

Derleme Makale

## Dijital Pazarlamada Yapay Zekâ Kullanımı: Sohbet Robotu (Chatbot)

Yasemin KURUCA\*  
Murat ÜSTÜNER\*\*  
İşit ŞİMŞEK\*\*\*

### Özet

Teknolojinin gelişmesi ve beraberindeki hızlı dönüşümü ile pazarlama araçları ve stratejilerinde de değişim meydana gelmiştir. Bu süreci şekillendiren dijitalleşmeye ayak uyduran ve onun getirdiği hız kavramıyla değişen tüketicinin istek ve talepleridir. Yapay zekâ uygulamalarının pazarlamaya dâhil olması ve beraberinde gelişen araçlar pazarlama profesyonellerine birçok katkı sunmaktadır. Günümüzde yapay zekâ farklı birçok alanda kullanılarak, iş süreçlerini iyileştirmekte ve geliştirmektedir. Yapay zekânın pazarlama profesyonellerine sunduğu önemli araçlardan biri sohbet robotlarıdır. Yapay zekâ destekli sohbet robotları müşteriyle zaman sınırı olmaksızın iletişim içerisinde olan bilgisayar programlarıdır. Yapay zekâ destekli sohbet robotları markaların tüketici ile olan iletişim süreçlerine gün geçtikçe daha fazla dâhil olmakta, bu alanda çalışan profesyonelleri destekleyen roller üstlenmektedir. E-ticaretin yaygınlaşması ve tüketiciler tarafından kullanılması beraberinde çalışanların kontrol edebileceğinden daha fazla iletişim yükü ortaya çıkarmıştır. Bu noktada sohbet robotları müşteri memnuniyetinin sağlanması ve markanın iletişiminin sürekliliğinin devam etmesinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca bu iletişimden elde edilen veriler pazarlama profesyonelleri için değerli müşteri iç görülerine dönüşmektedir. Bu çalışmada dijitalleşme ile pazarlamanın geçirdiği dönüşüm ele alınarak yapay zekâ ve sohbet robotları incelenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sohbet Robotu, Chatbot, Yapay Zekâ, Doğal Dil İşleme, NLP, Pazarlama, Dijital Pazarlama.

\*Dr., Bağımsız araştırmacı,  
E-mail: yaseminkuruca@gmail.com,  
ORCID:0000-0001-7328-3855

\*\*Bağımsız araştırmacı,  
E-mail: muratustunere@gmail.com,  
ORCID:0000-0002-8096-1818

\*\*\*Arş. Gör. Dr., Sakarya Üniversitesi  
İletişim Fakùltesi Gazetecilik Bölümü,  
E-mail: isilsismsek49@gmail.com,  
ORCID: 0000-0001-5217-7893

## Using Artificial Intelligence in Digital Marketing: Chatbot

Yasemin KURUCA\*  
Murat ÜSTÜNER\*\*  
İşıl ŞİMŞEK\*\*\*

### Abstract

With the development of technology and its rapid transformation, there has also been a change in marketing tools and strategies. What shapes this process are the expectations and demands of the consumer, who keep up with digitalization and change with the concept of speed it brings about. The inclusion of artificial intelligence applications in marketing and the tools that develop along with it offer many contributions to marketing professionals. Today, artificial intelligence is used in many different areas to improve and develop business processes. One of the important tools that artificial intelligence offers to marketing professionals is chatbots. Artificial intelligence-supported chatbots are computer programs that communicate with customers without time limit. These chatbots are becoming more and more involved in brands' communication processes with consumers, and they take on roles that support professionals working in this field. The widespread use of e-commerce and its use by consumers has brought with it more communication burden than employees can control. At this point, chatbots play an important role in ensuring customer satisfaction and maintaining the continuity of the brand's communication. In addition, the data obtained from this communication turns into valuable customer insights for marketing professionals. This study, discussing the transformation of digitalization and marketing, deals with artificial intelligence and chatbots.

\*Dr., Independent Researcher,  
E-mail: yaseminkuruca@gmail.com,  
ORCID:0000-0001-7328-3855

\*\*Independent Researcher,  
E-mail: muratustunere@gmail.com,  
ORCID:0000-0002-8096-1818

\*\*\*Research Assistant Dr.,  
Sakarya University,  
Department of Journalism,  
E- mail: isilsismsek49@gmail.com,  
ORCID: 0000-0001-5217-7893

**Keywords:** Chatbot, Artificial Intelligence, Natural Language Processing, NLP, Marketing, Digital Marketing.

## Giriş

Pazarlama, müşteri ihtiyaç ve beklentilerine uygun olacak şekilde mal ya da hizmetlerin üretilmesi, bunların fiyatlandırması ve piyasa koşullarında tutundurma gibi üretim öncesi süreçten başlayarak satış sonrasını da içine alan çok aşamalı bir süreçtir. Modern pazarlamada öne çıkan müşteri pazarlama sürecinde; değer yaratma, satın alma aşamasında motive etme ve müşteri algısını değiştirme boyutlarıyla ele alınmaktadır (Durmaz & Efendioğlu, 2016).

Bilgisayar ve internet teknolojilerindeki gelişmeler pazarlamayı da etkileyerek dijital bir forma doğru dönüşmüş, şirketlerin müşterileri de küresel bir özellik kazanmıştır (Durmaz & Efendioğlu, 2016). Dijital pazarlama genel olarak internetin ve diğer dijital platformların kullanımı yoluyla pazarlama, plan ve stratejilerinin uygulanması olarak ifade edilebilir (Ayush & Gowda, 2020). Dijital pazarlamanın odağında sayısal bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı vardır. Müşteriler ve iş ortaklarıyla bu teknolojilerinin olanakları ölçüsünde etkileşim temelinde pazarlama kurulur (Nataliia, Nataliia, & Berislav, 2019, s. 35-42). Dijital pazarlama kapsamında pazarlamacılar, hedef kitlelerine dijital araçlar kullanarak ulaşırlar. Mobil cihazlar, e-postalar, sosyal medya, arama motoru, dijital reklam araçları, dijital video platformları bunlardan bazılarıdır.

Dijital pazarlama geleneksel pazarlamadan hedef merkezli yapısı ve etkileşim imkânı sunması bakımından ayrılmaktadır. Bu anlayış paralelinde Facebook, Twitter, Instagram gibi sosyal ağ platformlarından, yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarına (chatbots) kadar pazarlamayı müşteri geri bildirimini ile birleştiren; marka ve müşteri arasında etkileşimli bir iletişim ağı oluşturan bir yapı söz konusudur. Dijital pazarlama “etkileşim” gücüyle tutundurma kampanyalarında hedefe ve mecraya göre uyarlanabilmektedir (Ayush & Gowda, 2020, s. 225-228).

Dijital teknolojiler ile pazarlama süreçleri arasındaki etkileşimde öne çıkan araçlar bulunmaktadır. Arama motoru optimizasyonu (SEO) ücretsiz olarak bir web sitesinin tüm sayfalarında arama motorlarında görünür olma sürecinde, SEM (Search Engine Marketing) ise Google, Yahoo, Bing, Yandex gibi arama motorlarında web sitelerin sıralama ve görünürlüğünü ücretli ya da ücretsiz (organik) olarak arttırmada kullanılmaktadır (Gedik, 2020, s. 63-75). E-posta pazarlaması kullanılarak potansiyel hedef kitle ve müşterilere yönelik indirim, etkinlik gibi mesaj aktarımları yapılabilmektedir. Blog aboneliği, haber bültenleri, takip e-postaları, müşteri karşılama e-postaları, sadakat programı üyelik gönderimleri, promosyonlar, ipuçları gibi e-posta pazarlaması uygulamaları (Desai, 2019, s. 196-200), aynı zamanda işletmenin müşteriye ulaşma maliyetini de aşağı çekmektedir (Jeshurun, 2018). Web 2.0 ile aktif olan ve farklı kullanım özellikleriyle sayısı artan sosyal ortamlar da markalar ile müşteriler arasında iletişim kurma imkânı yaratmıştır. Sosyal medya pazarlama kısa süre içinde düşük maliyetli olarak müşteriye ulaşma olanakları dışında yeni markaların oluşması, farkındalık yaratma ve yeni müşteriler bulmakta da önemli bir platform haline gelmiştir (Gedik, 2020, s. 63-75). Sistemin getirdiği bir diğer pazarlama türü de dijital içerik pazarlamasıdır. “Dijital içerik veya elektronik kanallar aracılığıyla dağıtılan bit tabanlı nesnelere bağlamında müşteri gereksinimlerini karşı bir şekilde belirlemek, tahmin etmek ve tatmin etmekten sorumlu yönetim süreci”

(Rowley, 2008, s. 522) şeklinde de tanımlanan dijital içerik pazarlama hem ürün ve hizmet markalarına hem de kurumsal markalara uygulanabilmektedir. Bu pazarlama türünde içerik pazarlamasının hedefleri, belirlenen hedeflerin analizi, hangi içerik pazarlama türünün kullanılacağı, sıklığı ve yapılan içerik pazarlamasının nasıl bir etkisinin olacağı ölçümlenmesi göz önünde bulundurulmalıdır. Hedefin merkezi konumda olduğu bu pazarlama türünde temel amaçlar marka/ürün bilinirliğini arttırma, hedef kitleyle güven temelli ilişki kurma, yeni müşteri elde etme, müşteri sadakati oluşturma, ürünle ilgili fikir edinmedir (Gedik, 2020). Dijital ortamlar satıcı ve satış ortağı arasında da çevrimiçi pazarlama imkânı sunmaktadır. Satış ortaklığı pazarlama da denilen bu pazarlama türünde satıcı satış yaptığı siteye tüketicileri yönlendirir ve bunun karşılığında da belli bir komisyon ya da satış başına bir ücret alır. Satış ortaklığı pazarlaması, günümüzde önemli bir satın alma kaynağıdır (Gedik, 2020). Amazon, Ebay, Trendyol, Hepsiburada, Udemy gibi platformlar satış ortaklığı pazarlaması için örnek platformlardır. Mobil pazarlama ise markalar ile müşteri ve hedef kitle arasında mobil cihazlar (akıllı telefon, tablet, akıllı saat vb.) aracılığıyla hedeflenen zaman ve yerde doğrudan iletişimin kurulmasına imkân sağlamaktadır (Gedik, 2020, s. 63-75). Dijital pazarlamanın günümüzde popüler uygulamalarından biri ise influencer pazarlama yöntemidir. Bu pazarlama türünde sosyal medya platformlarında büyük kitleleri etkileme gücü olan fenomenlerin (influencer), kendi hesapları vasıtasıyla bir ürün ya da hizmet hakkında seslendiği kitleyi etki altında bırakarak, satın almaya yönlendirmesi hedeflenir. Markalar hizmet ya da ürünleriyle ilgili mesajlarını fenomenler vasıtasıyla iletir, hedef kitlelerini etkilemeyi amaçlarlar (Canöz, Gülmez, & Eroğlu, 2020, s. 73-91).

