



## PAZARLAMADA YAPAY ZEKA KULLANIMI

### USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING

Manar ALKADDOUR 

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi LEE İşletme Doktora Öğrencisi, [manaralkaddour7@gmail.com](mailto:manaralkaddour7@gmail.com)

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
<p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Yapay zekâ, Pazarlama, Gerçek Zamanlı Pazarlama</p> <p><b>Geliş Tarihi:</b> 27.11.2022</p> <p><b>Revizyon Tarihi:</b> 19.12.2022</p> <p><b>Kabul Tarihi:</b> 25.12.2022</p> <p><b>Makale Kategorisi:</b> Araştırma Makalesi</p> <p>© 2022 İGAR Tüm hakları saklıdır.</p>	<p>İşletmeler arasında ürünlerini pazarlarken rekabet ortamının artan karmaşıklığı, pazarlamacıların yaklaşımlarını yönetmek, anlamak ve ölçeklendirmek için daha iyi yollara ihtiyaç duyduğu anlamına gelmektedir. Bu zorluklarla karşılaşan işletmeler, rekabet karşısında hayatta kalmaya yardımcı olmak için yeni teknolojileri benimsemelidir. Bugün, yapay zekâ (YZ) pazarlamacıların karşılaştıkları zorlukların çoğuna güçlü bir çözüm sunmaktadır. Pazarlamada YZ, sunduğu en son gelişmelere ayak uydurmak için sürekli araştırma gerektiren yeni, karmaşık ve hızla gelişen bir teknolojidir. Bu çalışmanın amacı, pazarlamacılara sunulan en son yapay zekâ teknolojilerini inceleyerek ve bunların hem müşteriler hem de işletmeler üzerindeki etkilerini analiz ederek, pazarlamada YZ konusunda objektif bir anlayış oluşturmak, pazarlamada YZ alanında ilgilenen araştırmacılar için bir başlangıç noktası sağlamak ve böylece bu alandaki literatürde katkıda bulunmaktadır. Bu amaca ulaşmak için, bu konuyu inceleyen kitaplar, makaleler, yayınlanmış araştırmalar, web siteleri ve videolar gibi çeşitli dokümanlar taranmış ve analiz edilmiştir.</p>
ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Keywords:</b> Artificial Intelligence, Marketing, Real Time Marketing</p> <p><b>Received:</b> 27.11.2022</p> <p><b>Revised:</b> 19.12.2022</p> <p><b>Accepted:</b> 25.12.2022</p> <p><b>Article Classification:</b> Research Article</p> <p>© 2022 JBER All rights reserved.</p>	<p>The increasing complexity of the landscape of competition between companies in marketing their products means that marketers need better ways to manage, understand and scale their approach. Companies facing these challenges must adopt new technologies to help survive the competition. Today, artificial intelligence (AI) offers a powerful solution to many of the challenges facing marketers. AI in marketing is a new, complex and rapidly evolving technology that requires continuous research to keep pace with the latest developments it offers. The aim of this study is to reach an objective understanding of AI in marketing by examining the latest artificial intelligence technologies available to marketers and analyzing their impact on both consumers and companies, which provides a starting point for researchers interested in the field of AI in marketing, and thus contributes to the literature in this field. To achieve this goal, various documents such as books, articles, published research, websites, and videos examining this subject were scanned and analyzed.</p>
<p><b>Atf/ to Cite (APA):</b> Alkaddour, M. (2022). Pazarlamada yapay zekâ kullanımı, 2022(1), 48-66</p>	

## 1. GİRİŞ

Endüstri 4.0 etkisiyle birlikte yapay zekâ pek bilim dalı etkilemiştir. Bilgi işlem gücündeki büyüme, verilerin kullanılabilirliği ve algoritmalarındaki ilerleme, Yapay Zekâyı 21. yüzyılın en stratejik teknolojilerinden biri haline getirmiştir. (Marr ve Ward,2019). YZ girişimlerinin sayısı hızla artıyor, konuya adanmış daha fazla konferans var ve YZ ile ilgili gelişmelere büyük miktarlarda yatırım yapan büyük teknoloji şirketleri hakkında çok şey duyulmaktadır (Wirth, 2018:435). YZ şu anda en hızlı büyüyen alanlardan birini temsil etmektedir (Zemánková,2019). YZ, makinelere görme, duyma, dokunma, konuşma, yürüme, uçma ve öğrenme gücü vermektedir. Bu da işletmelerin müşterileriyle etkileşim kurmak için tamamen yeni yollar geliştirebileceği, onlara çok daha akıllı ürünler ve hizmet deneyimleri sunabileceği, süreçleri otomatikleştirebileceği ve iş başarısını artırabileceği anlamına gelmektedir. YZ ile başa çıkma şeklimiz, içinde yaşadığımız dünyayı belirlemektedir (Marr ve Ward,2019).

Çevrimiçi, büyük veri sistemlerinde veya mobil cihazlarda sürekli artan miktarda tüketici verisi, uygulamasının hemen hemen her alanında veri analizine dayandığından, yapay zekâyı pazarlamanın önemli bir müttefiki haline getirmektedir (Jarek ve Mazurek,2019:47). YZ hızla daha sofistike hale geldikçe ve pazarlamada yaygın olarak benimsendikçe, pazarlamacıların onu etkin bir şekilde uygulama ve yönetme yeteneği her zamankinden daha önemli bir beceri haline gelmektedir (Canella,2018:5).

İş dünyasında YZ ile ilgili akademik literatür beş ana türe ayrılabilir;

- i. Bilgisayarlaşma ve yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşması ışığında istihdamın geleceği (ör. Frey ve Osborne,2017; Huang ve Rust,2018).
- ii. YZ'nin yönetim ve karar alma sürecine etkisi (ör. Taştan ve Taştan 2021; Bensghir,2019; Hüseyin, İmamoğlu ve İmamoğlu,2021).
- iii. YZ'nin sağlık hizmetlerinde kullanım alanları ve etkisi (ör. Akalın ve Veranyurt,2021).
- iv. Muhasebe ve denetim mesleğinin geleceğinde YZ'nin yeri ve önemi (ör. Üçoğlu,2020; Serçemeli,2018).
- v. YZ ve pazarlama.

Pazarlamada YZ ile ilgili ise akademik literatür üç ana türe ayrılabilir;

- i. Belirli pazarlama problemlerini çözmek için YZ teknolojileri (ör. Ercan,2020; İşeri, Aydın ve Tutuk,2021; Mende ve diğerleri,2019; Tutsal ve Ventura,2022; Luo ve diğerleri,2019; Zhang ve Sun,2019; Bacaksız,2020).
- ii. Pazarlamada YZ'nin stratejik bir çerçevesi oluşturmak (ör. Huang ve Rust 2021; Yeğin, 2020).
- iii. Yapay zekâ araçlarını inceleyerek pazarlamada YZ'nin geleceği (ör. Peyravi, Nekrošienė ve Lobanova,2020; Bayuk ve Demir,2019).

Bu çalışma, pazarlama alanındaki en son YZ tekniklerini kapsamlı bir şekilde incelemeyi ve ardından bunların hem tüketiciler hem de işletmeler üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır ve bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran özellik de budur.

Bu çalışma iki ana bölüme ayrılmaktadır. Birinci bölümde YZ kavramı, tarihçesi, türleri ve teknolojileri ele alınmaktadır. İkinci bölüm, YZ'nin pazarlama alanındaki en son uygulamalarının ayrıntılı bir şekilde incelenmesiyle başlamaktadır. Sonraki adımda, pazarlamada YZ'nin hem tüketiciler hem de işletmeler üzerindeki etkisinin incelenmektedir. Son adımda, pazarlamada YZ'nin dezavantajları incelenmektedir.

## 2. YAPAY ZEKÂ TARİHÇESİ

Modern YZ'nın başlangıcı, klasik filozofların insan düşüncesini sembolik bir sistem olarak tanımlama girişimlerine kadar uzanabilmektedir. Ancak YZ alanı, Dartmouth College'daki bir konferansta 1956'ya kadar resmi olarak kurulmamıştı (Lewis, 2021). Tam olarak "yapay zekâ" teriminin ilk kez kullanıldığı bu konferans için yapılan teklifle ilgilidir. John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon ve Nathaniel Rochester, "öğrenmenin her yönü veya zekânın diğer herhangi bir özelliğinin prensipte o kadar kesin bir şekilde tanımlanabileceği ve onu simüle etmek için bir makinenin yapılabileceği" varsayımına dayanan YZ üzerine bir çalışma başlatmıştır (Zemánková, 2019). O konferanstaki bilim adamları yapay zekânın geleceği konusunda çok iyimserdi ki Minsky, "Bir nesil içinde 'yapay zekâ' yaratma sorunu büyük ölçüde çözülecek" demiştir. Ancak yapay olarak zeki bir varlığa ulaşmak o kadar basit değildir. YZ alanındaki ilerlemeyi eleştiren birkaç raporun ardından, hükümet fonları ve alana olan ilgi azalmıştır.

