektedir.

“Çalışan şampiyonu (sözcüsü)” rolü ise Velayet Kuramı bağlamında, işverenler karşısında sendikaların rollerini İKY’nin üstlenmesi amaçlandığından, bu rol menşei ülkede bile( ABD)ölü doğmuş bir rol olmaktan öte bir anlam taşımamıştır. Doğrudan çalışanla irtibatı olmayan İKY’nin bu rolü üstlenmesi zaten gerçekçi değildir. Ayrıca bu rolün içeriği de tanımlanmış değildir.

İKY’nin stratejik ortak olması, işlevsel anlamda geçerli olsa da, bu rolün İKY’de mi yoksa hat yönetiminde mi olacağı konusu literatürde hala bir tartışma konusudur. Değişim ajanı rolü ise İK-5 için en uygun rol olarak görölmektedir. İKY “yetenek avcılığı”, “yetenek geliştirme” ve “yedekleme” ve “yetenek havuzu” oluşturma konularında bir varlık göstermesi durumunda “stratejik ortak” rolünü de oynaması ve Endüstri 4.0 işletmelerinde yer alması beklenir.

Sonuçta Endüstri 4.0’ın İK ihtiyacını karşılamada; klasik İK yaklaşımlarının ötesinde söylenecek yeni bir şeylerin olması gerekir. Şöyle ki;

- Temel yetkinliklerin muhafazasından vazgeçilerek yetenekler gerektiğinde rakiplerle paylaşılacaktır.
- Çalışanlardan proje temelli kurumsal vatandaşlık aranacaktır.
- Zorunlu mesai uygulaması yerine esnek çalışma sistemi uygulanacaktır.
- Performans yönetimi için bireysellikten arındırılmış proje bazlı takım performans sistemleri oluşturulacaktır.
- Standart ücret, bonus ve penaltılar yerine bireye özgü sistemler geliştirilecektir.
- Çalışanlara iş- yaşam dengesi sağlamada kolaylıklar sağlanacaktır.
- Parasal ödüllerin bu yeni yüksek yetkinlikli ve refah seviyesi yüksek bilgi çalışanların motivasyonunda yeterli olmayacağı dikkate alınarak “kendini tanımlama” ve “başarı açlığı odaklı” parasal olmayan ödüllerin önceliklendirmesi gerekecektir.

Endüstri 4.0'ın standart bürokrat tipli beyaz yakalılarına değil, farklı disiplinlerde uzmanlığı olan disiplinler arası yaklaşımlara açık farklı proje takımlarında eş anlı çalışabilecek ve Endüstri 4.0 için gerekli kavramsal becerilere sahip, altın yakalılarına ve onların potansiyel yetkinliklerine gereksinim gösterdiği dikkate alınmalıdır. Endüstri 4.0'da, kişilerin işe alınmasından tutun işten çıkarma kararına giden tüm süreçlerinde veriye dayalı analiz çok önemli bir karar destek mekanizması rolü oynayacaktır. İK Analitiği bölümleri, İK'nın en önemli bölümlerinden biri olacaktır. Bu bölümler içerisinde en az sosyal bilimler mezunları kadar sayısal ve mühendislik bölümü mezunları çalışacaktır. İK Analitiği'nin en önemli farkı geleceği öngörmesi olacaktır. İK Analitiği, İK desenini öngörü modelleri ve gelişmiş yapay zekâ sistemleri ile bugünkü resmi inceleyerek, şirketin çalışan bağlılığından, işten ayrılma oranına kadar yerinde tahminlerde bulunabilecektir.

### 1.3. İKY İşlevleri

İKY'nin işlevleri konusunda literatürde fazlaca görüş açıklığı olmadığı görülmektedir. İKY'nin işlevleri olarak; iş gücü planlaması ve kadrolama (seçme, işe alma ve yerleştirme, iş analizi); eğitim ve geliştirme, güdüleme, performans yönetimi (İş ve iş gören değerleme), ücretleme ve ödüllendirme, endüstriyel ilişkiler ve sosyal güvenlik ve iletişim; kariyer planlama, örgüt geliştirme olarak tanımlamıştır (Bayraktaroğlu,2008:10-12; Sabuncuoğlu, 2011: 6-7; Bratton ve Gold; 1999: 14-15, Bingöl, 2006: 40-41)

