

Pazarlama 5.0 ve Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotları: Kavramsal Bir İnceleme

Gizem KOÇAK¹

ÖZ: Pazarlama 5.0, yapay zekâ, büyük veri analitiği ve Nesnelerin İnterneti gibi ileri teknolojilerin entegrasyonu ile müşteri odaklı, kişiselleştirilmiş deneyimlere öncelik veren yenilikçi bir pazarlama yaklaşımıdır. Bu çalışmanın amacı, bu yenilikçi teknolojilerin önemli örneklerinden biri olan yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki kullanımını ve uygulama örneklerini kavramsal bir çerçeve üzerinden inceleyerek, bu teknolojinin pazarlama faaliyetlerinde işletmelere avantaj sağlama potansiyelini ortaya koymaktır. Günümüzde tüketicilerin dijital kanallarda artan etkinliği ve bu doğrultuda değişen talepleri, işletmelerin dijital pazarlama stratejilerine daha fazla önem vermesine neden olmaktadır. Türkiye dijital reklamcılık alanında %50 büyüme oranıyla 2023 yılında Avrupa'nın en hızlı büyüyen ülkesi olmuştur ve bu artış, dijital dönüşümün pazarlama stratejilerindeki etkisini vurgulamaktadır. İlgili literatür incelendiğinde, Pazarlama 5.0 yaklaşımına ve pazarlama alanında yapay zekâ destekli sohbet robotlarının kullanımına yönelik çalışmalarının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmada yapay zekâ destekli sohbet robotlarının kapsamı ve uygulanabilirliği literatürdeki bilimsel çalışmalar ve örnek uygulamalar üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, yapay zekâ destekli sohbet robotlarının işletmelere müşteri memnuniyeti artırma, maliyet tasarrufu ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlama açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca söz konusu teknolojinin, tüketici davranışlarını hızla analiz etme ve operasyonel verimliliği artırma noktasında da fayda sağladığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Pazarlama 5.0, Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotları ve Dijital Pazarlama
JEL Kodu: M, O

Marketing 5.0 and AI-Powered Chatbots: A Conceptual Review

ABSTRACT: Marketing 5.0 is an innovative approach that prioritizes customer-oriented and personalized experiences through the integration of advanced technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and the Internet of Things. The aim of this study is to examine the use and application examples of AI based chatbots, one of the important examples of these innovative technologies, within the field of marketing through a conceptual framework. It seeks to reveal potential of this cutting-edge technology in providing businesses with advantages in marketing activities. The increasing activity of consumers in digital channels and their changing demands have led businesses to place more emphasis on digital marketing strategies. In 2023, Turkey became Europe's fastest-growing country in the field of digital advertising with a growth rate of 50%, underscoring the impact of digital transformation on marketing strategies. A review of relevant literature reveals that there are limited studies on the Marketing 5.0 approach and the use of AI based chatbots in marketing. In this context, the study evaluates the scope and applicability of AI based chatbots based on scientific studies and practical examples in the literature. The results of the study show that AI based chatbot have significant potential to help businesses enhance customer satisfaction, achieve cost savings, and gain a sustainable competitive advantage. Furthermore, it has been observed that this technology also provides benefits in rapidly analyzing consumer behaviours and improving operational efficiency.

Keywords: Marketing 5.0, Artificial Intelligence based Chatbots and Digital Marketing
JEL Code: M, O

¹Uluslararası İşletme Yönetimi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çağ Üniversitesi, Mersin.
E-mail: gizemari@cag.edu.tr ORCID: 0000-0002-8448-5046

1. Giriş

Teknolojik gelişmeler, pazarlama yaklaşımlarını ve uygulamalarını sürekli olarak dönüştürmekte, müşteri odaklı stratejilere dayanan yenilikçi yöntemlerin ön plana çıkmasına yol açmaktadır. Bu dönüşümün unsurlarından biri olan Pazarlama 5.0, müşteri odaklı Pazarlama 4.0'ın temel ilkelerini geliştirerek teknolojik ilerlemelerle daha kişiselleştirilmiş ve etkileşimli deneyimler sunmayı amaçlamaktadır (Kotler vd., 2021; Dutt, 2023). Pazarlama 5.0 kavramı, şirketlerin rekabetin giderek zorlaştığı pazarda öne çıkma ihtiyacının artmasıyla birlikte daha da dikkat çekmeye başlamıştır. Yapay zekânın (AI) pazarlama stratejilerine entegrasyonunu kapsayan bir yaklaşım olan Pazarlama 5.0, geleneksel pazarlama stratejilerini aşarak, işletmelerin müşterileriyle daha derinlemesine etkileşimde bulunmalarını ve oldukça kişiselleştirilmiş deneyimler sunmalarını sağlamaktadır (Kumar vd., 2019).

Pazarlama 5.0, kapsamında kullanılan yapay zekâ, müşteri davranışlarını anlamak ve tahmin etmek için büyük veri setlerini analiz edebilmekte ve bireysel tercihleri öğrenerek daha özelleştirilmiş pazarlama stratejileri oluşturabilmektedir (Arora ve Thota, 2024). Yapay zekâ destekli sohbet robotları ve diğer otomatik sistemler, müşterilere anında yanıtlar sağlayarak, sorunları çözmeye yardımcı olabilmekte ve ürün önerilerinde bulunabilmektedir (Huang ve Rust, 2021). Bu süreç işletmelere, müşterileriyle daha güçlü bağlar kurma ve marka sadakatini artırma fırsatını beraberinde getirmektedir. Pazarlama 5.0'ın temelinde, işletmelerin sadece ürün ve hizmet sunmakla kalmayıp aynı zamanda müşteriye özel, anlamlı ve duygusal bir deneyim sunma hedefi yatmaktadır (Kotler vd., 2021). Pazarlama 5.0, öncülleri olan evrelerden sahip olduğu temel bilgi birikiminin yanında, insanı taklit eden yenilikçi teknolojilerin de kullanılmasıyla kapsamını genişletmektedir (Khalid, 2023). Bu doğrultuda, pazarlama alanında yenilikçi teknolojilerin kullanımının artması, araştırmacıların ilgisini çekerek, bu teknolojilerin önemi ve tüketiciler üzerindeki etkilerini inceleyen çeşitli akademik çalışmalara zemin hazırlamıştır (Poushneh ve Vasquez-Parraga, 2017; Amado vd., 2018; Kaczorowska-Spychalska, 2018; Davenport vd., 2020; Huang ve Rust, 2021; Ngai ve Wu, 2022; Rangaswamy vd., 2022).

Bu çalışmanın amacı, bu teknolojilerin en popüler örneklerinden biri olan ve yakın gelecekte daha da yaygınlaşacağı öngörülen yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki kullanımını ve uygulama örneklerini kavramsal bir çerçeve üzerinden inceleyerek, bu yenilikçi teknolojinin pazarlama faaliyetlerinde işletmelere avantaj sağlama potansiyelini ortaya koymaktır. İlgili literatür incelendiğinde, Pazarlama 5.0 yaklaşımına ve pazarlama alanında yapay zekâ destekli sohbet robotlarının kullanımına yönelik çalışmalarının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmada yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki kullanımı, literatürdeki bilimsel çalışmalar ve farklı sektörlerden örnek uygulamalar üzerinden değerlendirilerek kapsamlı bir bakış açısı sunulmaktadır. İnternetin kullanım biçimini dönüştürme potansiyeline sahip olan sohbet robotlarının gelişimini anlamamanın ve pazarlama alanındaki etkilerini değerlendirme çabasının, diğer disiplinlerde olduğu gibi, büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, çalışma sonuçları hem teorik çerçeveye hem de sektörel uygulamalara yönelik önemli çıkarımlara ışık tutmaktadır.

2.Kavramsal Çerçeve

Bu bölüm, çalışma amacına uygun bir şekilde yapılandırılmış olup çalışmanın temel konularını kapsayıcı bir yaklaşımla tasarlanmıştır. İlk olarak, Pazarlama 5.0 yaklaşımı ve temel kavramları ele alınmakta; bu yaklaşımın “insan için teknoloji” anlayışına dayanan yapısı ve bu doğrultuda kullanılan yenilikçi teknolojiler açıklanmaktadır. Ardından, günümüzde bu teknolojilerin öne çıkan örneklerinden biri olan yapay zekâ destekli sohbet robotu kavramı ve kavramın tarihsel gelişimi incelenmektedir. Son olarak, Pazarlama 5.0 ve yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki kullanımı ve farklı sektörlerde uygulama örnekleri kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır.

2.1. Pazarlama 5.0 İnsan için Teknoloji: Temel Kavramlar

Pazarlama kavramı, geçmişten günümüze gelişerek işletmelerin müşterileriyle kurduğu ilişkileri ve pazarlama stratejilerini köklü bir şekilde dönüştürmüştür. Kavramın başlangıcından

İtibaren, ürün odaklı bir yaklaşımdan insan merkezli bir anlayışa ve nihayetinde teknoloji ile insanın uyumlu bir şekilde birleşimine odaklanan çeşitli aşamalardan geçtiği görülmektedir (Jara vd., 2012). Günümüz literatüründe, pazarlamanın evrimi genellikle Pazarlama 1.0'dan 5.0'a kadar sınıflandırılmaktadır (Busa, 2021; Mehta, 2022). Pazarlama 1.0 dönemi, ürün odaklı bir yaklaşımı benimseyerek en iyi ürünü satmaya odaklanmıştır. Pazarlama 2.0 dönemi, müşteri odaklı pazarlamaya yönelerek müşteri ihtiyaçlarına daha fazla önem vermiştir. Pazarlama 3.0 dönemi, dünya genelindeki sosyal ve çevresel sorunlara karşı bir tutum alma gerekliliğini vurgulamıştır. Pazarlama 4.0 dönemi, geleneksel pazarlama tekniklerinden dijital pazarlama tekniklerine geçişi işaret etmiştir (Kotler vd., 2010; Jara vd., 2012; Başyazıcıoğlu ve Karamustafa, 2018; Alin ve Hasan, 2019; Sima, 2021). Günümüz için son evre olan "Pazarlama 5.0" ise pazarlama disiplininde öncü bir figür olan Philip Kotler tarafından, Hermawan Kartajaya ve Iwan Setiawan ile birlikte 2021 yılında geliştirilen yeni bir kavramdır (Kotler vd., 2021). Kotler ve arkadaşları (2021), bu kavramı müşteri yolculuğu boyunca değer yaratmak, anlatmak, sunmak ve pekiştirmek amacıyla insanları taklit eden uygulamaların kullanılmasını içeren modern bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Pazarlama 5.0, markaların tüketicilerin yaşamlarına derinlemesine etki edebilmesi noktasında daha gelişmiş, anlamlı ilişkiler kurmaya odaklanmaktadır. Bu süreçte, teknoloji ile insan faktörünün uyumlu bir şekilde entegre edilmesi hedeflenmektedir (Kotler vd., 2021; Wongmonta, 2021; Busa, 2021). Pazarlama 5.0, Pazarlama 3.0'ın insan odaklı yaklaşımı ve Pazarlama 4.0'ın teknolojik yetenekleri üzerine geliştirilmiştir (Sima, 2021). Pazarlama 5.0, temelinde *veri destekli pazarlama* ve *çevik pazarlama* olmak üzere iki temel disiplini içermekte olup aynı zamanda birbirleriyle sıkı bir ilişki içinde bulunan üç uygulamayı da kapsamaktadır. Bu uygulamalar: *kestirimci pazarlama*, *bağlamsal pazarlama* ve *artırılmış pazarlama* olarak sıralanmaktadır (Kotler vd., 2021). Pazarlama 5.0'ın içerdiği beş temel kavram aşağıda açıklanmaktadır:

Veri destekli pazarlama, dijital teknolojilerin ilerlemesi ve kritik pazarlama stratejilerini yönlendirmek amacıyla müşteri verilerinin kullanımına yönelik artan vurgu ile yakından ilişkilidir (Stephenson, 1989). Veri destekli pazarlama, çevrim içi ve çevrim dışı platformlardan elde edilen verileri analiz ederek müşterilerin davranışlarını ve tercihlerini daha iyi anlamayı hedefleyen bir yaklaşımı temsil etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen iç görüler doğrultusunda, son derece kişiselleştirilmiş pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanması amaçlanmaktadır (Nadler ve McGuigan, 2018; Rosário ve Dias, 2023). Buna ek olarak, veri destekli pazarlamanın müşteri etkileşimini artırarak ürün satış gelirlerinde artış sağlamasıyla birlikte, şirketlere müşteri odaklılık noktasında da avantaj sunduğu ifade edilmektedir (Grandhi vd., 2021).

