

Bölüm 12

YENİ NESİL AKILLI TEKNOLOJİLER KAPSAMINDA NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİ VE PERAKENDE SEKTÖRÜNDEKİ UYGULAMALARIN ÖRNEK OLAY KAPSAMINDA İNCELENMESİ

Selda ENE¹

GİRİŞ

Endüstri 4.0 olarak adlandırılan 4. Sanayi Devrimi ile önceki üç sanayi devrimlerinde uygulanmış olan otomasyon, seri üretim ve makineleşmenin ötesinde gelişmeler kaydedilmiştir. Yeni sanayi anlayışı içerisinde; yeni nesil teknolojik gelişmelerden “arttırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamaları ile yeni tanımlanan insan makine ilişkileri ve makinelerin arasındaki ilişki (nesnelerin interneti), yapay zeka uygulamaları, robotlar ve üç boyutlu yazıcılar vb. gibi” teknolojiler uygulamaya başlanmıştır. Son yıllarda uygulamaya konulan bu yeni nesil teknolojik gelişmelerden nesnelerin interneti (Iot- internet of thing) ile sağlanan teknolojik gelişim, 4. Sanayi devrimini daha ulaşılır hale getirmiştir.

Nesnelerin interneti (Iot), kullanılan araç ve gereçlerin, arabaların, evlerin, şehirlerin ve caddelerinin internete bağlanması sayesinde nesnelerin oluşturmuş olduğu ağ bağlantısına verilen isimdir. Iot kullanım alanları giderek yaygınlaşmaktadır; tarım, ulaşım, şehir ve çevre yönetimi, sağlık sektörü, sanayi ve endüstriyel üretim alanında, tedarik zinciri yönetiminde vb. gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Iot, üç ana bileşenden oluşmaktadır: Bunlar; *nesneler kısmını ifade eden varlıklar yani “thing”, *nesneleri birbiri ile bağlantı kurmasını sağlayan iletişim ağları, *nesnelere gelen verileri kullanmak üzere depolayan bilgisayar sistemleridir.

Nesnelerin interneti (Iot) teknolojisinin kullanımı sayesinde; nesnelerin etkileşimini sağlayan sensörler, sensör gömülü aktif RFID etiketleri, aktüatörler, kontrol sistemleri ve makine ağı ile perakende yönetimi içerisinde, başarılı bir tedarik zinciri yönetimi ve değer artışı sağlayan hizmetlerin sunumu sağlanır. İşletmeler; üretim operasyon süreçlerinin kontrollerini ve dağıtım sistemlerinin etkinliğini,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Marmara Üniversitesi, Sos. Bil. Meslek Y.O., seldaene@marmara.edu.tr

devam etmekte olan Walmart perkende işletmesi, bu konuda sektördeki birçok firmaya örnek olur nitelikte başarılar göstermektedir.

Son yıllarda, Endüstri 4.0 bağlamında gelişen nesnelerin interneti (IoT) uygulaması ile paralel olarak gelişen bütün yeni nesil teknolojik çözümler, dijital megatrendler, çevrim içi ve fiziksel perakende mağazaların iş yapış şekillerine destek olur nitelikte gelişme göstermektedir. Bu durumun müşteri davranışları ile uyumuna da büyük önem verilmektedir ve şöyle ifade edilmektedir: “Nesnelerin interneti (IoT) yaklaşımı ve beraberinde gelen teknolojiler, günümüz müşterilerinin alışkanlıklarını değiştirmeye çalışmamaktadır; aksine, mevcut sistemi müşteri alışkanlıklarına uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır”.