İKY işlevlerinin hissedarları; müşteriler (satın alma kararını veren ve hizmetler konusunda resmi ya da gayri remi bir anlaşma için görüşme yapan insanlar örneğin işverenler), son kullanıcılar (hizmetleri alan tüketiciler örneğin çalışanlar), kontekst oyuncular (hizmetlerin parametrelerini belirleyen ancak hizmetleri almayan kişiler örneğin hükümet, kamu, medya ve mesleki organlar), ortaklar (hizmeti vermek için asıl hizmet sağlayıcılara birlikte çalışıp hizmetin sorumluluğunu paylaşan ortak ihtiyaç ve amaçlara sahip hat yöneticileri ve danışmanlar) ve üreticilerdir (İKY'ni geliştirme ve dağıtımında rol üstlenen İK personeli) (Gibb, 2001). Gibb'e göre çalışanların İKY'nin müşterileri olma zorunluluğu yoktur. İKY'nin asıl müşterisi, İK personelini organizasyon içinde ve dışında görevlendirerek İKY hizmetlerini satın alan işverenler ve onların temsilcisi olan yöneticilerdir. İK profesyonelleri üstlendikleri rollerle hissedarların hizmet ihtiyacını karşılamak zorundadırlar.

İKY bu işlevlerini yerine getirmede hat yönetimi ile paydaş konumundadır. Wright, ve diğerlerinin (1998)'nin bulgularına göre; kariyer gelişimi, yetenekli çalışanları alıkoyma, performans yönetimi, stratejik



oryantasyon, işe alma, eğitim ve geliştirme konularında hat yönetiminin; kurumsal kültür, iletişim ve esneklik, ödeme konularında İKY'nin etkin olduğu anlaşılmaktadır. Budhwar (2000: 213-214) yürüttüğu ampirik çalışmada, İK alanında alınan kararları;

- Hat yönetiminin alınan kararlar
- İKY'nce alınan kararlar
- İKY'nin hat yönetimine danışması

• Hat yönetiminin İKY'ne danışması başlıkları altında incelemiş, ulaştığı sonuçlara göre, uygulamada; İK konularının İKY ile hat yönetimi arasında paylaşıldığı, İKY'nin henüz belirgin şekilde stratejik konulara yöneldiği konusunda yeterli kanıt bulunmadığı görölmektedir. İK rol dağılımlarında hat yönetiminin gittikçe güçlendiği gözlemlenmektedir. Konu itibariyle İKY'den ziyade, İK işlevlerinin stratejik konulara doğru evrilmesi daha yaşamsal bir konu olmaktadır.

Bratton ve Gold (1999)'un 1990 yılı itibariyle İngiliz işletmelerinden sağladığı verilere göre; kadrolama, İK planlama, eğitim, iş değerleme, ödöl yönetimi konularında hat yönetiminin; işe alma, toplu sözleşme, çalışan- işveren ilişkileri süreçleri ve disiplin konusunda ise İKY etkin olduğu görölmektedir.

Endüstri 4.0'da İK işlevlerinin bir çok değişikliğe uğrayabileceği bazılarının öne çıkabileceği değerlendirilmektedir. Örneğin; Chen ve Huang (2009); endüstri 4.0 'da, çalışan davranış temelli yaklaşım, çalışan gelişim ve öğrenme yaklaşımı, sonuç temelli yaklaşım üzerinde odaklanarak performans tahmin sistemini tartışmışlar, çalışanların düzenli feedback almaları, dahası performans tahmininin, düzenli olarak güncel performans ölçümüne dayalı, objektif ve nicel performans değerlemesine kanıt teşkil etmesi gerektiğine işaret etmişlerdir. Bireysel, grup ve örgütsel performans, her çalışanın kendi başarısı üzerinde temellenen ödeme olmalıdır (Ma Prieto vd., 2014). Őirketlerin performans ve ödöl sistemleri arasında örtölü bir ilişki kurması hayati önemdedir (Price, 2016). Böylesi bir ödeme sistemi; örgütlerde öğrenme ve yenilik iklimini kolaylaştırma potansiyeline sahiptir (Shamim vd., 2016: 5312).

Yenilikçilik ve sürekli öğrenme, endüstri 4.0 'ın kilit özellikleridir. Bu nedenle iş tasarımı çoklu alanlarda esnek görevlendirme, iş rotasyonu ve çalışanlar arasında görev ve sorumlulukların paylaşımı olarak karakterize edilebilir. Bir iş tasarımı Őirket içinde yenilik ve öğrenme iklimini geliştirecektir(Ma Prieto vd., 2014).