Çevik pazarlama, işletmelerin müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak kaynaklarını ve hedeflerini etkili, verimli ve esnek bir şekilde yeniden düzenleyerek pazardaki rakiplerini geride bırakma yeteneğidir (Hagen vd., 2019; Moi ve Cabiddu, 2021). Çevik pazarlama, şirketlerin pazarlama stratejilerinin ve süreçlerinin, değişen koşullara hızlı bir şekilde entegrasyonuna ve müşteri taleplerine hızlı cevaplar verme derecesi üzerine odaklanan bir yaklaşımı ifade etmektedir (Roberts ve Grover, 2012). Günümüz pazar alanında, işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için değişime uyum sağlamaları gereklidir. Bu durum, pazarlama stratejilerinin ve uygulamalarının da çevik olmasını zorunlu kılmaktadır. Pazarlama faaliyetleri, öngörülemeyen, değişen ve gelişen pazarlar içinde kârlılığını ve rekabet edebilirliğini sürdürebilmek için çeviklikle yürütülmelidir. Çevik pazarlama, işletmenin sınırlı kaynaklarını en etkin şekilde kullanmasını sağlayarak bu hedefi desteklemektedir. Bu kavram, pazarlama stratejilerini bilimsel temellere dayandırarak işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olmaktadır (Penpece ve Çelik, 2013).

Kestirimci pazarlama, müşteri deneyimlerini daha ilgili ve anlamlı hale getirmek amacıyla kestirimci (tahmine dayalı) analitikleri kullanarak müşteri yaşam döngüsü boyunca tüm

müşteri temas noktalarında uygulanan bir stratejidir. Bu yaklaşım, müşteri sadakatini artırarak müşteri yaşam döngüsü boyunca daha etkili bir hizmet sunmayı hedeflemektedir (Artun ve Levin, 2015). Kestirimci analitik, geçmiş verileri kullanarak gelecekteki olayları tahmin etmeye yönelik uygulanan bir analitik yöntemdir. Bu yöntem, istatistiksel algoritmalar ve veri madenciliği tekniklerini kullanarak mevcut veri setlerindeki desenleri tanımlar ve bu desenleri analiz eder. Elde edilen bilgiler, gelecekteki olayların, trendlerin veya davranışların olası sonuçlarını tahmin etmek için kullanılmaktadır (Hair Jr, 2007). Pazarlama alanında kullanılan kestirimci analizler, geçmiş müşteri verilerini detaylı bir şekilde inceleyerek ortaya çıkan desenlere odaklanmaktadır. Bu desenler, müşteri davranışlarını ve tercihlerini anlamak için önemli ipuçları sunmaktadır. Böylece, gelecekte müşteri davranışlarını tahmin etme imkânı sağlanmakta ve şirketlerin pazarlama stratejilerini daha etkin ve hedef odaklı bir biçimde şekillendirebilmesine de olanak tanınmaktadır (Tânase, 2022). Bu sayede şirketler, müşteri yaşam döngüsü boyunca müşteri bağlılığını ve kârını optimize etme fırsatı yakalayabilmektedir (Avenish, 2021).

Bağlamsal pazarlama, işletmelerin müşterilere doğru bağlamda ve gerçek zamanlı olarak ilgili bilgiler sunarak müşteri deneyimini geliştirmesini ve rekabet avantajı elde etmesini sağlayan bir pazarlama stratejisidir (Kenny ve Marshall, 2000; Luo, 2003). Bağlamsal pazarlama, tüketicilerin bilgi yükü altında olduğu bir dönemde ihtiyaç duyduğu bilgiye gerçek zamanlı olarak erişebilmesi noktasında önem arz etmektedir (Luo ve Seyedian, 2003). Bağlamsal pazarlama stratejisinin temel amacı, satış odaklı olmaktan ziyade, müşteriyle işletme arasında duygusal bir bağ kurmaktır. İşletmelerin müşterileriyle kurduğu bu duygusal bağ, müşteri bağlılığını ve güvenini artırmayı hedeflemektedir (Kılıç ve Özgüner, 2010).

Artırılmış pazarlama, geleneksel pazarlama stratejilerine dijital ve teknolojik bileşenlerin entegre edilmesiyle ortaya çıkan yeni bir pazarlama yaklaşımıdır. Artırılmış pazarlama, etik sonuçları dikkate alarak, marka, paydaşlar ve genel olarak toplumlar için değer yaratmayı hedefleyen ve kapsamlı pazarlama amaçlarına ulaşmak için artırılmış gerçeklik (AR) deneyimlerinin tek başına veya diğer medya ya da markayla ilgili ipuçlarıyla birlikte stratejik entegrasyonu olarak tanımlanmaktadır (Rauschnabel vd., 2022). Bu yaklaşım, artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR), yapay zekâ (AI) gibi teknolojileri içermesi sayesinde, tüketicilerin markaların ürünleri veya hizmetleri ile olumlu yönde etkileşimlerini sağlamaktadır (Zaveri ve Amin, 2019; Wedel vd, 2020). Örneğin, bir müşteri artırılmış gerçeklik uygulaması aracılığıyla ürünü sanal olarak deneyebilir veya bir mağazanın içinde sanal bir tur yapabilir. Bu tür uygulamalar, tüketicilerin satın alma kararlarını desteklemek, marka ile iletişimlerini artırmak ve genel olarak müşteri deneyimini zenginleştirmek için etkili bir araç olarak kullanılmaktadır (Mauroner ve Best, 2016; Akıncı ve Taşkiran, 2020).

Nitekim, Wunderman Thompson Commerce tarafından 2023 yılında geleceğin tüketici profili üzerine yapılan araştırmalar sonucunda hazırlanan raporda, pazarlama alanında dijital teknolojilerin kullanımının oldukça önemli hale geldiği vurgulanmaktadır. Rapora göre, tüketicilerin %61'i, marka ve perakendecilerin dijital teknolojileri alışveriş deneyimlerini geliştirmek adına daha yenilikçi bir şekilde kullanmalarını talep etmektedir. Bu bulgu, tüketicilerin alışveriş süreçlerinde dijital yenilikler görmeyi beklediklerini ve bu yönde adımlar atılmasını istediklerini göstermektedir. Pazarlama 5.0, teknolojiye ön yargısız bir yaklaşım benimsemekte ve şirketlere, farklı pazarlama alanlarına uygun teknolojileri entegre edebilen stratejileri oluşturma konusunda fayda sağlamaktadır. Ancak, Pazarlama 5.0'ın temel odak noktası, derin teknolojik altyapıya rağmen, insanın merkezde bulunması gerekliliğidir (Kotler vd., 2021). Bu bağlamda, asıl hedef, sorunsuz ve ikna edici yeni müşteri deneyimleri oluşturmaktır. Şirketler, bu amaca ulaşabilmek için insan ve bilgisayar zekâsı arasında denge sağlayan uyumlu bir iş birliği kurmalıdır. Teknolojinin gücünden yararlanırken aynı zamanda insan dokunuşunu ve duyarlılığını korumanın önemini göz ardı etmemelidir. Şirketlerin, müşteri deneyimini zenginleştirmek, özelleştirmek ve güçlendirmek adına teknoloji ve insan faktörlerini akıllıca birleştirmesi gerekmektedir. Yapay Zekâ (AI), Doğal Dil İşleme (NLP), Sensör Teknolojisi, Blockchain ve Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi yeni nesil teknolojiler, Pazarlama

5.0'ın temel itici güçleri olarak belirtilmiştir (Faiz, 2022; Bakator vd., 2023).

Bu bileşenler, pazarlama stratejilerini derinlemesine etkileyerek, müşteri deneyimini optimize etme, kişiselleştirme ve daha etkili bir şekilde yönetme kapasitesini artırmaktadır. Yapay Zekâ (AI), büyük veri analizi ve öğrenme algoritmaları aracılığıyla müşteri davranışlarını daha iyi anlamak ve tahmin etmek için kullanılabilir (Gochhait vd., 2020; Zulaikha vd., 2020). Doğal Dil İşleme (NLP), dilin anlamını kavrama yeteneği ile müşteri iletişimini daha etkili ve kişiselleştirilmiş hale getirebilmektedir (Patel ve Trivedi, 2020; Piris ve Gay, 2021). Sensör teknolojileri, fiziksel dünyadaki verileri dijital platformlara taşıyabilmekte (Hemchand, 2016) ve böylece müşteri etkileşimlerini daha ölçülebilir kılabilir. Blockchain, güvenilirlik ve şeffaflık sağlayarak tedarik zinciri yönetimi ve müşteri güvenini artırabilir. IoT (Internet of Things), cihazlar arası iletişim ve veri paylaşımı sayesinde daha bütünleşik bir müşteri deneyimi sunabilir. Bu teknolojilerin birleşimi, pazarlamacılara gerçek zamanlı analitiklerle desteklenen daha hızlı ve ölçeklenebilir kampanyalar oluşturma yeteneği sağlar. Bu teknolojik bileşenlerin bir araya gelmesi, Pazarlama 5.0'ın işletmelere daha akıllı, kişisel ve etkileşim odaklı pazarlama stratejileri geliştirme imkanı sunmaktadır.

Bu bileşenler arasında, yapay zekâ destekli sohbet robotları, diğer birçok teknolojiyi de kapsayan çok geniş bir terimdir (Nair ve Gupta, 2021) ve günümüzde müşteri hizmetleri ve destek süreçlerinde devrim niteliğinde bir rol oynamaktadır. Pazar değerine bakıldığında da öngörüler gelecekteki büyüme potansiyelini güçlü bir şekilde desteklemektedir. Sohbet robotu pazarının 2025 yılına kadar yaklaşık 1,25 milyar ABD doları değerine ulaşarak önemli ölçüde büyüyeceği öngörülmektedir. Bu durum, 2016 yılında 190,8 milyon ABD doları olan pazar büyüklüğü ile kıyaslandığında kayda değer bir artışı temsil etmektedir (Statista, 2023).

2.2. Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotu (AI-based Chatbot)

Yapay zekâ destekli sohbet robotu, metin veya ses etkileşimleri yoluyla insan konuşmasını simüle etmek için tasarlanmış bir yazılım sistemidir (Nuruzzaman ve Hussain, 2018). Bu robotlar, kullanıcı girdilerini anlayıp insan konuşmasını taklit ederek yanıt verebilmek için doğal dil işleme ve makine öğrenimi algoritmalarından yararlanmaktadır (Luo vd., 2019). Yapay zekâyâ dayalı sohbet robotları, gelişmiş algoritmaları kullanarak yalnızca kullanıcının ifadelerini anlamakla kalmayıp aynı zamanda iletişimin bağlamını, niyetini ve duygusunu da anlama yeteneğine sahiptir. Her bir etkileşimde, kullanıcı hakkında bilgi edinerek sürekli olarak öğrenme ve gelişme özelliğine sahip olması sayesinde, bu robotlar her konuşma ile daha da "akıllı" hale gelebilmektedir (Arsenijevic ve Jovic, 2019). Web siteleri, mesajlaşma uygulamaları, sosyal medya uygulamaları ve sanal asistanlar gibi birçok çeşitli platformda bulunabilen bu robotlar, müşteri desteği, bilgi alma, kişisel asistanlık, haber ve eğlence gibi birçok işlevi yerine getirebilmektedir (Galitsky, 2019). Kullanıcıların sorunlarına anında yanıt verebilme yetenekleri sayesinde daha hızlı çözüm süreleri sunmakta ve internet bağlantısı olduğu sürece her yerde ulaşılabilirlik avantajı sağlayarak geniş bir erişim alanı oluşturmaktadır. Sohbet robotlarının en temel bileşenleri incelendiğinde, kullanıcıların doğal dildeki girdilerini anlamak ve yanıtlamak için gerekli olan çeşitli unsurların öne çıktığı görülmektedir (Betrand vd., 2023).

