

Pazarlama Alanında Yapay Zekanın Gelişen Rolüne Genel Bir Bakış

Mustafa Seçkin ŞALVARLI¹, Doğu KAYIŞKAN²

Özet

Son yıllarda ortaya konmuş olan nesnelerin interneti, büyük veri analitiği, blok zinciri ve yapay zekâ gibi teknolojiler, işletmelerin çalışma biçimlerini değiştirmiştir. Tüm teknolojiler arasında yapay zeka muazzam bir pazarlama dönüşümü potansiyeline sahiptir. Dünya çapındaki uygulayıcılar, pazarlama işlevleri için en uygun yapay zeka çözümlerini bulmaya çalışmaktadırlar. Yapay zekâ pazarlaması, hedef tüketicilerin verilerinin toplamasını, analizini, yorumlanmasını ve bu bilgilere dayanarak, pazarlama stratejilerini etkileyebilecek ekonomideki eğilimleri göz önünde bulundurarak kararlar vermelerine yardımcı olan yapay zekâ ile bağlantılı teknolojileri kullanır. Bu makalede yapay zekâ ve pazarlama arasındaki süreç ve ilişkilere genel bir bakış sunulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler:Yapay Zeka, Teknoloji, Pazarlama

Jel Kodu: M31

An Overview of the Emerging Role of Artificial Intelligence in Marketing

Technologies such as the internet of things, big data analytics, blockchain and artificial intelligence have changed the way businesses work. Among all technologies, AI has enormous marketing transformation potential. Practitioners around the world are trying to find the most suitable AI solutions for their marketing functions. AI marketing uses AI-related technologies that help target consumers collect, analyze, and further interpret data and make programmed decisions considering trends in the economy that may influence their marketing strategy. This article attempts to provide an overview of the processes and relationships between AI and marketing.

Keywords: Artificial Intellegence, Technology, Marketing

Jel Codes: M31

1. GİRİŞ

Teknolojik ilerleme, çeşitli endüstrilerdeki insanlar için yeni fırsatlar yaratmaya devam etmektedir. Teknoloji, işletmeler tarafından sağlanan hizmetlerin verimliliğini, kalitesini ve maliyet etkinliğini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, teknolojik gelişmeler, geleneksel teknolojileri geçersiz kıldıklarında yıkıcı olabilir. Soni ve arkadaşları (2020), bulut bilişim, blok zinciri ve yapay zekanın girişimciler için yeni fırsatlar yaratabilecek güncel gelişmeler olduğunu belirtmişlerdir. Bilgisayar sistemleri, tüketiciler ve ticari kuruluşlar arasındaki etkileşimleri de etkilemekte ve

geliştirmektedir. Bu nedenle, teknolojinin gelişmiş kullanımına doğru kayma, insan katılımını azaltan iş modellerini yönetebilen ve izleyebilen akıllı sistemlerin yaratılmasına yol açmıştır. Mevcut ekonomi için farklı sektörlerdeki tüketicilerin taleplerini karşılama yeteneği gösteren yapay zeka sistemleri gerekli hale gelmiştir. Yapay zeka, iş ortamının izlenmesinde, müşterilerin ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve insan müdahalesi olmadan veya minimum insan müdahalesi ile gerekli stratejilerin uygulanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Böylece, tüketicilerin ihtiyaçları ile etkili veya kaliteli hizmetler arasındaki boşluğu doldurmasını sağlamakla birlikte yapay zeka,

ATIF ÖNERİSİ (APA): 1. Şalvarlı, M.S., 2. Kayışkan, D. (2021). Pazarlama Alanında Yapay Zekanın Gelişen Rolüne Genel Bir Bakış. *İzmir Yönetim Dergisi*, 2(2), 106-115.

¹ Öğr. Gör, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Buca / İZMİR, **EMAIL:** mustafa.salvarli@deu.edu.tr **ORCID:** 0000-0002-5306-5655

² Öğr. Gör, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Buca / İZMİR, **EMAIL:** dogu.kayiskan@deu.edu.tr **ORCID:** 0000-0003-2831-5824

ekonomik ortamı değiştirmekte, tüketicilerin ve girişimcilerin maksimum fayda elde etmesine yardımcı olabilecek değişiklikler yaratmaktadır. Yapay zeka ve bileşenleri işletmelerde, özellikle pazarlama ve finansal yönetim alanlarında popülerlik kazanmaktadır..

2. YAPAY ZEKA VE TEKNOLOJİ

Zeka terimi, psikoloji alanından alınan bir dizi farklı faktör tarafından tanımlanır. Paschen ve arkadaşları (2019), zekanın verileri etkili bir şekilde algılamak ve işlemekle ve daha sonra sonuç odaklı davranış için kullanılan bilgiye dönüştürmekle ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle zeka, etkili olmak için çevrenin algılanması, hafıza, akıl yürütme, problem çözme, öğrenme ve hedefe yönelik eylem gibi birleştirilmiş bir dizi sürecin kullanılmasını gerektirir (Paschen ve diğerleri, 2019).