Endüstri 4.0'a geçildiğinde, çalışanlar iş süreçleri ve görevlerin doğasında belirgin değişimler nedeniyle, "ruhsal gerginlik" artışından dolayı acı çekerler. Bu konu ve çalışanın muhafazası üzerinde onun etkisi

hakkında hala anlaşmazlıklar olsa da motivasyon çalışanın muhafazasında anahtar bir faktördür (Mak ve Sockel, 2001).

Çok basit, tekrara dayalı, ve fazlaca zeka (ya da kompleks beceri) gerektirmeyen işlerde kişilere finansal ödüllerle motive etmek işe yarar. Yani ana işi Excel dosyasına olabildiğince çok veri girişi yapmak olan bir kişiye, daha iyi performans gösterirse para ödölü vereceğimizi söylemek bu kişinin performansı artırır. Ancak yaratıcı çözüm becerisi gerektiren işlerde durum bunun tam tersidir. Teklif edilen para ödölü, kişi yaratıcılık kullanarak karmaşık bir problem çözmeye çalışıyorsa onun kapasitesini bloke eder. Para ödölüne kilitlemek yaratıcı beceriyi öldürür.

Bu örneklerdeki gibi onlarca psikolojik faktörün kurumlara uyarlanmasını, şirketteki diğeri yöneticilere anlatılmasını ve daha iyi performans için kullanılmasını sağlayan, psikolog ve davranış bilimcilerden oluşan uzman ekipler geleceğın İKY’ni içerisinde ana ve bağımsız bir ekip olarak yer alacaktır. Yeni dönem, rekabetten ziyade işbirliklerini ve sürdürülebilirliğı önceliklemektedir.

Endüstri 4.0 ‘da adayların uyum kabiliyetinden çok “farklılık” temelinde kurumun temel yetkinliklerine olası katkıları için potansiyeline yatırım esas alınmaktadır. Amaç kışkırtıcı ve yaratıcı meydan okumalar için kurum içinde uygun iklimi yaratmaktır. Mümkün olduğunca İK arasında homojenliğın önlenmesi gerekecektir.

Öğrenme için İK’da bilişsel farklılıkların teşvik edilmesi gerekir. Bilişsel farklılıklar; verileri algılama, özümseme, karar alma, sorunları çözme ve diğeri insanlarla bağlantı kurma ile ilgili farklı yaklaşımlardır. Farklı yaklaşımlara sahip kişileri bir araya getirerek kontrollü bir fikri çatışmaya yol açarak yaratıcı fikirleri kışkırtmak olasıdır. Bu iş proje tipi yapılanmalarda geçici olarak bir araya getirmeler gereklidir. Aksi halde fikri benzeşme ve uyum gündeme gelecektir

Endüstri 4.0’da İKY’nin iki eğilimle karşılaşması olası görölmektedir. Birinci eğilim, teknik ve idari konulara dönük işlevlerin hizmet alımı yoluyla karşılanması, İKY’nin stratejik işlevlere yönlendirilmesi; ikinci eğilim ise İKY işlevlerinin değer zinciri içinde farklı hat yöneticileri arasında dağıtılarak İKY’nin tamamen işlevsiz bırakılmasıdır.

Birinci eğilime daha ziyade İK-3’den sonra, İK-4 ve İK-5 dönemlerine geçişte karşılaşılmaktadır. Bu eğilimi İKY işlevleri konusunda Fransa’da küçük ve orta ölçekli toplam 388 işletme üzerinde yapılan araştırmada doğrulamaktadır. Anılan çalışmada stratejik İKY uygulamalarının-çalışan katılımı, güçlendirme, etkili eğitim geliştirme, değişken (performansa dayalı/durumsal) ücretleme-gelişim içinde olduğunu, buna karşın İKY’nin birtakım geleneksel idari işlevlerinde ise gerileme gösterdiği tespit edilmiştir (Razouk ve Bayad, 2009).İkinci eğilimi ise Budhwar(

2000:141-161)'ın İngiliz şirketlerinde yürüttüğü ampirik çalışması yansıtmaktadır. Bu çalışma hat yönetimin sorumluluğunun; çalışanların yetiştirme ve geliştirme (%69,6), sağlık ve güvenlik (%61.5) ve işe alma ve seçme (%43.5) ve işten ayırma (%38.9) işlevlerinde artma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Her iki çalışmada İKY işlevlerinde stratejik ortaklık yönünde bir gelişmeye işaret etse de bu işlevlerin İKY departmanlarınca yürütüleceğine dair açık bir işaret yoktur.