Günümüzde, gelişmiş otomatik sohbet robotları, yapay zekâ alanında Doğal Dil İşleme ve Makine Öğrenimi tekniklerinin entegrasyonu ile tasarlanmaktadır. *Doğal Dil İşleme*, insan dilinin bilgisayarlar tarafından anlaşılmasını ve işlenmesini sağlayan yöntemler bütünü iken *Makine Öğrenimi*, sistemlerin deneyimlerden öğrenerek performanslarını zamanla iyileştirmelerine olanak tanımaktadır (Suta vd., 2020). Bu iki alanın birleşimi, sohbet robotlarının kullanıcıların girdilerini daha doğru ve anlamlı bir şekilde yorumlamalarını ve uygun yanıtlar üretmelerini sağlamaktadır (Srivastava ve Prabhakar, 2020).

Doğal Dil Anlama (Natural Language Understanding - NLU) bileşeni, öncelikle kullanıcı

sorgusunun dilini algılar ve kullanıcı ifadelerinin anlamsal bir temsilini üretir (Ait-Mlouk ve Jiang, 2020). Bu aşamadan sonra, diyalog yöneticisi devreye girerek, üretilen temsili alıp kullanıcının niyetine uygun yanıtları belirlemekte ve sonraki adımları planlamaktadır.

Ardından, *Doğal Dil Üretimi (Natural Language Generation - NLG)* bileşeni, diyalog yöneticisi tarafından belirlenen yanıtları kullanıcıya iletmek için doğal dilde çıktılar üretmektedir (Galitsky, 2019). Bu etkileşim sürecinde, sohbet robotunun kullanıcı sorularına doğru yanıtlar verebilmesi için gerekli bilgiler bir veri tabanından sağlanmaktadır (Reshmi ve Balakrishnan, 2016). Tüm bu işlemler bir kullanıcı arayüzü aracılığıyla gerçekleşmekte ve kullanıcı bu arayüz üzerinden sohbet robotları ile etkileşime girerek yanıtları almaktadır. Bu en temel unsurlar, sohbet robotlarının etkili ve anlamlı bir şekilde çalışmasını sağlayarak kullanıcı deneyimini geliştirmekte ve doğru bilgiye hızlı erişim imkânı sunmaktadır. Günümüzde sağlık, eğitim ve iş alanında birçok farklı şekilde kullanılan sohbet robotlarının gelecekteki potansiyelini öngörebilmek adına, kavramın nasıl ortaya çıktığını ve geçmişten günümüze nasıl geliştiğini anlamak büyük önem taşımaktadır.

2.2.1. Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotu (AI-based Chatbot) Kısa Tarihi

2.1.1.1. 1950'ler: Başlangıç ve Temel Çalışmalar

Zihinsel işlevleri ve eleştirel düşünceyi simüle etmek için bilgisayar kullanma kavramı, ilk olarak 1950'de Alan Turing'in "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu ayrıntılı olarak tartıştığı ve Turing Testi'ni tanımladığı "Computing Machinery and Intelligence" adlı çalışmasında ortaya atılmıştır (Turing, 2009; Kaul vd., 2020). Bu soru, yapay zekânın temelini oluşturan ve alanın gelişimini şekillendiren önemli sorulardan biridir. Ancak Turing, makinelerin düşünüp düşünemeyeceği sorusuna yanıt vermenin zor olduğunu belirterek, bunun yerine daha pragmatik bir soru ortaya koymuştur: "Bir bilgisayar, insandan ayırt edilemeyecek şekilde iletişim kurabilir mi?" ve bu yeni soruyu yanıtlamak için makinelerin zekâsını ölçmek amacıyla kontrol edilebilir kriterlerden biri olan Turing Testi'ni geliştirmiştir. "İmitasyon Oyunu" olarak adlandırılan bir oyuna dayanan Turing Testi'nde, bir sorgulayıcı (C), iki katılımcı (A ve B) ile yazılı olarak iletişim kurar ve sorgulayıcının hedefi bu katılımcılardan hangisinin insan (A) ve hangisinin makine (B) olduğunu belirlemektir. Makine, sorgulayıcıyı yanıltmak amacıyla insan gibi davranmaya çalışır. Eğer sorgulayıcı, bilgisayarın verdiği cevapları insaninkilerden en az yarısında ayırt edemezse, bilgisayarın zeki olarak kabul edilebileceği sonucuna varılır (Gunderson, 1964; Zemčík, 2019). Turing Testi, belirli bir ölçüde başarılı olmuş ve makinelerin dil yeteneklerinin yanında zekâ seviyelerini değerlendirmede kullanılabilir hale gelmiştir. Ancak, testin bazı sınırlamaları da mevcuttur. Örneğin testin, bilgisayarın insanları kandırabilme yeteneğine çok fazla vurgu yaparak gerçek anlamda dünyayı kavrama yetisini yeterince test etmediği düşünülmektedir. Dolayısıyla testin, sadece bilgisayarın dil yeteneklerini ölçmeye odaklandığı ve genel zekâ seviyesini tam olarak değerlendirmedeği söylenebilir. Ayrıca, testin kısa süreli ve belirli bir bağlamda yapılması, uzun vadeli ve daha kapsamlı değerlendirmeler için yeterli değildir (Moor, 1976; Sheiber, 2007).

Bu eleştiriler, Turing Testi'nin bazı temel sınırlamalarını ve bilgisayar zekâ seviyesinin değerlendirilmesinde daha kapsamlı yöntemlere duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Buna rağmen, Turing Testi'nin uygulanması, makinelerin belirli bir düzeyde zekâ sergileyebileceğini göstermiştir. Turing (1950), gelecekte bilgisayarların insanı taklit etme konusunda fazlasıyla başarılı olacaklarını öngörerek bundan tam 74 yıl önce henüz literatüre kazandırılmamış olan "yapay zekâ" kavramının geleceği için şu ifadeleri kullanmıştır:

"Yaklaşık elli yıl içinde, bilgisayarları programlayarak taklit oyununu o kadar iyi oynayacak hale getirebileceğimize inanıyorum ki, ortalama bir sorgulayıcının, beş dakikalık bir sorgulamanın ardından doğru kimlik tespiti yapma şansı yüzde 70'ten fazla olmayacaktır".

Günümüz dünyasında gelinen noktaya bakıldığında ise, Turing'in makinelerin zekâ ve dil yetenekleri gelişimi konusunda oldukça iyimser bir tahminde bulunduğu söylenebilir. Stanford Üniversitesi İnsan Odaklı Yapay Zekâ Enstitüsü tarafından hazırlanan 2024 AI Index Yıllık Raporu'na göre, yapay zekâ teknolojileri görüntü sınıflandırma, görsel muhakeme ve İngilizce

anlama gibi belirli ölçütlerde insan performansını aşmış durumdadır (Stanford University Human-Centered AI Institute, 2024). Turing Testi, yapay zekânın insan benzeri bir zekâ seviyesine ulaşma yolculuğunda önemli bir başlangıç noktasıdır. Ancak bu yolculuk, bilimin birikimsel ilerleyişi ve bilgi ile keşiflerin sürekli olarak birbirine eklenmesi sayesinde daha derin ve çok boyutlu gelişmelerle devam etmiştir.

"Yapay zekâ" teriminin ilk kez kullanıldığı yer, 1956 yılında New Hampshire, Hanover'deki Dartmouth Koleji'nde düzenlenen Dartmouth Konferansı olarak bilinmektedir (McCarthy vd., 2006). John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon, "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence" başlıklı bir teklif sunarak Rockefeller Foundation'dan destek talep etmişlerdir (Rajaraman, 2014). Bu teklif, yapay zekâ araştırmalarını başlatmak amacıyla Dartmouth Koleji'nde iki ay sürecek ve 10 kişilik bir ekiple gerçekleştirilecek bir çalışmanın finanse edilmesini hedeflemiştir.

Çalışma, öğrenme veya zekânın herhangi bir özelliğinin prensipte kesin bir şekilde tanımlanabileceği ve bunu simüle edecek bir makinenin yapılabileceği varsayımı temelinde planlanmıştır. Araştırma kapsamında makinelerin dili nasıl kullanabileceği, soyut kavramlar oluşturabilmesi, insana özgü sorunları çözebilmesi ve zaman içinde nasıl gelişebileceği soruları ele alınmıştır (McCarthy et al., 2006). Böylece, John McCarthy ve ekip arkadaşları tarafından "yapay zekâ" (artificial intelligence) terimi literatüre kazandırılmış ve Dartmouth Konferansı'nda yapay zekâ araştırmalarının temelleri atılmıştır.

Bu gelişme, yapay zekâ kavramının akademik bir disiplin olarak kabul görmesini sağlamış ve modern yapay zekâ disiplininin ortaya çıkışında kilit bir rol oynamıştır (McCorduck, 2004).

2.1.1.2. 1960'lar: ELIZA ve Erken Dönem Gelişmeler

Bu dönemde kavramsal çalışmaların ardından ortaya çıkan en önemli gelişmelerinden biri, Joseph Weizenbaum tarafından 1966'da Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) geliştirilen ELIZA programıdır ve ilk sohbet robotu olarak nitelendirilmektedir (Adamopoulou ve Moussiades, 2020). Bu yazılım, basit desen eşleme teknikleri kullanarak bir psikoterapisti taklit eden bir sohbet robotu olarak tasarlanmıştır. ELIZA, Weizenbaum (1966) tarafından insanların duygusal ihtiyaçlarına yanıt verme yeteneğini test etmek amacıyla geliştirmiştir. ELIZA, yapay zekânın dil işleme yeteneklerinin ilk önemli uygulamalarından biri olarak kabul edilir ve sohbet robotu teknolojisinin erken dönemdeki önemli bir temsilcisidir (Berry, 2023). ELIZA ile yapılan tipik bir sohbetin Türkçeye çevrilmiş hali Şekil 3'te gösterilmektedir:

Şekil 3. İlk Chatbot ELIZA ile gerçekleştirilen klasik sohbet akışı

İnsan: Erkeklerin hepsi aynı.
ELIZA: Ne şekilde?
İnsan: Sürekli bir şeyler yüzünden bizi rahatsız ediyorlar.
ELIZA: Özel bir örnek düşünebilir misin?
İnsan: Şey... Buraya gelmem erkek arkadaşım neden oldu.
ELIZA: Seni buraya erkek arkadaşın mı getirdi?
İnsan: Çoğu zaman depresyonda olduğumu söylüyor.
ELIZA: Çoğu zaman depresyonda olduğunuzu duyduğuma üzüldüm.
İnsan: Bu doğru. Mutsuzum.
ELIZA: Buraya gelmenin mutlu olmana yardımcı olacağını mı düşünüyorsun?
İnsan: Biraz yardıma ihtiyacım olduğu kesin gibi görünüyor.
Chat: <input type="text"/>

***Kaynak:** Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.

2.1.1.3. 1970-80'ler: Gelişen Yapay Zekâ ve Sohbet Robotları

ELIZA'nın geliştirilmesi gerektiği düşünülen yönlerinden biri, bilgisinin sınırlı olması ve bu nedenle yalnızca belirli bir konu alanında tartışmalar yapabilmesidir. Ayrıca uzun konuşmalar sürdüremeyen ELIZA, tartışmadan bağlam öğrenememekte veya keşfedememektedir (Adamopoulou ve Moussiades, 2020). 1950 ve 60'lı yıllarda yapay zekâ alanında yapılan çalışmaların sağladığı güçlü arka plan, 1970'ler ve sonrasında alana yönelik hızlı bir ilerleme kaydedilmesini sağlamıştır (Nilsson, 2009). ELIZA'nın ardından, 1971 yılında psikiyatrist Kenneth Colby tarafından geliştirilen PARRY isimli sohbet robotu ise şizofreni hastası gibi davranan bir program olarak tasarlanmıştır (Colby vd., 1971).

