

4. BÖLÜM

ENDÜSTRİ 4.0 ve İNSAN KAYNAKLARI

Dr. Elife ÖZER

İnsan gücünün belirli amaçları gerçekleştirme doğrultusunda yönetilmesi binlerce yıl öncesine dayanmaktadır ancak, bugünkü anladığımız şekliyle modern insan kaynakları yönetiminin temeli birinci sanayi devriminde atılmıştır. 18. Yüzyılda üretimin büyük fabrikalara taşınmaya başladığı süreçte, kalabalık gruplar halinde çalışmayı gerektiren yeni iş koşullarında katı çalışma süreleri ve inisiyatif gerektirmeyen işler gerçekleştirilmekteydi. Bu işlerde çalışanların çoğunluğunun vasıfsız ya da düşük vasıflı olması yeterliydi. Sanayi devriminin ardından bilimsel yönetim dönemi ya da Taylorizm olarak anılan 1880 ile 1930 yılları arasında, üretimi arttırabilmek için işçilerin verimliliğine yönelik birçok bilimsel yaklaşım geliştirildi¹²². Her işin en iyi nasıl yapılacağıının belirlenmesi, işçilerin bilimsel yollarla seçilmesi ve hangi işi hangi işçinin daha iyi yapacağı, çalışanların eğitimi ve geliştirilmesi, yönetim ve çalışan arasında işbirliği kurma çabaları bu dönemde geliştirilen yaklaşımlardandır.

Teknolojide ve üretim sistemlerinde kullanılan enerji kaynaklarında gerçekleşen diğer atılımlar ise 19.yy ve 20.yy'da Endüstri 2.0 ve Endüstri 3.0 olarak değerlendirilmiştir. Endüstri 2.0 veya ikinci endüstri devriminde en önemli enerji kaynağı elektrik ve petrol olurken, 1970'lerde başladığı kabul edilen Endüstri 3.0'da otomasyon ve bilgi teknolojileri sanayide sıçrama yaratmıştır¹²³. İlk olarak 2011'de Almanya'da kullanılan Endüstri 4.0 kavramı ve bu sürece atfedilen gelişmeler ise bugün birçok ülkede kabul edilerek, politikalar geliştirilmeye başlanmıştır.

¹²² Ertürk, M. (2009). İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon. 4. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ.

¹²³ Avcı, N. (2019). İnsan kaynaklarından Yetenek Yönetimine Endüstri 4.0. Kriter Yayınevi, İstanbul.

Baygin vd.(2016) çalışmasında da ortaya koyduğu gibi yükseköğretim değişimlere ayak uydurma konusunda yavaş kalmaktadır. Dijital çağın nitelikli insan kaynağını yetiştirmek için öncelikle yükseköğretim müfredatının güncellenmesi önem arz etmektedir. Bir sonraki aşamada ise ilköğretim sisteminin içeriğinin gözden geçirilerek, gelecek nesilleri çağın teknik beceri ve sosyal yetenekleri donatacak şekilde tasarlanması önem arz etmektedir. İnovasyon ve bilimsel araştırma süreçleri konusunda gelişme kaydedilmesi yine nitelikli insan gücü yetiştirme politikalarına dayanmaktadır. Bu noktada kuşakların geleceğe hazırlanmasında çağdaş alanların yanında, temel bilimler (matematik, fizik, kimya, biyoloji ve astronomi) alanına da geliştirilmesi yönünde etkin yatırımlar yapmak bilimsel araştırma alt yapısını güçlendirecektir.

Demografik değişimlerin yaratacağı dengesizliklerin de etkisiyle nitelikli işgücünün göç etmesi önümüzdeki on yıllarda insan kaynakları alanında ülkelerin baş etmesi gereken sorunlardan biri olarak görülmektedir. İstihdamdaki yasal ve sosyal hakların adil bir şekilde düzenlenmesi, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, kamu sektöründe liyakat sisteminin etkin bir şekilde işlemesi, işe alımda fırsat eşitliğinin yasal güvence altında alınması (cinsiyet, ırk, din, cinsel tercih gibi alanlardaki ayrımcılığı önleyecek tedbirler), işlerin uygunluğuna göre esnek çalışma sistemlerinin hayata geçirilmesi gibi uygulamalar nitelikli işgücü göçünün önünde alınabilecek önlemlerdendir.

Endüstri 4.0 sürecinde insan kaynağı alanında karşılaşılabilecek zorlukların başında ihtiyaçlar doğrultusunda nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi ve istihdam edilmesi, dijital insan kaynakları yönetimi uygulamalarının etkin bir şekilde kullanılması, yaşlanan iş gücünün gereksinimlerine yönelik tedbirler, nitelikli çalışanları şirkette ve ülkede tutma, yeni iş modellerine uygun çalışma politikalarının geliştirilmesi ve veri güvenliğinin sağlanabilmesi gelmektedir.