Sonuçta İKY işlevlerinden İK-1'den bugüne devam ede gelen teknik İKY diyebileceğimiz işlevler, önemini yitirerek dışarıdan hizmet alımı ile karşılanacaktır. Endüstri 4.0'da, İster İKY departmanları isterse hat yöneticileri olsun kurumun değer zinciri içinde yürütülecek başlıca İK işlevlerini iki başlık altında toplamak olasıdır. Bunlar: Eğitim ve yetiştirme ve yetenek yönetimidir.

## 2. Araştırmanın Yöntemi

### 2.1.Araştırmanın Modeli, Hipotezler

Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Kaynak taraması ile ulaşılan kanaatler doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli ve bu modelin testi için geliştirilen hipotezler aşağıdadır:



### Şekil-1: Araştırmanın Modeli

#### Araştırmanın Hipotezleri:

H1:İK profesyonellerinin Endüstri 4.0 algıları ile İKY rol beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: İK profesyonellerinin Endüstri 4.0 algıları ile İKY işlev beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Araştırmanın örneklemini, kasti örnekleme yöntemiyle seçilen, LinkedIn sosyal medya platformu üzerinden kariyer gelişimleri dikkate alarak halen şirketlerin İnsan kaynakları birimlerinde farklı pozisyonlarında görev alan 530 İK profesyoneline anket formu gönderilmiş, 75 katılımcıdan dönüş sağlanmıştır.

### 2.2.Veritoplama Aracı

Araştırmada kaynak taraması ile oluşturulan İK Rol Beklenti Ölçeği, İK İşlev Beklenti Ölçeği ve Endüstri 4.0 Algı Ölçeği kullanılmıştır.

#### 2.2.1.İnsan Kaynakları Rol Beklenti Ölçeği

18 ifadeden oluşan İKY rol beklenti ölçeğinde, düşük puan İKY rol beklentisinin olumsuz olduğu; yüksek puan İKY rol beklentisinin olumlu olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,78 olarak tespit edilmiştir.

### **2.2.2. İnsan Kaynakları İşlev Beklenti Ölçeği**

22 ifadeden oluşan İKY İşlev Beklenti Ölçeğinde, düşük puan İKY işlev beklentisinin olumsuz olduğu; yüksek puan İKY işlev beklentisinin olumlu olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,87 olarak tespit edilmiştir.

### **2.2.3. Endüstri 4.0 Algı Ölçeği**

32 ifadeden oluşan ölçekte, düşük puan Endüstri 4.0'a ilişkin algının olumsuz olduğu; yüksek puan Endüstri 4.0'a ilişkin algının olumlu olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,86 olarak tespit edilmiştir.

## **2.3. Verilerin Analizi**

Veriler, SPSS (Statistical Package Program for Social Science) 16,0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. İK profesyonellerinin demografik bilgileri frekans ve yüzde tablosu olarak gösterilmiştir. Ölçek puanlarının normallik sinamasında arpıklık (Skewness) katsayısı kullanılmıştır. Sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılım özelliğinde kullanılan arpıklık katsayısının (Skewness)  $\pm 1$  sınırları içinde kalması puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2011). Yapılan normallik sinamasında ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği tespit edildiğinden puanların cinsiyet, medeni durum ve öğrenim düzeyine göre karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t testinden; yaş grupları ve insan kaynakları biriminde çalışma süresine göre karşılaştırılmasında ANOVA testinden yararlanılmıştır. ANOVA testinde anlamlı farklılık görüldüğünde farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla LSD post hoc testi kullanılmıştır. İKY rolleri ve işlevleri ile Endüstri 4.0 algısı arasındaki ilişkide Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Analizlerde güven aralığı %95 (anlamlılık düzeyi 0,05  $p < 0,05$ ) olarak belirlenmiştir.