PARRY sahip olduğu varsayılan "kişiliği" ve daha iyi bir kontrol yapısı sayesinde ELIZA'dan daha gelişmiş bir program olarak nitelendirilmektedir (Adamopoulou ve Moussiades, 2020). Bu program kullanıcının tepkilerini, kullanıcının ifadelerindeki ağırlıkların değişmesiyle etkinleştirilen bir varsayımlar sistemine ve duygusal tepkilere dayanarak tanımlamaktadır (Colby vd., 1971; Colby vd., 1972). Yani program, kullanıcıdan gelen ifadeleri analiz ederek ve belirli ağırlıklara göre duygusal tepkiler oluşturmaktadır. Bu sayede, belirli durumlarda daha agresif veya daha sakin yanıtlar verebilmektedir (Saygin vd., 2000). PARRY'nin bu yapısı, yanıtlarının daha tutarlı ve bağlamsal olmasını sağlamaktadır.

Sohbet robotlarının geliştirilmesinde bir başka kilometre taşı olan RACTER, William Chamberlain ve Thomas Etter tarafından 1983 yılında oluşturulmuş bir sohbet robotudur. RACTER, rastgele konuşma metinleri ve düzyazılar oluşturma konusunda öncüdür. Bu yetenekleri sayesinde, Chamberlain 1984 yılında "The Policeman's Beard is Half Constructed" adlı kitabı yayımlamıştır. Kitap, tamamen RACTER adlı program tarafından oluşturulan özgün metinlerle yazılmıştır (Curry ve O'Shea, 2012; Adamopoulou ve Moussiades, 2020). Ardından, 1988 yılında Rollo Carpenter tarafından geliştirilen ancak 1997 yılında sistematik olarak iyileştirilen ve internette kullanıma sunulan JABBERWACKY programı da bu dönemde alanda yapılan çalışmalarda artış destekler niteliktedir (Stachowicz-Stanusch ve Amann, 2018). JABBERWACKY, sohbet robotlarının geliştirilmesini kolaylaştıran elektronik tablolara dayalı bir dil olan CleverScript'te yazılmış ve önceki çalışmalara dayanarak yanıt vermek için bağlamsal kalıp eşleştirmeyi kullanmıştır (Shawar ve Atwell, 2007; Mittal vd., 2016). Ancak diğer botlarla benzer bir şekilde JABBERWACKY de hâlâ yüksek hızda yanıt verebilme ve çok sayıda kullanıcıyla çalışabilme konusunda sınırlıdır (Jwala vd., 2019). Genel olarak yapay zekâ temelli sohbet robotlarının ilk örneklerinin, yapısal olarak önceden tanımlanmış bir dizi soruya verdikleri yanıtlara dayanmakta olduğu görülmektedir (Verma vd., 2020). Bu dönemden itibaren, yapay zekâ araştırmalarının giderek artacağı ve sohbet robotu yapılarının daha karmaşık hale geleceği söylenebilir.

2.1.1.4.1990'lar: İnternetin Yükselişi ve Chatbotlar

1980'lerde ve 1990'ların başında internetin yaygınlaşması ile (Curran, 2012) basit veya daha gelişmiş yapıda olması farketmeksizin sohbet robotları alanında yapılan çalışmalar daha da hız kazanmaya başlamıştır. Bu dönemde, ELIZA, PARRY, RACTER ve JABBERWACKY gibi sohbet robotlarından sesli yanıt verme yeteneği ve ticari kullanım amacıyla ayrılan Dr. Sbaitso'nun yaratılması, sohbet robotu teknolojilerinin evriminde önemli bir adım olmuştur. Creative Labs. tarafından 1991 yılında yaratılan program adını 'Sound Blaster Artificial Intelligent Text to Speech Operator'ın kısaltmasından almıştır. Dr. Sbaitso, kullanıcının metin girdilerini analiz ederek ve konuşma sentezi teknolojisi kullanarak kullanıcılarla sesli etkileşimde bulunabilen ilk sohbet robotlarından biridir. Program, kullanıcıyla sanki bir psikologmuş gibi konuşsa da herhangi bir karmaşık etkileşimden ziyade, yanıtlarının çoğu "Neden bu şekilde hissediyorsunuz?" şeklindeydi (Al-Amin vd., 2024; ClassicReload, 2024).

Bu dönem içerisinde gerçekleşen ve yapay zekâ tarihinde ileri doğru atılan bir diğer adım da ALICE (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) olmuştur. 1995 yılında ELIZA'dan ilham alarak bilgisayar uzmanı Richard Wallace tarafından yaratılan ALICE isimli sohbet robotu, literatürde ilk çevrim içi sohbet robotu olarak nitelendirilmektedir (Wallace, 2009).

Richard Wallace ve özgür yazılım topluluğu tarafından ALICE sohbet robotunun geliştirilmesi için Yapay Zekâ İşaretleme Dili (Artificial Intelligence Markup Language – AIML) adı verilen bir dil yaratılmıştır. AIML veya Yapay Zekâ İşaretleme Dili, insanların ALICE ücretsiz yazılım teknolojisine dayalı sohbet robotlarına bilgi girişi yapmasına olanak tanımaktadır (Wallace, 2003). ALICE, AIML dosyalarında depolanan konuşma kalıplarını kullanarak kullanıcı girdilerini analiz eder ve uygun yanıtlar üretir. Böylece ALICE, dinamik ve bağlamsal yanıtlar verebilmektedir. ALICE sohbet robotu, 2000, 2001 ve 2004 yıllarında en insan benzeri bot olarak Loebner Ödülü'nü kazanmıştır (Bradeško ve Mladenčić, 2012). Bu başarı, bu alanda birçok yeniliğin kapısını açsa da hâlâ gerçek anlamda zekâ özelliklerine sahip, duygular veya tutumlar ifade eden ve insan benzeri yanıtlar üretebilen bir sohbet robotu yaratılamamıştır (Adamopoulou ve Moussiades, 2020). Alana yönelik gerçek bir evrim yaratacak bu adım, 2000'li yılların başında atılacaktır.

2.1.5. 2000'ler: AIML ve Modern Sohbet Robotları

2001 yılında ActiveBuddy Inc. şirketi tarafından geliştirilen SmarterChild, sahip olduğu özellikler sayesinde sohbet robotu teknolojisinde önemli bir dönüm noktası olarak görülmektedir (Molnár ve Zoltán, 2018). Kullanıcıların günlük pratik görevlerinde yardımcı olabilen ilk sohbet robotlarından biri olarak nitelendirilen SmarterChild, America Online (AOL) ve Microsoft Messenger (MSN) gibi popüler mesajlaşma platformlarında kullanılmıştır. SmarterChild, film saatleri, spor skorları, hisse senedi fiyatları, haberler ve hava durumu gibi bilgileri veri tabanlarından çekerek kullanıcılarına sunabilmiştir. Bu yetenekleri sayesinde SmarterChild, sohbet robotlarının bilgiye dayalı ve etkileşimli hizmetler sunma potansiyelini göstermiş ve böylece sohbet robotu teknolojisinin evriminde önemli bir adım olmuştur (Sam, 2020). 30 milyondan fazla kişinin kullandığı ve 2007 yılında Microsoft tarafından 46 milyon dolara satın alınan SmarterChild, Apple'a ait olan Siri'nin ve Samsung'a ait olan S Voice'in öncüsü olarak kabul edilmektedir (Khan ve Das, 2018).

Bu dönemde yaşanan diğer bir yenilikçi adım ise, 2005 yılında Steve Worswick tarafından geliştirilen ve yine AIML (Artificial Intelligence Markup Language) kullanarak oluşturulan Mitsuku isimli sohbet robotudur. Mitsuku, kullanıcılarla etkili ve doğal sohbetler yapabilme yeteneği ile dikkat çekmiştir. Bu sohbet robotu sırasıyla, 2013, 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında Loebner Ödülü'nü beş kez kazanarak "en iyi sohbet robotu" seçilmiştir (Jeannette ve Hadded, 2020). Bu gelişmelerin ardından, sesli etkileşimin sohbet robotlarına entegrasyonu ile 2010'lu yıllarda Apple'ın Siri, Google Now, Amazon'un Alexa, Microsoft'un Cortana ve Samsung'un Bixby gibi sesli asistanlarının mobil cihazlara eklenerek piyasaya sürülmesi, sohbet robotu teknolojisinin günlük hayatımızda daha yaygın hale gelmesini sağlamıştır (Patel ve Patil, 2019; Singh ve Thakur, 2020). Bu sesli botlar, doğal dil işleme (NLP) teknolojilerinin gelişmesi ile daha akıllı ve kullanıcı dostu hale gelmişlerdir. Özellikle Siri, 2011 yılında piyasaya sürüldüğünde geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından benimsenmiş ve sohbet robotlarının mobil cihazlarda ne kadar etkili olabileceğini göstermiştir (Saraswat vd., 2021).

2010'ların sonu ve 2020'lerin başı, yapay zekâ ve makine öğrenimindeki son gelişmelerden biri olan Büyük Dil Modelleri (Large Language Models - LLM) ile önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir ve bu dönem, sohbet robotu teknolojilerinin en yaygınlaştığı zaman dilimi olarak görülebilir. Büyük dil modelleri (LLM'ler), sohbet robotları oluşturmak için yeni bir yöntem sunar. Milyarlarca parametreye sahip büyük ve karmaşık modeller olan LLM'ler, geniş bir dil anlayışı ve genel dil yeteneği elde etmek için eğitilirler (Wei vd., 2024). Günümüz dünyasının gelişmeleriyle, kullanım amacına yönelik olarak farklılaşan birçok son teknoloji Üretken Önceden Eğitilmiş Transformatör (Generative Pre-trained Transformers/GPT) olarak adlandırılan sohbet robotu örnekleri bulunmaktadır. Bu son teknoloji ürünü derin öğrenme modelleri, olağanüstü doğal dil anlama ve oluşturma yetenekleri göstermektedir (Al-Hasan vd., 2024). Microsoft Copilot, yazılım geliştirme, kodlama ve yardımcı işlevleri optimize etmek için

kullanılırken, OpenAI ChatGPT genel metin üretimi ve sohbet için kullanıcılarla etkileşim kurmaktadır (Chen, 2024). Google Gemini, insan benzeri metin üretme yetenekleriyle öne çıkarak, akıllı ve duyarlı yanıtlar verebilmektedir (Imran ve Almusharraf, 2024). Diğer bir örnek olan Samsung Neon ise, dijital insanlar oluşturma konusunda ileri seviye yeteneklere sahiptir ve kullanıcılarla daha kişisel ve duygusal etkileşimler kurabilmektedir (Moriuchi, 2021). Benzer şekilde, IBM Watson Assistant karmaşık iş sorunlarını çözmek için kullanılırken (High, 2012) Amazon Lex, doğal dil işleme yeteneklerini kullanarak sesli ve metin tabanlı etkileşimlerde bulunabilmektedir (Sreeharsha vd., 2022). Bu gelişmiş sohbet robotları, kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik doğru çözümleri üretebilmek adına bugün sağlık, eğitim gibi temel dinamiklerin yanı sıra işletme dünyası özelinde insan kaynakları, finans, pazarlama gibi birçok farklı alanda geniş bir işlevsellik yelpazesi sunmaktadır.