Buna karşılık, yapay zeka, insan zihninin ve makinelerin, hangi eylemin gerçekleştirileceğini seçmek için kullanılabilir kodlanmış bilgi üzerinde çalışma yeteneğine sahip olduğu fikri üzerine kurulmuştur (Russell ve Norvig, 2016). İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana yapay zeka alanı, zekayı anlamak ve akıllı varlıklar inşa etmek için çalışmaktadır. Yapay Zeka terimi geçen yüzyılın ortalarında ortaya çıkarken, onunla ilgili faaliyetler daha önceleri başlamıştır (Russell ve Norvig, 2016; McCulloch ve Pitts, 1943). Günümüzde yapay zeka, otonom teknolojiler, tıbbi teknolojiler ve diğer robotik gibi bir dizi alanda aktif olarak kullanılmaktadır (O'sullivan ve diğerleri, 2019).

Yapay zeka, insanın bilişsel görevlerini (Jarrahi, 2018), çevreden gelen belirli bir girdi anlayışına dayalı eylemler gerçekleştiren akıllı bir sistem olarak hareket eden bir yapay yapı şeklinde taklit edebilir (Russell ve Norvig, 2016). Bu eylemler, karar sistemleri olarak hareket etme, karmaşık iletişim yürütme (örneğin sohbet robotları) ve görüntü tanıma gibi farklı işlevler adına yürütülebilir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014; Chung ve diğerleri, 2018).

Yapay zeka, insanlar gibi düşünmeye ve eylemlerini tekrarlamaya ayarlanmış makinelerdeki insan zekasının taklididir. Makine öğrenimi, yapay zekanın bir alt kümesi olarak kabul edilmektedir (Grewal ve diğerleri, 2020). Yapay zeka, bağlantılı olsa da Nesnelerin İnterneti (IoT) ve Büyük Veriden farklı bir kavramdır. Nesnelerin İnterneti, yapay zeka için girdi olarak kullanılmak üzere harici verilerin edinilmesine izin verirken, Büyük Veri herhangi bir yolla toplanan verileri içerir (Kaplan, 2012; Kaplan ve Haenlein, 2016). Ayrıca, akıllı sistemler "bilişsel, duygusal ve sosyal zekaya sahip" insan davranışlarını sadık bir şekilde yeniden üretebilirler (Haenlein & Kaplan, 2019, s. 6). Aynı şekilde, yapay zeka ve makine öğrenimi de çeşitli şekillerde kullanılabilir (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Yine de amaç, işbirliği veya optimal ve sürdürülebilir değer yaratılması için bilgi paylaşımı yoluyla akıllı ürünler, hizmetler ve deneyimler sağlamak ve yönetmektir (Gretzel, Sigala, Xiang ve Koo, 2015).

Uzmanlar tarafından tanımlanan şekliyle Yapay Zeka, makinelerin çalışma ortamlarını algılamasında ve işlevlerini yerine getirirken etkileşimlerinde gösterdiği zekadır. Geliştirilmiş ortam simülasyonunu ve iş performansını artıran bir yazılım ve ileri teknoloji sistemleri mimarisidir (McCarthy, 2007). Yapay Zeka veya Makine Öğrenimi Altyapısı, insanlar ve oyunculuk gibi derin öğrenmeyi ve veri işlemeyi sağlayan bir algoritma dizisidir (McCarthy, 2007).

Yapay Zeka, en son teknoloji ve bilgi sistemleri tarafından yönlendirilen akıllı ve hatasız karar verme süreçleri ve çalışma programlarını birleştirmeyi, böylece bir yandan tekrarlayan sorunların her bir santimini en aza indirmeyi ve diğer yandan doğruluk ve meşruiyeti en üst düzeye çıkarmayı amaçlar. Teknoloji Cihazları/Süreci, sorun alanını etkileyen duygusal karar verme sendromu belirtileri göstermez; alternatif olarak kararlar, tamamen bilgi notu ve istatistik analizine dayanır (Kask, 2014).

2.1. İşletmeler Açısından Yapay Zeka'nın Önemi

Yönetim bağlamında, dijital teknoloji yönetimi, işletmelerin nihai hedeflerine ulaşmasını sağlayacak hizmetlerle birleştirmek için yenilikçi stratejiler verebilir, çünkü bu şekilde çabalar, bir işi yürütmede ana faktör olan zamanı değerlendirmek için bir döngüdür. Teknolojik gelişmeler aynı zamanda işletme ile işletmeyi, tüketiciler ile diğer tüketiciler arasında daha iyi ve daha kesin bağlantı kurmayı da dikkate almaktadır. İşletme yöneticileri, yöneticiler için sadece örnek bir veri akışıdır (Choudhuri, 2014). Bu, önemli değer süreci iyileştirmeleri ve oluşturulacak yan kullanım modellerine daha iyi yanıt verilmesine olanak tanıyan özellikli hizmetler ile yeni ancak geçici bir işbirliği türü geliştirme fırsatı sunar.