Dijital pazarlamanın sunduğu araç ve yöntemler, şirketlere ve pazarlama profesyonellerine daha esnek olmayı, potansiyel hedef kitle ve müşterilerle daha etkili iletişim kurulmasını ve onların ihtiyaçlarına, isteklerine daha duyarlı olmalarını sağlar (Veleva & Tsvetanova, 2019). Geleneksel reklam ve pazarlama teknikleri üzerinden ürün ya da hizmet alıcıya ulaştıktan sonra geri dönüş almak emek ve zaman ister. Bu yönüyle dijital pazarlama farklı iletişim teknikleriyle gerçek zamanlı olacak şekilde potansiyel müşterilerle etkileşime geçme, coğrafi sınırlar olmaksızın global bir erişim sağlama ve kişiselleştirilmiş bir boyutta iletişim kurma imkânı vermektedir (Desai, 2019). Bu yönüyle dijital pazarlamanın avantajları; coğrafi mekanları aşma, tüketici ve hedef kitleyle hızlı iletişim kurma, yüksek düzeyde etkileşim, detaylı ölçümleme, daha kolay müşteri segmantasyonu oluşturma ve hedef belirleme, kişiselleştirmiş reklam oluşturma, yeni markalar ve sanal işletmeler için düşük maliyet avantajları sağlama, sosyal ağlar ile geniş kitlelere ulaşma, rakip takibi ve analizi imkanı sunma, araştırmaların süre ve maliyetini düşürme, yeni iş model ve stratejileri için fırsat yaratma şeklinde sıralanabilir (Veleva & Tsvetanova, 2019).

Dijitalleşmenin, pazarlamayı devrimsel bir şekilde dönüştürdüğü ve pazarlama profesyonellerine etkili yöntem ve araçlar sunduğu kabul edilen bir gerçektir. Ancak dijital pazarlamanın avantajları olduğu gibi bazı dezavantajları da bulunmaktadır ve bu dezavantajların başında internete olan bağımlılığı gelmektedir. Dijital pazarlama faaliyetleri internet aracılığıyla yürütülür. İnternet erişiminde meydana gelebilecek kesintiler, internetin olmadığı bölgeler ya da zayıf internet bağlantıları dijital pazarlama faaliyetlerini olumsuz etkileyebilir. Bunun dışında dijital mecra ve araçların rakipler

için bir bilgi kaynağı olması, profesyonellerce kullanılmaması durumunda hedef kitle ve tüketicilerde olumsuz algı yaratabilmesi, tüketicilerde karşılaşılan güven eksikliği, her ürün ve hizmetin pazarlanmasında uygun olmaması, uygulanan stratejilerin şirketlerin genel pazarlama stratejileriyle örtüşmemesi, reklam ve iletişim kirliliğinin markanın önüne geçmesi gibi sıralanabilecek dezavantajları bulunmaktadır (Desai, 2019, s. 196-200).

Dijital pazarlama, marka ile müşteri arasında oluşan marka farkındalığının etkileşimli bir aşamaya getirilmesinde ve sürecin yönetilmesinde geleneksel pazarlama tekniklerinden daha etkilidir. Bu özelliği aynı zamanda hesap verebilme imkânı da yaratarak doğrudan elde edilecek sonuçlara etki eder. Süreç içinde geleneksel pazarlamanın en önemli rolü ve odak noktası ise etkileşimi başlatmasıdır. (Kotler, Kartajaya, & Setiawan, 2020). Dijital pazarlama ile geleneksel pazarlama birbirlerine rakip değil, birbirlerini tamamlayan faaliyetlerdir. Günümüzde markalar, strateji ve hedefleri gereği geleneksel ya da dijital mecraları kullanabileceği gibi her iki yöntem ve araçtan birbirini tamamlayacak şekilde de yararlanabilirler.

Dördüncü sanayi devriminin diğer üç devrimden daha yoğun teknoloji odaklı olan doğası pazarlama süreçlerini de etkileyerek yapay zekâ ve bu alanda geliştirilen teknolojilerin kullanımını beraberinde getirmiştir. Bugün yapay zekâ özellikle müşteri ilişkileri, reklam, hedef pazarın belirlenmesi, fiyatlandırma, ürün geliştirme gibi önemli konularda pazarlamacılara büyük destek sunmaktadır. Bu desteğin yanında pazarlama profesyonellerine zaman ve maliyet avantajı da sağlamaktadır. 2016 yılında küresel pazarlama ve iletişim şirketi Weber Shandwick yayınlamış olduğu raporda, pazarlama ve satış grubu üst düzey yöneticilerinin %55'inin yapay zekânın, iletişim ve pazarlamada sosyal medyadan bile daha etkili olacağını belirtmiştir (Marangoz & Tayçu, 2018). Yapay zekâ ve yapay zekâ destekli teknolojilerdeki gelişmeler müşterilerden elde edilen verilerin kullanılabilirliğini arttırmış; bu durumda markaların/kurumların daha fazla müşteriye merkeze alan, müşteri odaklı stratejiler geliştirmesine imkân tanımıştır.

Teknoloji ile iç içe hale gelen dijital kanallarda hedef kitlenin yoğunlaşması yapay zekâ destekli uygulamaların da beraberinde gelişmesini sağlamış ve bu teknolojilerin kullanımını arttırmıştır. Dijital pazarlamada birçok araç yapay zekâ destekli olarak pazarlama profesyonelleri tarafından kullanılmaktadır. Bu araçlardan biri de sohbet robotlarıdır. Günümüzde dijital müşteri iletişimi süreçleri yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarıyla desteklenmektedir. Bu çalışmada, dijital pazarlamanın dönüşümü, yapay zekânın tarihsel süreci ve pazarlamaya entegrasyonu birlikte bir yapay zekâ aracı olan sohbet robotları literatüre bağlı olarak ele alınmaktadır.

### 1- Yapay Zekâ ve Türleri

Alan Turing 1950 yılında yayınladığı *Computing Machinery and Intelligence* isimli makalesine “Makineler düşünebilir mi? (Turing, 1950, s. 433) sorusuyla başlar. Turing, her ne kadar “Yapay Zekâ” kavramını tanımlamamış olsa da makalesinde sorduğu soru ve daha sonra kendi adıyla anılacak “Imitation Game” (Taklit Oyunu) yapay zekâ tarihi içinde önemli bir yere sahiptir.

Yapay zekâ terimini ilk defa 1955 yılında ilk defa John McCarty kullanmıştır. McCarty, yapay zekâyı “Akıllı makineler, özellikle akıllı bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliğidir.” ( McCarthy, 2022, s. 2) şekilde tanımlamıştır. MIT Bilgisayar Bilimleri laboratuvarında yönetici olan Edward Fredkin, BBC’ye verdiği röportajda tarihte üç büyük olayın var olduğundan bahsetmektedir. Bunlardan ilki evrenin oluşumu, ikincisinin yaşamın başlangıcı, üçüncüsü ise yapay zekânın ortaya çıkmasıdır (TÜBİTAK, 2001).

Yapay zekâ, insanlarda var olan karar verme ve problem çözme yeteneklerini, belli algoritmalara çevirerek makinelere akıl kazandırmaya çalışan bir bilim dalıdır. Burada amaç bilgisayarların (makinelere) akıllı davranışlar sergilemesini sağlamaktır (Minsky 1995’ten akt. Keleş, Keleş, & Akçetin, 2017). Yapay zekâ Minsky’e göre, insanlar tarafından tasarlanan ve makinelere zeki davranışlar sergileme yetisi kazandırma (Minsky 1995’ten akt. Keleş, Keleş, & Akçetin, 2017), Russel ve Norvig’e göre ise verileri insan zekâsına benzer bir şekilde toplayıp işleyen ve bu doğrultuda hareket eden teknoloji bileşenleridir (Russel ve Norvig 2016’dan akt. Binbir, 2021, s. 314). Google DeepMind’in kurucu ortağı olan Demis Hasibis’in tanımı ise yaygın olarak kabul görenlerdendir. Hasibis yapay zekâyı, “akıllı makineler inşa etme bilimi” olarak tanımlamaktadır (Arsenijevic & Jovic, 2019).

Her ne kadar yapay zekânın endüstri 4.0 ile hız kazandığı ve teknoloji odaklı olduğundan bahsedilse de yapay zekâ matematik, psikoloji, biyoloji, felsefe gibi farklı bilim dalları ile ilişki ve etkileşim içindedir.

**Şekil 1.** Yapay zekânın diğer alanlarla ilişkisi



**Kaynak:** Yılmaz, 2017, s. 10.

Şekil 1’de de görüldüğü gibi yapay zekâyı ilgilendiren birbirinden farklı disiplinler kesişmektedir. Bu nedenle yapay zekâyı bu bilim dallarına göre sınıflandırmak da zordur (Yılmaz, 2017). Genel olarak yapay zekâ büyük veri (big data), veri madenciliği ve makine öğrenimi içinde hareket etmektedir.

Yapay zekâ veri temelli olarak hareket eder. İnternet, sosyal medya, araştırmalar, gözlem, sensörler gibi farklı kaynaklardan elde edilen (Doğan & Arslantekin, 2016) veri, yapay zekâ için temel olan büyük veriye ulaşmada önemlidir. Veri, günümüzde şirketler ve organizasyonlar için büyük önem taşımaktadır. 2012 Davos Dünya Ekonomik Forumu’nda veriden para, altın gibi varlıklara ek olarak yeni bir ekonomik değer olarak bahsedilmiştir (Doğan & Arslantekin, 2016).

Büyük veri (big data), eldeki veri tabanı yönetim araçları veya geleneksel veri işleme

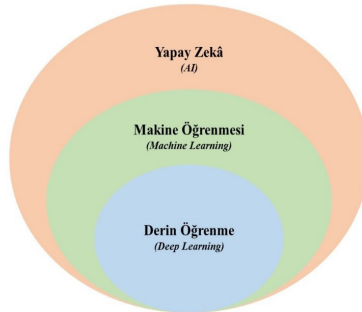
uygulamaları kullanılarak işlenmesi zor olacak kadar büyük ve karmaşık veri kümeleri topluluğu için kullanılan bir terimdir. Bu zorluklar veriyi elde etme, veriyi iyileştirme, depolama, paylaşma, aktarma, analiz ve görselleştirme kısımlarını içerir. Büyük veri, geleneksel olarak kullanılan araçların toplama, yönetme ve işleme kapasitelerini aşan veriler için kullanılmaktadır. Analizlerin karmaşıklığı yapılan işlemde ticari değer yaratmak için yeni teknolojiler ve araçların geliştirilmesine yol açmıştır (Oguntimilehin & Ademola, 2014). Büyük veri ve yapay zekâ şirketlerin büyümesinde, rekabet avantajı elde etmesinde önemli fırsatlar sunmaktadır. Şirketler için daha hızlı ve kesin kararlar verebilme, geliştirilmiş otomasyonlar ve daha derin öngörüler oluşturma bu avantajlardan bazılarıdır (Akademi 4.0, 2020).

Veri madenciliği, çok büyük boyutlu veri kümelerinden bilgisayar destekli kalıpları çıkarma sürecidir. Veri madenciliği, istatistik, yapay zekâ, veri tabanı sistemleri ve makine öğrenmesi gibi çeşitli süreçlerde kullanılır. Burada amaç, veri kümesinin içerisinden temel verileri çıkarmak ve bu verileri daha sonra kullanmak üzere anlaşılır, yapılandırılmış verilere dönüştürmektir. Veri madenciliğinde büyük veri kümelerinden anlamlı ve faydalı bilgiler elde ederek bilginin ortaya çıkması sağlanır. Elde edilen veriler makine öğrenimi ve yapay zekâ süreçlerinde çok önemli rol oynar (Binu & Rajakumar, 2021).