2.2. Pazarlama 5.0 ve Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotları (AI-based Chatbots) Entegrasyonu ve Uygulama Örnekleri

Pazarlama 5.0, son derece kişiselleştirilmiş ve verimli müşteri deneyimleri yaratmak için yapay zekâ dâhil olmak üzere, büyük veri analitiği ve Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi ileri teknolojilerden yararlanan dönüştürücü bir yaklaşımı temsil etmektedir. Yaklaşım, bu teknolojilerin kullanımı sayesinde şirketlerin müşterileriyle etkileşimde bulunma şeklini derinden değiştirmektedir. Verilerin anlamlı analizi ve kullanımı sayesinde, müşteri davranışları ve tercihleri hakkında iç görüler elde edebilen işletmeler, müşterilerde yankı uyandırma olasılığı daha yüksek olan daha kişiselleştirilmiş pazarlama stratejileri tasarlayabilmektedir (Bakator vd., 2023). Günümüz yapay zekâ destekli sohbet robotları, birikimli altyapısı ile müşterilerle gerçek zamanlı etkileşim kurarak, anında yanıtlar, kişiselleştirilmiş öneriler ve insan benzeri müşteri hizmetlerini daha az maliyetle sunabilmektedir (Peta, 2023). Sahip oldukları bu ve benzeri yetenekler sayesinde, yapay zekâ destekli sohbet robotları, pazarlama faaliyetlerine birçok farklı şekilde entegre edilebilmektedir. Aşağıdaki tabloda (Tablo 1.) yapay zekâ destekli sohbet robotlarının farklı pazarlama faaliyetlerinde kullanım uygulamalarına dair örnekler sunulmuştur. Kapsamı, pazarlama alanındaki temel faaliyetler ve literatürde yapılan çalışmalar çerçevesinde daraltılan bu tabloda, listelenen faaliyetler güncel uygulama alanları ile doğrudan ilişkilidir. Bu yaklaşım ile, söz konusu teknolojinin her bir faaliyet alanındaki potansiyel katkılarının güncel ve somut bir şekilde vurgulanması amaçlanmaktadır.

Tablo 1. Pazarlama faaliyetlerinde yapay zekâ destekli sohbet robotu kullanımı

Amaç	Pazarlama Faaliyeti	Yapay Zekâ Destekli Sohbet Robotu Kullanımı	Çalışma
Müşteri Hizmetleri	Müşteri sorularına hızlı ve doğru yanıtlar vermek, şikâyetleri çözmek ve kişiselleştirilmiş destek sağlamak	7/24 hızlı yanıtlar, otomatik destek, sıkça sorulan sorulara anlık çözümler, otomatik sohbet çözümleri ile daha düşük maliyetle yüksek verimlilik sağlamak	Følstad vd., (2018) Ngai vd., (2021) Pantano ve Pizzi, (2020) Tudorache, (2022)
Satış ve Pazarlama Kampanyaları	Müşteri ilgisini çekmek için özelleştirilmiş kampanya duyuruları, promosyonlar ve indirim teklifleri sunmak, satış sonrası etkileşim	Kampanya bilgilerini otomatik iletmek, veri setlerini kullanarak müşterileri özel tekliflerle yönlendirmek, satış sonrasında hızlı destek sağlamak	Hildebrand ve Bergner, (2019) Luo vd., (2019) Lo Presti vd., (2021) Leung vd., (2020).
Kişiselleştirilmiş Müşteri Deneyimleri	CRM verileriyle kişiselleştirilmiş teklifler ve hizmetler sunmak, hedefle daha alakalı ve bağlamsal iletişimler oluşturmak	Gerçek zamanlı kişiselleştirilmiş yanıtlar ve öneriler sunarak müşteri memnuniyetini artırmak	Zumstein ve Hundertmark, (2017) Ikumoro ve Jawad, (2019) Arsenijevic ve Jovic, (2019)
Pazar Araştırması ve Veri Toplama	Müşteri geri bildirimleri, pazar eğilimleri, stratejileri ve rekabet analizi yapmak	Sohbet sırasında kullanıcı görüşleri toplamak, etkili araştırma ve veri analitiği, analizlerle müşteri davranışlarını anlamak ve stratejiler geliştirmek	Gkikas ve Theodoridis, (2019) Rivas ve Zhao, (2023) Alghizzawi, (2024)

İçerik Oluşturma, Dağıtım ve Bilgilendirme	Ürün ve hizmet doğrultusunda çeşitli kanallarla hedefe yönelik içerik paylaşımı	Geniş web içeriklerini hızla tarayarak kullanıcılara ihtiyaç duydukları bilgileri anında sunmak, ürün tanıtımı ve rehberlik sağlamak, daha kişiselleştirilmiş ve hedefli içerikler yaratmak	Hsu ve Liou, (2021) Hocutt ve Verhulsdonck, (2022) Adwan, (2024) Senyapar, (2024)
---	---	---	--

Yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama faaliyetlerinde kullanım alanlarına yönelik yukarıda belirtilen örnek doğrultusunda, bu teknolojinin müşteri hizmetlerinden kampanya yönetimine, kişiselleştirilmiş deneyimlerden pazar araştırmasına kadar geniş bir yelpazede etkin bir şekilde kullanılabilmesi görülmektedir. Günümüzde Bank of America, eBay, H&M, Pizza Hut, Samsung, Microsoft, Amazon, Subway ve Zalando gibi küresel markalar müşteri hizmetlerini iyileştirmek ve benzeri pazarlama faaliyetlerini desteklemek amacıyla sohbet robotu teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmaktadır (Kaczorowska-Spychalska, 2019; Kedi vd., 2024). Bank of America'nın Erica isimli sohbet robotu aracılığıyla, müşterilerine geniş ölçekli kişiselleştirilmiş hizmetler sundukları ve müşterileriyle etkili bir şekilde iletişim sağladıkları belirtilmektedir (Benali ve Boumenkar, 2024).

2017 yılında küresel kahve sektörünün liderlerinden olan Starbucks, mobil uygulamasına entegreli "My Starbucks Barista" adlı yapay zekâ destekli bir sohbet robotu uygulamasını hayata geçirmiştir. Bu sistem, doğal dil işleme teknolojilerini kullanarak müşterilerin sipariş vermelerine ve ödemelerini gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır. Uygulamanın devreye girmesiyle birlikte Starbucks, mobil siparişlerde %5 oranında bir artış ve müşteri etkileşiminde %20'lik bir yükseliş elde etmiştir (Kumar vd., 2024).

Bir diğer örnek olarak finans sektörünün önde gelen şirketlerinden biri olan MasterCard'ın uygulaması gösterilebilir. "MasterCard Bot" adlı sohbet robotu, Facebook Messenger üzerinden, tüketicilerin doğrudan satıcılarla bağlantı kurmasını ve hızlı bir şekilde ödeme işlemlerini tamamlamalarını sağlamak için geliştirilmiştir. Bu sohbet robotu, bazı bankaların MasterPass özellikli dijital cüzdanlarını destekleyerek kullanıcıların güvenli ve sorunsuz bir alışveriş deneyimi yaşamasını mümkün kılmaktadır (Nahar, 2020).

Tekstil sektörünün göze çarpan şirketlerinden H&M ise, stok yönetimini optimize etmek ve aşırı üretimi engellemek amacıyla yapay zekâ teknolojilerine önemli ölçüde yatırım yapmıştır. Gelişmiş yapay zekâ sistemleri, tüketici talebi ve pazar eğilimlerini öngörmeye olanak tanıyarak, hangi ürünlerin ne zaman ve ne miktarda satılacağına dair daha isabetli tahminler sunmaktadır. Böylece, satılmayan ürünlerin depolarda birikmesi ve nihayetinde atıklara dönüşmesi engellenmekte, sürdürülebilir üretim ve tüketim döngüsü desteklenmektedir. H&M'in bu stratejik yapay zekâ yatırımları, hem ekonomik verimliliği artırmakta hem de çevresel etkiyi azaltmaktadır (Caneloro, 2020).

Bunlara ek olarak küresel ölçekte faaliyet gösteren Marriott otel zincirleri de, müşteri deneyimlerini iyileştirmek için yenilikçi teknolojilere ve uygulamalara yatırım yapan şirketlere örnek olarak gösterilebilir. Marriott'un mobil sohbet robotu "Chatbotlr", konukların taleplerini iletmelerine ve otel deneyimlerini kişiselleştirmelerine olanak tanımaktadır. Chatbotlr, konuklar ile anlık iletişim kurarak ve hızlı bir şekilde ihtiyaçlarını karşılayarak müşteri memnuniyetini artırmayı hedeflemektedir. Yapay zekâ algoritmaları, konukların önceki konaklama süreçlerindeki tercihlerini ve yorumlarını analiz ederek; bir sonraki ziyaret için önerilerde bulunmaktadır. Bu sistem, hem otel, hem de misafirler için bilgi edinme ve geliştirilmiş deneyim açısından önemli katkılar sağlamaktadır (Svitlana, 2024)

Bu bilgiler ışığında, yapay zekânın iş dünyasında belirgin bir etki yarattığı ifade edilebilir. Bu bağlamda, yapay zekânın yenilikçi ve sürdürülebilir uygulamalar açısından sahip olduğu kritik potansiyelin göz ardı edilmesi, uzun vadede işletmeler için riskli bir duruma yol açabilir. Müşteri hizmetlerini iyileştirmek, operasyonel verimliliği sağlamak ve maliyet avantajı

yakalamak amacıyla bu teknolojilere yatırım yapan markalar, yalnızca rekabet güçlerini artırmakla kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilirlik hedeflerine de katkıda bulunmaktadır. Yapay zekâ tabanlı uygulamalar, müşteri deneyimlerini daha kişiselleştirilmiş hale getirirken, süreçlerin optimizasyonuna ek olarak, kaynak kullanımını daha verimli kılmaktadır (Waltersmann vd., 2021). Günümüzde, bu teknolojik yeniliğin değerini fark eden birçok şirketin, yapay zekâ destekli sohbet robotlarını pazarlama stratejilerine entegre ederek etkili sonuçlar elde ettiği gözlemlenmektedir. Bu strateji, müşteri beklentilerini gerçek zamanlı olarak daha az maliyetle karşılamak ve böylece daha iyi müşteri deneyimleri sunmak adına kritik bir öneme sahiptir. Teknolojinin yaşamımız içerisinde değişen rolü göz önüne alındığında, bu teknolojik araçların gelecekte çok daha kapsamlı ve etkili hale gelerek pazarlama gibi birçok diğer alanda büyük bir potansiyel sunduğu söylenebilir. Literatürde bu potansiyele vurgu yapan, yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki önemi, bileşenleri ve etkileri odağında gerçekleştirilmiş çeşitli bilimsel çalışmalar bulunmaktadır.

Pazarlama iletişimi ve çevrim içi satın alma davranışı arasındaki ilişkide sohbet robotlarının etkisi üzerine Khoa (2021) tarafından yapılan çalışma sonucunda elde edilen bulgular, sohbet robotlarının algılanan faydası ve kullanım kolaylığının, çevrim içi tüketicilerin işletmelerin uyguladığı entegre pazarlama iletişimi faaliyetlerine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Buna ek olarak, entegre pazarlama iletişimi, müşterilerin ani satın alma davranışları ve yeniden satın alma niyetlerini de etkilemektedir.

Jenneboer ve diğerleri (2022), sohbet robotları ile müşteri sadakati arasındaki ilişkiyi incelemiş ve insan benzeri sohbet robotlarının müşteri sadakati ile arasında güçlü bir bağlantının olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Sistem kalitesi, hizmet kalitesi ve bilgi kalitesinin bir sohbet robotunun iyi bir müşteri deneyimi sunabilmesi için karşılaması gereken önemli boyutlar olduğu belirtilmektedir. Çalışma, sohbet robotlarının dil stiline kişiselleştirilmesinin, sohbet robotunun benimsenmesini ve müşteri sadakatini artırabileceğini göstermektedir. Bu sonuçlar, şirketlerin sohbet robotu stratejilerini bu dinamikleri dikkate alarak şekillendirmelerinin önemine işaret etmektedir.