Dijitalleşmeyle birlikte bilgi madenciliğindeki gelişmeler, işletmelerin erişimlerini genişletmelerini sağlamakta olup, aynı zamanda iş operasyonlarını yenileme ve daha modern iş düzenlemeleri ve hizmetleri oluşturmalarını sağlamaktadır (Permatasari ve Iqbal, 2019; Salimova ve diğerleri, 2020; Putra ve diğerleri, 2020). Yapay teknolojiler ve insan zekası arasındaki etkileşim, yöneticilerin doğru kararlar almasına yardımcı olması gereken algoritmalara dayanır ve çok sayıda veri, bağlantı ve etkileşimin kuruluşların standart yönetiminin bir parçası haline geldiği bir kültürel sürüklenme yaratır (Schneider ve Leyer, 2019).

Yapay Zeka kayda değer bir büyüme sağlamış olup yıllar boyunca ilgi görmüştür ve iş dünyasında büyük ölçüde popülerlik kazanan benzersiz bir kavramdır. Yapay zeka, girişimciler ve tüketiciler tarafından oldukça desteklenmektedir ve işletmeler yapay zeka'nın uygulanmasından dolayı büyük fayda sağlamaktadırlar (Black ve Ferolie, 2019). Yapay zeka sadece karar verme için bilgi üretme ve kullanma şeklini değiştirmemiştir (Mikalef, Framnes, Danielsen, Krogstie ve Olsen, 2017), yapay zeka ayrıca, giderek daha rekabetçi ve sürdürülebilir ürünler veya

hizmetler sunan çeşitli sektörlerde ticaret ve yönetim uygulamalarını etkileyerek iş yapma biçimlerinde de devrim yaratmıştır (Schneider & Leyer, 2019; Ding, Zhang ve Duygun, 2019; Garbuio & Lin, 2019; Tuan, Thanh ve Le Tuan, 2019; Wirtz & Müller, 2019). Bu matematiksel modeller yöneticilerin işini kolaylaştırmakla beraber iyi kataloglanmış ve organize edilmiş bilgi kümelerine sahiptirler, öyle ki önceki araştırmalar birçok durumda bu modellerin insan kararlarından daha verimli olduğunu bile göstermiştir (Kahneman, Rosenfield, Gandhi ve Blaser, 2016). Sousa ve Rocha (2019), yapay zeka 'nın iş uygulamalarında istihbarat süreçlerine sahip olması nedeniyle, işletme yöneticileri için bir beceri ihtiyacı geliştirme modeli, inovasyon, liderlik ve yönetim modeli oluşturulması gerektiğini önermişlerdir.

2.2. Yapay Zeka İle Etkin Pazarlama

Pazarlamada dijital ve teknolojik evrim üzerine araştırmalar, müşteri ihtiyaçlarını yönetme ve teklif sunma söz konusu olduğunda teknolojik gelişmelerin kuruluşların bilgi potansiyelini nasıl etkilediğini keşfetmeye çalışan araştırmacılarla birlikte oldukça hızlı ilerlemiştir (Crittenden ve diğerleri, 2019).

Pazarlama konusundaki mevcut araştırmalar, çeşitli teknolojilerin pazarlama performansı üzerindeki etkilerini ve uygulamalarını değerlendiren çalışmalarca zengindir (Kumar ve diğerleri, 2019). Bununla birlikte, yalnızca son yıllarda, yapay zeka ve pazarlamanın kesiştiği noktada konumlanan araştırmalara daha fazla önem verilirken, son araştırma çağruları, yapay zeka ile ilgili konuların ve bunların pazarlamadaki rollerinin daha fazla araştırılmasını teşvik etmektedir (Davenport ve diğerleri, 2020 Kumar ve diğerleri, 2019). Bu bağlamda, Pazarlama yapay zeka tanımını "tüketiciler, rakipler ve odak şirket hakkında sahip oldukları bilgiler göz önüne alındığında, en iyi pazarlama sonucunu elde etmek için öneren ve/veya pazarlama eylemleri gerçekleştiren yapay faktörlerin geliştirilmesi" olarak yapılabilir (Overgoor ve diğerleri, 2019, s. 2).

