

E-Ticarette Yapay Zekâ ile Kişisel Asistanların Rolü

Kadir Deligöz¹

Özet

Küreselleşmenin artmasıyla birlikte işletmelerin elektronik ticarete doğru yönelimleri kaçınılmazdır. Elektronik ticaret sektöründe ise müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakati yaratmanın temel yollarından birisi müşteri deneyimini gerçekleştirmektir. İşletmeler, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte bu deneyimi yapay zekâ destekli kişisel asistanlar ile gerçekleştirmektedir. Bu teknolojiler, kullanıcı davranışlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş öneriler sunar, sipariş ve ödeme süreçlerini hızlandırır, müşteri hizmetlerini optimize eder ve erişilebilirlik çözümleriyle engelli veya dezavantajlı bireylerin alışveriş deneyimlerini kolaylaştırır. Kişisel asistanlar, tüketici bağlılığını artıran sadakat programlarını desteklerken, aynı zamanda işletmelere maliyet avantajı ve rekabet gücü sağlar. Bununla birlikte, veri güvenliği ve etik sorumluluklar, bu teknolojilerin yaygınlaşmasıyla daha kritik hale gelmiştir. Kullanıcı verilerinin güvenliği ve mahremiyeti konusunda şeffaflık sağlanması, etik kurallara uyulması ve güçlü algoritmalar geliştirilmesi gereklidir. Ayrıca, gelecekte kişisel asistanların metaverse gibi sanal ortamlarda daha etkileşimli ve otonom hale geleceği öngörülmektedir. Bu bölümün amacı e-ticaret sektöründe yapay zekâ destekli kişisel asistanların kullanım alanlarını ve etkilerini detaylı bir şekilde incelemektir. Özellikle, bu teknolojilerin müşteri deneyimini nasıl dönüştürdüğünü, işletmelere sağladığı avantajları ve kullanıcılar üzerindeki etkilerini ortaya koymak hedeflenmiştir. Ayrıca yapay zekâ destekli kişisel asistanları ile ilgili güncel örneklere yer verilip bu alanın günümüzdeki konumu ve gelecekteki perspektiflerinin tartışılması bu alandaki ve literatüre katkı sağlayacaktır.

1 Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü
<https://orcid.org/0000-0003-3247-9223>, kadir.deligoz@atauni.edu.tr

1. Giriş

İnternet, kişisel veri, bilgi ve belgeler ile kurumsal ürün ve hizmetlere ait çeşitli dijital kaynakları (World Wide Web, FTP, e-posta, e-ticaret, e-devlet vb.) içeren, aynı zamanda topluluklara (örneğin, facebook.com, etstur.com) erişim, paylaşım ve ticaret yapma olanağı sunan, küresel çapta entegre bir bilgisayar ağıdır (Keskinkılıç vd., 2016: 447). Elektronik ticaret (e-ticaret) ise alım-satım işlemlerinin çevrimiçi (internet) üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Holsapple ve Singh, 2000; Kalakota ve Whinston, 1997). İşletmeler, müşterilerin çevrimiçi hizmetlere olan talebinin artması ve rekabet avantajı yaratma becerisi nedeniyle elektronik ticarete giderek daha fazla yönelmektedir (Bawack vd., 2022; Gielens ve Steenkamp, 2019; Hamad vd., 2018; Tan vd., 2019). Elektronik ticaret, son yıllarda dijital dönüşümün hız kazanmasıyla birlikte dünya genelinde önemli bir büyüme göstermiştir. Özellikle yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin bu alandaki entegrasyonu, hem kullanıcı deneyimini dönüştürmüş hem de işletmelere önemli fırsatlar sunmuştur (Brynjolfsson & McAfee, 2014). E-ticarette yapay zekâ, internet üzerinden ürün veya hizmet alım satımıyla ilgili faaliyetleri desteklemek amacıyla yapay zekâ tekniklerini, sistemlerini, araçlarını veya algoritmalarını kullanma olarak tanımlanabilir. E-ticarette yapay zekâ üzerine araştırmalar son otuz yıldır devam etmektedir. Bu konu hakkında birçok disiplinde, hem tüketici (de Bellis ve Venkataramani, 2020; Sohn ve Kwon, 2020) hem de organizasyonel düzeylerde (Campbell vd., 2020; Kietzmann vd., 2018; Vanneschi vd., 2018) çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Elektronik ticaretin yalnızca alışveriş sürecini kolaylaştırmakla kalmayıp, tüketici davranışlarını anlamada ve kullanıcı ihtiyaçlarına yanıt vermede giderek daha etkili hale gelmesi, sektörde inovasyonun ve teknolojik gelişmelerin kaçınılmaz bir parçası olmuştur (Chaffey, 2022). Bu bağlamda, kişisel asistanlar, e-ticaret ekosisteminde kullanıcı ve işletmeler arasındaki etkileşimde köprü görevi görmektedir. Yapay zekâ tabanlı kişisel asistanlar, doğal dil işleme (NLP), makine öğrenimi (ML) ve veri analitiği gibi ileri teknolojiler sayesinde kullanıcıların alışveriş deneyimlerini kişiselleştirmekte ve onlara hızlı çözümler sunmaktadır (Venkatesh vd., 2016). Özellikle sesli asistanlar ve chatbotlar gibi uygulamalar, müşteri memnuniyetini artırmanın yanı sıra, işletmelerin maliyetlerini düşürerek verimliliği artırma potansiyeline sahiptir.