Makine öğrenimi, eldeki örnek verileri ve bu verilere karşılık gelen sonuçlardaki örüntüleri tespit ederek, karmaşık verileri arzu edilen çıktılara dönüştürecek bir algoritma üretmektedir (Akademi 4.0, 2020). Bir diğer deyişle makine öğrenimi, mevcut veriden bir örüntü ya da bilgi elde edebilen ve mümkün olan en az insan müdahalesiyle görevleri gerçekleştiren bilgisayar temelli yöntemleri kapsamaktadır.

Makine öğrenimi gözetimli öğrenme, gözetimsiz öğrenme ve takviyeli öğrenme olmak üzere üç öğrenme türünü kapsar. Gözetimli öğrenmede her bir örnek için daha önceden bilinen, sonuçları olan veri setleri bulunur. Bir e-postanın gereksiz (spam) olup olmadığı ya da bir kitabın şiir kitabı, polisiye ya da korku romanı gibi hangi türe ait olduğunun sınıflandırılması bu öğrenmeye örnek olarak verilebilir. Gözetimsiz öğrenmede, sonuçlar belirsizdir ve makine veriler arasında ilişkiler bulur. Son kategori olan takviyeli öğrenmede ise ödül-ceza sistemi işlemektedir. Sistem doğru yaptığı işlemler için ödüllendirilir, yanlışlar içinse cezalandırılır. Sonuç itibarıyla sistem az ceza aldığı ve çok doğru yaptığı bir algoritma geliştirmeye başlar (Akademi 4.0, 2020).

**Şekil 2.** Yapay zekâ- makine öğrenmesi- derin öğrenme ilişki ve kapsamı



Yapay zekânın alt dalı olan makine öğreniminin bir alt dalı ise derin öğrenmedir. Kavramı ilk defa 2000'lerde Igor Aizenberg ve çalışma arkadaşları tarafından dile getirilmiştir. Derin öğrenme, makine öğrenimini sağlamak için yapay sinir ağları ile ilgilidir. İnsan beynine çok benzer bir şekilde çalışan derin öğrenme, yapay zekâ alanındaki en heyecanlı gelişmelerden biri olarak kabul edilmektedir (Akademi 4.0, 2020).

Uygulamada yapay zekâ tek bir tür değildir. Arend Hintze (2016), yapay zekâyı 4 farklı türe ayırır. Bu türler; reaktif makineler (reactive machines), sınırlı bellek (limited memory), zihin teorisi (theory of mind) ve öz farkındalıktır (seld-awareness).

Reaktif makineler, en temel yapay zekâ türüdür ve herhangi bir geçmiş deneyimi kullanma yeteneğine sahip değildir. Benzer bir durumla karşılaştıklarında benzer şekilde hareket ederler. Reaktif makinelere verilebilecek en klasik örnek IBM'in DeepBlue isimli satranç oynayabilen süper bilgisayarıdır. Bu bilgisayar 1990'larda satranç ustası Gary Kasparov'u yenmiştir. DeepBlue satranç tahtasını tanımlayabilir, her bir satranç taşının nasıl hareket edeceğini bilir, kendisi ve rakibinin bir sonraki hamlesini tahmin edebilir ve olasılıklar arasından en iyi ihtimali seçer. Ancak geçmişe dayalı bir öğrenme ya da anı üzerinden tahmin yapamaz. DeepBlue karşılaştığı her durumda benzer tepki verecektir. Daha güncel bir örnek ise Google'ın GO oyunu için geliştirdiği AlphaGO'dur. DeepBlue gibi reaktif bir makine olup bir sonraki hamleleri değerlendirebilir. Bunu yapmak için yapay sinir ağlarını kullanır (Hintze, 2016). Özetle reaktif makineler; o an gördüğü ve algıladığı şeye göre tepki verir, geniş bir dünya görüşü yoktur, bilgileri kaydetmez, geçmiş tecrübelere göre karar verme yetisine sahip değildir ve sadece tek bir alanda uzmandır.

Sınırlı bellek, geçmişte de değerlendirebilen makinelerdir. Bu makinelere verilebilecek en iyi örnek otonom araçlardır. Otonom araçlar diğer araçların hızını ve yönünü gözlemler. Bu sadece anlık bir gözlem değildir, belli bir zaman sürecine dayanır. Bu zaman sürecinde diğer araçlar, otonom araç tarafından izlenir. Buradan elde edilen gözlemler zaten hali hazırda var olan şeritler, trafik ışıkları ve işaretleri, dönemeçler gibi diğer unsurlara ekler. Böylece otonom araç hareket halindeyken kararlar verebilir. Ancak geçmişle ilgili gözlemleri çok eskiye dayanmaz. İnsan bir sürücünün yıllar içerisinde elde ettiği tecrübeyi otonom araçlar elde edemez (Hintze, 2016). Özetle sınırlı bellek türündeki yapay zekâ geçmişte öğrendiği bilgileri toplar, hali hazırdaki bilgilerinin üzerine ekler, olması gereken doğru eylemler için yeterli tecrübeye ve hafızaya sahiptir.

Zihin teorisi, kısmındaki makineler diğerlerine göre daha önemli bir ayrım noktası olarak görülmektedir. Bugün sahip olduğumuz makineler (yapay zekâ) ile gelecekte sahip olacağımız makineler (yapay zekâ) arasındaki bir ayrımdır. Bu türdeki makineler insanları, hayvanları, çevreyi ve doğayı anlayabilir ve sosyal tepkiler verebilirler. Duygu ve düşünceleri anlayabilen bu tür, yapay zekânın geleceği olarak görülmektedir (Hintze, 2016). Star Wars filmlerindeki R2-D2 ve C-3PO makineleri örnek olarak gösterilebilir.

Öz farkındalık, yapay zekâ gelişimindeki son adımdır. Kendileri hakkında bilinç sahibi olan makinelerdir. Zihin teorisinin bir uzantısı olan bu makineler bilinçli yani, öz



farkındalığa sahiptir. Kendi içsel duygularını bildikleri gibi başkalarının duygularını da tahmin edebilir. Şu anda kendinin farkında olan makineler yaratmaktan çok uzak bir noktada yer aldığımız düşünülmektedir (Hintze, 2016). Bu tür, yapay zekânın öngörülen en iyi formu olarak kabul edilmektedir. Süper zeki, bilinçli ve duygu sahibidirler. Alex Garland'ın yönetmenliğinde 2014 yılında vizyona giren Ex Machine filmindeki Eva isimli robot bu makinelere örnek olarak gösterilebilir.

## 2- Pazarlama Karmasında Yapay Zekâ Kullanımı

Teknoloji, pazarlamayı her zaman yakından etkilemiştir. Pazarlama ile ilgili tarihsel sürece bakıldığında bunu yakından görmek mümkündür. Sadece yakın tarihsel süreçte bilgisayar ve ardından internetin icadının pazarlamadaki etkilerine her bireysel tüketici ve pazarlama profesyoneli yakından tanıklık etmiştir. Pazarlama kavramının teknolojik gelişmeler ışığındaki değişimi Duran (2021, s. 31-50) tarafından aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- 1950'ler; pazarlama profesyonelleri ürünlerin satışı için TV reklamı ve basılı reklam üzerinde odaklanmıştır.
- 1960'lar; TV reklamı ve basın ilanları hala ana kanallar olmakla beraber, bu yıllarda daha yaratıcı ve akılda kalıcı yaklaşımlar ön plana çıkmıştır.
- 1970'ler; pazarlama istatistik bilimi ile tanışmış ve müşteri tercihleri noktasında iç görüler elde edilmiş, segmentasyon başlamıştır.
- 1980'ler; kablolu TV'lerin ve bilgiye dayalı reklamcılığın varlığı pazarlama profesyonellerinin karmaşık iş süreçleriyle karşılaşmasına neden olmuştur. Satış kanallarının performanslarının ölçülmesi bu dönemde başlamıştır.
- 1990'lar; teknoloji ve sağlık sektörlerindeki pazarlama fonksiyonları farklılaşmaya başlamış, şirketler daha stratejik adımlar atmaya başlamıştır. Bu dönemde taktiksel sorumluluklar arasındaki dengeyi tutturmak pazarlama profesyonellerinin gündemi olmuştur.
- 2000'ler; dijital devrim sonrasında özellikle müşteri ilişkileri farklı bir boyuta taşınmıştır. Sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla markalar müşterileri anlamlı ilişkiler kurma yoluna gitmiştir.
- 2010'lar; büyük veri ve yapay zekâ sayesinde pazarlama profesyonelleri büyük bir veri akışına maruz kalmıştır. Bu dönemde artık odak noktası bir hikâye anlatıp satış yapmaktan çok elde edilen verilerden anlamlı stratejiler ve sonuçlar ortaya çıkarıp, müşteri sadakatini yakalama, iletişim ve ürünleri özelleştirme noktalarına odaklanılmıştır.

Yapay zekâ pazarlamada çok daha derin bir değişikliğe yol açmıştır. Yapay zekâ ve beraberinde getirdiği teknolojiler segmentasyon, reklam, satış, pazar araştırması ve sosyal medya pazarlaması ile pazarlama profesyonellerine büyük avantajlar sağlamışlardır (Duran, 2021).

Yapay zekâ yeni bir keşif olmamasına rağmen eskiden şirketler ve pazarlama profesyonelleri büyük miktarda veri elde etme imkânına sahip değildi. Dijital dönüşüm ve internet tabanlı teknolojilerle birlikte artık büyük miktarda veri elde edilebilmekte

ve bu veriler saklanabilmektedir. Böylece yapay zekânın makine öğrenimi için gerekli olan büyük miktardaki veri artık kullanılabilir. Yapay zekâ ise verilerin birbirleriyle olan ilişkilerini kurmada ve bu verilerden anlamlı sonuçlar elde etmede kullanılmaktadır (Arsenijevic & Jovic, 2019).

Yapay zekânın sahip olduğu algoritmalar sayesinde artık pazarlama profesyonelleri müşterilerin davranışını daha doğru anlama imkânına sahiptir. Yapay zekâ bu anlam kazandırmanın ötesinde, müşterilerin bir sonraki davranışlarını da tahmin etme imkânı sunmaktadır. Yapay zekâ müşterilerin iç görülerinden yararlanarak daha dinamik fiyatlandırma seçenekleri de sunar. Bu sayede daha kişiselleştirilmiş fiyat teklifleri oluşturulmaktadır. Şirketlerin sahip olduğu değerli veri havuzundan elde edilen iç görülerle satın alma davranışları yapay zekâ algoritmalarıyla tahmin edilebilmekte, müşterilerin de aklına gelmeyen hizmet ya da ürünler ortaya çıkabilmektedir. Yapay zekâ bu sayede yenilikçi ürünlerin pazara sunulması konusunda da pazarlama profesyonellerine yardımcı olabilmektedir. Bazı yapay zekâ algoritmaları çok daha derin analizlerle müşterilerin bir hizmet ya da ürün için ne kadar ödeme yapabileceklerini tahmin edebilmektedir (Duran, 2021).

Yapay zekâ, pazarlamanın çok önemli bir bileşeni haline gelmiştir. Bu süreçte yapay zekâ pazarlaması terimini ortaya çıkmıştır. Bu kavram, işletmelerin müşterilerine en iyi şekilde nasıl ulaşacaklarına karar vermelerine yardımcı olmak için yapay zekâ temelli uygulamaların kullanımını içerir. Sürecin ana amacı elbette hedeflemeyi, kişiselleştirmeyi ve müşteri deneyimini artırmaktır. Bu, müşteri verilerinin temel alınmasıyla sağlanır. En iyi pazarlama analitiği araçlarında yapay zekâ kullanımı genellikle arama motorlarını, bilgi filtreleme/analizini, görüntü tanıma ve görsel aramayı, duyu analizini ve sosyal dinlemeyi içerir (FinanceOnline, 2021).