Yapay zekanın pazarlama uygulamalarındaki başarısı, son zamanlarda, özellikle 2017'den itibaren ortaya çıkan birkaç önemli katkı ile araştırmalara da yansımaktadır. Yapay zekaya verilen akademik ilgi, uzman sistemler ve robotik üzerine odaklanan çalışmalarla 1980'lere kadar izlenebilir (Chablo, 1994; Davenport, 2018; Gill, 1995). Neredeyse yirmi yıllık sessiz bir dönemden sonra, pazarlama alanındaki araştırmacılar ve uygulayıcılar arasındaki son zamanlardaki popülerliği üç ana faktöre bağlanabilir (Bock ve diğerleri, 2020; Overgoor ve diğerleri, 2019):

1. Büyük Verinin gelişimi;
2. Hesaplama gücünün mevcudiyeti;
3. Yapay zeka tekniklerinin ve teknolojik etkinleştiricilerin ilerlemesi

Bu konuyla ilgili yakın zamanda yapılan araştırmalar (Davenport ve diğerleri, 2020; Kumar ve diğerleri, 2019; Kumar ve diğerleri, 2020a), pazarlamada yapay zeka uygulamasının önemini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, bu çalışmalar sağlam bir nicel yaklaşıma dayanmamaktadır ve muhtemelen yorumlayıcı veya öznellik önyargılarından muzdariptir (Furrer ve diğerleri, 2020).

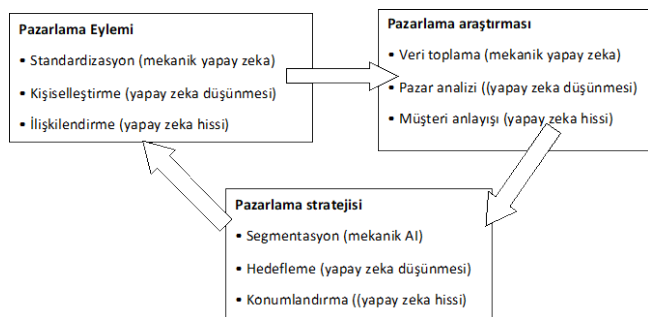
Stratejik bir perspektiften bakıldığında, yapay zeka pazarlamada giderek daha önemli hale gelmeye devam etmektedir. Google, Rare Carat, Spotify ve Under Armor gibi şirketler, yapay zeka tabanlı platformların (Microsoft Cognitive Services, Amazon Lex, Google Assistant veya IBM Watson gibi) benimsenmesi yoluyla performanslarını artıran genişleyen firmalar listesi arasındadır. Bu yaklaşım, pazarlama kanallarında müşteri etkileşimini artırır ve pazar tahminini ve otomasyonu geliştirir. Yapay zeka 2018'de 10,1 milyar dolardan 2025'e kadar 126 milyar dolara çıkması beklenen büyüme ile iş için en etkili teknoloji olarak kabul edilmiştir (Tractica, 2020). Yapay zeka, işletmeleri en son teknolojiyle daha güncel hale getirecek ve ayrıca müşteri katılım faaliyetlerini geliştirmeye yardımcı olacaktır (Urban ve Gaffurini, 2018).

Yapay zeka araçlarının geliştirilmesi ve uygulanması henüz başlangıç aşamasında olduğundan, pazarlamacıların operasyonlarında ve kampanyalarında yapay zekayı nasıl uyguladıklarını çok iyi bilmeleri gerekmektedir (Jarek ve Mazurek, 2019). Bu araçların organizasyonun hedeflerini, tüketicilerin tercihlerini, eğilimleri vb. öğrenmek için eğitilmesi gerekir. Her şeyi otomatik olarak bilmezler. Yapay zeka pazarlaması söz konusu olduğunda verilerin gizliliği büyük bir endişe kaynağıdır. Pazarlama ekipleri, olumsuz bir marka imajı riskinden kaçınmak için tüketici verilerini etik olarak kullanılmalıdır (Overgoor ve diğerleri, 2019).

Genellikle, hız gerektiren pazarlama alanlarında yapay zeka tercih edilmektedir (Paschen ve diğerleri, 2019). Yapay zeka araçları, onlarla iletişim kurmanın en iyi yollarını anlamak için verileri ve tüketicilerin profillerini kullanır. Bu araçlar zamanı geldiğinde tüketicilere özelleştirilmiş mesajlar da gönderir ve bunun yapılması için pazarlama ekibi üyelerinin hiçbir şekilde müdahale etmesine gerek kalmaz. Bu da maksimum miktarda verimliliği sağlamaya yardımcı olur (Shaily, 2021).

Şekil 1, yapay zekanın üç stratejik pazarlama aşamasının tümünde kritik roller oynayabileceğini göstermektedir. Bir pazarlamacının yararlanabileceği birden fazla yapay zeka türünün olduğunu gösterir: mekanik, düşünme ve hissetme. Yapay zekayı, fiziksel veya mekanik görevleri yerine getirme, düşünme ve hissetme gibi insanlarda bulunan yetenekleri taklit etmek için hesaplama makinelerinin kullanımı olarak kavramsallaştırabiliriz. Çoklu yapay zekası görünümü, yapay zekayı bir düşünen makine olarak ele almak yerine, yapay zekanın farklı görevler için insanlarda olduğu gibi çoklu zekaya sahip olacak şekilde tasarlanabileceğini düşünür. Yapay zekanın bunları ele alma zorluğuna göre sıralanan mekanik, düşünme ve hissetme zekaları vardır (Huang ve Rust 2018; Huang ve diğerleri 2019).