E-ticarette kişisel asistanların yükselen rolü, yalnızca alışveriş süreçlerinde değil, aynı zamanda tüketicilerin sadakat gibi duygusal bağlarını güçlendirme açısından da önemli bir yere sahiptir. Bu araçlar, tüketicilerin ihtiyaçlarını doğru bir şekilde analiz ederek özel öneriler sunmakta ve bu sayede kullanıcı

deneyimini yeniden tanımlamaktadır. Günümüzde işletmeler için sadece tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini belirlemek yetmemektedir. İşletmeler, tüketicilere deneyimler yaratarak; onlarla bir bağ kurmak zorundadır. Bu zorunluluk işletmeleri farklı yolları denemelerine yol açmıştır. Bu yolların en önemlisi de elektronik ortamda yapılan alışverişlerde yapay zekâ kullanımınıdır. Bununla birlikte, veri güvenliği ve etik sorumluluk gibi konular, bu teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte gündeme gelen önemli sorunlar arasında yer almaktadır (Acemoglu ve Restrepo, 2018). Tüketicilerde her zaman veri güvenliği ve etik kaygılar olmuştur. Bu konu hakkında geniş bir yasanın olmaması, tüketicilerin verilerinin sızdırılması ile ilgili haberlerin yer alması ve bu olayların gerçekleşmesi tüketicilerin bu konular hakkında kaygılanmasına yol açmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, yapay zekâ destekli kişisel asistanların elektronik ticaret alanındaki kullanım alanlarını ve bu araçların müşteri deneyimine olan etkilerini incelemektir. Ayrıca, gelecekte bu teknolojilerin sektörde nasıl bir rol oynayacağına dair perspektifler sunularak, bu araçlardan dolayı tüketicilerde yer alan veri güvenliği ve etik kaygıları araştırmaktır.

2. Kişisel Asistanların E-Ticaretteki Kullanım Alanları

Elektronik ticaret alanı, kullanıcıların ihtiyaçlarına hızlı ve kişiselleştirilmiş çözümler sunmak için teknolojik yeniliklerden yoğun bir şekilde faydalanılan bir ortamdır. Bu yeniliklerden biri olan yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, e-ticaret süreçlerini hem tüketiciler hem de işletmeler için daha verimli hale getirmektedir. Doğal dil işleme ve makine öğrenimi gibi teknolojilerle desteklenen bu asistanlar, kullanıcıların alışveriş deneyimlerini yeniden şekillendirmektedir. Özellikle ürün öneri sistemleri, sipariş ve ödeme süreçlerinin yönetimi, müşteri hizmetleri ve kampanya bilgilendirme gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılan kişisel asistanlar, kullanıcı memnuniyetini artırırken, işletmelerin müşteriyle daha güçlü bir bağ kurmasını sağlamaktadır (Huang ve Rust, 2018; Kapoor vd., 2021). Bu kullanım alanları, e-ticaretin hızla değişen dinamiklerine uyum sağlamak ve rekabet avantajı elde etmek için kritik bir rol oynamaktadır.