2017 yılında küresel hizmet markası PWC tarafından yapılan ankete göre pazarlama profesyonellerinin %72'si yapay zekâ kullanımını bir iş fırsatı olarak görmektedir (PwC, 2017). Elde edilen müşteri verileriyle şirketler tekliflerini daha ilgili hale getirerek rekabet avantajı elde edebilmektedir. Yapay zekâ pazarlama profesyonellerine tüketici odaklı ürün üretme ve hizmet sunma, hedef pazarı daha doğru belirleme ve bu alanda daha yüksek dönüş elde etme, müşteri ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilme imkânı sunmaktadır.

Günümüzde veriler bir organizasyonun en değerli sermayesi haline gelmiştir. Sahip olunan bir sermaye yapay zekâ tarafından analiz edilerek şirketlere rekabette önemli avantajlar sağlamaktadır (Arsenijevic & Jovic, 2019). Pazarlama profesyonelleri, müşterilerinin tüketim alışkanlıklarını, hobilerini tespit etmek ve elde ettikleri verilerin yönelimini analiz etmek için veri madenciliği tekniklerini kullanmaktadırlar. 2015 yılından sonra yapılan çalışmalarda sosyal medya müşteri ilişkileri, nesnelerin interneti, dijital pazarlama ve akıllı sistemlerin kullanımı gibi alanlarda veri madenciliğinden daha etkin yararlandıkları gözlemlenmiştir (Öztürk, 2021).

Veri madenciliğinden edilen veriler, yapay zekâ uygulamaları tarafından pazarlamada strateji oluşturmakta, ürün yönetiminde, fiyatlandırmada ve tutundurma gibi birçok konuda profesyonellere destek sağlayabilmektedir. Pazarlama karmaşasında yapay zekâ kullanımları şu şekilde açıklanabilir.

### *Strateji ve planlamada yapay zekâ kullanımı*

Yapay zekâ segmentasyona, hedeflemeye ve konumlandırmaya yardımcı olarak pazarlama profesyonellerini strateji ve planlama faaliyetlerinde destekleyebilmektedir. Yapay zekâ strateji, hedef ve planlamanın yanı sıra, pazarlamacılara firmanın stratejik yönelimini görme konusunda yardımcı olabilmektedir. Kârlı müşteri segmentlerinin belirlenmesi için bankacılık ve finans, sanat pazarlaması, perakende ve turizm gibi sektörlerde metin madenciliği ve makine öğrenmesi algoritmaları kullanılmaktadır. Veri optimizasyon teknikleri, makine öğrenimi ve nedensel bağlamda bir kombinasyonla hedeflenen müşterileri daraltma imkânı da vermektedir (Verma, Sharma, Deb, & Maitra, 2020)

### *Ürün yönetiminde yapay zekâ kullanımı*

Yapay zekanın şirketlerin birçok iş sürecinde farklı rolleri vardır. Pazarlama ile kesişen ya da zaten pazarlama profesyonellerinin çalıştığı alanlarda yapay zekâ, etkin birer yardımcı olarak kullanılmaktadır. Bu kullanım alanlarından biri kişiselleştirmiş tekliflerdir. Hiper kişiselleştirme de denilen bu tekliflerde hedeflenen segmente özel ürün, hizmet sunmada verileri kullanılması beklenir (Subramanya, 2014). Müşterilere sunulacak özel teklifler bu müşterilerin oluşturdukları kişisel profillerinden elde edilen verilere dayalı olarak yapılır (Maayan, tarih yok). Özellikle e-ticaret siteleri, abonelikle yayın yapan ya da hizmet veren şirketler (Amazon, Netflix, Babel vb.) sahip oldukları kullanıcı verileriyle müşterilerine özel ürün ya da hizmet teklifleri sunabilmektedirler. Özellikle platform üyeliği eski olan kullanıcılarla ilgili çok detaylı veriler bulunduğundan kişiselleştirilmiş teklifler yüksek oranda doğru çıkmaktadır. Yapay zekâ, kullanıcının üyelik süresi, alışveriş alışkanlıkları, alışveriş sıklığı, ilgi alanları gibi verilere dayanarak kullanıcının o an ihtiyacı olabilecek ürün ya da hizmet tekliflerini sunabilmektedir (Duran, 2021). Yapay zekâyı dayalı pazarlama analitiği aracı, ürün tasarımının müşteri ihtiyaçlarına uygunluğunu ve sonuçta ortaya çıkan müşteri memnuniyetini ölçebilmektedir. Ürün arama sırasında ürün özelliklerine atanan tercih ağırlığı, pazarlamacıların ürün tavsiye sistemini anlamalarına ve anlamlı ürün yönetimi için pazarlama stratejilerini belirlemelerine yardımcı olur. Derin öğrenme süreci ile tüketicinin ilgili olduğu noktalarla ilgili öneriler kişiselleştirilebilir ve yeni inovatif ürünlerin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Yapay zekâ, müşteri ihtiyaçlarına göre ürünleri özelleştirme yetenekleri sunar (Verma, Sharma, Deb, & Maitra, 2020). Dijital pazarlamanın en önemli tüketim nesnesi olan içerik, profesyoneller için önemli bir araçtır. Yapay zekâ içerik üretiminde de pazarlamaya olanaklar sağlamaktadır. Dijital dünyada çok hızlı bir şekilde tüketilen içerik, şirketlerin ihtiyaç duyduğu bir alan haline gelmiştir. İnsanın, uzun sürede oraya çıkarabileceği içerikleri yapay zekâ çok daha kısa sürede hazırlayabilmektedir. Müşteri iç görüşlerini ve ilgi alanlarını analiz ederek, ihtiyaca yönelik içerik hazırlayan yapay zekâ algoritmaları pazarlama profesyonellerinin önemli birer yardımcısıdır. Yapay zekânın içerik üretimi hala gelişme aşamasında bir konudur ve tamamen baştan sona üreteceği bir içeriğe henüz güven oluşmamıştır. Ancak sosyal medya gönderi içerikleri gibi daha basit içeriklerin üretiminde bugün yapay zekâdan yararlanılmaktadır (Duran, 2021).

### *Fiyatlandırmada yapay zekâ kullanımı*

Fiyatın belirlenmesinde birden çok faktörün rolü vardır. Değişen talebe göre gerçek zamanlı fiyat değişimi, fiyatlandırmanın karmaşıklaşmasına da yol açar. Yapay zekâ uygulamaları sayesinde ürün ya da hizmet fiyatı gerçek zamanlı olarak dinamik bir şekilde düzenlenebilmektedir. Özellikle e-ticaret portallarında sık değişen fiyat politikaları, makine öğrenimi süreçleri sonunda rakiplerin fiyatıyla uyumlu olacak şekilde hızlı bir şekilde fiyat düzenlemesi yapabilir. Yapay zekâdaki en iyi fiyatlandırma algoritmaları müşteri seçimlerini, rakiplerin stratejilerini ve tedarik ağını kapsayacak şekilde hareket eden algoritmalarıdır (Verma, Sharma, Deb, & Maitra, 2020). Bu süreç Dinamik fiyatlandırma olarak da adlandırılmaktadır. Algoritmik alt yapılarda ürün fiyatlama, tüketici davranışları, arz ve talep seviyeleri gibi pazarın ekonomik dinamiklerine bağlı olarak çevrimiçi mağaza dinamikleri incelendiği dinamik fiyatlamada yapay zekâ yoğun olarak kullanılır (McLean, 2019). Bu fiyatlama politikası müşteri sadakatine ve tüketici davranışına da doğrudan etki eder. Pazarlama profesyonelleri için fiyat düzenlenmesi ya da fiyat belirlemesi yapmak zor ve stratejik bir karardır. Tüketici davranışlarını etkileyen indirim olgusu, her zaman doğrudan tüketicinin davranışını da etkileyemeyebilir. Tüketici indirim oranından bağımsız ya da indirimden bağımsız da satın alma eğiliminde olabilir. Bu noktada yapay zekâ, pazarlama profesyonellerine fiyatları belirlemede yardımcı olabilmektedir. Yapay zekâ mevcut talebi, stok adedini, müşterilerin satın alma tutumunu ve kâr oranını değerlendirerek hizmet ya da ürünlerin fiyatlarını dinamik olarak belirleyerek pazarlama profesyonellerine yardımcı olabilmektedir (Duran, 2021). Dinamik filtreleme ile tüketici satın alma davranışlarında çok etkili olan fiyatlama farklı boyutlar kazanabilmekte, işletmeler için geliri üst seviyeye çıkarabilecek kapasiteler marka değeri ve marka imajı korunarak dengelenebilmektedir (Pihillips, tarih yok).

### *Dağıtımda yapay zekâ kullanımı*

Müşterilerin ürüne erişimi ve ürünün pazarda bulunabilirliği tüketici memnuniyeti için pazarlama karmasındaki en temel bileşendir. Ürün dağıtımı, birden çok aktörün içinde olduğu bir süreçtir. Lojistik, envanter yönetimi, depolama, nakliye gibi birçok aşamadan oluşur. Yapay zekâ, sunduğu araçlarla paketlemede cobot'lar, teslimat için drone'lar, sipariş takibi ve stok yönetimi için IoT (Internet of Things) kullanımıyla çözümler sunmaktadır. Dağıtım yönetimindeki faydasının yanı sıra yapay zekâ, hizmet sürecinde müşteri katılımına yönelik fırsatlar da sunar. Duygusal yapay zekâ kodlarıyla programlanan hizmet robotları, mağazalar için de kullanışlıdır. Belli bir bedene bürünmüş robotlar müşterileri karşılar ve onlarla etkileşim kurar. Ancak zaman zaman hâlâ insan unsurlarının müşteri memnuniyeti için hizmet ortamında bulunması ve robotları desteklemesi gerekmektedir. Yapay zekâ ile hizmet sürecinin otomasyonu, performans ve üretkenlik iyileştirmesi için fırsatlar ortaya çıkarır (Verma, Sharma, Deb, & Maitra, 2020). Son yıllarda yapay zekâ teknolojisinin gelişmesiyle sürücüsüz olan otonom araç teknolojisi ve robotlar yapay zekânın dağıtımda kullanılan en iyi alanlardan biri olarak kabul edilmektedir. Araç sahip olduğu sensörler ve yapay zekâ uygulamaları ile başarılı bir şekilde sürücüsüz olarak ilerleyebilmekte ve yapay zekânın pazarlamada dağıtım aşamasını desteklemektedir. Yapay zekâ temelli uygulamalar birçok alanda firmaların kullanımındadır. Amazon Go, Alibaba gibi ticaret devlerinde

hiçbir görevlinin çalışmadığı ve tamamen yapay zekâ uygulamalarının kullanıldığı satış noktaları vardır. Vestel yakın dönemde P&G ile iş birliği yaparak çamaşır makinelerinin üzerindeki bir tuşla telefon uygulaması üzerinden deterjan siparişini verebilmektedir. E-ticaret ürünlerinin tesliminde Amazon drone araçlarından yararlanarak 30 dakika gibi bir sürede teslimat gerçekleştirebilmektedir. Görüntü tanıma teknolojisi ile zincir mağazalar raflarda ürün azaldığında yapay zekâ tarafından görevliler uyarılmakta ve tedarik zinciri aktif edilmektedir