Mekanik yapay zeka, tekrarlayan ve rutin görevleri otomatikleştirmek için tasarlanmıştır. Örneğin, uzaktan algılama, makine çevirisi, sınıflandırma algoritmaları, kümeleme algoritmaları ve boyut azaltma, mekanik yapay zeka olarak kabul edilebilecek bazı güncel teknolojilerdir. Yapay zeka düşünmesi, yeni sonuçlara veya kararlara varmak için verileri işlemek üzere tasarlanmıştır. Veriler tipik olarak yapılandırılmamıştır. Düşünen yapay zeka, örneğin veri madenciliği, konuşma tanıma ve yüz tanıma gibi verilerdeki kalıpları ve düzenlilikleri tanımakta iyidir. Makine öğrenimi, sinir ağları ve derin öğrenme, düşünen yapay zeka 'nın verileri işlediği mevcut yöntemlerden bazılarıdır. IBM Watson, uzman sistemler ve öneri sistemleri, karar vermeye yönelik bazı güncel uygulamalardır. Yapay zeka hissi, insanları içeren iki yönlü etkileşimler için ve/veya insan duygularını ve duygularını analiz etmek için tasarlanmıştır. Bazı güncel teknolojiler arasında duygu analizi, doğal dil işleme, metinden konuşmaya dönüştürme teknolojisi, tekrarlayan sinir ağları, insan konuşmasını taklit eden sohbet robotları, insan etkileşimleri için yerleşik ve gömülü sanal araçlar ve algılama için özelleştirilmiş donanıma sahip robotlar duygusal sinyaller içeren yapay zeka unsurlarıdır (McDuff ve Czerwinski 2018).



Şekil 1: Yapay Zeka ve Stratejik Pazarlama Kararları

Kaynak: Huang ve Rust, 2021

Yapay zekayı pazarlamada kullanmak için, Şekil 1'de gösterildiği gibi, üç yapay zeka zekasını ve faydalarını kullanan üç aşamalı bir stratejik çerçeve önerilmektedir (Huang & Rust, 2021). Pazarlama araştırması aşamasında, veri toplama için mekanik yapay zeka dahil olmak üzere, yapay zeka pazar istihbaratı için kullanılmaktadır, pazar analizi için yapay zekayı düşünmek ve müşteri anlayışı için yapay zekayı hissetmek gerekmektedir. Pazarlama stratejisi aşamasında, segmentasyon, hedefleme ve konumlandırmanın stratejik kararları için yapay zeka kullanılır. Spesifik olarak, mekanik yapay zeka, yapılandırılmamış verilerde yeni müşteri tercih kalıplarını keşfetmek için idealdir, yapay zeka 'nın hedeflenecek en iyi segmentleri önermek için ideal olduğunu düşünmek ve yapay zeka 'nın hedeflenen müşterilerle ürün hakkında iletişim kurmak için ideal olduğunu hissetmek gerekir. Pazarlama eylemi aşamasında, yapay zeka, bireysel veya sinerjik olarak standardizasyon, kişiselleştirme ve ilişkiselleştirmenin faydaları için kullanılır (Huang & Rust, 2021). Pazarlamacıların, hangi pazarlama eylemleri için hangi yapay zeka/zekalarının kullanılacağına karar vermesi gerekmektedir. Örneğin, ödeme ve teslimat, otomatik ödeme ve teslimat takibi gibi mekanik yapay zeka kullanılarak standardizasyondan yararlanabilecek işlevlerdir. Dijital pazarlama, çeşitli öneri sistemleri gibi düşünen yapay zekayı kullanarak kişiselleştirmeden yararlanabilir. Müşteri hizmetleri etkileşimi, müşterileri karşılayan sosyal robotlar ve müşteri hizmeti sağlayan konuşmalı yapay zeka gibi duygu yapay zekasını kullanarak ilişkiselleştirmeden yararlanılabilir (Huang & Rust, 2021).

İş dünyası liderleri arasında yakın zamanda yapılan bir anket, ABD şirketlerinin %24'ünün halihazırda yapay zeka kullandığını ve %60'ının 2022 yılına kadar bunu kullanmasının beklendiği, yapay zeka'nın uygulanması için öncelikli alanın satış ve pazarlama olduğunu ortaya koymuştur (MIT

Technology Review Insights, 2020). Ek olarak, yapay zeka, Endüstriyel ve Örgütsel Psikoloji Derneği'nin işyeri listesinde bir numaralı işyeri trendi olarak kabul edilmektedir (SIOP, 2020).