2.1. Ürün Öneri Sistemleri: Kullanıcı Geçmişine Dayalı Kişiselleştirilmiş Öneriler

Tüketiciler, ürün ve hizmet seçiminde sıklıkla zorluklar yaşamaktadır. Bu karmaşık süreçte, bazı tüketiciler satın alma davranışından vazgeçme eğiliminde olmaktadır. Bu nedenle, tüketicilerin ihtiyaç, istek ve taleplerine uygun ürün ve hizmetlerin belirli bir filtreleme sürecinden geçirilerek sunulması, satın alma davranışının eyleme dönüşümünde önemli bir etki

yaratacaktır. Kişisel asistanların en dikkat çekici özelliklerinden biri, kullanıcı geçmişine ve tercihlerine dayalı olarak kişiselleştirilmiş ürün önerileri sunma yeteneğidir. Bu sistemler, kullanıcıların geçmiş arama ve satın alma verilerini analiz ederek, onlara ilgi duyabilecekleri ürünleri önerir. Yapay zekâ tabanlı öneri sistemleri, tüketicilerin e-ticaret platformlarında gezinme sürelerini ve satın alma olasılıklarını artırmaktadır (Ricci vd., 2021).

Öneri sistemleri, büyük veri kümeleri üzerinde gerçekleştirilen analizler aracılığıyla kullanıcılara kişiselleştirilmiş öneriler sunan algoritmalardır. Bu sistemler, genel olarak üç ana kategoriye ayrılmaktadır:

- İçerik tabanlı filtreleme
- İşbirlikçi filtreleme
- Karma filtreleme

İçerik tabanlı filtreleme, kullanıcıya önerilecek öğelerin özelliklerini analiz eden bir yaklaşımdır. Örneğin, bir film öneri sisteminde her filmin türü, yönetmeni, oyuncularını gibi nitelikler dikkate alınır. Kullanıcının geçmişte beğendiği filmler, bu özellikler doğrultusunda incelenir ve benzer özelliklere sahip filmler önerilir.

İşbirlikçi filtreleme, kullanıcıların davranışları ve tercihleri üzerinden önerilerde bulunan bir yöntemdir. Bu yaklaşım, kullanıcılar arasında benzerlikler tespit ederek, benzer zevklere sahip kullanıcıların beğendiği içerikleri önerir.

Gerçek dünyada, çoğu öneri sistemi yalnızca içerik tabanlı veya işbirlikçi filtreleme yöntemlerini kullanmamaktadır. Bunun yerine, her iki yöntemin avantajlarını birleştiren karma filtreleme yöntemleri tercih edilmektedir. Bu yaklaşım, sistemin daha doğru ve çeşitli önerilerde bulunmasını sağlamaktadır (Patika Academy, 2024).

Kullanıcı geçmişine dayalı kişiselleştirilmiş ürün öneri sistemleri özellikle son on yıldır işletmeler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Bu yöntem işletmeler tarafından kullanıcı deneyimlerini iyileştirmek ve satışlarını artırma amacıyla kullanılmaktadır. Örneğin; Spotify, müzikseverlerin dinleme geçmişini ve beğenilerini yapay zekâ ile analiz ederek günlük, haftalık veya aylık kişiselleştirilmiş çalma/dinleme listeleri oluşturmaktadır. Bu öneriler ile kullanıcılar, zevklerine uygun yeni şarkılar dinleyebilirler (Hypiostech, 2024). Youtube yine aynı şekilde kullanıcıların izleme geçmişlerini ve arama davranışlarını yapay zekâ ile analiz ederek uygulamayı açar açmaz kişiselleştirilmiş video önerileri sunmaktadır. Bu yöntem, kullanıcıların platformlarda daha fazla vakit geçirmelerini sağlamaktadır. Yine aynı şekilde

Netflix, kullanıcıların izleme geçmişi ve beğenilerine dayanarak film ve dizi önerileri sunar. Bu sayede kullanıcılar, ilgi alanlarına uygun yeni içerikleri kolayca bulabilirler.