## **3. Bulgular**

Tablo 1'de İK profesyonellerinin demografik özelliklerine göre frekans ve yüzde dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 1. İK Profesyonellerinin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı**

Demografik Değişken	Gruplar	n	%
Cinsiyet	Erkek	34	45,3
	Kadın	41	54,7
Medeni durum	Evli	36	48,0
	Bekar	39	52,0
Yaş grupları	35 yaş ve altı	40	53,3
	36-45 yaş	18	24,0
	46 yaş ve üstü	17	22,7
Öğrenim düzeyi	Lisans	41	54,7
	Lisansüstü	34	45,3
İKY biriminde çalışma süresi	5 yıl ve altı	32	42,7
	6-10 yıl	22	29,3
	11 yıl ve üstü	21	28,0

Araştırmaya 75 İK profesyoneli katılmıştır. İK profesyonellerinin %53,3'ü 35 yaş ve altı, %24'ü 36-45 yaş, %22,7'si 46-55 yaş grubundadır. İK profesyonellerinin %54,7'si kadın, %45,3'ü erkektir. İK profesyonellerinin %48'i evli, %52'si bekindir. İK profesyonellerinin %54,7'si lisans, %45,3'ü lisansüstü düzeyde öğrenim görmüştür. İK profesyonellerinin %42,7'sinin insan kaynakları biriminde çalışma süresi 1-5 yıl, %29,3'ünün 6-10 yıl, %28'inin çalışma süresi 11 yıl ve üstüdür (Tablo 1).

Tablo 2'de ölçek ve alt boyut puanlarına ait betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

**Tablo 2. Ölçek ve Alt Boyut Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler**

Ölçek ve Alt Boyut	n	Min	Maks	$\bar{X}$	SS	Çarpıklık
İKY ROL BEKLENTİSİ	75	1,83	4,83	3,34	0,54	-0,01
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	75	1,82	4,73	3,71	0,60	-0,56
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	75	1,97	4,88	3,54	0,48	-0,83

İK profesyonellerinin İKY rol beklenti puanları ( $3,34 \pm 0,54$ ) “ne olumlu/ne olumsuz”; İKY işlev beklentisi ( $3,71 \pm 0,60$ ) ve Endüstri 4.0 algı puanları ( $3,54 \pm 0,48$ ) “olumsuz” olarak tespit edilmiştir ( $5-1=4/5=0,80=1$ ; 1,00-1,80: yüksek düzeyde olumlu; 1,81-2,60: olumlu; 2,61-3,40: ne olum-

lu/ne olumsuz, 3,41-4,20: olumsuz; 4,21-5,00: yüksek düzeyde olumsuz).

Tablo 3'te ölçek puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 3. Ölçek Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılmasına Ait t Testi Sonuçları**

Ölçek	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	SS	t	p
İKY ROL BEKLENTİSİ	Erkek	34	3,30	0,58	-0,59	0,556
	Kadın	41	3,37	0,51		
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	Erkek	34	3,67	0,67	-0,52	0,604
	Kadın	41	3,74	0,54		
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	Erkek	34	3,52	0,50	-0,35	0,726
	Kadın	41	3,56	0,47		

İKY rol ve işlev beklenti puanları ile Endüstri 4.0 algısına ilişkin puanların cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir

Tablo 4'te ölçek puanlarının yaş gruplarına karşılaştırılmasına ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 4. Ölçek Puanlarının Yaş Gruplarına Göre Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Testi Sonuçları**

Alt Boyut	Yaş Grupları	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
İKY ROL BEKLENTİSİ	A-35 yaş ve altı	32	3,46	0,53	3,16	0,048	A,B>C
	B-36-45 yaş	22	3,34	0,61			
	C-46 yaş ve üstü	21	3,15	0,44			
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	A-35 yaş ve altı	32	3,68	0,55	0,05	0,949	
	B-36-45 yaş	22	3,81	0,57			
	C-46 yaş ve üstü	21	3,66	0,71			
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	A-35 yaş ve altı	32	3,56	0,50	2,05	0,136	
	B-36-45 yaş	22	3,73	0,33			
	C-46 yaş ve üstü	21	3,33	0,53			

İKY rol beklentisi puanlarının İK profesyonellerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $F=3,16$ ;  $p<0,05$ ). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre 45 yaş ve altı İK profesyonellerinin İKY rol beklenti puanları, 45 yaş ve üstü İK profesyonellerinin beklenti puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. 45 yaş ve altı grupta olan İK profesyonellerinin Endüstri 4.0'a ilişkin algısı daha olumsuzdur (Tablo 4).