### *Tutundurmada yapay zekâ kullanımı*

Tutundurma kampanyaları medya planlaması, reklam kampanyası yönetimi, SEO optimizasyonu gibi süreçleri içerir. Dijital reklamlarda kampanya optimizasyonları yapılırken yapay zekâdan faydalanmak pazarlama profesyonelleri için önemlidir. Reklamların gösterdiği performansları, müşteri dönüş oranlarını ve yapılan etkileşimleri inceleyerek değerlendiren yapay zekâ algoritmaları, devamlı ve otomatik olarak reklam kampanyalarını optimize etmekte bu sayede daha ilgili reklamlar tüketici karşısına çıkmakta ve satış dönüşüm oranı artmaktadır (Duran, 2021). Yapay zekâ doğru kişiye doğru kampanyayla hitap etmede veri analizleri kullanılarak müşteriye özel hizmet sunma ve iş modelleme imkânı vermektedir. Talebin yapısına uygun olacak tekliflerin belirlenmesi “machine learning” algoritmaları kullanılarak yapılmaktadır (Biçkin, Çiçek & Uncular, 2021, s.246). Günümüzde dijital dönüşümün geldiği nokta itibarıyla dijital pazarlama ve sosyal medya kampanyaları önemli bir yol kat etmiştir. İçeriğe ve içeriğin tüketilmesi ile ilgili zamana dijital dünyada kullanıcı karar vermektedir. Bu noktada yapay zekâ, müşteri profillerine göre mesajların kişiselleştirilebilmesini ve özelleştirilebilmesini sunar. Müşteri beğenileri duygusal yapay zekâ algoritmaları ile gerçek zamanlı olarak izlenebilir. Sosyal medya içeriğindeki netnografi, pazarlamacılara pazarlama stratejilerini müşteri beğenilerine göre düzenlemeleri için yeni yollar sunar.

Pazarlamada yapay zekâ uygulamalarında müşteriyle karşılaşarak süreç içinde kullanılacak verilerin sağlanmasında arama motorları, ses, görüntü ve yazı tanıma teknolojileri ve sohbet robotlar gibi uygulamalar kullanılmaktadır.

Arama motorları denilince akla ilk olarak Google, Yandex ya da Bing gibi platformlar gelse de aslında az sayıda ürünün listelendiği e-ticaret sitelerinden bahsi geçen büyük arama motoru hizmeti sunan şirketlere kadar uzanan geniş bir yelpazedir. Arama motorları günümüzde bilgiye erişimde ana kaynak olarak kabul edilebilir. Kullanıcıların aradıkları konuyla ilgili web sitelerine ulaşmada arama motorları kullanılır (Yüksel & Tolon, 2019, s.237). Arama motorlarının faydalandığı yapay zekâ sistemleri kullanıcıların yazım hatalarını düzelterek öneri sunar, geçmiş ziyaretlerini göz önünde bulundurarak alışveriş tahminlerinde bulunur ve kullanıcıları yönlendirir. Google, kullandığı yapay zekâ alt yapısı ile kullanıcı isteklerini tahmin etmekte oldukça mesafe kat etmiştir. Örneğin, kullanıcı “apple” kelimesiyle arama gerçekleştirdiğinde, kullanıcının meyve mi yoksa teknoloji şirketi mi aradığını tahmin edebilmektedir (Duran, 2021).

Uzun yıllardır ses ve yazıyı tanıyarak işlem yapan ve sesli yanıt verebilen yapay zekâ temelli uygulamalar kullanılmaktadır. Ses tanıma teknolojileri olarak da bilinen bu

uygulamalar son yıllarda çok ciddi boyutta gelişme kaydetmiştir. Akıllı asistanlar olarak da bilinen ses teknolojileri alınan ses girdilerini ve kullanıcıların sesli taleplerini doğal dili anlama yeteneklerini kullanarak anlamlandırabilmektedirler. Uygulamada karşılaşılabilecek bir sorun üretilen yeni sorularla çözüm üretme odaklı olarak ilerler (Şahin & Kaya, 2019, s. 120). Bu uygulamalara verilebilecek en iyi örnekler Google Asistan, Apple Siri ve Amazon Alexa'dır. Bu sanal asistanlar sahip oldukları yapay zekâ algoritmalarıyla kullanıcının sesle verdiği birçok komutu algılamakta ve cevap vermektedir. Sanal asistanlar ile telefon etme, ileti yazma, rezervasyon yaptırma ya da günlük işler yapılabilir (Duran, 2021).

Yazı tanıma teknolojileri de pazarlamada yapay zekâ kullanılan bir diğer algoritmik uygulamadır. Özellikle sosyal medyanın, pazarlama ve markalarla müşteriler arasındaki iletişimin bir parçası olmasıyla beraber sadece insan tarafından yönetilmesi mümkün olmayan bir veri büyüklüğü oluşmuştur. Bu noktada firmaların müşterileriyle olan iletişiminin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi yapay zekâ teknolojilerinden yararlanmayı bir mecburiyet haline getirmektedir. Yazı tanıma teknolojileri kullanılarak müşterilerden gelen iletilerin analiz edilmesi, sınıflandırılması ve metin analizleri çok hızlı bir şekilde yapabilmektedir (Duran, 2021). Yazı tanıma teknolojilerinde büyük metinler, hacimsel belgeler analiz edilirken, kavramlar arası ilişkiler ortaya çıkarılırken metin madenciliği kullanılmaktadır (Tan & Yu, 2003, s. 239). Pazarlama süreçlerinde metin madenciliği email, çağrı merkezi konuşma deşifreleri, anket gibi çalışmalarla elde edilen müşteri ilişkileri yönetimi kapsamındaki geri dönüşler ile pazar araştırmaları kapsamında yapılan basın bültenleri ve web sayfa hareketlerinin izlenmesinde oluşan metinsel içerikler üzerinde de uygulanmaktadır (Dolgu, Özdemir & Oğuz, 2009, s.51).

Bir diğer uygulama alanı olan görüntü tanıma teknolojileri yakın dönemde gelişen yapay zekâ ve kamera teknolojisi ile daha fazla hayatımıza girmiştir. Yüz tanıma teknolojisi ile akıllı telefonların ekran kilitleri açılmakta ve ödeme yapılabilir. Ayrıca yapay zekâ teknolojileri yüz tanıma sistemleri ile en iyi görselleri seçmekte ve pazarlama kampanyalarında kullanımını önerebilir. Bir diğer kullanım alanı olan sağlık sektöründe birçok hastalığın ön teşhisinde yüz tanıma sistemleri kullanılabilir (Duran, 2021). Yapay sinir ağı teknolojisi sistemine dayalı olan ses ve görüntü tanıma sistemleri bilgi teknolojilerinde kullanılmaktadır. Microsoft'un geliştirdiği ses tanıma sisteminin yanında Facebook'un fotoğraf ve videolardaki yüz ve nesnelere, Google+ sosyal ağında görüntü etiketleme özellikleri, Google gözlüklerine yerleştirilen ses ve görüntü algılayan bileşenler reklamların adreslenmesinde kullanılan derin öğrenme tekniklerinin pazarlama süreçlerinde görülen örnekleridir (Dal, 2014).

Yapay zekâ destekli bir diğer uygulama da sohbet robotlarıdır (Chatbot). Müşteriler, dijitalleşmenin de verdiği hızla isteklerini dijital kanallar ya da mobil cihazlar üzerinden çözme eğilimindedir. Her geçen gün artan bu talepten dolayı sohbet robotları firmalar tarafından kullanılmaktadır. Destek hatlarında müşteri temsilcilerinin yerine yapay zekâ destekli sohbet robotları kullanılmaktadır. İnternette özellikle e-ticaret sitelerinde, müşterileri ilk karşılayan ve isteklerine çözüm bulmak için yanıt veren sohbet robotu kullanımı artmaktadır. Basit işlemleri büyük bir hızla yerine getiren sohbet robotları özellikle küresel e-ticaret sitelerinde önemli bir rol üstlenmektedir. Günümüzde sohbet robotları teknolojisi o kadar gelişmiştir ki müşteriler çoğu zaman bir bilgisayarla konuştuğunun farkında olamamaktadır (Duran, 2021).

### 3- Sohbet Robotu (Chatbot) ve Türleri

Sohbet robotu kavramından önce robot (bot) kavramının açıklanması gerekmektedir. Bot kavramını en temel şekilde kendisine verilen belli bir görevi yerine getiren program ya da programlar olarak ifade edebiliriz (Turan, 2017). Bir bilgisayar tarafından kontrol edilen ve işleri otomatik olarak yapan botlar, bugün hayatımızın her alanında kendisini göstermektedir. Son dönemde popüler olan robot süpürgeler özellikle yapay zekâ botlar için bir örnektir.

Bot, otomatikleştirilmiş görevleri gerçekleştiren bir yazılımdır ve sohbet robotları, çeşitli mesajlaşma platformlarında kullanılan bot kategorisine girer. Sohbet robotlarının amacı insanlarla sohbet etmektir, bu nedenle insanlarla iletişim, sohbet robotlarının birincil rolüdür (Arsenijevic & Jovic, 2019). Sohbet robotları, insanlarla metinsel mesajlaşma veya sesli etkileşim yoluyla etkileşim kurmak için tasarlanmış yazılım programlarıdır. Sohbet robotları, basit bir soruyu tek satırla yanıtlayan basit programlar kadar basit veya bilgi toplayıp işlerken artan kişiselleştirme düzeyleri sağlamak için öğrenen ve gelişen dijital asistanlar kadar karmaşık olabilir (Oracle, tarih yok). Bir diğer tanıma göre sohbet robotu kullanıcılarla mesajlaşma uygulamaları, web siteleri, mobil uygulamalar veya telefon aracılığıyla iletişim kuran yapay zekâ destekli bir hizmet aracıdır (Barış, 2020).

Sohbet robotları yarım yüzyıldan fazladır hayatımızda yer almaktadır. Alan Turing'in 1950'deki çalışmasıyla sohbet robotu süreci başlamıştır denilebilir. Turing'in "Makineler düşünebilir mi?" sorusuyla başlayan bu süreçte akıllı bir programın kendini insan olarak maskeleyen yeteneğinin ölçüldüğü Turing Testi sohbet robotlarıyla ilgili önemli bir adımdır.

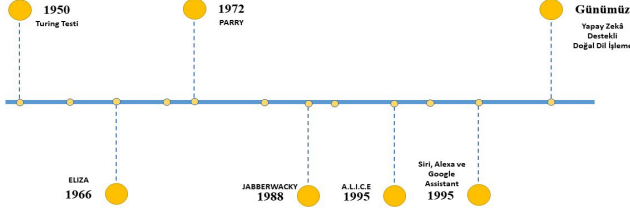
Sohbet robotu teknolojisinin gelişimi 1960'larda başlamıştır. Girişimcilerin sohbet robotlarını geliştirmelerindeki amaçları başlangıçta sadece eğlencedir. İlk sohbet robotu 1966 yılında MIT profesörü Joseph Weizenbaum tarafından geliştirilmiştir. ELIZA ismi verilen bu sohbet robotu bir psikolog olarak tasarlanmıştır. Amacı insan diyalogları yaratmaktır. Ancak bu yıllarda hem yapay zekâ teknolojisi hem de makine öğrenimi ve doğal dil işleme henüz gelişmemiştir. Bu nedenle ELIZA sadece kelime eşleştirmeyle yanıt vermiştir (Barış, 2020). ELIZA, Turing Testi'ni de geçememiş ancak yenilikleriyle bir çığır açmıştır.