1974-1980 yılları arasında YZ, "Yapay Zekâ Kışı" olarak bilinen bir dönemden geçti (Lewis, 2021). 1980'lerin başında, yapay zekâ araştırmaları, "uzman sistemlerin" ticari başarısıyla bir canlanma yaşarken, 1985'te hükümetler yapay zekâ araştırmalarını yeniden finanse etmeye başladı. Ancak 1987'de Lisp makine pazarının çökmesiyle YZ araştırmaları, başka ama daha uzun süreli bir gerileme yaşadı (Wikipedia, 2018).

Bilgi işlem teknolojisindeki son gelişmeler, YZ'nın bugün gelişen sektörlerle yeniden girmesine sağlamıştır. Spesifik olarak, grafik işleme birimlerindeki (GPU'lar) hızlı yenilik, bilgi işlem teknolojilerinin düşen maliyetleri, büyük miktarda veriye artan erişim ve birçok sektördeki işletmeler ve yatırımcılar arasında artan ilgi, yapay zekânın potansiyelini artırmıştır (Canella, 2018, 9).

## 3. YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

Google yapay zekâ şirketi DeepMind'in kurucusu ve CEO'su Demis Hassabis tarafından basitçe tanımlandığı gibi, yapay zekâ "makinelere akıllı hale getirme bilimidir" (Ahmed, 2015). Haenlein ve Kaplan, ESCP Europe Business School'un yapay zekâ tanımını "bir sistemin dış verileri doğru bir şekilde yorumlama, bu tür verilerden öğrenme ve bu öğrenmeleri esnek uyarılma yoluyla belirli hedeflere ve görevlere ulaşmak için kullanma sorumluluğu" olarak ifade etmektedir (Zemánková, 2019, s568). Dolayısıyla yapay zekânın ne yapacağını öğrenebilmesi için kaliteli veriler gerektirmektedir (Özçetin, 2022). Nabyev (2012) de yapay zekanın, bilgisayar ya da bilgisayar destekli bir makinenin, genellikle insana özgü nitelikler taşıyarak durumlara çözüm yolları bulması, anlaması, anlam çıkartması, genellemesi ve geçmişteki deneyimlerinden de öğrenerek yüksek mantık süreçlerini gerçekleştirme görevlerini yerine getirme yeteneği olarak tanımlandığını söylemiştir.

Literatürdeki yapay zekâ kavramları ve gerçekleştirdiği görevler incelenerek, bir grup bilgisayar teknolojisinin, gerekli verileri ve gelişmiş matematiksel algoritmaları kullanarak, insan davranışını simüle ederek farklı amaçlara hizmet eden akıllı görevleri gerçekleştirme yeteneği olarak kapsamlı bir yapay zekâ kavramı türetilmektedir.

YZ 'nın kaynağını felsefeden, matematikten, ekonomiden, sinirbiliminden, psikolojiden, bilgisayar mühendisliğinden. Yapay zekânın birçok alanda kendine uygulama bulması, ona olan ilgiyi ve önemi artıran unsurlardan biridir. (Tutsal & Ventura, 2022).

Latman (2007) yapay zekanın, sadece akıllı programlama ve mühendislik dallarını etkilemenin ötesinde, geçim kaynaklarımızdan, benlik algımıza kadar pek çok konuda da etkili olacağını belirtmiştir.

#### 4. YAPAY ZEKÂ TÜRLERİ

Yapay zeka, çok çeşitli kriterler göz önünde bulundurularak farklı şekillerde kategorize edilmektedir. Hem kronolojik hem de gelişim türüne göre yapay zeka ile ilgili literatürde çeşitli sınıflandırmalar bulunmaktadır. Literatürde Yapay Zekâ Güçlü/Genel Yapay zekâ (AGI), Zayıf/ Dar (Weak/Narrow) Yapay Zekâ ve Hibrit (Hybrid) Yapay Zekâ olmak üzere üç ana kategoriye ayrılmaktadır. Bu üç zekâ türünü aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- i. **Güçlü/Genel Yapay Zekâ (AGI):** Genel YZ, makinelerin insanlar gibi anlamalarına, öğrenmelerine ve entelektüel görevleri yerine getirmelerine olanak tanıyan zekâdır (Kanade, 2022). Bu tür zekâ belirli bir soruna veya göreve göre tasarlanmamıştır (Wirth, 2018, s. 437). İnsan beyninin karmaşıklığı ve veri bilimcileri ile makine öğrenimi mühendislerinin kendi kendini çalıştıran makine öğrenimi algoritmaları oluşturma konusundaki mevcut zorlukları göz önüne alındığında, bilgisayarların genel yapay zekâda ne kadar iyi performans göstereceği konusunda hâlâ çok tartışma vardır (Techopedia, 2022).
- ii. **Zayıf/ Dar (Weak/Narrow) Yapay Zekâ:** Zayıf/Dar YZ, bir öğrenme algoritmasının tek bir görevi insan yardımı olmadan gerçekleştirmek üzere tasarlandığı ve bu görevi gerçekleştirmekten elde edilen herhangi bir bilginin diğer görevlere otomatik olarak uygulanmadığı belirli bir YZ türüdür. Günümüzde kullanılan YZ uygulamaları, zayıf YZ olarak sınıflandırılabilir (Techopedia, 2022).
- iii. **Hibrit (Hybrid) Yapay Zekâ:** Hibrit yapay zekâ, özel olarak elde edilen uzman bilgisi aracılığıyla mevcut yapay zekâ modellerinin zenginleştirilmesidir. Daha geniş anlamda hibrit YZ, genel sonuçları iyileştirmek ve karmaşık bilişsel sorunları çok daha etkili bir şekilde çözmek için farklı yöntemleri birleştirmektedir (Thomas, 2022).

#### 5. YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ

Yapay zekâ birçok alanda insanların karar alma süreçlerine yardımcı olabilmektedir. Böylece, hizmetler daha kaliteli ve hızlı bir şekilde sunulabilmektedir. Bu kapsamda, yapay zekâ uygulamaları ve bu uygulamaların sağlamış olduğu hizmetlere gün geçtikçe daha fazla ihtiyaç duyulacaktır. Yapay zekânın başlıca kullanım alanları olarak, aşağıdaki uygulama teknolojilerini mümkündür.

- i. **Makine Öğrenmesi (Machine Learning / ML):** Makine öğreniminde, YZ verilerle eğitilir ve ardından bilgisayar bilgileri çıkarır ve kendi algoritmasını oluşturmaktadır (Marr ve Ward, 2019). Makine Öğrenimi Algoritması aşağıdaki gibi sıralayabiliriz. Bunlar;
- ii. **Denetimli Makine Öğrenimi:** Denetimli makine öğreniminde sinir ağı, analistin hem girdileri (tahmin ediciler) hem de çıktıları (hedef değişkenler) bildiği bir dizi örnekten (eğitim verileri) öğrenmektedir. (De Bruyn ve diğerleri, 2020:11). Amaç, girdileri çıktıları işleyen genel bir kuralı öğrenmektir (Hakegard, 2022).
- iii. **Denetimsiz Makine Öğrenimi:** Bu tür makine öğrenimi, önceden var olan etiketler olmadan verilerdeki kalıpları bulmaya yardımcı olmaktadır (De Bruyn et al, 2020, s12).
- iv. **Yarı Denetimli Makine Öğrenimi:** Bir modelin öğrenmesi ve yeni örnekler üzerinde tahminler yapması gereken etiketli eğitim noktalarının küçük bir bölümünü ve çok sayıda etiketlenmemiş noktayı içeren bir öğrenme problemini (ve öğrenme problemi için tasarlanmış algoritmaları) ifade eder (Brownlee, 2021).
- v. **Derin Öğrenme (Deep Learning / DL):** Eğitim verilerinden öğrenmek için birden fazla yapay sinir ağı katmanı (ki onları daha güçlü kılar) kullanımı yoluyla denetimsiz öğrenmenin etkili bir yolunu sağlayan bir makine öğrenimi alt kategorisi (Marr & Ward, 2019). Bu sinir ağları