KAYNAKLAR

- Açıköz, U. (2018). İki Mega Trend El Ele: Blockchain ve IoT, MAGG4 Güncel İçerikler, Haberler ve Blog. <https://magg4.com/iki-mega-trend-el-ele-blockchain-ve-iot/>, (Eriřim Tarihi: Ağusto 2019).
- Altınpulluk, H. (2018). Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin Eğitim Ortamlarında Kullanımı, Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi - AUAd 2018, 1 (4), ss. 94-111.
- As in Xu, H. & Li Xu, L. D. , W. He , and S. Li . 2014. Internet of Things in Industries: A Survey, IEEE Transactions on Industrial Informatics, 10 (4), pp.2233–2243.
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of Things: Survey, Computer networks, 54 (15), 2787-2805.
- Bayrak Meydanođlu, E. S. (2013). IoT ve Tedarik Zinciri. <http://www.lojistik.net/guncel/iot-ve-tedarik-zinciri-1341828533h.html>, (Eriřim Tarihi: 2019).
- Bayrak Meydanođlu, E. S. & Klein, M. (2016). Nesnelerin İnterneti ve Pazarlama, Tecim, V. Tarhan, Ç. & Aydın, C. (Ed.), Akıllı Teknoloji& Akıllı Yönetim içinde (ss.12-19). İzmir: Güler Matbaacılık.
- Bıçakçı, S. N. (2019). Nesnelerin İnterneti. Takvim-i Vekayi ISSN: 2148-0087. 1 (7), ss. 24-36. <http://www.sloi.org/sloi-name-of-this-article>.
- Bumin Doyduk, H. B. & Tiftik, C. (2017). Nesnelerin İnterneti: Kapsamı, Gelecek Yönelimi ve İş Fırsatları, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 2017, 52 (3), ss.127-147.
- Cořkunođlu, O. (2016). ENDÜSTRİ 4.0: Bir Tekno- Politik Deđerlendirme, TMMOB, Elektrik Mühendisleri Odası Dergisi, S. 459, ss.8-13.
- Çoban, U. (2018). Nesnelerin İnternetinin Algılanan Değer Üzerindeki Etkisinin Bireysel Yenilikçilik Çerçevesinde İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Pazarlama Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Daya, M. B., Hassini, E. & Bahroun, Z. (2019). Internet of Things and Supply Chain Management: A literature Review, 57 (15-16), Special Issue: Selected Surveys on Cutting-edge Problems in Production Research, pp. 4719-4742 .
- Ercan, T. & Kutay, M. (2016). Endüstride Nesnelerin İnterneti (IoT) Uygulamaları, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, AKÜ FEMÜBİD 16, (2016) 035102, ss.599-607.
- Fırat, O. Z. & Fırat, S. Ü. (2017). Endüstri 4.0 Yolculuğunda Trendler ve Robotlar, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, Vol/Cilt: 46, No/Sayı:2, November/Kasım 2017, ss.211-223.
- GE Türkiye Blođu, (2018). Endüstriyel Nesnelerin İnternetinin En Çok Etkilediđi 5 Endüstri. <https://geturkiyeblog.com/endustriyel-nesnelerin-internetinin-en-cok-etkiledigi-5-endustri/>, (Eriřim Tarihi: 2019).