Asim ve diğerleri (2024) tarafından yapılan çalışmanın temel bulguları, etkili sohbet robotu etkileşimlerinin müşteri memnuniyetini, güvenini ve bağlılığını önemli ölçüde etkileyebileceğini ve bunların hepsinin marka sadakatinin temel itici güçleri olduğunu göstermektedir.

Vannam ve diğerleri (2024) sohbet robotları ve müşteri deneyimleri üzerine yaptıkları araştırma sonucunda elde ettikleri bulgular doğrultusunda ChatGPT, Copilot ve Gemini gibi GenAI sohbet robotlarının dijital pazarlamada müşteri deneyimini olumlu şekilde etkilediğini belirtmektedir. Buna ek olarak çalışma, algılanan kişiselleştirme, alaka düzeyi ve sohbet robotlarının kullanılabilirliği gibi faktörlerin olumlu bir müşteri deneyimi yaratmada önemli bir rol oynadığının altını çizmektedir.

Yapay zekâ çağında müşteri ve marka ilişkileri çerçevesinde yapılan bir çalışma, sohbet robotlarının pazarlama çabalarındaki rolünü anlamaya yönelik önemli bulgular sunmaktadır. Çalışma, etkileşim, bilgi, erişilebilirlik, eğlence ve özelleştirmenin sohbet robotu pazarlamasının önemli bileşenleri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bileşenlerin, müşterilerle kurulan iletişimin kalitesi üzerinde doğrudan önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Cheng ve Jiang, 2022). Bu unsurlara odaklanarak, yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama stratejilerine başarılı entegrasyonu sağlanabilir ve bu sayede rekabet avantajı elde edebilmek mümkün görünmektedir.

Müşteri hizmetlerinde yapay zekâ destekli sohbet robotları ve kullanıcı uyumu üzerindeki etkileri ile ilgili yapılan bir çalışma, sohbet robotlarının daha insan benzeri (antropomorfik) bir şekilde tasarlandığında, kullanıcıların sohbet robotunun taleplerine uyma olasılığının arttığını ortaya koymaktadır. Bu durum, daha ilişkilendirilebilir bir arayüzün kullanıcı katılımını ve etkileşime girme isteğini arttırdığını da göstermektedir (Adam vd., 2021).

3. Sonuç

Bu çalışma, yenilikçi teknolojilerin önemli örneklerinden biri olan yapay zekâ destekli sohbet robotlarının pazarlama alanındaki kullanımını ve uygulama örneklerini kavramsal bir çerçeve üzerinden inceleyerek, dijitalleşmenin oldukça hız ve önem kazandığı bu dönemde, bu teknolojinin potansiyelini ve işletmelere sunabileceği katkıları değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Günümüz rekabet ortamında, işletmelerin avantajlı konumda olmak ve daha etkili müşteri deneyimleri sunmak adına, bu yenilikçi teknolojileri pazarlama faaliyetlerine entegre etmeleri gereklilikten çıkararak zorunluluk haline gelmektedir. Mevcut literatürde, Pazarlama 5.0 yaklaşımına ve kapsadığı yenilikçi teknolojilerin önemli örneklerinden biri olan yapay zeka destekli sohbet robotlarının pazarlama faaliyetlerinde kullanımına yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu bağlamda, çalışma yapay zeka destekli sohbet robotlarının müşteri deneyimlerini geliştirme ve işletmelerin rekabet avantajı sağlamaları noktasında önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Pazarlama 5.0, modern dönüşümü kapsayan pazarlamanın en yeni evrimsel aşamasını temsil etmektedir (Sarioğlu, 2023). Bu yaklaşım, tüketiciyi merkeze koyup, insan ve yapay zekâ gibi yenilikçi teknolojik araçlar arasındaki etkileşimi ileri düzeye taşıyarak markaların hem bireysel hem de toplumsal değer yaratmalarına olanak tanımaktadır. Yapay zekâ destekli sohbet robotları ise, doğal dil işleme ve makine öğrenimi alanındaki ilerlemelerle rutin görevlerin otomatikleştirilmesini sağlarken, aynı zamanda 7/24 hizmet sunma kapasitesi ve kullanıcı verilerine dayalı kişiselleştirilmiş etkileşimler gerçekleştirme imkânı tanımaktadır (Kedi vd., 2024). Yapılan araştırmalar doğrultusunda, yapay zeka destekli sohbet robotlarının, müşteri hizmetlerinden kampanya yönetimine, kişiselleştirilmiş deneyimlerden pazar araştırmasına kadar geniş bir yelpazede pazarlama faaliyetlerinde etkin bir şekilde kullanılabilmesi görülmektedir. Bu teknolojinin, işletmelere müşteri memnuniyeti artırma, maliyet tasarrufu ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlama açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca söz konusu teknolojinin, tüketici davranışlarını hızla analiz etme ve operasyonel verimliliği artırma noktasında da fayda sağladığı görülmüştür. Pazarlamanın en temel faaliyetinin müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanması olduğu düşünüldüğünde, işletmelerin tüketici merkezli bu dönüşümü ve yenilikleri göz ardı etmesi uzun vadeli sürdürülebilir başarılarının önünde ciddi bir engel oluşturma riski taşımaktadır.

Bu çalışmanın temel sınırlamalarından biri, kavramsal çerçeve yapısında oluşturulmasıdır. Gelecekteki araştırmaların, farklı sektörlerde saha çalışmaları ile desteklenmesi ve bu teknolojinin uzun vadeli etkilerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, yapay zekâ destekli sohbet robotlarının farklı kültürel bağlamlarda tüketiciler tarafından nasıl algılandığı ve bu bağlamlarda kullanıcı deneyimini nasıl şekillendirdiği gibi konular da araştırılmaya değer görülmektedir. Bu tür çalışmalar, işletmelerin yapay zekâ destekli sohbet robotu ve benzeri yenilikçi teknolojilere yönelik daha etkili stratejiler geliştirmelerine ve böylece sağladığı avantajlardan daha fazla yararlanmalarına olanak tanıyacaktır.

KAYNAKLAR

- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). Chatbots: history, technology, and applications. *Machine Learning with Applications*, 2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>
- Adwan, A. (2024). Can companies in digital marketing benefit from artificial intelligence in content creation?. *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 797-808. [10.5267/j.ijdns.2023.12.024](https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.12.024)

- Ait-Mlouk, A., & Jiang, L. (2020). KBot: a Knowledge graph based chatbot for natural language understanding over linked data. *IEEE Access*, 8, 149220-149230. [10.1109/ACCESS.2020.3016142](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3016142)
- Akıncı, O., & Taşkıran, H. B. (2020). Deneyim odaklı pazarlama ve arttırılmış gerçeklik: arttırılmış gerçeklik uygulamalarının marka tercihi üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik bir araştırma. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*, 8(18), 98-128.
- Al-Amin, M., Ali, M. S., Salam, A., Khan, A., Ali, A., Ullah, A., ... & Chowdhury, S. K. (2024). History of generative Artificial Intelligence (AI) chatbots: past, present, and future development. *ArXiv*, abs/2402.05122. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.05122>.
- Alghizzawi, M. (2024). A Review of the Chat GBT Technology Role in Marketing Research. *Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom*, 497-507. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52280-2_31
- Al-Hasan, T. M., Sayed, A. N., Bensaali, F., Himeur, Y., Varlamis, I., & Dimitrakopoulos, G. (2024). From Traditional Recommender Systems to GPT-Based Chatbots: A Survey of Recent Developments and Future Directions. *Big Data and Cognitive Computing*, 8(4), 36. <https://doi.org/10.3390/bdcc8040036>
- Alin, L., & Hasan, A. (2019). The impact of industrial revolution to marketing. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(4), 114-122.
- Amado, A., Cortez, P., Rita, P., & Moro, S. (2018). Research trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeling based literature analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 24(1), 1-7.
- Arora, S., & Thota, S. R. (2024). Using Artificial Intelligence with Big Data Analytics for Targeted Marketing Campaigns. *no. June*.
- Arsenijevic, U., & Jovic, M. (2019). Artificial intelligence marketing: chatbots. In *2019 international conference on artificial intelligence: applications and innovations (IC-AIAI)* (pp. 19-193). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IC-AIAI48757.2019.00010>
- Artun, O., & Levin, D. (2015). *Predictive marketing: Easy ways every marketer can use customer analytics and big data*. John Wiley & Sons.
- Asim, Z., Raees, B., Qamar, H., Manzoor, R., & Nisar, A. (2024). Navigating the Digital Landscape: A Framework Between Chatbot Marketing Efforts and Brand Loyalty. *Journal of Asian Development Studies*, 13(2), 817-836.
- Avinash, V. (2021). The role of ai in predictive marketing using digital consumer data. *Dogo Rangsang Research Journal*, 11(6).
- Bakator, M., Vukoja, M., & Manestar, D. (2023). Achieving competitiveness with marketing 5.0 in new business conditions. *UTMS Journal of Economics*, 14(1), 63-73.
- Başyazıcıoğlu, H. N., & Karamustafa, K. (2018). Marketing 4.0: impacts of technological developments on marketing activities. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 621-640.
- Benali, S., & Boumenkar, D. (2024). Contribution of Chatbot Applications to Attaining Digital Financial Inclusion- Analysis and Evaluation of America's Chatbot Erica Experience. *516-497*, (3) 6.
- Berry, D. M. (2023). The limits of computation: Joseph Weizenbaum and the ELIZA chatbot. *Weizenbaum Journal of the Digital Society*, 3(3). <https://doi.org/10.34669/WI.WJDS/3.3.2>
- Betrand, C., Ekwealor, O., & Onyema, C. (2023). Artificial Intelligence Chatbot Advisory System. *International Journal of Intelligent Information Systems*. <https://doi.org/10.11648/j.ijis.20231201.11>.
- Bradeško, L., & Mladenčić, D. (2012, October). A survey of chatbot systems through a loebner prize competition. In *Proceedings of Slovenian language technologies society eighth conference of language technologies* (Vol. 2, pp. 34-37). sn.