- insan beyninden sonra modellenmiştir (Canella, 2018, s15).
- vi. **Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning):** YZ, çevreden gelen geri bildirimlere dayalı ideal davranışı belirlemek için pekiştirmeli öğrenme algoritmalarını kullanmaktadır. Pekiştirmeli öğrenme, makineler (örneğin robotlar) otonom olarak yürüme, araba kullanma veya uçuş yeteneği vermektedir (Marr & Ward, 2019, s6).
  - vii. **Yapay Sinir Ağları ( Simulated Neural Network / SNN):**Yapay Sinir Ağları, bilgisayar biliminde ve YZ'da verilerin yüksek hızda sınıflandırılmasına ve toplanmasına sağlayan güçlü araçlardır. En iyi bilinen sinir ağlarından biri Google arama algoritmasıdır (IBM, 2020). Günümüzde en yaygın kullanılan yapay sinir ağları türleri; çok katmanlı algılayıcılar (MLP), evrimsel sinir ağları (CNN) ve tekrarlayan sinir ağlarıdır (RNN) (De Bruyn et al, 2020, s7).
  - viii. **Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing / NLP):** Bilgisayarlara metinleri ve seslenen kelimeleri insanların anlayabileceği şekilde anlama yeteneği vermekle ilgili yapay zekâ dalını ifade etmektedir. NLP'nin ortaya çıkışı, sohbet robotu (chatbot), konuşmayı metne dönüştürme, dil bilgisini düzeltme, sosyal medyada duyarlılık analizi, spam algılama, makine çevirisi, metin özetleme ve çok daha fazlası gibi çok çeşitli pratik uygulamalara yol açmaktadır (IBM, 2020).
  - ix. **Konuşma Tanıma/ Ses Tanıma (Speech Recognition):** Konuşma tanıma, doğal dilde konuşulan konuşmayı YZ, makine öğrenimi (ML) ve doğal dil (NLP) teknikleri kullanarak işleyebilen ve yüksek doğruluk derecesi ile okunabilir metne dönüştürebilen bir teknolojidir (BasuMallick, 2022).
  - x. **Doğal Dil Anlayışı (Natural Language Understanding / NLU):** Doğal dil anlayışı, Bilgisayarların metindeki cümleleri anlamasını sağlayan bir tür YZ'dır. NLU, örneğin IVR Mesaj Yönlendirme, Makine Çevirisi ve chatbots olarak bilinen Konuşma Arayüzleri gibi her yerde kullanılmaktadır (Favela, 2022).
  - xi. **Doğal Dil Üretimi (Natural Language Generation / NLG):** Doğal dil üretimi (NLG), verileri (sayıları) YZ kullanarak insanların anlayabileceği doğal dile dönüştürme işlemidir. NLG en gelişmiş uygulamaları; web sitelerindeki soruları otomatik olarak yanıtlayan sohbet robotları, Alexa veya Siri gibi komutlara yanıt veren Sesli asistanlar, bir dili diğerine çeviren makine çevirisi araçları ve iki yönlü konuşmaları sürdürmek için gelişmiş NLG ve NLU kullanan konuşmaya dayalı YZ asistanlarıdır (Kaput, 2022).
  - xii. **Sinyal İşleme (Signal Processing):** Bilgisayarlar, radyolar, videolar, cep telefonları sinyal işleme ile etkinleştirilir. Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü'ne (IEEE) göre sinyal işleme, fiziksel olayların veri temsillerini modelleyen ve analiz eden bir elektrik mühendisliği dalıdır. Dijital dünyanın merkezinde yer alır. Konuşma ve ses, otonom sürüş, görüntü işleme, giyilebilir teknoloji ve iletişim sistemlerinin tümü sinyal işleme sayesinde çalışır (Vu, 2020).
  - xiii. **Bilgisayar Görüşü (Computer Vision):** Bilgisayar görüşü, bilgisayarların görüntüleri ve videoları kendi başlarına anlama yeteneğidir (Simplilearn, 2022).
  - xiv. **Görüntü İşleme (Digital Image Processing):** Görüntü işleme, bir görüntüyü dijital bir forma dönüştürme ve ondan bazı yararlı bilgiler elde etmek için belirli işlemleri gerçekleştirme işlemidir. Bilgisayar görüşü özünde görüntü işleme bulunmaktadır (Simplilearn, 2022).
  - xv. **Nesne Tanıma ve Görüntü Tanıma (Object Recognition and Image Recognition):** Nesne tanıma, yapay zekâ modelleriyle dijital bir görüntü veya videodaki en belirgin nesnelere (yani insanları veya nesnelere) tanımayı ve tanımlamayı amaçlamaktadır (Chooch, 2021).

## 6. PAZARLAMA VE YAPAY ZEKÂ İLİŞKİSİ

İşletmelerin temel amaçlarından biri günlük faaliyetlerini etkin ve verimli bir şekilde yürütmektir. Bunu yapmak için özellikle pazarlama ekipleri, iyi bir müşteri deneyimi geliştirirken benimsemek için yeni akıllı teknoloji çözümleri aramaktadır. Mevcut ve potansiyel müşterilerini kapsamlı bir şekilde anlama ihtiyacı, pazarlamacıları YZ tabanlı platformları kullanmaya zorlamaktadır (b2metric, 2022).

Pazarlamada yapay zekâ, müşterinin bir sonraki adımını tahmin etmek ve müşteri yolculuğunu iyileştirmek için müşteri verilerinden ve makine öğrenimi gibi YZ kavramlarından yararlanma yöntemidir (Norris, 2021).

YZ'nin pazarlama alanındaki uygulamaları, günümüzde markaların uygulayabileceği çok çeşitli modern yazılım ve hizmetlere ek olarak hızla gelişmektedir. YZ teknolojisinin uygulanması, her zamankinden daha erişilebilir olduğundan, pazarlama potansiyelinin çeşitli formatlarında ortaya çıktığını görmek ve bazı öngörüler elde etmek mümkün olabilmektedir.

## 7. GÜNÜMÜZDE PAZARLAMADA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Yapay zekâ, pazarlama alanında marka ile müşteri ilişkisine yeni boyutlar yaratan birçok uygulamanın geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu uygulamalar;

### 7.1. 1:1 Pazarlama (One-to-One Marketing / Personalized Marketing)

1:1 (Kişiselleştirilmiş) pazarlama, bir müşterinin ilgi alanlarına ve demografik özelliklerine göre uyarlanmış kampanyalardır. Bir pazarlamacı, verilerden ve dijital teknolojiden yararlanarak, müşterinin çıkarlarıyla son derece alakalı olacak ve neredeyse bir satışı garanti edecek reklamları hedefleyebilir ve uyarlayabilmektedir. Etkileşimlerin kişiselleştirilmesinin müşteri sadakatini artırdığı ve pazarlama yatırımından yüksek getiri sağladığı düşünülmektedir (Otalvaro, 2019). Bir çalışma, müşterilerin %91'inin muhtemelen uygun tavsiyeler ve teklifler sunan markalardan daha fazla satın alacağını göstermektedir (Accenture, 2018).

Pazarlamanın kişiselleştirilmesini mümkün kılan etkili bir faktör, çerez kullanılmasıdır. Ancak, çerezlerin müşteri gizliliği ile ilgili dezavantajları vardır. Şu anda, NLU, görüntü tanıma, duyarlılık analizi veya biyometri gibi yapay zekâ uygulamaları, yalnızca daha akıllı iç görüler sağlamakla kalmayan, aynı zamanda tanımlama bilgileriyle takip etmekten daha az müdahaleci bir şekilde 1:1 pazarlamayı mümkün kılan veri alımı için çok sayıda fırsat sunmaktadır. Pazarlamacılar, sosyal medya, müşteri-çalışan etkileşimleri, çok kanallı davranış ve daha fazlası gibi birçok temas noktası tarafından üretilen verilerden yararlanarak müşterilerini daha iyi anlayabilmektedir (Canella, 2018, 34).

### 7.2. Programatik Reklamcılık (Programmatic Advertising)

Programatik reklamcılık, dijital reklam alanının otomatik olarak alınması ve satılmasıdır. Bir ziyaretçi bir web sitesini yüklerken aynı anda reklamların satın alındığı ve yerleştirildiği gerçek zamanlı açık artırmalar yürütmek için algoritmalar ve YZ kullanır. Tüm dijital biçimler ve kanallar, bu otomatik pazar yerleri aracılığıyla kullanılabilir. Programatik reklam hedeflemesi, yalnızca dayandığı veriler kadar iyidir (Hoffman, 2022). Şu anda, bu verilerin çoğu Facebook, Google ve Instagram gibi üçüncü taraf tanımlama bilgileri aracılığıyla toplanmaktadır (Haleem et al, 2022).

### 7.3. Omnichannel / Çok Kanallı pazarlama (Omnichannel Marketing)

Çok kanallı pazarlama, müşteri yolculuğu boyunca olumlu ve sorunsuz bir deneyim sunarken çevrimiçi (web sitesi, uygulama, sosyal medya, e-posta, SMS, WhatsApp) ve çevrimdışı (perakende mağaza) birden çok kanallarda bir marka varlığı yaratmayı amaçlamaktadır (Kaushik, 2022).

Örnek olarak Domino's'u ele alalım. Domino's, müşterilerin herhangi bir platformdan pizza sipariş etmelerini sağlamaktadır - satışlarının %60'ından fazlası artık dijital kanallardan gelmektedir ve pizzaları akıllı TV'ler, Facebook, Twitter, Amazon Echo, akıllı saatler ve sayısız diğer yöntemler aracılığıyla sipariş edebilmektedir. - SMS yoluyla bir pizza emoji göndermek dâhil (Marr & Ward, 2019).

Omnichannel pazarlama, müşteri için yaşam döngüsünün her aşamasında olumlu bir deneyim yaratmaya, müşteri kaybını azaltmaya ve markanın olumlu bir itibarını artırmaya ve oluşturmaya yardımcı olduğu için çok önemlidir (Kaushik, 2022).