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Başta dijital ve bilgisayarlaşma olmak üzere teknolojik yenilikler, modern çağda tüm iş ve yaşam faaliyetlerinin yürütülmesinde etkinlik ve üretkenlik ilkelerine dayanmaktadır. Bilişim ve iletişimdeki bu özel gelişme ve büyük verilere pratik olarak sınırsız erişim, işletmeleri, iş faaliyet döngüsünde giderek daha zorlu bir zamanın zorluklarına yanıt vermeye devam etme konusunda güçlendirmektedir. İş dünyasında bilgisayarlı teknoloji inovasyonunun kullanılması, sorunsuz yönetim ve idareye yardımcı olan inovasyonun başarılması gibi tüm ticari operasyonlara önemli ölçüde yardımcı olmaktadır. Bilgisayarlı yönetim yolları, şirketlerin ve ticari kuruluşların ihtiyaçlarına göre ortaya çıkabilir ve gelişmeye devam edebilir.

Çalışmalar, 21. yüzyılda birçok iş ve insan yaşamı sektöründe dijitalleşme yardımını ve desteğini artırmaya yönelik araştırma düşüncesine duyulan büyük ihtiyacı ele almaktadır. Dijital teknolojinin faydalarını anlamakla birlikte, bugün tüm sektörlerdeki imalat şirketleri işbirliğini artırabilir, karar vermeyi hızlandırabilir, yeni ürünler oluşturup inşa edebilir ve faaliyetleri boyunca daha fazla görünürlük elde edebilirler. Bu nedenle giderek daha fazla şirket dijital yaklaşımı hedeflenen bir çözüm haline getirmelidir. Dijital bir iş stratejisi, şirketlerin yenilik yapmaya, operasyonları düzene koymaya ve dijital teknolojiyi kullanarak daha fazla müşteri ve personelle olan bağlantılarını artırırken aynı zamanda şirketlere yeni imkanlar sağlamaya devam etme şeklini dönüştürmenin bir yöntemi olarak görüldüğünden, dijitalleşme artık iş karlıklarını azaltmayacak. , keyifli müşteri deneyimleri oluşturmaya yardımcı olacaktır.

Akılcılık, doğru öncüllere dayandığı takdirde doğru sonuçlar vermesi beklenebilecek sağlam muhakeme süreçlerinin kullanılması anlamına gelir. Yapay zeka yaratmaya yönelik bu

yaklaşım sistemlerin, özellikle belirsizlik koşulları altında zorlukları vardır. Mantıksal gösterim için gerekli olan informal bilgiyi formel terimlerle ifade etmek zordur ve bir problemi teorik olarak çözmek, onu pratikte her zaman çözemeyebilir. Akılcı karar verme, özünde nesnel ve kişisel değildir, makineler akılcı bir insan karar verme sürecini taklit edebilirler. Rasyonel bir etmen yaklaşımı, rasyonel olarak hareket eden bir etmen (örneğin, yapay zeka) ile ilgilidir. Kendi içinde bir etmen, hareket eden bir nesnedir ve rasyonel bir etmen, doğru çıkarımlara dayanarak beklenen en iyi sonucu elde etmek için hareket eder. İnsanlardan akılcı hareket etmeleri beklenir, ancak rasyonel kararlar vermek, insanların tatmin etmeye, yani optimize etmekten ziyade yeterince iyi kararlar almaya meyilli olduğu karmaşık bir görevdir. Akıllı araçlar, kararları optimize etmek için bilgiye güvenirlere. Rasyonel bir etmen özerk olmalı ve sadece tasarımcısının bildiklerine dayanmakla kalmamalı, aynı zamanda yeni öğrenmeyle önceki bilgileri de ayarlamalıdır. Bununla birlikte, yapay zeka hala emekleme aşamasındadır ve yapay zeka'nın geleceğinin ne olacağını tahmin etmek zordur. Yapay zeka'nın daha iyi anlaşılması ve uygulanması için dünya, yapay zeka gerekliliklerini ve beklentilerini, yani uygulama, istihdam, etik, eğitim, anlaşma ve evrimi dikkate almalıdır.

Yapay zekaya bir biliş (düşünme) veya davranış perspektifinden yaklaşılabılır. İnsan performansını taklit etmesi veya "ideal" (yani rasyonel) performansı gerçekleştirmesinin beklenip beklenmediğine bağlı olarak farklı sistemler kullanılmasıdır. Yapay Zeka ve otomasyon, pazarlama işlevini yeniden şekillendirmeye hazır durumdadır. Akıllı iş süreçleri yönetimi, akıllı bilgi yönetimi, akıllı sistem ve teknoloji entegrasyonu ve akıllı insan kaynakları yönetimi, makinelerle tam bir senkronizasyon içinde kullanıldığında, kuruluşların hedeflerini ve çevresini artıracaktır. Gerekli süreç ve sistem otomasyonlarını etkinleştirmek ve teknoloji kesintisizini yönetmek, yeni bir gelişmiş üretkenlik ve iyileştirilmiş performans