İKY işlev beklentisi ve Endüstri 4.0 algı puanlarının yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 5'te ölçek puanlarının medeni duruma göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 5. Ölçek Puanlarının Medeni Duruma Göre Karşılaştırılmasına Ait t Testi Sonuçları**

Ölçek	Medeni Durum	n	$\bar{X}$	SS	t	p
İKY ROL BEKLENTİSİ	Evli	36	3,31	0,63	-0,37	0,707
	Bekar	39	3,36	0,44		
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	Evli	36	3,74	0,59	0,49	0,627
	Bekar	39	3,68	0,62		
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	Evli	36	3,62	0,46	1,3	0,196
	Bekar	39	3,48	0,5		

İKY rol ve işlev beklenti puanları ile Endüstri 4.0 algısına ilişkin puanların medeni duruma göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 6'da ölçek puanlarının öğrenim düzeyine göre karşılaştırılmasına ait bağımsız iki örneklem t testi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 6. Ölçek Puanlarının Öğrenim Düzeyine Göre Karşılaştırılmasına Ait t Testi Sonuçları**

Ölçek	Öğrenim Düzeyi	n	SS	t	p
-------	----------------	---	----	---	---

İKY ROL BEKLENTİSİ	Lisans	41	3,42	0,53	1,44	0,154
	Lisansüstü	34	3,24	0,54		
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	Lisans	41	3,69	0,59	-0,40	0,691
	Lisansüstü	34	3,74	0,61		
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	Lisans	41	3,58	0,53	-0,34	0,497
	Lisansüstü	34	3,50	0,43		

İKY rol ve işlev beklenti puanları ile Endüstri 4.0 algısına ilişkin puanların öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 7’de ölçek puanlarının İKY biriminde çalışma süresine karşılaştırmasına ait tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 7. Ölçek Puanlarının İKY Biriminde Çalışma Süresine Göre Karşılaştırılmasına Ait ANOVA Testi Sonuçları**

Alt Boyut	İKY Biriminde Süre	n	$\bar{X}$	SS	F	p	Anlamlı Fark
İKY ROL BEKLENTİSİ	A-5 yıl ve altı	32	3,46	0,53	2,10	0,129	
	B-6-10 yıl	22	3,34	0,61			
	C-11 yıl ve üstü	21	3,15	0,44			
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ	A-5 yıl ve altı	32	3,68	0,55	0,44	0,644	
	B-6-10 yıl	22	3,81	0,57			
	C-11 yıl ve üstü	21	3,66	0,71			
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI	A-5 yıl ve altı	32	3,56	0,50	4,02	0,022	A>C
	B-6-10 yıl	22	3,73	0,33			
	C-11 yıl ve üstü	21	3,33	0,53			

İKY rol ve işlev beklenti puanlarının İKY biriminde çalışma süresine göre anlamlı farklılık göstermediği ( $p>0,05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 7).

Endüstri 4.0 algı puanlarının İKY biriminde çalışma süresine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $F=4,02$ ;  $p<0,05$ ). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan LSD post hoc testi sonuçlarına göre İKY biriminde çalışma süresi 5 yıl ve altı olan İK profesyonellerinin Endüstri 4.0’a ilişkin algı puanları, İKY biriminde çalışma süresi 11 yıl ve üstü olan İK profesyonellerinin algı puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. İKY biriminde 5 yıl ve daha az sü-



redir alışan İK profesyonellerinin Endüstri 4.0'a ilişkin algısı daha olumsuzdur (Tablo 7).

Tablo 8'de Endüstri 4.0 algısı ile İKY rol ve işlev beklentileri arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 8. Endüstri 4.0 Algısı ile İKY Rol ve İşlev Beklentisi Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Analizi**

Ölçek	İKY ROL	İKY BEKLENTİ	ENDÜSTRİ 4.0
İKY ROL BEKLENTİSİ	1	0,41**	0,48**
İKY İŞLEV BEKLENTİSİ		1	0,70**
ENDÜSTRİ 4.0 ALGISI			1

Endüstri 4.0 algı puanları ile İKY rol beklentisi ( $r=0,21$ ;  $p<0,05$ ) ve İKY işlev beklenti ( $r=0,27$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Endüstri 4.0 algısı yüksek düzeyde olumsuz olan İK profesyonellerinin İKY rol ve işlev beklentileri de yüksek düzeyde olumsuzdur.