YZ'ı çok kanallı stratejilerde kullanmak, müşteri deneyimlerini kişisel bir düzeye kadar kişiselleştirmektedir. Bu teknoloji, ürün tercihleri, konum, görüntülenen içerik, işlem geçmişleri ve kilit müşteri segmentlerinin her biri için kesin bir karakter oluşturmak için kullanılan kanallar gibi bilgileri kullanmaktadır. Bu, tüm boyutlarda fiyat optimizasyonuna ulaşılmasına ve teslimat maliyetlerini en aza indirmek için en iyi teslimat yolunun belirlenmesine bile yardımcı olmaktadır (İlink Digital, 2020).

#### 7.4. Yeniden Hedefleme (Retargeting)

Yeniden hedefleme, potansiyel müşterilere satın almadan web sitesinden ayrıldıktan sonra ürün veya hizmetleri hatırlatmaktadır. Bu, ziyaret ettikleri yeni web sitelerinde alakalı reklamlar göstererek olmaktadır. (Shirsath, 2021).

YZ, kullanıcıların satın alma geçmişiyle ilgili verileri yorumlamak ve gelecekteki satın alma davranışını tahmin etmeye yardımcı olabilecek kalıpları belirlemek için makine öğrenimini kullanarak yeniden pazarlama stratejilerini optimize etmeye yardımcı olmaktadır. Örneğin, Appier'in CrossX Programatik Platformu yapay zekâ destekli bir kitle satın alma platformu, düzinelerce müşteri davranışını gerçek zamanlı olarak analiz etmek ve hangi müşterilerin satın alma sağlama şansının daha yüksek olduğunu tahmin etmek için derin öğrenme algoritmaları kullanmaktadır. Pazarlamacılar daha sonra en değerli müşterilerini yeniden hedeflemeye öncelik verebilmektedir (Appier, 2018).

#### 7.5. Bilgisayar Görüşü (Computer Vision)

YZ'ı kullanan bu teknoloji, bilgisayarların dünyayı görsel olarak anlamasını sağlamaktadır. İnsanların çevrelerini anlamlandırmak için gözlerini ve beyinlerini kullanmalarına çok benzer şekilde, bilgisayar görüşü görüntüleri tarayabilir ve içeriklerini meta verilere çevirebilmektedir. Pazarlamacılar daha sonra pazarlama çabalarını geliştirmek için bu verileri toplayabilir, düzenleyebilir ve değerlendirebilmektedir (Mileva, 2019).

Pazarlamada yedi bilgisayar görüşü uygulamasını keşfedilebilmektedir. Bunlar;

- i. **GAN'lar ile Orijinal İçerik Üretimi:** Çevrimiçi pazarlamanın en büyük zorluklarından biri yeni içerik oluşturmaktır. Generative Adversarial Networks (GAN'lar), videolar, fotoğraflar ve 3B modeller dâhil olmak üzere hiper gerçekçi görsel içerik oluşturabilmektedir (Mileva, 2019). Örnek olarak, sahte moda modellerinin gerçekçi görüntülerini oluşturmak için üretken düşman ağları kullanan bir Japon teknoloji şirketi DataGrid verilebilmektedir. Bu şirket, gerçek modellerle yeni çekimler planlamak yerine, fiyatın çok altında ve hızla yeni moda çekimleri yapmak için bu teknolojiyi kullanmaktadır (Hassan, 2022).
- ii. **Markalı Nesne Tanıma:** Sosyal medyanın şu anda 4 milyar aktif kullanıcısı olduğu (dünya nüfusunun %62'si) ve sosyal medyanın günlük ortalama kullanımının 2 saat 27 dakika olduğu göz önüne alındığında, sosyal medyanın en iyi pazarlama uygulamaları üzerindeki

etkisi inkâr edilemezdir (Devgan, 2021). Her gün sosyal medyada milyarlarca görsel paylaşılmaktadır ve bu pazarlamacılar için bir zorluk teşkil etmektedir (Canella, 2018, s45). Sosyal medyada markalı görselleri tanımak ve bunları pazarlama analitiği için altyazıya eklemek, pazarlamacılar için çok önemlidir; çünkü bu, markalara müşterilerin bir ürünle etkileşimini anlamalarını sağlamaktadır, müşterilerin markayla duygusal bağlar kurup kurmadığını göstermektedir, popülerliğin ve zaman içindeki algı değişiminin izlenmesini sağlamaktadır (Mileva, 2019). Bu bilgiler daha sonra kişiselleştirilmiş reklamlarla hedeflenecek müşterileri segmentlere ayırmak için kullanılabilir (Canella, 2018, 47). Örnek olarak, Gummigum sosyal dinleme yapan bir firmadır. Bu firma, marka logolarını belirlemek ve web'in her yerinde iyi ve kötü yorumları bulmak için bilgisayar görüşünü kullanmaktadır (Mileva, 2019).

- iii. **Görsel Benzerlik Yoluyla Ürün Keşfi:** Çevrimiçi alışveriş söz konusu olduğunda, müşteriler gerekli ürünleri aramak veya metin cümleleri kullanarak yeni ürünler keşfetmek için çoğunlukla arama çubuğunu veya bir filtre işlevini kullanmaktadır. Ancak, bu tür bir arama sistemi, tüm ürünlerin uygun tanımlayıcılar kullanılarak etiketlenmesini gerektirmektedir. Ancak bu etiketler platformlar arasında tutarlı değildir ve bunun yerine bireysel perakendecilere veya satış noktalarına bağlıdır. Bu nedenle, bu süreç güvenilir olabilmektedir. Pinterest gibi bazı platformlar, müşterilerin resimler aracılığıyla arama yapmasına sağlamak için özel araçlar kullanmaktadır (Hassan, 2022). Müşteriler - mobil uygulama veya tarayıcı uzantısı aracılığıyla - istedikleri herhangi bir görseli seçebilmek ve onlara benzer öğelerden oluşan bir liste gösterilmektedir (Mileva, 2019).
- iv. **Müşteri Duygularının ve Dikkatinin Kaydedilmesi:** Bilgisayar görüşü teknolojisi, ürünlerin uyandırdığı duyguları daha iyi anlamak için müşteri tepkilerini analiz etmek için kullanılmaktadır (Hassan, 2022). Bunun bir örneği, "Discover Your Aloha," başlıklı kampanya, müşterilere Adalar'da çekilen drone video görüntülerini izleme şansı sunan [discoveryouraloha.expedia.com](http://discoveryouraloha.expedia.com) adlı bir mikro siteden yararlanmaktadır. Video oynatılırken, kampanya için özel olarak geliştirilen sitenin yüz tanıma yazılımı, hangi görüntülerin izleyiciden en olumlu tepkiyi aldığını belirlemektedir. Daha sonra bir yüz tanıma algoritması, izleyicinin kişisel tercihlerini tanımlar ve Hawaii içinde özelleştirilmiş seyahat önerileri oluşturmaktadır. Site kullanıcıları daha sonra, katılımcı Hawaii otellerinden özel teklifler de dâhil olmak üzere %50'ye varan indirimler sunan kişiselleştirilmiş bir tatil paketi için rezervasyon yapabilmektedir (Nelson, 2016). İşletmeler, bu bilgisayar görüşü bilgisini kullanarak, hedef pazarlarının olası bir sonuca nasıl tepki vereceğini ve piyasaya sürüldüğünde üreteceği yaklaşık satışları artık tahmin edebilmektedir. Bu öngörüler, markaların stratejilerini buna göre planlamasına yardımcı olmaktadır (Hassan, 2022).
- v. **Görüntülerle Dönüşüm Oranlarını Optimize Etme:** Derin öğrenme algoritmalarıyla desteklenmiş Yelp, dönüşüm oranlarını en üst düzeye çıkarmak için herhangi bir kuruluş için en güzel fotoğrafları derleyebilmektedir. Amaç, platformun görüntüleri görüntüleme olasılığına göre seçmeye çalışmasıdır. Ancak, en iyi fotoğrafları belirlemek için beğeni sayısını kullanmak yerine, fotoğrafları gerçekten önemli olan özelliklere göre değerlendirmektedir; kontrast, alan derinliği ve hizalama bunlardan birkaçı (Mileva, 2019). Yelp'in fotoğraf puanlama modeli, DSLR görüntülerine daha yüksek ağırlık ve DSLR olmayan görüntülere daha düşük ağırlık atayan evrişimli bir sinir ağına dayalıdır. Bu sayede normal resimleri etkileyici olanlardan verimli bir şekilde filtrelemektedir (Hassan,2022).