dalgasına yol açabilir. Yapay zeka teknolojisini ve araçlarını temel süreçler, veri yönetim modelleri ve çevresel ekosistemle ilişkilendirmek, yalnızca kurumsal temel yetkinlikleri harekete geçirmekle kalmayacak, aynı zamanda gelecekteki pazarlama girişimlerinin ve teknolojik yeniliklerin kalbini oluşturacağı için kuruluşların gelişmesini sağlayacaktır. Bu, teknolojik altyapının kuruluşların kilit sonuç alanları ile zamanında entegrasyonu yoluyla çalışabilir, böylece insan kaynağı, finansal kaynak ve makine kaynağının (insan-makine senkronizasyonu) birbirine bağlanmasını sağlar. İş yerinde eşzamanlı olarak var olan ve uyum içinde çalışan İnsan-Makineler, modern çağ işletmelerinin yeni kritik başarı faktörüdür.

Yapay zeka, müşteri katılımını daha iyi oluşturmaya yardımcı olduğu için işletmelere

birçok fayda sağlamıştır. Yapay Zeka Pazarlamasının unsurları arasında Makine Öğrenimi, Büyük Veri ve Analitik ile yapay zeka platform çözümleri yer alır. “Veri yakalama”, yapay zekaya bireysel veri sağlama deneyimidir, “sınıflandırma” yapay zekanın kişiselleştirilmiş tahminlerini alma deneyimidir, “yetkilendirme”, yapay zekanın tüketici adına bazı görevleri gerçekleştirdiği üretim süreçlerine katılma deneyimidir ve “sosyal”, bir yapay zeka ortağıyla etkileşimli iletişim deneyimidir. Her deneyim için fayda ve maliyetleri tüketici perspektifinden belirlemek ve yöneticilerin ikincisine dikkat ederek birincisine odaklanmalarını önerilmektedir.

Sistemantik bir literatür taraması, pazarlamada yapay zekanın önemini vurgulayabilir ve gelecekteki araştırma yönlerini çizebilir.

KAYNAKÇA

Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, WW Norton and Company, New York, NY.

Bock, D. E., Wolter, J. S., & Ferrell, O. C. (2020). Artificial intelligence: Disrupting what we know about services. *Journal of Services Marketing*, 34(3), 317–334.

Chung, M., Ko, E., Joung, H. and Kim, S.J. (2018), “Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands”, *Journal of Business Research*.

Chablo, A. (1994). Potential Applications of Artificial Intelligence in Telecommunications. *Technovation*, 14(7), 431–435.

Choudhuri, P. S. (2014). Information technology in fulfillment of the various needs of the LICI customers. *Zenith International Journal of Business Economics & Management Research*, 4(2), 203-210.

Crittenden, W. F., Biel, I. K., & Lovely, W. A. (2019). Embracing digitalization: Student

learning and new technologies. *Journal of Marketing Education*, 41(1), 5–14.

Davenport, T. (2018). *The AI Advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48 (1), 24–42.

Ding, S., Zhang, Y., & Duygun, M. (2019). Modeling price volatility based on a genetic programming approach. *British Journal of Management*, 30(2), 328–340. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12359>.

Furrer, O., Kerguignas, J. Y., Delcourt, C., & Gremler, D. D. (2020). Twenty-seven years of service research: a literature review and research agenda. *Journal of Services Marketing*, available online ahead of print: Doi: 10.1108/JSM-02-2019-0078.

Garbuio, M., & Lin, N. (2019). Artificial intelligence as a growth engine for health care startups: Emerging business models. California