**H1 Kabul:** İK profesyonellerinin Endüstri 4.0 algıları ile İKY rol beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H2 Kabul:** İK profesyonellerinin Endüstri 4.0 algıları ile İKY işlev beklentileri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

### Sonuç

Araştırma bulgularına göre; İK profesyonellerinin İKY rol beklenti puanları ( $3,34\pm0,54$ ) “ne olumlu/ne olumsuz”; İKY işlev beklentisi ( $3,71\pm0,60$ ) ve Endüstri 4.0 algı puanları ( $3,54\pm0,48$ ) “olumsuz” olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, Endüstri 4.0 konusunda algılardaki olumsuzluğun, İKY ‘nin mevcut işlevlerini olumsuz yönde etkileyeceğine dair İK profesyonellerinde bir beklenti oluştuğu, bu algının İKY’nin tanımlanmış rollerine yansımalarında ise henüz belirgin bir kanaate ulaşılamadığını göstermektedir. Bu durum Türkiye’nin ekonomik yapısında, Endüstri 2.0 ile Endüstri 3.0 arası bir gelişmişlik düzeyinde olması (Avcı, 2019), İK profesyonellerinde Endüstri 4.0 yansımalarının henüz ete kemiğe bürünmediği, kısaca Endüstri 4.0 farkındalığının yetersizliğine de işaret etmektedir.

İKY rol beklentisi puanlarının İK profesyonellerinin yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermesinin daha ziyade kariyer beklentisi ile ilgili olabileceği düşünölmektedir. 45 yaş ve altı İK profesyonellerinin İKY rol beklenti puanları, 45 yaş ve üstü İK profesyonellerinin beklenti puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olması bu yaş grubunun Endüstri 4.0'a

ilişkin algısının da daha olumsuz olması ile açıklanabilir. 45 yaş üstü grubun Endüstri 4.0 olumsuz algısından daha az etkilenebilecekleri düşüncesi de bu sonucu etkilemektedir.

Endüstri 4.0 algı puanlarının İKY biriminde çalışma süresine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. İKY biriminde çalışma süresi 5 yıl ve altı olan İK profesyonellerinin Endüstri 4.0'a ilişkin algı puanları, İKY biriminde çalışma süresi 11 yıl ve üstü olan İK profesyonellerinin algı puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. İKY biriminde 5 yıl ve daha az süredir çalışan İK profesyonellerinin Endüstri 4.0'a ilişkin algısı daha olumsuzdur. Bu durum daha genç yaştaki İK profesyonellerinin literatürü daha yakın izledikleri ve dışa açık bir mesleki yaşam sürdürüklerine işaret etmekte olduklarını düşündürmektedir.

Endüstri 4.0 algı puanları ile İKY rol beklentisi ( $r=0,21$ ;  $p<0,05$ ) ve İKY işlev beklenti ( $r=0,27$ ;  $p<0,05$ ) puanları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Endüstri 4.0 algısı yüksek düzeyde olumsuz olan İK profesyonellerinin İKY rol ve işlev beklentileri de yüksek düzeyde olumsuzdur. Bu sonuca göre araştırma modelinin testi için geliştirilen her iki hipotez de kabul edilmiştir. İnsan kaynakları profesyonellerinin Endüstri 4.0 algılarının, Endüstri 4.0 duyarlılık düzeyleri ile ilişkili olduğu, duyarlılık düzeyindeki artışın İKY rol ve işlevleri ile ilgili beklentilerin yönünü de belirleyebileceğine inanılmaktadır.

### Kaynakça

- Avcı, N.( 2005), *Organizasyonlarda Problem Çözüm Çerçevesi: İstanbul'da Bulunan Özel Mevduat Bankalarında Bir Alan Araştırması*, Basılamamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, SBE
- Avcı, N.(2019), *İnsan Kaynaklarından Yetenek Yönetimine Endüstri 4.0*, Kriter Yayınevi, İstanbul
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O. ve Kay, J. M. (2009), *The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges*, Journal of Manufacturing Technology Management, 20(5), 547-567.
- Bayraktaroğlu, S.(2008), *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Sakarya Kitabevi, Adapazarı
- Bingöl, D.(2006), *İnsan Kaynakları Yönetimi (6. Baskı)*, İstanbul: Arıkan Yayınlar
- Bratton, J. ve Gold, J. (1999), *Human Resource Management, Theory*

*and Practice*, Mcmillan Press Ltd. Second ed., London (UK)

Budhwar, P. S.(2000), *Evaluating Levels of Strategic Integration and Devolvement of HRM in the UIL*, Personnel Review, vol.29, No.2,pp.141-161

Büyüköztürk, Ş. (2011), *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (14. Baskı). Ankara: PEGEM Akademi.