- vi. **Kişiselleştirilmiş Müşteri Deneyimi için Yüz Tanıma:** Lolli & Pops mağazaları, yüz tanıma yazılımı tarafından desteklenmektedir ve bu da onların, mağazaya adım atar atmaz değerli müşterileri belirlemelerini sağlamaktadır. Satış görevlileri, belirli bir uygulamayı kullanarak müşterinin satın alma geçmişini, tercihlerini, tat profilini ve alerjilerini kontrol edebilir. Ardından YZ destekli analitik, her müşteri için kişiselleştirilmiş ürün önerileri sunmalarına yardımcı olmaktadır (Mileva, 2019). Shiseido'nun uygulamalarından biri, yüz derisinin durumunun tanınmasını sağlar ve ardından kişinin fotoğraflarının ve verilerinin analizine dayalıdır ve mevcut hava durumu hakkındaki bilgiler, yüz kremi türünün bireysel olarak seçilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca KFC bir ödeme yöntemi olarak yüz tanıma teknolojisini kullanmaktadır (Jarek ve Mazurek, 2019).
- vii. **Bir Ürünü Sanal Olarak Denemek:** Sephora, müşterileri için sanal alışveriş deneyimleri yaratmak için YZ kullanmaktadır. Müşteriler, Sephora Virtual Artist adlı bir mobil uygulama aracılığıyla en yeni makyaj ürünlerini deneyebilmektedir. Ayrıca Sephora, müşterilerin cilt tonlarına uyan mükemmel ürünleri bulmalarına yardımcı olmak için YZ'ı kullanır. Tek yapmaları gereken fotoğraf yüklemektir (Mileva, 2019).

### 7.6. Yerelleştirme

Yerelleştirme, belirli bir ürünün, hizmetin veya teknolojinin - ve bunlara karşılık gelen içeriğin - belirli bir ülke veya bölgenin dilsel ve kültürel standartlarına uyarlanmasıdır (Summalinguae, 2022). YZ, yerelleştirmeyi aşağıdaki gibi geliştirebilmektedir (Austin, 2022);

- YZ, makine çevirilerini geliştirmektedir; YZ, Google Translate, Bing Translator, DeepL ve çok daha fazlası gibi makine çevirisi araçlarına güç vermektedir.
- YZ, yerelleştirme işlemlerinin otomatikleştirmesini sağlamaktadır; YZ, insanlardan çok daha hızlı öğrenebilmektedir. Muazzam miktarda bilgiyi işlemektedir, raporlardan veri çıkarır ve konuşma ve yazma kalıplarını tanımlamaktadır. Daha sonra verilerden sonuçlar çıkarmak için ML, DL ve NLP kullanılmaktadır.
- YZ, multimedya içeriğini yerelleştirmektedir; YZ, görüntüleri, videoları ve ses dosyalarını çevirebilir ve yerelleştirebilmektedir. Bu teknoloji, web sitelerinin her tür ziyaretçi için daha erişilebilir olmasına yardımcı olmaktadır.

### 7.7. Ses Üretimi

Ses üretimi, YZ algoritmalarının reklam kampanyaları için orijinal müzik üretme yeteneğini içermektedir. Belirli bir şirketin, belirli bir hedef grup için bir ürünün yeni bir reklam kampanyasını geliştirmek istediğini varsayalım. YZ, benzer ürünlerin önceki reklam kampanyalarını ve ayrıca aynı kitleyi hedefleyen farklı ürünleri analiz ederek, hedef kitle için daha önce kullanılmış olan baskın ses türlerini ve sanatçıları belirleyebilmektedir. Algoritma, kampanya sırasında kullanılmak üzere özel olarak ürün için tamamen orijinal bir parça oluşturmaktadır (Tigre Moura, 2019).

Ses üretimini gerçekleştirme yeteneğine sahip bazı YZ uygulamaları zaten mevcuttur. Bunun bir örneği, Google DeepMind projesi olan ve şarkılardan oluşan bir eğitim setinden öğrenip ardından otomatik olarak yeni müzik üretebilen WaveNet'tir (Canella, 2018). IBM'in Watson Beat'i, girilen bir şarkının ruh halini, dâhili verilerini değiştirerek, değiştirebilmektedir (Shi, 2016).

### 7.8. Görüntü Düzenleme (Image Editing)

Görüntü düzenleme, pazarlamada sahip olunması gereken bir beceridir; makaleler, reklamlar ve sosyal medya gönderileri için reklam öğeleri yayınlamak için buna ihtiyaç duymaktadır. Ancak,

herkesin görüntüleri profesyonel düzeyde düzenlemek için Photoshop becerileri yoktur. Pazarlamacıların düzenleme hakkında tek bir şey bilmeseler bile görüntüleri ve resimleri düzenlemesine yardımcı olacak birçok YZ destekli fotoğraf düzenleme uygulaması vardır (Kumar, 2020). Örnek olarak (Karr, 2022; Kumar, 2020) :

- Luminar Neo, YZ tarafından desteklenen yenilikçi bir görüntü düzenleyicidir. Luminar Neo platformu, karmaşık düzenleme rutinlerini basitleştirir ve içerik oluşturucuların en cesur fikirlerini hayata geçirmelerini sağlamaktadır.
- ImgLarger, kaliteyi korurken görüntülerin boyutunu artırmaya yardımcı olabilecek YZ destekli bir görüntü büyütücüdür. Benzer şekilde, görüntü keskinleştirici olarak bilinen bir özellikle bulanık görünen tüm görüntüleri iyileştirebilmektedir.
- Hotpot YZ araçları, görüntüleri düzenleyip renk ekleyen ve hatta bazı çizikler varsa kaliteyi geri kazandıran bir web uygulamasıdır.
- Profile Pic Maker'ın YZ destekli araçları, herhangi bir temel fotoğraf kullanarak özel profil görüntüleri oluşturmaya yardımcı olmaktadır.

### 7.9. Chatbot (Sohbet Robotu)

Chatbot'lar, alınan mesajlarla etkileşime geçmek ve kullanıcılarla otomatik olarak konuşmalar yapmak için oluşturulmuş yazılım programlarıdır. Çoğu chatbot, programlanmış bir dizi kuralı takip eder, diğerleri ise YZ ile otomatikleştirilmektedir. Bu, bir işletme için daha iyi bir müşteri deneyimi oluşturmak üzere kullanıcılarla karmaşık konuşmalar yapmalarını ve karmaşık soruları yanıtlamalarını sağlamaktadır (Azad, 2022).

Chatbot'ların oynayabilecek en önemli rolleri (IBM Watson Advertising, 2022; SendPulse, 2022);

- Etkileşimli Pazarlama: Etkileşimli Pazarlama Chatbot'lar, müşterilerle etkileşim kurmak için YZ'ı kullanmaktadır. Müşterilerle belirli görüşmeleri hatırlayabilir ve daha iyi hizmet sunmak için zaman içinde yanıtlarını geliştirebilmektedir. Örneğin, bir müşterinin çevrimiçi yemek siparişi etmesine veya yakınında hangi sinema biletlerinin bulunduğunu kontrol etmesine yardımcı olmaktadır.
- Müşteri hizmetleri: Chatbot'lar müşteri hizmetleri temsilcilerinin yerine kullanılmaktadır. Günün her saatinde ulaşılabilir ve sık sorulan sorulara yanıt verebilir veya insanları doğru kaynaklara yönlendirebilmektedir. Bunların bir alt kümesi, Facebook Messenger, Instagram ve WhatsApp gibi sosyal kanallar aracılığıyla mesaj gönderen sosyal medya Chatbot'lardır.
- Sipariş vermenin etkinleştirilmesi: Bir müşterinin henüz bir satın alma işlemi yapmaya hazır olmaması durumunda, bir chatbot en azından müşteri gerçek bir kişiyle (satış temsilcisi) iletişime geçmeden önce aramayı daraltabilmektedir.
- Siparişleri takip etme: Sofistike bir chatbot, paketlerin izlenmektedir, daha basit bir chatbot ise, bir kişiyi nakliye ve teslimat hakkında otomatik olarak bilgilendirebilmektedir.
- Haber ve güncellemelerin paylaşılması: İnsanlar markayla iletişim kurmaya başladıklarında, chatbot onlara en son haberleri sunacağını önerebilmektedir; yeni giysi koleksiyonları, defileler vb. dolayısıyla müşterilerle iletişim sürdürülebilmektedir.