- Busa, A. (2021). Marketing 5.0: Technology for Humanity. *Biblioteche oggi*, 39, 73-76. <http://dx.doi.org/10.3302/0392-8586-202106-073-1>
- Caneloro, D. (2020). Towards sustainable fashion: the role of artificial intelligence---H&M, Stella McCartney, Farfetch, Moosejaw: A multiple case study. *ZoneModa Journal*, 10(2), 91-105.
- Chen, W. Y. (2024). Intelligent Tutor: Leveraging ChatGPT and Microsoft Copilot Studio to Deliver a Generative AI Student Support and Feedback System within Teams. *arXiv preprint arXiv:2405.13024*.
- Cheng, Y., & Jiang, H. (2022). Customer-brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketing efforts. *Journal of Product & Brand Management*, 31(2), 252-264.
- ClassicReload. (2024). Dr. Sbaitso. <https://classicreload.com/dr-sbaitso.html> Erişim tarihi: 24.05.2024
- Colby, K. M., Hilf, F. D., Weber, S., & Kraemer, H. C. (1972). Turing-like indistinguishability tests for the validation of a computer simulation of paranoid processes. *Artificial Intelligence*, 3, 199-221. [https://doi.org/10.1016/0004-3702\(72\)90049-5](https://doi.org/10.1016/0004-3702(72)90049-5)
- Colby, K. M., Weber, S., & Hilf, F. D. (1971). Artificial paranoia. *Artificial intelligence*, 2(1), 1-25.
- Curran, J. (2012). Rethinking internet history: James Curran. In *Misunderstanding the internet* (pp. 40-71). Routledge.
- Curry, C., & O'Shea, J. D. (2012). The implementation of a story telling chatbot. *Advances in Smart Systems Research*, 1(1), 45.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 24-42.
- Dixon, M., Freeman, K., & Toman, N. (2010). Stop trying to delight your customers. *Harvard business review*, 88(7/8), 116-122.
- Dutt, V. Marketing 5.0: The Era of Technology and the Challenges Faced By It.
- Faiz, S. (2022, Ağustos 29). Marketing 5.0: Technology for Humanity. DPU Business School Blogs. <https://bschool.dpu.edu.in/Blogs/marketing-5-0-technology-for-humanity>
- Følstad, A., Nordheim, C. B., & Bjørkli, C. A. (2018). What makes users trust a chatbot for customer service? An exploratory interview study. In *Internet Science: 5th International Conference, INSCI 2018, St. Petersburg, Russia, October 24–26, 2018, Proceedings 5* (pp. 194-208). Springer International Publishing.
- Galitsky, B. (2019). *Developing enterprise chatbots*. New York: Springer International Publishing.
- Gochhait, S., Mazumdar, O., Chahal, S., Kanwat, P., Gupta, S., Sharma, R., ... & Sachan, R. (2020, May). Role of artificial intelligence (AI) in understanding the behavior pattern: a study on e-commerce. In *ICDSMLA 2019: Proceedings of the 1st International Conference on Data Science, Machine Learning and Applications* (pp. 1600-1606). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1420-3_166
- Grandhi, B., Patwa, N., & Saleem, K. (2021). Data-driven marketing for growth and profitability. *EuroMed Journal of Business*, 16(4), 381-398. <https://doi.org/10.1108/EMJB-09-2018-0054>
- Gunderson, K. (1964). The imitation game. *Mind*, 73(290), 234-245.
- Hair Jr, J. F. (2007). Knowledge creation in marketing: the role of predictive analytics. *European Business Review*, 19(4), 303-315. <https://doi.org/10.1108/09555340710760134>.
- Hemchand, S. (2016). Adoption of sensor based communication for mobile marketing in India. *Journal of Indian Business Research*, 8(1), 65-76. <https://doi.org/10.1108/JIBR-08-2015-0091>.

- High, R. (2012). The era of cognitive systems: An inside look at IBM Watson and how it works. *IBM Corporation, Redbooks, 1*, 16.
- Hildebrand, C., & Bergner, A. (2019). AI-driven sales automation: Using chatbots to boost sales. *NIM Marketing Intelligence Review, 11*(2), 36-41.
- Hsu, S. F., & Liou, S. (2021, December). Artificial intelligence impact on digital content marketing research. In *2021 9th international conference on orange technology (ICOT)* (pp. 1-4). IEEE.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science, 49*, 30-50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Ikumoro, A. O., & Jawad, M. S. (2019). Assessing intelligence conversation agent trends-chatbots-ai technology application for personalized marketing. *TEST Engineering and Management, 81*, 4779-4785.
- Imran, M., & Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. *Smart Learning Environments, 11*(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z>
- Jara, A. J., Parra, M. C., & Skarmeta, A. F. (2012, July). Marketing 4.0: A new value added to the Marketing through the Internet of Things. In *2012 sixth international conference on innovative mobile and internet services in ubiquitous computing* (pp. 852-857). IEEE. 10.1109/IMIS.2012.203
- Jeannette, E. & Hadded, S. (2020). From chatbot to personal assistant.
- Jenneboer, L., Herrando, C., & Constantinides, E. (2022). The impact of chatbots on customer loyalty: A systematic literature review. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research, 17*(1), 212-229.
- Jwala, K., Sirisha, G. N. V. G., & Raju, G. P. (2019). Developing a chatbot using machine learning. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 8*(1S3), 89-92.
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2018). Digital technologies in the process of virtualization of consumer behaviour–awareness of new technologies. *Management, 22*(2).
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2019). Chatbots in marketing. *Management, 23*(1).
- Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy, 92*(4), 807-812.
- Kedi, W. E., Ejimuda, C., Idemudia, C., & Ijomah, T. I. (2024). AI Chatbot integration in SME marketing platforms: Improving customer interaction and service efficiency. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6*(7), 2332-2341.
- Kenny, D., & Marshall, J. F. (2000). Contextual marketing. *Harvard business review, 78*(6), 119-125.
- Khalid, A. (2023). A Research on "The Paradigm Shifts of Marketing from 1.0 to 5.0": with Special Reference to Marketing Shifts in The FMCG Sector. Available at SSRN 4389796.
- Khan, R., & Das, A. (2018). Build better chatbots. A complete guide to getting started with chatbots.
- Khoa, B. T. (2021). The impact of chatbots on the relationship between integrated marketing communication and online purchasing behavior in the frontier market. *Jurnal The Messenger, 13*(1), 19-32.
- Kılıç Özgüner, H., (2010). "İlişkisel Pazarlamada Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması ve Bağlamsal Pazarlama Stratejisi", Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010, Kütahya.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). Pazarlama 5.0: İnsan için teknoloji. (T. Gezer, Çev.) İstanbul: Nişantaşı Üniversitesi Yayınları.
- Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I.; "Welcome to Marketing 3.0", John Wiley & Sons, Inc. DOI: 10.1002/9781118257883.ch1, Marketing 3.0, 2010.

- Kumar, A., Gupta, N., & Bapat, G. (2024). Who is making the decisions? How retail managers can use the power of ChatGPT. *Journal of Business Strategy*, 45(3), 161-169.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California management review*, 61(4), 135-155.
- Leung, C. H., & Yan Chan, W. T. (2020). Retail chatbots: The challenges and opportunities of conversational commerce. *Journal of Digital & Social Media Marketing*, 8(1), 68-84.
- Lo Presti, L., Maggiore, G., & Marino, V. (2021). The role of the chatbot on customer purchase intention: towards digital relational sales. *Italian Journal of Marketing*, 2021(3), 165-188.
- Luo, X. (2003). The performance implications of contextual marketing for electronic commerce. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 10, 231-239. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jdm.3240112>.
- Luo, X., & Seyedian, M. (2003). Contextual marketing and customer-orientation strategy for e-commerce: an empirical analysis. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(2), 95-118. <https://doi.org/10.1080/10864415.2003.11044294>.
- Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6), 937-947.
- Matini, A. (2023). *The effects of stress and chatbot services usage on customer intention for purchase on e-commerce sites* (Doctoral dissertation, Cape Peninsula University of Technology).
- Mauroner, O., Le, L., & Best, S. (2016). Augmented reality in advertising and brand communication: an experimental study. *World Acad Sci Eng Technol Int J Soc Behav Educ Econ Bus Ind Eng*, 10(4), 422-5.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. *AI magazine*, 27(4), 12-12.
- McCorduck, P., & Cfe, C. (2004). *Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence*. AK Peters/CRC Press.
- Mehta, S. (2022). The Evolution of Marketing 1.0 to Marketing 5.0. *Issue 4 Int'l JL Mgmt. & Human.*, 5, 469.
- Mittal, A., Agrawal, A., Chouksey, A., Shriwas, R., & Agrawal, S. (2016). A comparative study of chatbots and humans. *Situations*, 2(2).
- Moi, L., & Cabiddu, F. (2021). An agile marketing capability maturity framework. *Tourism management*, 86, 104347. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104347>
- Molnár, G., & Szüts, Z. (2018, September). The role of chatbots in formal education. In 2018 IEEE 16th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY) (pp. 000197-000202). IEEE.
- Moor, J. H. (1976). An analysis of the Turing test. *Philosophical Studies*, 30(4), 249-257. <https://www.jstor.org/stable/4319091>.
- Moriuchi, E. (2021). The role of technology in social media. In *Cross-Cultural Social Media Marketing: Bridging Across Cultural Differences* (pp. 97-107). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-83867-175-420211009>
- Nadler, A., & McGuigan, L. (2018). An impulse to exploit: The behavioral turn in datadriven marketing. *Critical Studies in Media Communication*, 35(2), 151–165. <https://doi.org/10.1080/15295036.2017.1387279>.
- Nahar, S. (2020). *Conversational Agent-Chatbot*. California State Polytech-nic University.

- Nair, K., & Gupta, R. (2021). Application of AI technology in modern digital marketing environment. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3), 318-328. <https://doi.org/10.1108/WJEMSD-08-2020-0099>.
- Ngai, E. W., & Wu, Y. (2022). Machine learning in marketing: A literature review, conceptual framework, and research agenda. *Journal of Business Research*, 145, 35-48.
- Ngai, E. W., Lee, M. C., Luo, M., Chan, P. S., & Liang, T. (2021). An intelligent knowledge-based chatbot for customer service. *Electronic Commerce Research and Applications*, 50, 101098.
- Nicolescu, L., & Tudorache, M. T. (2022). Human-computer interaction in customer service: the experience with AI chatbots—a systematic literature review. *Electronics*, 11(10), 1579.
- Nilsson, N. J. (2009). *The quest for artificial intelligence*. Cambridge University Press.
- Nuruzzaman, M., & Hussain, O. K. (2018, October). A survey on chatbot implementation in customer service industry through deep neural networks. In *2018 IEEE 15th International Conference on e-Business Engineering (ICEBE)* (pp. 54-61). IEEE.
- Pantano, E., & Pizzi, G. (2020). Forecasting artificial intelligence on online customer assistance: Evidence from chatbot patents analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102096.
- Patel, G., & Patil, K. (2019). My Buddy App: Communications between Smart Devices through Voice Assist. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 6(7), 2138-2155.
- Patel, N., & Trivedi, S. (2020). Leveraging Predictive Modeling, Machine Learning Personalization, NLP Customer Support, and AI Chatbots to Increase Customer Loyalty. *Empirical Quests for Management Essences*, 3(3), 1-24.
- Penpece, D., & Çelik, O. (2013). Bilişim sektöründen pazarlamaya aktarılan yeni bir kavram: Çevik pazarlama. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 1-13.
- Peta, S. (2023). Journey of Artificial Intelligence Frontier: A Comprehensive Overview. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 23(D2), 9-36.
- Pinar Saygin, A., Cicekli, I., & Akman, V. (2000). Turing test: 50 years later. *Minds and machines*, 10(4), 463-518. <https://doi.org/10.1023/A:1011288000451>
- Piris, Y., & Gay, A. C. (2021). Customer satisfaction and natural language processing. *Journal of Business Research*, 124, 264-271. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.065>
- Poushneh, A., & Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229-234.
- Rajaraman, V. (2014). JohnMcCarthy—Father of artificial intelligence. *Resonance*, 19, 198-207.
- Rangaswamy, E., Nawaz, N., & Changzhuang, Z. (2022). The impact of digital technology on changing consumer behaviours with special reference to the home furnishing sector in Singapore. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-10.
- Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., tom Dieck, M. C., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of business research*, 142, 1140-1150. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>.
- Reshmi, S., & Balakrishnan, K. (2016). Implementation of an inquisitive chatbot for database supported knowledge bases. *sādhanā*, 41, 1173-1178.
- Rivas, P., & Zhao, L. (2023). Marketing with chatgpt: Navigating the ethical terrain of gpt-based chatbot technology. *AI*, 4(2), 375-384.