KAYNAKÇA

- Assante, M. J., & Tobey, D. H. (2011). Enhancing the cybersecurity workforce. *IT professional*, 13(1), 12-15.
- Avcı, N. (2019). İnsan kaynaklarından Yetenek Yönetimine Endüstri 4.0. *Kriter Yayınevi, İstanbul*.
- Bardhan, A., Hicks, D. L., & Jaffee, D. (2013). How responsive is higher education? The linkages between higher education and the labour market. *Applied Economics*, 45(10), 1239-1256.
- Baygin, M., Yetis, H., Karakose, M., & Akin, E. (2016, September). An effect analysis of industry 4.0 to higher education. In 2016 15th international conference on information technology based higher education and training (ITHET) (pp. 1-4). IEEE.
- Bersin, J., Mariani, J., & Monahan, K. (2016). Will IoT technology bring us the quantified employee? The Internet of Things in human resources. Online article (Deloitte

- University Press). Available at: <http://dupress.com/articles/people-analytics-internet-of-things-iot-human-resources/#end-notes>.
- Bonekamp, L., & Sure, M. (2015). Consequences of Industry 4.0 on human labour and work organisation. *Journal of Business and Media Psychology*, 6(1), 33-40.
- Bulte, A. F. (2018). *What is Industry 4.0 and what are its implications on HRM practices?* (Bachelor's thesis, University of Twente).
- Ergeneli, A., İlsev, A., Camgöz, S. M., Güler, B. K., Karapınar, P. B., Ekmekçi, Ö. T., ... & Borluk, Ç. N. A. (2014). İnsan kaynakları yönetimi. Nobel Akademik Yayıncılık
- Ertürk, M. (2009). İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon. 4. Baskı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ.
- Flynn, J., Dance, S., & Schaefer, D. (2017). Industry 4.0 and its Potential Impact on Employment Demographics in the UK. *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 6, 239-44. Doi:10.3233/978-1-61499-792-4-239.
- Graham, M., & Anwar, M. A. (2017). Digital labour. Graham, M. and Anwar, MA, Labour, in Ash, Kitchin and Leszczynski (eds) 'Digital Geographies', Sage: London (2018: Forthcoming).
- Graham, M., Hjorth, I., & Lehdonvirta, V. (2017). Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(2), 135-162.
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic approach for human resource management in Industry 4.0. *Procedia Cirp*, 54(1), 1-6.
- Kazancoglu, Y., & Ozkan-Ozen, Y. D. (2018). Analyzing Workforce 4.0 in the Fourth Industrial Revolution and proposing a road map from operations management perspective with fuzzy DEMATEL. *Journal of Enterprise Information Management*. 31(6). 891-907
- Liboni, L. B., Cezarino, L. O., Jabbour, C. J. C., Oliveira, B. G., & Stefanelli, N. O. (2019). Smart industry and the pathways to HRM 4.0: implications for SCM. *Supply Chain Management: An International Journal*. 24(1), 124-146.
- Mazali, T. (2018). From industry 4.0 to society 4.0, there and back. *Ai & Society*, 33(3), 405-411.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Byers, A. H. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition (Vol. 7). and productivity. *Technical report, McKinsey Global Institute*.
- Reichel, A., & Kohont, A. (2017). *Cranet Survey on Comparative Human Resource Management: International Executive Report 2017*. Cranet.
- Shamim, S., Cang, S., Yu, H., & Li, Y. (2016, July). Management approaches for Industry 4.0: A human resource management perspective. In 2016 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC) (pp. 5309-5316). IEEE.
- Shiroishi, Y., Uchiyama, K., & Suzuki, N. (2018). Society 5.0: For human security and well-being. *Computer*, 51(7), 91-95.
- Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C., & Carlberg, M. (2016). Industry 4.0. Brussels. Retrieved from [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570_007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570_007_EN.pdf)
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve girişimcilikte yeni yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 32, 43-57.
- Süral Özler, P. Eriş, E.D. ve Timurcanday Özmen, Ö.N. (2018). Endüstri 4.0: İnsan ve insan kaynakları yönetimi neresinde? 26. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi-Trabzon: 765-770.
- TÜSİAD (2017). Türkiye'nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği.

World Bank, World Development Report 2019: The changing nature of work.

Young, M. B. (2013). Going Public on HR Data Privacy: Implications for Human Capital Analytics and Strategic Workforce Planning, The Conference Board, February.

<https://www.wbur.org/onpoint/2019/10/30/artificial-intelligence-job-interview>

<https://www.mckinsey.com/solutions/orgsolutions/overview/people-analytics>

<https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/people-analytics-explained>

<https://iot-analytics.com/top-5-new-industrial-iot-jobs/>

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2016/people-analytics-in-hr-analytics-teams.html>

<https://hrdergi.com/gelecegin-iksi-icin-hazirlanmak>

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2017/people-analytics-in-hr.html>