- Management Review, 61(2), 59–83. <https://doi.org/10.1177/0008125618811931>.
- Grewal, D., Hulland, J., Kopalle, P. K., & Karahanna, E. (2020). The future of technology and marketing: a multidisciplinary perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, available online ahead of print: Doi: 10.1007/s11747-019-00711-4.
- Gill, T. G. (1995). Early Expert-Systems - Where Are They Now. *MIS Quarterly*, 19(1), 51–81.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5–14. <https://doi.org/10.1177/0008125619864925>.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30-50.
- Jarrahi, M.H. (2018), “Artificial intelligence and the future of work: human-AI symbiosis in organizational decision making”, *Business Horizons*, Vol. 61 No. 4, pp. 577-586.
- Jarek, K., Mazurek, G. (2019), Marketing and artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46-55.
- Kaplan, A. M. (2012). If you love something, let it go mobile: Mobile marketing and mobile social media 4x4. *Business Horizons*, 55(2), 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.10.009>.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, 59(4), 441–450. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.03.008>
- Kask, K . (2014). semanticscholar. Retrieved from www.semanticscholar.org: <https://pdfs.semanticscholar.org/presentation/a873/8ca243dc433e8850843d67f27d92081b1.pdf> kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing Management*. In K. L. Phillip kotler, *Marketing Management* (p. 11). PEARSON Education.
- Kahneman, D., Rosenfield, A. M., Gandhi, L., & Blaser, T. (2016). Noise: How to overcome the high, hidden cost of inconsistent decision making. *Harvard Business Review*, 94(10), 38–46 2016.pdf / Accessed 15 March 2020.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.
- Kumar, V., Ramachandran, D. & Kumar, B. (2020a). Influence of new-age technologies on marketing: A research agenda. *Journal of Business Research*, available online ahead of print: Doi: 10.1016/j.jbusres.2020.01.007.
- Mikalef, P., Framnes, V. A., Danielsen, F., Krogstie, J., & Olsen, D. (2017). Big data analytics capability: antecedents and business value. In Pacific Asia conference on information systems (PACIS). Association For Information Systems. <https://aisel.aisnet.org/pacis2017/136>.
- McCarthy, M. L. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. *AI Magazine*, 12-14.
- McCulloch, W.S. and Pitts, W. (1943), “A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity”, *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, Vol. 5 No. 4, pp. 115-133.
- MIT Technology Review Insights (2020). The global AI agenda: North America. MIT Technology Review, available at

<https://mittrinsights.s3.amazonaws.com/AIagenda2020/NAAIagenda.pdf>, accessed on 14/06/2020.

McDuff, D., & Czerwinski, M. (2018). Designing emotionally sentient agents. *Communications of the ACM*, 61(12), 74–83.

O'sullivan, S., Nevejans, N., Allen, C., Blyth, A., Leonard, S., Pagallo, U., Holzinger, K., Holzinger, A. and Ashrafian, H. (2019), "Legal, regulatory, and ethical frameworks for development of standards in artificial intelligence (AI) and autonomous robotic surgery", *The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, Vol. 15 No. 1, pp. 1-12.

Overgoor, G., Chica, M., Rand, W., & Weishampel, A. (2019). Letting the Computers Take Over: Using AI to Solve Marketing Problems. *California Management Review*, 61(4), 156–185.

Paschen, J. (2019). Investigating the Emotional Appeal of Fake News Using Artificial Intelligence and Human Contributions. *Journal of Product and Brand Management*, available online ahead of print: Doi: 10.1108/JPBM-12-2018-2179.

Permatasari, D., & Iqbal, M. (2019, August). Strengthening Entrepreneurship With A Grit System And Transformational Technology To Face Society 5.0 In Asian Community. In *International Conference of One Asia Community* (Vol. 1, No. 1, pp. 104-109).

Putra, P., Liriwati, F. Y., Tahrim, T., Syafrudin, S., & Aslan, A. (2020). The students learning from home experiences during Covid-19 school closures policy in Indonesia. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(2), 30-42.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Limited.

Salimova, T., Vukovic, N., & Guskova, N. (2020). Towards sustainability through Industry 4.0

and Society 5.0. *International Review*, (3-4), 48-54.

SIOP Administrative Office (2020). SIOP announces top 10 workplace trends for 2020. *Society for Industrial and Organizational Psychology*, available at: https://www.siop.org/Research-Publications/Items-of-Interest/ArtMID/19366/ArticleID/3361/Top-10-Workplace-Trends-for-2020?utm_source=SIOP&utm_medium=Website&utm_campaign=Top10page, accessed on 18/09/2020.

Shaily, A.S. (2021), Data-privacy concerns and its influence on consumer purchasing intention in Bangladesh and India. *International Journal of Marketing Studies*, 13(11), 26-41.

Schneider, S., & Leyer, M. (2019). Me or information technology? Adoption of artificial intelligence in the delegation of personal strategic decisions. *Managerial and Decision Economics*, 40(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/mde.2982>.

Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). Skills for disruptive digital business. *Journal of Business Research*, 94, 257–263. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.051>.

Soni, N., Sharma, E. K., Singh, N., & Kapoor, A. (2020). Artificial intelligence in business: From research and innovation to market deployment. *Procedia Computer Science*, 167, 2200-2210.

Tractica (2020). Artificial Intelligence Software Market to Reach \$126.0 Billion in Annual Worldwide Revenue by 2025. *Omdia-Tractica*, available at: <https://tractica.omdia.com/newsroom/press-releases/artificial-intelligence-software-market-to-reach-126-0-billion-in-annual-worldwide-revenue-by-2025>, accessed on 14/6/2020.

Tuan, M. N. D., Thanh, N. N., & Le Tuan, L. (2019). Applying a mindfulness-based reliability strategy to the Internet of Things in

healthcare–A business model in the Vietnamese market. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 54–68. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.024>.

Urban, B., Gaffurini, E. (2018), Social enterprises and organizational learning in

South Africa. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 10, 117-133.

Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076–1100. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268>