- Gökrem, L. & Bozuklu, M. (2016). Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum, Gaziosmanpařa Journal of Scientific Research, Sayı: 13, Yıl: 2016, ss.47-68. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/311700>
- Harari, Y. N. (2015). Hayvanlardan Tanrılara: Sapiens (İnsan Türünün Kısa Bir Tarihi), (Ertuğrul Genç, Çeviri Editörü), Yayınevi: Kolektif Kitap.
- Hürriyet Haber , (2017). 11 trilyon dolarlık pazara hazır mıyız?. <http://www.hurriyet.com.tr/11-trilyon-dolarlik-pazara-hazir-miyiz-40429612>, Eriřim Tarihi: 2019.
- Lee, G., & Crespi, N. (2010). Shaping Future Service Environments with the Cloud and Internet of Things: Networking Challenges and Service Evolution, International Symposium On Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation, ISO/FA 2010, Part I, LNCS 6415, pp.399-410.
- Marr, B. (2017). How Walmart Is Using Machine Learning AI, IoT And Big Data To Boostetail Performance, <https://www.innova.com.tr/tr/blog/nesnelerin-interneti-ile-perakende-sektorunde-yenilikci-cozumler>, (Eriřim Tarihi: 2018)
- MÜSİAD, (2017). Endüstri 4.0 ve Geleceğin Lojistięi – 2017 Lojistik Sektör Raporu-103, Mavi Ofset, İstanbul.
http://www.musiad.org.tr/F/Root/Pdf/lojistik_raporlari_2017_12_25.PDF, (Eriřim Tarihi: 2018).
- Öztemel, E. & Gürsey, S. (2018). Türkiye’de Lojistik Yönetiminde Endüstri 4.0 Etkileri ve Yatırım İmkanlarına Bakış Üzerine Anket Uygulaması, Marmara Fen Bilimleri Dergisi 2018, 2, ss.145-154.
- Pamuk, N. S. & Soysal, M. (2018). Yeni Sanayi Devrimi Endüstri 4.0 Üzerine Bir İnceleme, Verimlilik Dergisi, Sayı 1, ss.41-66.
- Peterson, Hayley, (Mayıs 2018), “Walmart Kasiyersiz Kasayı Terk Etti”, <https://www.businessinsider.com/walmart-abandons-scan-and-go-cashierless-checkout-2018-5>, (Eriřim Tarihi: Haziran 2019).
- Saatçioęlu, Ö. Y., Tuędemir Kök G. & Özispa, N. (2018). Endüstri 4.0 ve Lojistik Sektörüne Yansımalarının Örnek Olay Kapsamında Deęerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Y.2018, C.23, Endüstri 4.0 ve Örgütsel Deęiřim Özel Sayısı, ss.1675-1696.
- Saatçioęlu, Ö. Y., (2006). Rfid Teknolojisi: Fırsatlar, Engeller ve Örnek Uygulamalar, Ege Akademik Bakış, 1 (6), pp.24-35, p.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, Geneva, Switzerland. 184 pages.
- Sedefçi, K. (2018). Endüstri 4.0 Bakış Açısıyla Nesnelerin İnterneti ve Müşteri Deneyimi Açısından İncelenmesi, T.C. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Global Pazarlama Bilim Dalı, Tayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Okan, ř. (2018). Nesnelerin İnterneti Blockchain Teknolojisiyle Buluşuyor, <https://magg4.com/nesnelerin-interneti-blockchain-teknolojisiyle-bulusuyor/>, (Eriřim Tarihi: 25 Temmuz 2018).
- TÜSİAD, 2016. Türkiye’nin Küresel Rekabetçilięi İçin Bir Gereklilik Olarak Sanayi 4.0: Geliřmekte Olan Ekonomi Perspektifi, Yayın No: TÜSİAD-T/2016-03/576, İstanbul: Sis Matbaacılık Promosyon Hiz. Tic. Ltd.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 İle Bütünleřtirilmiř Dijital Tedarik Zinciri, BMIJ Business & Management Studies: An International Journal, 4 (6), Year:2018, pp.1215-1230, p.1225-6.
- Toker, K. (2018). Endüstri 4.0 ve Sürdürülebilirlięe Etkileri, Istanbul Management Journal, İstanbul Üniversitesi Yayınevi, 29 (84), ss. 51-64.
<https://magg4.com/lojistik-4-0-teknolojileri-tedarik-zinciri-nasil-dijitallesiyor/>, (Eriřim Tarihi: 2019)
- <https://www.endustri40.com/almanyandin-endustri-4-0-vizyonu/>, (Eriřim Tarihi: 2018).
- <https://proente.com/nesnelerin-interneti-nedir/>, (Eriřim Tarihi: 2018).
- <http://www.hurriyet.com.tr/11-trilyon-dolarlik-pazara-hazir-miyiz-40429612>, (Eriřim Tarihi: 2019).
- <https://www.innova.com.tr/tr/blog/nesnelerin-interneti-ile-perakende-sektorunde-yenilikci-cozumler>, (Eriřim Tarihi: 2018).

Pazarlama Araştırmaları II

- <https://www.melway.com.tr/walmart-makine-performansini-nasil-kullaniyor.html?lang=en>, (Eriřim Tarihi: 2019).
- <https://www.dunyahalleri.com/amazon-robot-sayisini-hizla-artiriyor/>, (Eriřim Tarihi: 2019).
- <https://webrazzi.com/2016/08/01/amazon-depolarinda-devrimin-adi-kiva-robotlari/>, (Eriřim Tarihi: 2016).
- , Endüstri 4.0 platform., (<http://www.endustri40.com/endustri-4-0-ile-gelecege-bakis-ve-beklentiler/>) (Eriřim Tarihi: 02.01.2017).
- http://www.emo.org.tr/ekler/cee338f6fc657c1_ek.pdf?dergi=1069, (Eriřim Tarihi: 02.01.2019).
- <https://www.gzt.com/dunya-politika/dunyanin-en-kalabalik-sirketi-walmart-2600850>, (Eriřim Tarihi: Ağustos 2019).
- <https://kriptoparahaber.com/walmart-sebzeleri-izlemek-icin-blockchain-teknolojisini-kullanacak.html>, (Eriřim Tarihi: Ağustos 2019).
- <https://walmartsupplychain.weebly.com/rfid-technology.html>, (Eriřim Tarihi: Ağustos 2019).