Altı yıl sonra, Kenneth Colby 1972'de PARRY isimli sohbet robotunu yaratmıştır. Yaratığı bu robotu psikiyatristlere karşı test etmiş ve sadece %48'i bir insan ile PARRY arasındaki farkı anlayabilmiştir. PARRY, sözlü girdilere atanan değişen ağırlıklarla tetiklenen "duygusal tepkiler" sistemi kullanarak paranoyak bir insanı simüle etmiştir. 1980'lerin sonlarında, özellikle 1988'de Rollo Carpenter, Jabberwacky isimli sohbet robotunu yaratmıştır. Amacı, insan etkileşimi ve sohbet ile eğlenmektir. Bağlamsal model eşleştirme olarak bilinen yapay zekâ tekniğini kullanmıştır. 1992 yılında Dr. Sbaitsso isimli sohbet robotu Cative Labs tarafından MS-DOS için oluşturulmuştur. Yapay zekâyı içeren ilk sohbet robotlarından birisidir ve sesle çalışan bir programa sahiptir. Bu sohbet robotu, "Neden böyle hissediyorsun?" diye soran birçok yanıtla bir psikoloğu taklit etmek için tasarlanmıştır. 1995'te ise Richard Wallace, A.L.I.C.E.'i yaratmıştır. Bu evrensel dilli sohbet robotu, buluşsal model eşleştirmesini kullanmıştır. A.L.I.C.E. çevrimiçi biriyle sohbet etme eylemini simüle ederek, yaşı ve hobileriyle



kendisi hakkında konuşan genç bir kadın şeklinde tasarlanmıştır. Ayrıca A.L.I.C.E., sorulara cevap verebilme özelliğine de sahiptir. 2010-2015 yılları arasında Siri, Google Asistan, Alexa ve Cortana ile yeni tür sohbet robotları ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu tür sohbet robotları çevrimiçi arama yapabilir, sesli komutlara yanıt verebilir, müzik çalabilir niteliktedir (Farris, 2020).

Şekil 3. Sohbet robotlarının evrimi



**Kaynak:** Capacity

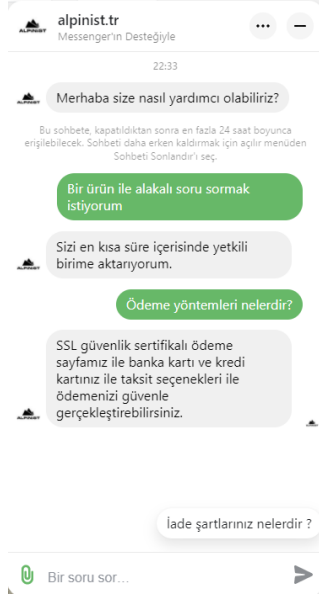
Konuşma tabanlı yapay zekâ, (Conversational Artificial Intelligence) iletişimi otomatikleştirmek ve geniş ölçekte kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri oluşturmak için mesajlaşma uygulamalarının, konuşma tabanlı yardımcılardan ve sohbet robotlarının kullanılmasıdır. Bu uygulamalar, mevcut en sezgisel ara yüzü kullanarak metin veya ses aracılığıyla müşterilerle uzun süreli etkileşimlere olanak tanır, konuşmalar iki yönlü etkileşimleri desteklemek için kelimelerle yönlendirilebilir. Ayrıca, kişiselleştirilmiş etkileşimleri kolaylaştırmak için otomasyon ve yapay zekâyı birleştirerek kişiselleştirilmiş tüketici deneyimleri sunmak için doğal dil işlemeyi (NLP) kullanır. Sohnete dayalı yapay zekâ ile sohbet robotları artık gelişmiş etkileşimler sunabilmektedir (Farris, 2020).

Sohbet robotlarının farklı kullanım alanları bulunmaktadır. Kullanıldıkları platforma, kullanım amaçlarına ve geliştirildikleri teknolojiye göre sınıflara ayrılmaktadırlar. Sohbet robotları temelde kural bazlı ve yapay zekâ tabanlı (veriye ve tahmine dayalı) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Kural bazlı sohbet robotları, aslında yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarının bir alt kümesidir. Kurallara dayalı sohbet robotlarını genellikle etkileşimli bir sık sorulan sayfalar (SSS) gibi düşünmek doğru olacaktır. Belirli kavramları ve kalıpları tanımak üzere programlanmışlardır. Bu sohbet robotları belirli kavramlarla ilgili sorulara yine önceden tanımlanmış bir dizi yanıt verirler (Arsenijevic & Jovic, 2019). Sık kullanılan kural bazlı sohbet robotlarında iletişim özeldir ve belli kurallar çerçevesinde devam eder. Doğal dil süreci kullanılmasına rağmen işlevi oldukça basittir (Barış, 2020).



Görsel 1. Kural bazlı sohbet robotu örneği



**Kaynak:** Alpinist (Alpinist, 2022)

Yapay zekâ tabanlı sohbet robotları, karmaşık algoritmalar kullanarak yapay bir beyin gibi hareket eder. Yalnızca kullanıcının isteğini değil, aynı zamanda bağlamı, niyeti, duyguyu da anlar ve her bir bireysel konuşma yoluyla belirli bir kullanıcı hakkında bilgi edinerek sürekli olarak “daha akıllı” hale gelir (Arsenijevic & Jovic, 2019).

Kural tabanlı sohbet robotlarının aksine, yapay zekâ sohbet robotları, amacı ve bağlamı anlamak için makine öğrenimini kullanabilir. Zamanla, yapay zekâ destekli sohbet robotları, daha doğru yanıtlar sağlamak için geri bildirimlerden ve hatalardan destek alır (Farris, 2020). Bu sohbet botları sadece kelime veya ifadeye dayalı bir anlayışla sınırlı değildir, yazılı anlatımı anlamlandırabilir, diyalog akışını takip edebilir ve bu akışa uygun cevaplar verebilir (Barış, 2020).

Günümüz ve geçmiş sohbet robotlarına baktığımızda iki sohbet robotu türü arasında ciddi bir fark olduğu görülmektedir. Bu durum sohbet robotlarıyla tüketici ilişkisini duygusal anlamda karmaşıklaştıran bir sonuç ortaya çıkarmaktadır. Tüketiciler akıllı sohbet robotları ile etkileşimde olmayı tercih ederken, karşılıklarına çıkan daha basit sohbet robotlarında hayal kırıklığına uğrayabilmektedirler (Solvvy, 2021).

**Tablo 1.** Kural bazlı ve yapay zekâ destekli akıllı sohbet robotlarının karşılaştırması

GEÇMİŞ SOHBET ROBOTLARI (Kural Bazlı)	YENİ NESİL AKILLI SOHBET ROBOTLARI (Yapay Zekâ Destekli)
Yalnızca sabit kodlanmış sözcükleri veya ifadeleri anlar.	Soruları nasıl ifade edildiklerine göre anlar.
Sürekli eğitim ve güncelleme gerektirir.	Öğrenmek ve geliştirmek için içeriği otomatik olarak tarar.
Yalnızca bir kanalda bulunur (genellikle bir şirket web sitesi).	Birden fazla kanalda kullanılabilir (telefon, sohbet, e-posta, sosyal vb.).
Kullanıcılar tanımlanamaz veya aracı kişilere yönlendirme yapamaz.	Kişiselleştirilmiştir ve ilgili kişilere yönlendirme yapar.
Analiz eksikliği vardır	Güçlü analizler ve iç görüler içerir.

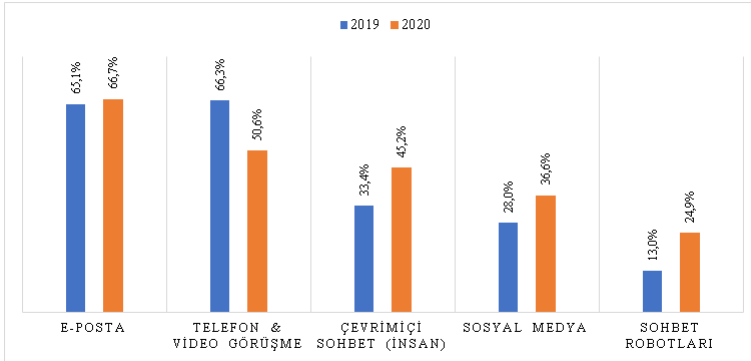
**Kaynak:** States of Chatbots Report 2021 (Solvvy, 2021).

#### 4-Pazarlama İletişiminde Sohbet Robotu Kullanımı

Dijitalleşme ile müşteri-marka arasındaki etkileşimler değişime uğramış, müşterilerin marka ile iletişimdeki talep ve beklentileri de farklı bir boyuta taşınmıştır. Dijitalleşmenin getirdiği hız ve sonuç odaklılık müşterilerin markalardan iletişim sürecindeki beklentisini arttırmıştır. Bu noktada geleneksel insan odaklı müşteri temsilcilerinin şu an için tam olarak yerini alması da sohbet robotlarının yardımcı destek olarak kullanılması önemli hale gelmiştir.

Drift'in 2020 State of Conversational Marketing Raporu'na göre marka iletişim kanalı olarak sohbet robotu kullanımı 2019 itibaren yüzde 92 gibi büyük bir artış göstermiştir. 2020'de müşterilerin yüzde 24,9'u işletmelerle iletişim kurmak için bir sohbet robotu kullanmıştır. Bu oran 2019 yılında sadece yüzde 13'tür. Grafik 1'e bakıldığında sohbet robotlarının, en hızlı büyüyen marka iletişim kanalı olduğu görülmektedir (Startup Bonsai, 2022).

**Grafik 1.** Marka iletişim kanalları trafiği



**Kaynak:** Drift 2020 State of Conversational Marketing Raporu'ndan akt. (Moran, 2022).

Tüketicilerin yüzde 82'sinden fazlası markalarla iletişim kurarken anında yanıt almalarının önemli olduğunu söylemektedir. Bu durum teknoloji desteği olmadan günde yüzlerce belki de binlerce talep alan markalar için yönetilmesi oldukça güç bir süreçtir. Sohbet robotları dijitaldeki bu hız karşısında markaların en büyük yardımcısı olarak konumlanmaktadır. Sohbet robotları sayesinde sorgulardan bağımsız olarak her müşterinin anında yanıt alması sağlanabilmektedir (Drift'den akt. Blue, 2021).

Sohbet robotları, verilen sorulara hızlı bir şekilde cevap verebilmekte ve kullanıcıların amacını anlayarak sorunları çözebilmektedir. Böylece bir sohbet robotu, insanın teknolojik bir yansıması haline gelerek teknolojinin insanlaşmasına yol açmaktadır. Mevcut verilerin kullanımıyla, sohbet robotu çok çeşitli soruları yanıtlayabilir, ürünleri, hizmetleri ve etkinlikleri tanıtabilir, potansiyel müşterileri elde edebilir, konuşmaları planlayabilir ve müşterilerden değerli geri bildirimler alabilir. Pazarlama stratejisinde kullanılan robotlar, belirli bir içeriği veya durumu yorumlamak ve anlamak için yollar önerirken, markaların sosyal medya platformlarında gerçekleştirdiği faaliyetlerde faydalı olabilir. Sosyal medyada profillerin güncellenmesi, müşteri iletişiminin yürütülmesi, platforma özgü uygun içeriklerin tespit edilmesi ve paylaşılması için robotlar ve sohbet robotları kullanılabilir. Sohbet robotlarının kullanımı markanın hedeflerine göre değişebilmektedir. Veriye dayalı sohbet robotları, müşterilerin satın alma kararlarına etki edebilir, markanın imajına olumlu katkılar sağlayabilir (Barış, 2020). Küresel yazılım şirketi HubSpot'un gerçekleştirdiği ankete göre katılımcıların yüzde 47'si bir sohbet robotu kullanarak ürün almaya açık oldukları belirtmiştir (An, 2016).