Cascio, F. W.(1992), *Managing Human Resources , Productivity, Quality of Work Life , Profits*, McGraw- Hill Inc.(USA)

Chen, C.J. ve Huang, J.W. (2009), *Strategic human resource practices and innovation performance—The mediating role of knowledge management capacity*, Journal of Business Research, 62(1), pp. 104-114

Dombrowski, U. ve Wagner, T. (2014), *Mental strain as field of action in the 4th industrial revolution*, Procedia CIRP, 17, 100-105.

Dorst, W., Glohr, C., Hahn, T., Knafla ,F., Loewen, U., ve Rosen R. (2015), *Umsetzungsstrategie Industrie 4.0* , Ergebnisbericht der Plattform Industrie 4.0

Drath, R., ve Horch, A. (2014), *Industrie 4.0: Hit or hype?*, IEEE Industrial Electronics Magazine, Cilt: 8, Sayı: 2, s. 56-58.

EBSO (2015), *Sanayi 4.0 Uyum Sağlayamayan Kaybedecek*, Ege Bölgesi Sanayi Odası Dergisi, [http://www.inovasyon.org/pdf/EBSO.Sanayi-4.0\\_Raporu.Ekim.2015.pdf](http://www.inovasyon.org/pdf/EBSO.Sanayi-4.0_Raporu.Ekim.2015.pdf), Erişim: 14.12.2016.

Gibb, S.( 2001 ), *The State of Human Resource Management: Evidence from Employees View of HRM Systems and Staff*, Employee Relations, vol. 23, No.4, pp.318-36

Hermann, M. Pentek, T., ve Otto, B. (2016), *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*, IEEE Computer Society, 49th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 3928-3937

Kagermann, H. , Wahlster, W., Helbig, J., Hellinger, A. ,Stumpf ,V. ve Kobsda, C.(2013), *Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0* - Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Berlin

Lee, J. vd. (2015), *Industrial Big Data Analytics and Cyber-Phi-*

*sical Sys-tems for Future Maintenance and Service Innovation*, Procedia CIRP, No. 38, pp. 3-7.

Mak, L. B., and Sockel, H. (2001), *A Confirmatory Factor Analysis of IS Employee Motivation and Retention*, Information and Management, Vol. 38, 265-276.

Ma Prieto, I., Pilar Pérez-Santana, M. (2014), *Managing innovative work behavior: The role of human resource practices*, Personnel Review, Vol. 43(2), pp. 184-208, <https://doi.org/10.1108/PR-11-2012-0199>

Pal, P., Schantz, R., Rohloff, K. ve Loyall, J. (2009), *Cyber physical sys-tems security challenges and research ideas*, In Workshop on Future Directions in Cyber-physical Systems Security

Prahalad, C.K. ve Hamel, G. (1990), *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, 68 (3), May-June, pp. 79-91.

Razouk, A. A. ve Bayad, M. (2009), *Investigating the use of strategic human resource management in French small and medium-sized enterprises: Longitudinal study*, Human Systems Management, 28(1):47-56 · January

RüBmann, M. vd. (2015), *Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries*, Boston Consulting Group Report

Sabuncuoğlu, Z. (2011), *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Beta Yayınları, İstanbul

Shamimm vd., (2016), *Microsatellite marker based characterization and divergence analysis among rice varieties*, Indian Journal of Biotechnology

TÜSİAD ve BCG (2016), *Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği için Bir Gereklik Olarak Sanayi 4.0: Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektifi*, İstanbul:

Tyson, S. ve Fell, A. (1986), *Evaluating the Personnel Function*, London: Hutchinson

Ulrich, D. (1997), *Human Resource Champions: The Next Ajanda For Adding Value and Delivering Results*, Harvard Business School Press,

Boston, Massachusetts

Wright, M. T.(1998), *Toward an Uniyfing Framework for Exploring Fit and Flexibility in SHRM*, CAHRS Working Paper Series No. 3

Yılmaz, A. (2014), *Almanya ve Endüstri 4.0*, Hacettepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Kültürel Çalışmalar Dergisi, Nisan, İstanbul.

Zezulka, F., Marcon, P., Vesely, I., ve Sajdl, O. (2016), *Industry 4.0 – An Introduction in the Phenomenon*. IFAC Paper Online.v49(25), 8-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ifacol.2016.12.002>