- Roberts, N., & Grover, V. (2012). Investigating firm's customer agility and firm performance: The importance of aligning sense and respond capabilities. *Journal of business research*, 65(5), 579-585. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.02.009>.
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2023). How has data-driven marketing evolved: Challenges and opportunities with emerging technologies. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100203. doi: 10.1016/j.jjime.2023.100203.
- Sam, S. K. (2020). Opportunities for Multi Party Chatbots in Human Social Interactions (Doctoral dissertation, Stevens Institute of Technology).
- Saraswat, P., Bhardwaj, B., Naresh, P., Ashok, A., Kumar, R., & Kumar, M. (2021). Voice Assistants and Chatbots Hands on Essentials of UI and Feature Design Development and Testing. In *Emerging Technologies in Computing* (pp. 217-240). Chapman and Hall/CRC.
- Sarioğlu, C. İ. (2023). Industry 5.0, Digital Society, and Consumer 5.0. In *Handbook of Research on Perspectives on Society and Technology Addiction* (pp. 11-33). IGI Global.
- Senyapar, H. N. D. (2024). Artificial Intelligence in Marketing Communication: A Comprehensive Exploration of the Integration and Impact of AI. *Technium Social Sciences Journal*, 55, 64-81.
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Fostering language learner autonomy through adaptive conversation tutors. In *Proceedings of the The fourth Corpus Linguistics conference* (Vol. 3, pp. 186-193).
- Shieber, S. M. (2007). The Turing test as interactive proof. *Noûs*, 41(4), 686-713.
- Sima, E. (2021). Managing a brand with a vision to marketing 5.0. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 343, p. 07015). EDP Sciences. doi: 10.1051/mateconf/202134307015
- Singh, S., & Thakur, H. K. (2020, June). Survey of various AI chatbots based on technology used. In *2020 8th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions)(ICRITO)* (pp. 1074-1079). IEEE.
- Sitanggang, A. S., Syafariani, R. F., Sari, F. W., Wartika, W., & Hasti, N. (2023). Relation of Chatbot Usage Towards Customer Satisfaction Level in Indonesia. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 4(1), 86-96.
- Sofiyah, F. R., Dilham, A., Hutagalung, A. Q., Yulinda, Y., Lubis, A. S., & Marpaung, J. L. (2024). The chatbot artificial intelligence as the alternative customer services strategic to improve the customer relationship management in real-time responses. *International Journal of Economics and Business Research*, 27(5), 45-58.
- Sreeharsha, A. S. S. K., Kesapragada, S. M., & Chalamalasetty, S. P. (2022). Building chatbot using amazon lex and integrating with a chat application. *Interantional journal of scientific research in engineering and management*, 6(04), 1-6.
- Srivastava, S., & Prabhakar, T. (2020). Desirable Features of a Chatbot-building Platform. *2020 IEEE International Conference on Humanized Computing and Communication with Artificial Intelligence (HCCAI)*, 61-64. <https://doi.org/10.1109/HCCAI49649.2020.00016>.
- Stachowicz-Stanusch, A., & Amann, W. (2018). Artificial intelligence at universities in Poland. *Organizacja i Zarządzanie: kwartalnik naukowy*.
- Stanford University Human-Centered AI Institute. (2024). 2024 AI Index Annual Report. Stanford University. <https://aiindex.stanford.edu/report/> Erişim tarihi: 11.05.2024
- Statista, 2023. Size of the chatbot market worldwide from 2016 to 2025. <https://www.statista.com/statistics/656596/worldwide-chatbot-market/> Erişim tarihi: 01.04.2024

- Stephenson, B. Y. (1989). Critical marketing strategies for the 1990s. Databased marketing and multichannel marketing. *Journal of Direct Marketing*, 3(3), 34-41. doi: 10.1002/dir.4000030308
- Suta, P., Lan, X., Wu, B., Mongkolnam, P., & Chan, J. H. (2020). An overview of machine learning in chatbots. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 9(4), 502-510. doi: 10.18178/ijmerr.9.4.502-510
- Svitlana, D. (2024). Innovations in hotel management: the impact of new technologies on improving customer service. *Економіка та суспільство*, (66).
- Tānase, C. (2022). Predictive Marketing: Anticipating Market Demand with Proactive Action.
- Turing, A. M. (1950). *Mind*. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Turing, A. M. (2009). Computing machinery and intelligence (pp. 23-65). Springer Netherlands.
- Vannam, L. E., & Phung, T. H. (2024). The Role of Moderators in Transitioning From genai Chatbot Customer Experience To Customer Satisfaction in Digital Marketing. *International Journal of Social Science and Economic Research*, <https://doi.org/10.46609/ijsser.2024.v09i07.028>.
- Verma, S., Sahni, L., & Sharma, M. (2020, March). Comparative analysis of chatbots. In Proceedings of the International Conference on Innovative Computing & Communications (ICICC).
- Wallace, R. (2003). The elements of AIML style. Alice AI Foundation, 139.
- Wallace, R. S. (2009). The anatomy of a.I.I.C.e. In R. Epstein, G. Roberts, & G. Beber (Eds.), Parsing the turing test: philosophical and methodological issues in the quest for the thinking computer (pp. 181-210). Dordrecht: Springer Netherlands, doi: 1007/978-1-4020-6710-5_13.
- Waltersmann, L., Kiemel, S., Stuhlsatz, J., Sauer, A., & Mieke, R. (2021). Artificial intelligence applications for increasing resource efficiency in manufacturing companies—a comprehensive review. *Sustainability*, 13(12), 6689.
- Wedel, M., Bigné, E., & Zhang, J. (2020). Virtual and augmented reality: Advancing research in consumer marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 443-465. doi: 10.1016/j.ijresmar.2020.04.004.
- Wei, J., Kim, S., Jung, H., & Kim, Y. H. (2024). Leveraging large language models to power chatbots for collecting user self-reported data. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 8(CSCW1), 1-35.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.
- Wongmonta, S. (2021). Marketing 5.0: The era of technology for humanity with a collaboration of humans and machines. *Nimitmai Review Journal*, 4(1), 83-97. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nmrj/article/view/252765>.
- Wunderman Thompson. “The Future Shopper Report 2023”. <https://www.vml.com/insight/the-future-shopper-report-2023> Erişim Tarihi: 05.01.2024.
- Zaveri, B., & Amin, P. (2019). Augmented and virtual reality: Future of marketing trends. *MANTHAN: Journal of Commerce and Management*, 6(1), 16-25.
- Zemčík, M. T. (2019). A brief history of chatbots. *DEStech Transactions on Computer Science and Engineering*, 10.
- Zulaikha, S., Mohamed, H., Kurniawati, M., Rusgianto, S., & Rusmita, S. A. (2020). Customer predictive analytics using artificial intelligence. *The Singapore Economic Review*, 1-12. doi: 10.1142/S0217590820480021.
- Zumstein, D., & Hundertmark, S. (2017). Chatbots--an interactive technology for personalized communication, transactions and services. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 15(1).

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

EXTENDED ABSTRACT

Literature review: The latest phase known as “Marketing 5.0” is a new concept developed by Philip Kotler in collaboration with Hermawan Kartajaya and Iwan Setiawan in 2021. Kotler et al., (2021) define this concept as the utilization of human-like applications to create, communicate, deliver, and reinforce value throughout the customer journey. Marketing 5.0 emphasizes the importance of establishing deeper and more meaningful relationships for brands to profoundly impact consumers’ lives. In this process, the goal is to harmoniously integrate technology with the human factor (Kotler vd., 2021; Wongmonta, 2021; Busa, 2021). Marketing 5.0 builds upon the human-centered approach of Marketing 3.0 and the technological capabilities of Marketing 4.0 (Sima, 2021). It encompasses two fundamental disciplines: data-driven marketing and agile marketing, as well as three interconnected applications: predictive marketing, contextual marketing, and augmented marketing (Kotler et al., 2021). In this context, the primary goal is to create seamless and compelling new customer experiences. To realize this goal, it is crucial for companies to harness the power of technology while simultaneously preserving the human touch and emotional sensitivity. Next generation technologies, including Artificial Intelligence (AI), Natural Language Processing NLP, Sensor Technology, Blockchain, and the Internet of Things have been identified as key driving forces behind Marketing 5.0 (Faiz, 2022; Bakator vd., 2023). Among these components, AI-based chatbots represent a broad term encompassing many other technologies (Nair ve Gupta, 2021) and currently play a revolutionary role in customer service and sales processes. The chatbot market is expected to grow significantly, reaching an estimated value of approximately USD 1.25 billion by 2025, representing a substantial increase compared to its 2016 market size of USD 190.8 million (Statista, 2023). Therefore, understanding the development of chatbots, which are anticipated to transform the way the internet is utilized, and what they signify in the field of marketing is of great importance as it is in other disciplines.

Methodology: This study aims to present a broad theoretical framework on the role of artificial intelligence based chatbots in marketing strategies and application examples. In this context, studies and application examples in the literature on the field were examined and important findings were underlined.

Findings and discussion: Artificial Intelligence (AI) has made a significant impact in the modern business world. Accordingly, neglecting the critical potential of AI for innovative and sustainable applications may lead to long-term risks for businesses. Today, many companies recognizing the value of this technological innovation have effectively integrated AI-based chatbots into their marketing strategies, yielding successful outcomes. This strategy is effective for meeting customer expectations in real-time at lower costs, thus offering better customer experiences. In a study by Khoa (2021) on the influence of chatbots on the relationship between marketing communication and online purchasing behavior, the findings demonstrate that the perceived usefulness and ease of use of chatbots positively affect online consumers' attitudes towards businesses' integrated marketing communication efforts. Additionally, integrated marketing communication influences customers' impulsive buying behavior and repurchase intentions. Jenneboer et al., (2022) examined the relationship between chatbots and customer loyalty, concluding that human-like chatbots may have a strong connection with customer loyalty. System quality, service quality, and information quality were identified as key dimensions that a chatbot must meet to provide a good customer experience. The study also found that personalizing the language style of chatbots can enhance chatbot adoption and customer loyalty. These results emphasize the importance of shaping chatbot strategies by considering these dynamics. The main findings of a study by Asim et al., (2024) suggest that effective chatbot interactions can significantly impact customer satisfaction, trust, and loyalty, all of which are key drivers of brand loyalty. Vannam and Phung (2024), in their research on

chatbots and customer experiences, found that GenAI chatbots such as ChatGPT, Copilot, and Gemini positively influence customer experiences in digital marketing. Furthermore, the study highlights that factors such as perceived personalization, relevance, and chatbot usability play a significant role in creating a positive customer experience. A study on customer and brand relationships in the age of AI provides valuable insights into understanding the role of chatbots in marketing efforts. The study identifies interaction, information, accessibility, entertainment, and customization as key components of chatbot marketing. These components are found to have a direct and significant impact on the quality of communication established with customers (Cheng & Jiang, 2022). By focusing on these elements, companies can successfully integrate AI-powered chatbots into their marketing strategies and thereby gain a competitive advantage. A study on AI-powered chatbots in customer service and their impact on user compliance shows that when chatbots are designed in a more human-like (anthropomorphic) manner, users are more likely to comply with the chatbot's requests. This finding suggests that a more relatable interface increases user engagement and willingness to interact (Adam et al., 2021).

Results and recommendations: As technology advances, marketing approaches and the channels brands use to reach consumers have undergone significant transformation. The increasing amount of time consumers spend online and their heavy use of digital platforms have driven brands to focus more on digital services and solutions in their strategies to reach and engage with customers. In line with this, brands are developing their digital marketing strategies, utilizing innovative technologies to analyze consumer behavior and create personalized and effective marketing strategies. Marketing 5.0 represents the latest evolutionary stage in marketing, encompassing this transformation (Sarioğlu, 2023). This approach places the consumer at the center, advancing the interaction between innovative technological tools such as humans and artificial intelligence, enabling brands to create both individual and social value. AI-powered chatbots, driven by advancements in natural language processing and machine learning, automated routine tasks while offering the capability to provide 24/7 services and deliver personalized interactions based on user data (Kedi et al., 2024). The combination of these two concepts allows brands to significantly improve customer experiences and gain a competitive advantage. Brands utilize AI-powered chatbots in various areas, including customer service, marketing, and sales processes. Increasingly, companies are offering uninterrupted 24/7 support to their customers through chatbots integrated into their marketing activities. New-generation customers are seeking to spend less time on tasks such as information gathering, product or service selection, and customer support. As a result, they prefer to be able to reach a company anytime and anywhere, independent of time, location, or the channel used (Jenneboer et al., 2022). Given that the fundamental activity of marketing is meeting customer wants and needs, companies' failure to acknowledge this consumer-centric transformation and innovation poses a significant risk to their long-term sustainable success.