Drift'in 2020 State of Conversational Marketing Raporu 2019'da 2020 yılına geçişte marka iletişimde sohbet robotu kullanımında yüzde 92'lik artış olduğunu tespit etmiştir. Bu alanda öne çıkan marka uygulamaları bulunmaktadır. Örneğin Vodafone'un Tobi isimli sohbet robotu NLP sistemi kullanarak, hem kullanıcılarına Vodafone hizmetleri ile ilgili detaylı yanıtlar verebilmekte hem de uygulama üzerinde entegre olduğu İsteGelsin alışveriş uygulaması sayesinde kullanıcılarının alışveriş taleplerini de yerine getirebilmektedir. Öte yandan Alpinist Outdoor ve daha birçok web sitesinde kullanılan kural bazlı sohbet robotları ise genel olarak sadece belli işleri yapmaya programlandığı görülmektedir. Veriye dayalı sohbet robotları ile kural bazlı sohbet robotları arasındaki fark süreç yönetimini de etkilemektedir. Kural bazlı sohbet robotları temel basit iletişim süreçlerinde zaman kazandırmakla birlikte bir dezavantaj olarak iyi kurgulanmamış ya da eski teknoloji kullanımında kalmışsa müşteri iletişimde hayal kırıklığı yaratabilmektedir. Veriye dayalı yani yapay zekâ destekli sohbet robotları makine öğrenim sürecinde müşterinin satın alma kararlarına doğrudan etki edebilme imkanına sahiptir. Bu etki olumlu anlamda marka imajına da katkı sağlamaktadır.

Müşterilere zaman ve pratiklik kazandıran sohbet robotları, markayı rakiplerinin önüne geçirebilmektedir. Pazarlama aracı olarak kullanılan diğer uygulamalara göre daha sosyal, arkadaş canlısı ve gerçektir. Ek olarak, gelişmiş (veriye dayalı) sohbet robotları, müşteri ihtiyaçlarını tahmin eder ve önceki deneyimlerine dayalı olarak ürün veya hizmet sunabilir. Böylece marka hem pazarlanmakta hem de satışları artmaktadır (Barış, 2020).

Sohbet robotları, işletmelerin yüzde 55'inin yüksek kaliteli olarak sınıflandırılacak potansiyel müşteriler oluşturmaya yardımcı olmaktadır. Müşteri hizmetlerinde sadece zamandan ve maliyetten tasarruf etmenin yanı sıra web sitesi trafiğinden de iyi bir şekilde yararlanma imkânı sunar ve yüksek kaliteli müşteriler oluşturulmasında yardımcı olur. Sohbet robotlarının yüksek yanıt oranına sahip olması, site ziyaretçilerinin web sitesine -dönüşüm hunisi- çekilmesinde yardımcı olabilir. Drift'e

göre sohbet robotları, potansiyel müşteri yaratma noktasındaki çabalarıyla tüm işlerin yarısından fazlasına yardımcı olabilmektedir (Drift'den akt. Blue, 2021). Marketing Dive sitesinde yer alan bir makaleye göre sohbet robotlarının 2023'e kadar 112 milyar dolar değerinde satışı karşılayacağı öngörülmektedir (Williams, 2019).

Sohbet robotlarının markalar/kuruluşlar için sağlayabileceği en temel faydalar şunlardır (Popescu, 2020, s. 63-75):

- Müşteri destek maliyetlerinin azaltılmakta, %30 oranında tasarruf sağlamaktadır (IBM, 2022).
- Sohbet robotları zamandan tasarruf sağlar. 2023 yılında 27 milyar müşteri hizmeti saatinden tasarruf elde edileceği öngörülmektedir (Juniper Research, 2021).
- Marka görünürlüğünü artırır.
- Hızlı yanıtlarla müşteri memnuniyetinin sağlanmasına katkı sunar.
- Yeni müşterilere ulaşmayı kolaylaştırır.
- Müşteriler hakkında daha derinlemesine iç görüler elde etme ve gelişmiş veri analizi imkânı sağlar.

Tüketiciler için sohbet robotlarının kullanım avantajları ise şunlardır (Dilmegani, 2018):

- 7/24 marka iletişim imkânı ile markaya taleplerini iletebilmektedirler.
- Sohbet robotları her an kullanıma hazır olduğu için bekleme süresi ile müşteri zaman kaybetmez.
- Sohbet robotları, hızlı, müşteri taleplerine tutarlı ve sonuç odaklı yanıtlar verir. İnsan odaklı müşteri hizmetlerinde her temsilci birbiriyle tutarlı yanıtlar vermeyebilir.
- Sohbet robotlarına müşteri kolaylıkla ulaşabilir. İletişim süresince sohbet robotları kurgulandıkları gibi sıcak bir iletişimi devam ettirebilir. Bir müşteri talebinin çözümü sırasında oluşabilecek sabırsızlık ya da başka durumlardan ötürü insan kaynaklı olumsuz olabilecek duygusal tepkiler verilmez.
- Marka ile iletişim kayıt altındadır. Müşteri sohbet robotu ile olan konuşmasını kaydetmek için ekran görüntüsü almak gibi imkânlarla sahiptir.
- Birden fazla dilde hizmet alabilme imkânı vardır. Sohbet robotları çok dilli programlanabilir. Bu sayede sohbet robotları konuşmanın başında müşteriye hangi dilde devam etmek istediğini sorabilir.
- Kişiselleştirilmiş müşteri deneyimi sunar. Bir sohbet robotu şirket verilerine erişerek müşterinin geçmiş etkileşim deneyimlerini tarayabilir, iletişim sürecini verilere dayanarak sürdürebilir. Bu özellik her ne kadar şu anda gelişmiş bir teknoloji olmasa da yakın gelecekte sohbet robotlarının bu özelliklerinin gelişmesi beklenmektedir.

## SONUÇ

Dijitalleşmenin getirdiği hızlı dönüşüm markaları ve dolayısıyla da pazarlamayı doğrudan etkilemektedir. Bu çalışmada dijitalleşmenin pazarlamaya olan etkisi, gelişen yapay zekâ teknolojileri, bu teknolojilerin bir aracı olan sohbet robotlarının, pazarlamada nasıl konumlandığı ve markalara katacağı yarar boyutunda anlatılmaya çalışılmıştır.

Günümüzde yapay zekâ uygulamaları birçok markanın ve kurumun gündeminde yer almakta, bir kısım ise bu uygulamaları çoktan iş süreçlerine entegre etmiş durumdadır. Yapay zekâ birçok sürecinde insana olan bağımlılığı azaltarak, hata riskini en düşük seviyede tutmakta, süreçleri otomatikleştirmekte ve işlem süresini kısaltmaktadır. Bir yapay zekâ aracı olan sohbet robotları da eğer doğru tasarlanırsa işletmelere hem verimlilik hem de iş süreçlerinde tasarruf imkânı sağlamaktadır. Sohbet robotlarının müşteri ilişkilerinde kullanımı bu sürece verilebilecek iyi bir örnektir.

Yapılan literatür çalışması sonucunda, yapay zekâ destekli ve doğal dil işleme süreci (NLP) kullanan sohbet robotlarının müşterilerin taleplerine ve sorularına daha iyi ve daha hızlı cevap verebilecek teknolojik alt yapıya sahip olduğu görülmektedir. NLP tabanlı robotlar çok daha karmaşık konuşmaları analiz ederek, kullanıcılara özelleştirilmiş yanıtlar verebilmektedir. Marka-müşteri arasında etkileşime dijital formda cevap veren sohbet robotları kurumsal firmaların bu süreçteki iletişim ihtiyaçlarını önemli ölçüde hem marka hem de müşteri boyutunda karşılayabilme özelliğine sahiptir. Bu iletişim süreçleri; müşterilerin sorularını yanıtlama, ürün ve hizmetleri tanıtmaya, potansiyel müşteriyi elde etme ve müşterilerden değerli bildirimleri alma gibi çok boyutlu olabilmektedir. Marka iletişimde özellikle yapay zekâ destekli veriye dayalı sohbet robotlarının %47 oranında ürün satışında olumlu etki yarattığı görülmektedir. Bunun dışında marka imajına olumlu katkı sağlama, %55 oranında kaliteli denilebilecek müşteriye ulaşma, müşteri ilişkilerinde zaman ve maliyet tasarrufu elde etme gibi önemli süreçlerde marka yöneticilerine yardımcı olmaktadır. Tüm bu olumlu özellikler markaların piyasa yapılarında veriye dayalı sohbet robotu kullanım düzeylerini de etkilemektedir. Sohbet robotlarının türü elde edilecek sonuçları etkilemektedir. NLP teknolojisine sahip sohbet robotlarında sohbeti robotlar yönlendirirken; kural bazlı sohbet robotlarında kontrol kullanıcıdadır. Burada önemli olan markaların ihtiyaçlarının doğru tespitidir. Kural bazlı sohbet robotları da marka amaçları çerçevesinde birçok kullanıcı hizmetini yerine getirebilmektedir. Önemli olan markanın amaçlarının iyi tespit edilmesi ve hangi tür sohbet robotunun amaca hizmet edeceğinin öngörülmesidir.

Tartışmanın tamamına bakıldığında, yapay zekâ ve sohbet robotlarının pazarlamada kullanımının öneminin her geçen gün arttığı söylenebilir. Özellikle Covid-19 pandemisinin e-ticaret sektöründe yarattığı ivme marka ve müşteri ilişkisinde yapay zekâ uygulamalarının pazarlamada avantaj ve dezavantajları da daha görünür hale getirmiştir. Bu sürecin bir parçası olan sohbet robotlarının birçoğu e-ticaret platformlarında kural bazlı olarak çalışmaktadır. Bunun sonucu olarak da sohbet robotlarıyla yapılan görüşmelerde müşterilerin memnuniyetinin daha düşük çıkması öngörülebilir.

Türkiye’de markaların/şirketlerin yapay zekâ uygulamaları ve bu alanda geliştirilen uygulamaların kullanım oranlarının arttırılması için çalışmaların yapılması tavsiye edilmektedir. Yapay zekâ destekli sohbet robotları pazarlama profesyonelleri için verimlilik, tasarruf ve daha iyi müşteri iç görüsü sağlarken, müşteri memnuniyetine de önemli bir katkı sunar. Doğru planlanmış iş ve tasarım süreçleriyle sohbet robotları markaların pazarlama hedeflerine katkı sağlayabilir, tüm pazarlama süreçlerini geliştirebilir.