### 7.10. Sesli Pazarlama (Voice Marketing)

Sesli pazarlama, akıllı hoparlörler gibi sesle etkinleştirilen cihazları kullanarak tüketicilere ulaşmak için

ses teknolojisini kullanan bir pazarlama şeklidir (Websitevoice. 2022). Şirketler sesli pazarlama için kullandığı yaygın platformlar Amazon Alexa, Google Assistant, Spotify, Soundcloud, Instreamatic veya Vocads'dir (Pinto, 2021). Sesli pazarlamanın beş unsuru vardır;

- i. **Sonik Markalama (Sesli Logo):** Sonik markalama, marka bilinirliğini güçlendirmek için seslerin ve müziğin stratejik kullanımını ifade eder. Görsel markalamanın işitsel eşdeğeri - iPhone melodisi, Windows başlangıç sesleri, Intel'in üç saniyelik sesli logosu ve Netflix'in ayırt edici girişi gibi müşterinin duyduğu ve markayla ilişkilendirdiği şeylerdir (Jaworski, 2021).
- ii. **İş Tabanlı bir Podcast:** Ticari mesajlarını ve ürün veya hizmetleriyle ilgili bilgileri desteklemek için markalar tarafından barındırılan podcast'lerdir. İş podcast'leri, diğer işletmelerin vaka çalışmaları ve başarı öyküleri hakkında da konuşabilmektedir. İş podcast'i, insanların işlerini bir sonraki seviyeye taşımalarına yardımcı olmaktadır. Metin okuma araçları anında podcast oluşturmaya yardımcı olmaktadır. (Web sitesi sesi, 2022).
- iii. **Sesli Arama:** Sesli arama işlevi, ses sinyallerini metne dönüştürmek için otomatik konuşma tanıma sistemi (ASR) aracılığıyla çalışmaktadır (Alves, 2022). 2020'de çevrimiçi küresel nüfusun %27'si mobil cihazlarda sesli aramayı kullanmaktadır (Baldwin, 2021). İş dünyasındaki kişiler, sorguları yanıtlamak ve dijital platformlarını sesli aramalar için optimize etmek için Google asistanlarını kullanmaktadır (Web sitesi sesi. 2022). Sesli arama, akıllı cihazların kullanımının yanı sıra büyük kullanıcı kategorileri için web'e erişimi basitleştirmektedir; görme engelli ve okuma yazma bilmeyen insanlar (Jaworski, 2021).
- iv. **Sesli Asistanlar:** Siri, Alexa veya Google Assistance, tüm bu dijital asistanlar, süreçleri derinlemesine kişiselleştirerek ve pazarlamacılara gelişmiş müşteri içgörülerini sunarak pazarlamayı hızlandırabilmektedir. sesle yönlendirilen sohbet robotları, ek satışını ve çapraz satışını da yardımcı olmaktadır (Ashwini, 2021), burada ses yardımı müşteriler için satın almayı kolaylaştırmaktadır (Websitevoice, 2022). Sesli asistanlar, başarılı bir etkileşim ve bir tür duygusal bağlantı oluşturmaya yardımcı olan bir konuşma yaklaşımına sahiptir. (Aşwini, 2021).
- v. **Uygulamalarda Sesli Pazarlama:** Farklı pazarlamacılar, platformları için pazarlama araçlarına sahiptir; Alexa'nınkilere Beceriler, Google'ınkilere ise Eylemler denmektedir. Bu araçlar bağımsızdır ve işletmenin erişimini genişletebilmektedir. Birçok ses aracı, sattıkları ürünlere uygun bilgiler sağlamaktadır (Web sitesi sesi. 2022).

## 8. YAPAY ZEKÂNIN MÜŞTERİLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Yapay zeka, hem iç hem de dış organizasyon faaliyetlerini etkileme gücüne sahiptir. Pazarlamada da YZ kullanımının tüketiciler üzerinde önemli etkileri vardır, bu etkilerin en belirginleri şunlardır (Vision Critical, 2016; Jarek & Mazurek, 2019, s52; André et al, 2018);

- Hiper-Kişiselleştirme: YZ, markaların müşterileriyle kişiselleştirilmiş bir ölçekte bağlantı kurma ve onları memnun etmektedir.
- İyileştirilmiş süreçler (ör. otomatik ödemeler, daha kaliteli arama motorları, 7/24 müşteri hizmetleri) sayesinde daha kolay ve daha hızlı alışveriş süresini sağlamaktadır.
- Temel ürünün ötesine geçerek ek değer yaratan satış sonrası hizmet sağlamaktadır.
- Müşteri-marka ilişkisinin yeni bir boyutu sağlamaktadır: Dikkate alınan ürünü sanal olarak test etme olanağı ve diğer müşterilerle kıyaslama avantajından yararlanma

sayesinde satın alma sonrası uyumsuzluğu en aza indirmektedir.

## 9. YAPAY ZEKÂNIN İŞLETMELER ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

YZ'nın etkisi tüketicilerle sınırlı değil, YZ'nın işletmeler üzerinde de önemli etkileri vardır, bunlardan en önemlisi (Dubey, 2022; Canella, 2018, s26; Jarek, & Mazurek. 2019, s52; Lobell, 2018);

- Verimli harcama: Mesajlarını doğru müşterilere doğru ölçekte doğru şekilde iletme yeteneği, pazarlamacıların artık kârlarına katkıda bulunmayan müşterilere pazarlama yapmak için para harcamasına gerek kalmadığı anlamına gelmektedir.
- Zahmetli ve zaman alıcı faaliyetlerin ortadan kaldırılması: YZ, rutin ve tekrarlanabilir görevleri otomatikleştirmektedir.
- Yaratıcı ve stratejik faaliyetlere daha büyük önemi verme: YZ tarafından gerçekleştirilen hassas analizler, rekabet avantajı oluşturmak için yaratıcı ve stratejik faaliyetlerin rolünü artırmaktadır.
- Tasarım yenilikleri: YZ, değerini müşteriye sunulma şeklini yeniden tanımlamaktadır ve tasarım yoluyla yeni çözümler bulmaktadır.
- YZ, müşteri segmentasyonunu, makro ve mikro düzeylerde daha etkili hale getirilebilmektedir. Dolayısıyla kampanyaların daha hızlı ve daha akıllıca izlenebilir ve analiz edilebilmektedir.
- Hataları en aza indirme: YZ, insan hatalarını azaltmaya yardımcı olabilmektedir.
- Pazarlama ekibinde yeni yetkinlikler geliştirmektedir: Pazarlamada YZ kullanımı, duygusal zekâ, iletişim becerileri ve veri analizi gibi YZ'nın yapamadığı görevleri yapmak için yeni beceriler geliştirmeyi gerektirmektedir.
- Sürtünmesiz erişilebilirlik: YZ, müşterilerin şirketlere çok sayıda self servis kanaldan (çatot, sesle çalışan uygulamalar, kişisel asistanlar ve daha fazlası gibi) erişmesini sağlamaktadır.
- Yeni bir pazarlama ekosistemi: YZ'nın karmaşıklığı, YZ çözümleri üreten şirketlerin rolünü artırmaktadır. Mevcut YZ ilerleme düzeyi (dar YZ) nedeniyle, veri mühendisliği hizmeti veya makine öğrenimi araçları sunan YZ şirketleriyle yeni bir işbirliği modeli geliştirmeye ihtiyaç vardır.

## 10. PAZARLAMADA YAPAY ZEKÂNIN DEZAVANTAJLARI

Yapay zekâ hemen hemen her sektörde birçok özel fayda sağlayacak şekilde geliştiği görülmektedir. Sağlık, perakende ve daha pek çok alanda avantajlarıyla kendisine yer bulmuştur. Verimlilik ve doğruluk, insan hatasında azalma, 7/24 kullanılabilirlik, daha az risk ve daha hızlı karar alma gibi avantajlarının yanında yüksek maliyet, işsizlik, yaratıcılık eksikliği, duygusuzluk ve deneyimle iyileştirme olamaması gibi dezavantajları da vardır. Pazarlamada yapay zekânın olumsuz yönleri incelenerek, çözülmemiş en önemli sorunlar vurgulanabilmektedir (Roetzer, 2021; Dijital Marketing, 2020; Brainpool.AI, 2022; Canella, 2018,79; Andre ve diğerleri, 2018).

- **Yapay zekâ dolandırıcılık amacıyla kullanılabilir:** Algıları şişirmek, bireyleri dolandırmak veya kamuoyunu etkilemek için sahte sosyal medya hesapları üretme konusunun geniş kapsamlı etkileri olabilmektedir.
- **Güvenilir tahmin ve analiz belirsiz olabilmektedir:** Güvenilir duygu analizi (yani bir

cümlenin mutlu mu, üzgün mü yoksa alaycı mı olduğunu anlamak) yapay zekâ için gerçekten zor. Hangi verilerin aranacağı ve hangi soruların sorulacağı altında yatan insan sevgileri, şu anda en büyük sınırlardan bazıları.

- **Chatbot'lar her zaman tercih edilmez:** Karmaşık bir sorunları olduğunda veya bir insanla konuşmayı tercih ettiklerinde bazı insanlar için robotlarla konuşmak sinir bozucu olabilmektedir.
- **Maruz kaldıkları önerilerin şekillendirilmesinde müşteri kontrolü meselesi:** Müşteri bazen bir reklamın alakalı olmadığını söyleme seçeneğine sahip olsa da, kapsamlı önlemler almaya gücüne sahip değildir, dolayısıyla müşterilerin karar verme süreçlerinde aradıkları özerklik duygusunu baltalayabilir ve müşteri tepkisine neden olabilmektedir.
- **Gizlilik sorunu:** Müşterilerin, şirketlerin kendileri hakkında ne bildiğini, verilerinin nerede ve nasıl kullanıldığını ve nasıl paraya çevrildiğini bilme hakları vardır.
- **Büyük miktarda veri ihtiyacı:** Büyük veri ile yapay zekânın uygulama kalitesi arasında doğrudan bir ilişki olduğundan, veriler yapay zekâ sisteminin anahtarı haline getirilmektedir. Bu ön koşul, her büyüklükteki şirket için, özellikle küçük olanlar için bir engeldir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Pazarlamanın ana faaliyetleri, müşteri ihtiyaçlarını anlamak, bunları ürün ve hizmetlerle eşleştirmek ve müşterileri satın almaya ikna etmektir. Dünya nüfusunun %65'inin aktif bir sosyal medya kullanıcısı olduğu göz önüne alındığında, şirketler, yapay zekâyaya dayalı platformları kullanarak, sosyal medyanın sağladığı büyük miktardaki veriden, mevcut ve potansiyel müşterilerin ihtiyaçlarını kapsamlı bir şekilde anlaşılmasında yararlanabilirler.