## Kaynakça

- Akademi 4.0. (2020). 2020 Yapay zekâ rehberi. *Akademi 4.0*. <https://akademi40.org/2020-yapay-zeka-rehberi> adresinden alındı. Erişim tarihi:15 Ocak 2022.
- Akademi 4.0. (2020). makine öğrenimi rehberi. *Akademi 4.0*. <https://docs.konzek.com/pdf/ebooks/akademi40-makine-ogrenimi-rehberi.pdf> adresinden alındı. Erişim tarihi:16 Ocak 2022.
- Alpinist. (2022). Kamp. *Alpinist*. <https://www.alpinist.com.tr/> adresinden alındı. Erişim tarihi:25.01.2022
- An, M. (2016). Artificial intelligence is here - people just don't realize it. *HubSpot Blog*. [https://blog.hubspot.com/marketing/artificial-intelligence-is-here?\\_ga=2.136884784.1099314476.1643921774-507583125.1639679040](https://blog.hubspot.com/marketing/artificial-intelligence-is-here?_ga=2.136884784.1099314476.1643921774-507583125.1639679040) adresinden alındı.
- Arsenijevic, U. & Jovic, M. (2019). Artificial intelligence marketing: Chatbots. *International Conference on Artificial Intelligence: Applications and Innovations* (s. 19-22). Belgrad: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
- Ayush, G. K. & Gowda, R. (2020). A study on impact of Covid-19 on digital marketing. *Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal*, Special Issue June, 225-228.
- Barış, A. (2020). A new marketing tool: Chatbot. *GSI Journals Serie B: Advancements In Business And Economics*. 3(1),31-46.
- Biçkin, P. G., Çiçek, M. & Uncular, M. H. (2021). Teknolojinin pazarlamadaki yeri ve yeni eğilimler: Pegasus Hava Yolları örneği. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (e-gifder)*, 9 (1), 225-254.
- Binbir, S. (2021). Pazarlama çalışmalarında yapay zekâ kullanımı üzerine betimleyici bir çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergi*. 5(3),314-328.
- Binu, D. & Rajakumar, B. R. (2021). *Artificial Intelligence in Data Mining*. Chennai: Mara Corner.
- Blue, N. (2021, Aralık 13). Chatbot statistics. *Blogging Wizard*. <https://bloggingwizard.com/chatbot-statistics/> adresinden alındı.
- Canöz, K., Gülmez, Ö., & Eroğlu, G. (2020). Pazarlamanın yükselen yıldızı influencer marketing: Influencer takipçilerinin satın alma davranışını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(1),73-91.
- Dal, B. (6 Mart 2014). Elektronik ticarete büyük veri ve yapay zekâ. Retail Türkiye. <http://retailturkiye.com/bulent-dal/elektronik-ticarete-buyuk-veri-ve-yapay-zeka/>. Erişim tarihi: 28.06.2022.
- Desai, V. (2019). Digital marketing: A review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, Special Issue March, 196-200.
- Dilmegani, C. (2018, Mart 29). Top 14 chatbots benefits in 2022 for companies & customers. *AI Multiple Research*: <https://research.aimultiple.com/chatbot-benefits/> adresinden alındı.

- Dolgun, M. Ö., Özdemir Güzel, T. & Oğuz, D. (2009). Veri madenciliğinde yapısal olmayan verinin analizi: Metin ve web madenciliği. *İstatistikçiler Dergisi*, 2, 48-58.
- Doğan, K. & Arslantekin, S. (2016). Büyük veri: Önemi, yapısı ve günümüzdeki durum. *DTCF Dergisi*, 56(1),15-36.
- Duran, C. (2021). Yapay zekâ temelli pazarlama: Geleneksel pazarlamanın sonu mu? Ö. İyigün, Ö. & Yılmaz, M.K. (Düz.) içinde, *Yapay Zekâ Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar* (s. 31-50). İstanbul: Beta Kitap.
- Durmaz, Y., & Efendioğlu, H. İ. (2016). Travel from traditional marketing to digital marketing. *Global Journal of Management and Business Research: E-Marketing*, 16(2), 34-40.
- Farris, C. (2020, Ocak 7). Evolution of chatbots. *Capacity*. <https://capacity.com/chatbots/evolution-of-chatbots/> adresinden alındı. Erişim tarihi:30 Ocak 2022
- FinanceOnline. (2021). 70 vital artificial intelligence statistics: 2021/2022 data analysis & market share. *Finance Online*. <https://financesonline.com/artificial-intelligence-statistics/> adresinden alındı. Erişim tarihi:23 Ocak 2022
- Gedik, Y. (2020). Pazarlamada yeni bir pencere: Dijital pazarlama. *Journal Of Business In The Digital Age*, 3(1),63-75.
- Hintze, A. (2016, Kasım 14). Understanding the four types of AI, from reactive robots to self-aware beings. *The Conversation*. <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616> adresinden alındı. Erişim tarihi:17 Ocak 2022.
- IBM. (2022, Ocak 8). AI chatbot that's easy to use. *IBM*. <https://www.ibm.com/products/watson-assistant/artificial-intelligence> adresinden alındı
- Jeshurun, S. B. (2018). A study on the effectiveness of email marketing. *Shanlax International Journal of Management*, 6(1),84-86.
- Juniper Research. (2021, Nisan 13). Chatbots: Market summary & key takeaways. *Juniper Research*. <https://www.juniperresearch.com/infographics/chatbots-market-summary-key-takeaways?ch=%20Chatbots:%20Market%20Summary%20&%20Key%20Takeaways> adresinden alındı
- Keleş, A., Keleş, A. & Akçetin, E. (2017). Pazarlama Alanında Yapay Zekâ Kullanım Potansiyeli ve Akıllı Karar Destek Sistemleri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 12(11), 109-124.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2018). *Pazarlama ilkeleri*. İstanbul: Beta.
- Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2020). *Pazarlama 4.0 gelenekselden dijitalge geçiş*. İstanbul: Optimsit.
- Marangoz, M. & Tayçu, Z. (2018). Evaluation of the effects of artificial intelligence studies on marketing practices. *Innovation and Global Issues Congress III* (s. 201-213). Antalya: InglobeTr.
- Maayan, G. (tarih yok).Hyper personalization: Customizing service with AI. IEEE



- Computer Society. <https://www.computer.org/publications/tech-news/trends/hyper-personalization-customizing-service-with-ai>. Erişim tarihi:28.06.2022.
- McCarthy, J. (2022, Ocak 9). What is artificial intelligence? *Stanford University*. <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai.html> adresinden alındı
- McLean, G. (25 Şubat 2019). Algorithms are maximising profits for online retailers by colluding to keep prices high. *The Conversation*. <https://theconversation.com/algorithms-are-maximising-profits-for-online-retailers-by-colluding-to-keep-prices-high-112179>. Erişim tarihi:28.06.2022.
- MindBehind. (2022, Şubat 11). MindBehind hakkında. *MindBehind*. <https://tr.mindbehind.com/about-us> adresinden alındı
- Mobile Marketing Association. (2009, Kasım 17 ). MMA updates definition of mobile marketing. *Mobile Marketing Association*. <https://www.mmaglobal.com/news/mma-updates-definition-mobile-marketing> adresinden alındı
- Modanisa. (2022, Şubat 11). Hakkımızda. *Modanisa*. <https://www.modanisa.com/hakkimizda.page?ck=1-tr-TRY-axcv-seditor%3Adesc> adresinden alındı
- Moran, M. (2022, Mayıs 2). 25 top chatbot statistics for 2022: Usage, demographics, trends. *startupbonsai*. <https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/> adresinden alındı
- Nataliia, S., Nataliia, P. & Berislav, A. (2019). Digital marketing in hotels. *Marketing and Digital Technologies*, 3(3), 35-42.
- Oguntimilehin, A. & Ademola, O. (2014). A review of big data management, benefits and challenges. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 5(6),433-438.
- Oracle. (tarih yok). What is a chatbot? *Oracle*. <https://www.oracle.com/chatbots/what-is-a-chatbot/> adresinden alındı. Erişim tarihi:24 Ocak 2022.
- Öztürk, M. (2021). Yapay zekâ il veriye dayalı pazarlama. İyigün, Ö. & Yılmaz, M. K. (Düz.) içinde, *Yapay Zekâ Güncel Yaklaşımlar ve Uygulamalar* (s. 51-67). İstanbul: Beta Kitap.
- Pihillips, T. (tarih yok). Airline personalized dynamic pricing: What is it and why is it important?. *iunera*. <https://www.iunera.com/kraken/big-data-examples/airline-personalized-dynamic-pricing-on-airline-e-commerce-what-is-it-and-why-is-it-important/>. Erişim tarihi:28.06.2022.
- Popescu, C. A. (2020). Chatbots as marketing communication tool. *FAIMA Business & Management Journal*, 8(3),63-75.
- PwC. (2017). PwC's global artificial intelligence study: Exploiting the AI revolution. *PwC*. <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf> adresinden alındı
- Rowley, J. (2008). Understanding digital content marketing. *Journal of Marketing Management*, 24,517-540.
- Solvvy. (2021). *States of chatbots report 2021*. Amerika Birleşik Devletleri: Solvvy.

- Startup Bonsai. (2022, Ocak 6). Chatbot statistics. *Startup Bonsai*. <https://startupbonsai.com/chatbot-statistics/> adresinden alındı
- Statistita. (2021, Temmuz). AI funding world wide by quarter. *Statistita*. <https://www.statista.com/statistics/943151/ai-funding-worldwide-by-quarter/> adresinden alındı. Erişim tarihi:16 Ocak 2022.
- Subramanya, V. (22 Kasım 2014). What's the hype around 'hyper-personalization'?. *Business2 community*. <https://www.business2community.com/marketing/whats-hype-around-hyper-personalization-01045882>.
- Şahin, E. & Kaya, F. (2019). *Pazarlamada yeni dönem endüstri 4.0: Yapay zeka ve akıllı asistanlar*. Çizgi Kitabevi.
- Tan, A. H. & Yu, P. S. (2003). Guest editorial: Text and web mining. *Applied Intelligence*, 18, 239-241.
- TRAI. (2022, Ocak 9). Yapay zekâ zaman çizelgesi. *Türkiye AI*. <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/> adresinden alındı
- Turan, E. B. (2017, Aralık 5). BOT nedir ve yeni web teknolojilerindeki yeri. *Eczacıbaşı Bilişim*. <https://www.ebi.com.tr/blog/bot-nedir-yeni-web-teknolojilerindeki-yeri/> adresinden alındı. Erişim tarihi:24 Ocak 2022
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, LIX(236),433-460.
- TÜBİTAK. (2001). Yapay zekâ. *Bilim ve Teknik Dergisi*, 38-47.
- Veleva, S. S. & Tsvetanova, A. I. (2019). Characteristics of the digital marketing advantages and disadvantages. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. St. Petersburg: IOP Publishing Ltd.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S. & Maitra, D. (2020). Artificial Intelligence in marketing: systematic review and future research . *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 2-9.
- We Are Social. (2021). Digital 2021 global overview report. *We Are Social*. <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-uk/> adersinden erişildi.
- Williams, R. (2019, Mayıs 9). Study: Chatbots to drive \$112b in retail sales by 2023. *Marketing Dive*. <https://www.marketingdive.com/news/study-chatbots-to-drive-112b-in-retail-sales-by-2023/554416/> adresinden alındı
- Yıldız Teknik Üniversitesi. (2022, Şubat 11). Doğak dil işleme. *Yapay Zekâ Yıldız Teknik Üniversitesi*. <https://yapayzeka.itu.edu.tr/arastirma/dogal-dil-isleme> adresinden alındı
- Yılmaz, A. (2017). *Yapay zekâ*. İstanbul: Kodlab.
- Yüksel, D. & Tolon, M. (2019). Dijital pazarlama stratejisi olarak arama motoru optimizasyonu (SEO). *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry*, 3(3), 236-243.