Bu çalışma, pazarlama faaliyetlerinde kullanılan en son yapay zekâ teknolojileri, bunların kullanımının faydaları incelenmiş ve pazarlamada YZ konusunda belirli bir düzen içerisinde kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu araştırma, yapay zekânın pazarlama uygulamalarını geliştirmede birden fazla teknik kullandığını bulunmaktadır. Bu teknolojiler arasında makine öğrenimi, derin öğrenme, yapay sinir ağları, doğal dil işleme, ses tanıma teknolojileri, bilgisayarla görme ve ses üretimi sayılabilmektedir. Yapay zekâ, çevrimiçi olarak yeni reklam içeriği oluşturmak, görüntüleri tanımak, yüz tanıma teknolojisi ile duyguları analiz etmek, ürünleri sanal olarak denemek, reklam kampanyaları için orijinal müzikler üretmek, chatbotlar ve sesli pazarlama gibi pazarlama alanında yüksek teknoloji ve uzmanlık gerektiren faaliyetler gerçekleştirebilmektedir. Yapay zekâ, müşterilerin dilsel ve kültürel kriterlerine uygun reklam içerikleri sunarak müşterilerin sorunsuz bir alışveriş deneyimi yaşamasına katkıda bulunmaktadır.

Yapay zekâ, bir markanın müşterilerle etkileşim biçimini değiştirmektedir. Pazarlamacılar, kampanyaları gerçek zamanlı olarak onların ilgi ve ihtiyaçlarına göre uyarlayarak ve reklam içeriğini doğru kanalda göstererek artık müşterilere daha fazla odaklanabilmektedir. Yapay zekâ, markaların müşterilerin bir ürünle nasıl etkileşime girdiğini anlamasını ve tepkilerini belirlemesini sağlamaktadır, bu da stratejilerini sonuçlara göre planlamalarına yardımcı olmaktadır. YZ, rekabet avantajı yaratmak için yaratıcı faaliyetleri desteklemektedir.

Yapay zekânın engin potansiyelinden faydalanmak için işletmelere birçok görev düşmektedir. İşletmeler, pazarlama alanındaki mevcut uygulama türlerini anlamalı ve bu alandaki son gelişmeleri takip etmelidir. Ayrıca duygusal zekâ, iletişim becerileri ve veri analizi gibi yapay zekânın yapamadığı

görevleri gerçekleştirmek için yeni beceriler geliştirmeyi de gerektirmektedir. Aynı zamanda yapay zekâ hizmetleri sağlayan büyük şirketlerle yeni bir işbirliği modeli geliştirmelidir.

Pazarlamada yapay zekâ kullanmanın birçok avantajına rağmen, işletmelerin ve müşterilerin dolandırıcılığa maruz kalma olasılığı, büyük miktarda veriye ihtiyaç duyması, bazı müşterilerin chatbot ile görüşmek tercih edilmemesi, müşterinin kendisine sunulan önerileri kontrol edememesi ve gizlilik sorunu gibi bir takım dezavantajları vardır. Bu olumsuzlukları azaltmak için şu önerilerde bulunulabilmektedir: Orijinal içeriği hileli içerikten ayıran yapay zekâ teknikleri geliştirmeye çalışmak. Az miktarda veri ile yetinen YZ algoritmaları geliştirmeye çalışmak. Chatbot ile görüşmeyi tamamlamak istemeyen müşterilerin, görüşmeyi gerçek bir kişiyle görüşmeye dönüştürmesini sağlayan bir mekanizma geliştirmektedir. Müşteriye sosyal medya platformlarında kendisine sunulan öneriler üzerinde daha fazla kontrol sağlayan yapay zekâ algoritmaları geliştirmek ve son olarak müşteri gizliliğini koruyan mevzuat geliştirmek gerekecektir.

### KAYNAKÇA

- Ahmed, K. (2015). Google's Demis Hassabis – Misuse of Artificial Intelligence 'Could Do Harm'. <http://www.bbc.com/news/business-34266425> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 23.11.2022.
- AI and Localization: The New Way Forward. (2022). <https://summalinguae.com/localization/ai-and-localization/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 04.12.2022.
- AI in Marketing: What are the Pros and Cons? (2022). <https://blog.brainpool.ai/ai-in-marketing-what-are-the-pros-and-cons/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 24.11.2022
- Akalin, B., & Veranyurt, Ü. (2021). Sağlık Hizmetleri ve Yönetiminde Yapay Zekâ. *Acta Infologica*, 5(1), 231-240.
- Alves, C. (2022). Voice Search: What Is It & How Does It Work? From <https://www.searchenginejournal.com/what-is-voice-search/463344/>
- André, Q., Carmon, Z., Wertenbroch, K., Crum, A., Frank, D., Goldstein, W., & Yang, H. (2018). Consumer Choice and Autonomy in The Age of Artificial Intelligence and Big Data. *Customer Needs and Solutions*, 5(s:1–2), 28–37. <https://doi.org/10.1007/s40547-017-0085-8> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 13.11.2022.
- Ashwini. A. (2021). The Role of Voice Assistants in Marketing & Business. <https://www.datadab.com/blog/voice-assistants/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 28.11.2022.
- Austin, R. (2022). Artificial Intelligence and Internationalization: How AI Is Changing the Landscape. <https://localizejs.com/articles/artificial-intelligence-and-localization-how-ai-is-changing-the-landscape/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 03.12.2022.
- Azad, A. (2022). How To Use Chatbots for Marketing In 2023. <https://www.engati.com/blog/chatbots-for-marketing> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 22.11.2022.
- Bacaksız, P. (2020). Covid-19 Pandemisi Döneminde Sohbet Pazarlamasının Önemi ve Sohbet Robotu Chatbot Uygulamalarının Kullanımı. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Ek Sayı (2020)), 29-46.

- Baldwin, C. (2021). How Voice Search Will Change the Digital Marketing Landscape. <https://www.wsiworld.com/blog/how-voice-search-will-change-the-digital-marketing-landscape> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 29.11.2022.
- BasuMallick, C. (2022). Top 10 Speech Recognition Software and Platforms in 2022. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/speech-recognition-software/> adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 26.11.2022.
- Bayuk, M. N., & Demir, B. N. (2019). Endüstri 4.0 Kapsamında Yapay Zekâ Ve Pazarlamanın Geleceği. *Sciences*, 5(19), 781-799.
- Bensghir, T. (2019). Yönetimde Yapay Zekâ. Yakın Doğu Üniversitesi. Bilgi Yönetimi Araştırmalar Merkezi.
- Brownlee, J. (2021). What Is Semi-Supervised Learning. <https://machinelearningmastery.com/what-is-semi-supervised-learning/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 23.11.2022.
- De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K. U., & Von Wangenheim, F. (2020). Artificial Intelligence and Marketing: Pitfalls and Opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 91-105.
- Devgan, S. (2021). 100 Social Media Statistics You Must Know in 2022 [+Infographic]. <https://statusbrew.com/insights/social-media-statistics/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 25.11.2022.
- Digital Marketing. (2020). Artificial Intelligence: The Pros and Cons in Marketing
- Dubey, D. (2022). Why the Rise of AI as a Marketing Management Tool Is Important for Business. <https://www.marketinginasia.com/why-the-rise-of-ai-as-a-marketing-management-tool-is-important-for-business/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 03.12.2022.
- Ercan, F. (2020). Turizm Pazarlamasında Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı ve Uygulama Örnekleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 23(2), 394-410.
- Favela, R. (2022). Natural Language Understanding (NLU). <https://forethought.ai/blog/natural-language-understanding-what-is-it/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 26.11.2022.
- Frey, C, & Osborne, M. (2017). The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*. 254-280
- Hakegard, J. E. (2022). Signal Processing and Machine Learning. <https://www.sintef.no/en/expertise/digital/sustainable-communication-technologies/signal-processing-and-machine-learning/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., Singh, R. P., & Suman, R. (2022). Artificial Intelligence (AI) Applications for Marketing: A Literature-Based Study. *International Journal of Intelligent Networks* 3 (2022) 119-132. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666603022000136> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 13.11.2022.
- Hassan, A. (2022). How Computer Vision Is Powering Marketing Strategies in 2022. <https://www.iotforall.com/how-is-computer-vision-powering-marketing-strategies-in-2022> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 28.11.2022.
- Hoffman, C. (2022). What Every Marketer Needs to Know About Programmatic Advertising. <https://martech.org/what-you-need-to-know-about-programmatic-advertising/> Adresinden

- alınmıştır. Erişim Tarihi: 15.11.2022 <https://smallbusinessmarketingstudio.com/artificial-intelligence-pros-and-cons-marketing/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 21.11.2022.
- 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.
- Huang, M., & Rust, R. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*. 21 (2), Issue 2, 155-172.
- Hüseyin, İ. N. C. E., İmamoğlu, S. E., & İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay Zekâ Uygulamalarının Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal Bir Çalışma. *International Review of Economics and Management*, 9(1), 50-63.
- İşeri, İ., Aydın, Ö., & Tutuk, K. (2021). Müşteri Hizmetleri Yönetiminde Yapay Zekâ Temelli Chatbot Geliştirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (29), 358-365.
- Jarek, K., & Mazurek, G. (2019). Marketing And Artificial Intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46.
- Jaworski, R. (2021). What Is Voice Marketing and Why You Should Use It. <https://www.trinityaudio.ai/what-is-voice-marketing-and-why-you-should-use-it> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 17.11.2022.
- Kanade, V. (2022). What Is General Artificial Intelligence (AI)? Definition, Challenges, and Trends. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-general-ai/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 23.11.2022.
- Kaput, M. (2022). Natural Language Generation (NLG): Everything You Need to Know. <https://www.marketingaiinstitute.com/blog/the-beginners-guide-to-using-natural-language-generation-to-scale-content-marketing> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 26.11.2022.
- Karr, D. (2022). Luminar Neo: Innovative Image Editing Using Artificial Intelligence (AI). <https://martech.zone/luminar-neo-ai-photo-editor/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 06.12.2022.
- Kaushik, A. (2022). Omnichannel Pazarlama: 2022 ve Ötesi İçin Eksiksiz Bir Kılavuz. <https://www.moengage.com/blog/omnichannel-marketing/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 27.11.2022.
- Kumar, R. (2020). 5 AI Powered Photo Editing Tools for Marketers. <https://www.whizsky.com/5-ai-powered-photo-editing-tools-for-marketers/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 21.11.2022.
- Lewis, T. (2021). A Brief History of Artificial Intelligence. <https://www.livescience.com/49007-history-of-artificial-intelligence.html> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 03.12.2022.
- Lobell, K. O. (2018). 9 Skills Marketers Need in the Age of AI. <https://cxl.com/blog/9-skills-marketers-need-in-the-age-of-ai/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 06.12.2022
- Luo, X et al. (2019). Frontiers: Machines Vs. Humans: The Impact of Artificial Intelligence Chatbot Disclosure on Customer Purchases. *Marketing Science Vol. 38, No. 6, Pp. 937–947*.
- Making It Personal Why Brands Must Move From Communication to Conversation. For Greater Personalization. (2018). Personalization Pulse Check | Accenture [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-77/Accenture-Pulse-Survey.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-77/Accenture-Pulse-Survey.pdf) Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 17.11.2022.



- Marr, B., Ward, M. (2019). Artificial Intelligence in Practice. John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
- Mende, M et el. (2019). Service Robots Rising: How Humanoid Robots Influence Service Experiences and Elicit Compensatory Consumer Responses. Journal of Marketing Research. Print ISSN: 0022-2437.
- Mileva, G. (2019). Top 7 Computer Vision Applications in Marketing. <https://www.topbots.com/computer-vision-in-marketing/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 28.11.2022.
- Moura, F. T. (2019). AI Will Help Create Advertising Campaigns and Compose Jingles. <https://liveinnovation.org/ai-will-help-create-advertising-campaigns-and-compose-jingles/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 07.11.2022.
- Narrow Artificial Intelligence (Narrow AI). (2022). <https://www.techopedia.com/definition/32874/narrow-artificial-intelligence-narrow-ai> adresinden alındı. Erişim Tarihi: 21.11.2022.
- Natural Language Processing (NLP). (2020). <https://www.ibm.com/cloud/learn/natural-language-processing> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 18.11.2022.
- Nelson, S. (2016). Hawaii Tourism Teams Up With Expedia on Marketing Campaign. <https://www.travelweekly.com/Hawaii-Travel/Hawaii-Tourism-teams-up-with-Expedia-on-marketing-campaign> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 04.12.2022.
- Neural Networks. (2020). <https://www.ibm.com/cloud/learn/neural-networks> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 19.11.2022
- Norris, P. (2021). 10 Impressive Examples of Ai in Marketing. <https://blog.socialmediastrategiessummit.com/10-examples-of-ai-in-marketing/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 03.12.2022.
- Otalvaro, A. (2019). What is One-To-One Marketing? Definition, Examples, and More. <https://www.vedia.ai/blog/one-to-one-marketing-definition/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 14.11.2022.
- Özçetin, N. (2022). Muhasebe Denetiminde Yapay Zekâ. Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), 29-41.
- Peyravi, B., Nekrošienė, J., & Lobanova, L. (2020). Revolutionised Technologies for Marketing: Theoretical Review with Focus on Artificial Intelligence. Verslas: Teorija Ir Praktika/Business: Theory and Practice, 21(2), 827-834.
- Pinto, E. (2021). Voice Marketing: The Definitive Guide (2022). <https://www.vocads.com/voice-marketing/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 29.11.2022
- Roetzer, P. (2021). 6 Disadvantages of AI in Marketing According to Experts <https://www.marketinginstitute.com/blog/limitations-of-marketing-artificial-intelligence> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 20.11.2022.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ. Electronic Turkish Studies, 13(30).
- Shi, K. (2016). Beats By AI. <https://www.ibm.com/blogs/research/2016/07/beats-by-ai/> Eerişim Tarihi: 15.11.2022.
- Shirsath, A. (2021). What is Retargeting in Digital Marketing? How Does It Work? <https://www.analytico.ca/what-is-retargeting-in-digital-marketing> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 04.12.2022

- Taştan, K., & Taştan, N. (2021). Yönetimde Yapay Zekânın Geleceği. 8 Th International Management and Social Research Conference November 6-8, Istanbul /Turkey.
- The Everything Guide to Generation Z (Rep.). (2016). [https://www.visioncritical.com/wp-content/uploads/2016/10/GenZ\\_Final.pdf](https://www.visioncritical.com/wp-content/uploads/2016/10/GenZ_Final.pdf) Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 15.11.2022
- The Importance of AI in an Omni-Channel Customer Experience. (2020). <https://www.ilink-digital.com/insights/blog/the-importance-of-ai-in-an-omni-channel-customer-experience/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 12.11.2022.
- The Ultimate Guide to Machine-Learning Chatbots and Conversational AI. (2022). <https://www.ibm.com/watson-advertising/thought-leadership/machine-learning-chatbot> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 28.11.2022.
- Thomas. (2022). What is Hybrid AI? Everything you need to know. <https://fastdatascience.com/what-is-hybrid-ai-everything-you-need-to-know/> Adresinden alındı. Erişim Tarihi: 22.11.2022
- Tutsal, A. G. E., & Ventura, K. (2022). Müşteri Deneyimini İyileştirmede Yapay Zekâ Uygulamaları: Çevrimiçi Perakende Firması Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi. Issue: 16. 346-369.
- Ucoglu, D. (2020). Effects of Artificial Intelligence Technology on Accounting Profession and Education. *Pressacademia*, 11(1), 16-21.
- Vu, K. (2020). Deep Learning for Signal Processing: What You Need to Know. <https://www.kdnuggets.com/2020/07/deep-learning-signal-processing.html> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 03.12.2022.
- What is AI Marketing? <https://b2metric.com/by-role/marketers> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 01.12.2022.
- What Is Chatbot Marketing? – Guide. (2022). <https://sendpulse.com/support/glossary/chatbot-marketing> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 27.11.2022.
- What is Image Processing? Overview, Applications, Benefits, and Who Should Learn It. (2022). <https://www.simplilearn.com/image-processing-article> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 26.11.2022
- What is Voice Marketing? Trends and Benefits Explained. (2022). <https://websitevoice.com/blog/what-is-voice-marketing/> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 29.11.2022.
- What's The Difference Between Object Recognition and Image Recognition? (2021). <https://chooch.ai/computer-vision/object-recognition-image-recognition/> Adresinden alınmıştır. Erişim Tarihi: 23.11.2022 .
- Wirth, N. (2018). Hello Marketing, What Can Artificial Intelligence Help You With? *International Journal of Market Research*, 60(5), 435–438.
- Yapay Zekâ. (2018). <https://ar.wikipedia.org/wiki> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 5.12.2022.
- Yeğin, T. (2020). The Place and Future of Artificial Intelligence in Marketing Strategies. *Ekev Akademi Dergisi*, (81), 489-506.
- Yeniden Pazarlama Stratejinizi Yapay Zekâyla Güçlendirin. (2018). <https://www.appier.com/en/blog/supercharge-remarketing-strategy-ai> Adresinden Alınmıştır. Erişim Tarihi: 27.11.2022.

- Zemánková, A. (2019). Artificial Intelligence and Blockchain in Audit and Accounting: Literature Review. *Wseas Transactions on Business and Economics*, 16(1), 568-581.
- Zhang, L., & Sun, Z. (2019). The Application of Artificial Intelligence Technology in The Tourism Industry of Jinan. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1302, No. 3, p. 032005). IOP Publishing.