2.2. Sipariş ve Ödeme Süreçlerinin Yönetimi: Hızlı ve Sorunsuz İşlemler

Kişisel asistanlar, kullanıcıların siparişlerini kolaylaştırmak ve ödeme işlemlerini hızlandırmak için tasarlanmıştır. Bu araçlar, kullanıcıların tek bir komutla alışverişlerini tamamlamalarını sağlarken, aynı zamanda ödeme sistemlerinin güvenliğini artırmaktadır. Özellikle mobil platformlarda kişisel asistanlar, tüketicilerin siparişlerini zaman ve çaba harcamadan tamamlamalarına olanak tanımaktadır (Anderson ve Johnson, 2024).

Amazon'un Alexa kişisel asistanı, kullanıcıların sesli komutlarla alışveriş yapmalarını ve ödeme işlemlerini kolayca tamamlamalarını sağlar. Kullanıcılar, Alexa'yı kullanarak sipariş verebilir ve Amazon hesaplarındaki ödeme bilgilerini kullanarak işlemleri tamamlayabilir. Örneğin, "Alexa, ekmek, yumurta sipariş et" komutuyla kullanıcı, alışveriş sürecini başlatabilir ve tamamlayabilir (Smith ve Jones, 2022).

Telekomünikasyon işletmeleri ve finans kurumları tarafından sunulan alternatif mobil ödeme şekillerine Apple ve Samsung'un eklenmesiyle dünya genelinde alternatif ödeme araçları artmaktadır (Aydın ve Burnaz, 2016: 75). Apple'ın Siri asistanı, Apple Pay ile entegre çalışarak mobil ödemeleri hızlandırır. Siri, sesli komutlarla kullanıcının ihtiyaç duyduğu işlemleri kolayca gerçekleştirmesine olanak tanır. Örneğin, "Apple Pay ile pasta ödememi yap" komutuyla kullanıcılar mobil ödeme işlemini hızlı ve güvenli bir şekilde tamamlayabilir.

Türkiye'deki sesli asistan örneklerinden Garanti Bankası'nın UGI uygulaması, sesli komutlarla para transferi, fatura ödeme ve döviz alım-satımı gibi işlemleri gerçekleştirme olanağı sunar. İş Bankası'nın Maxi uygulaması ise kullanıcıların yazılı veya sesli komutlarla bankacılık işlemlerini kolayca yapmasını sağlar (Digital Age, 2024).

2.3. Sorunsuz Müşteri Hizmetleri: Sorulara Anında Cevap Verme ve Sorun Çözme Yetenekleri

Yapay zekâ destekli müşteri hizmetleri, e-ticaret platformları için büyük bir değer yaratmaktadır. Chatbotlar ve sesli asistanlar, kullanıcıların ürünlerle ilgili sorularına anında yanıt vererek, müşteri memnuniyetini artırmaktadır (Goti vd., 2023). Bu asistanlar, aynı anda birden fazla kullanıcıya hizmet verebilme kapasitesine sahip olduklarından, işletmelerin müşteri hizmetleri

maliyetlerini de azaltmaktadır (Huang & Rust, 2018). Özellikle çağrı merkezleri, müşteri hizmetlerini optimize etmek ve verimliliği arttırmak için yapay zekâ ve otomasyon teknolojilerini hızla benimsemektedir. Bu teknolojiler operasyonel süreçleri iyileştirirken, müşteri deneyimini de önemli ölçüde geliştirmektedir. Chatbotlar ve sesli asistanlar, kullanıcıların ürünlerle ilgili sorularına anında yanıt vererek müşteri memnuniyetini artırır. Örneğin, IBM'in raporuna göre, bu tür botlar müşteri sorgularının %70'ini kendi başına çözebilir (Procat, 2024). Bu oran bir işletme için hem zaman ve hem de maliyet tasarrufu anlamına gelmektedir. İşletme, tüketicilerin şikâyetleri ile uğraşmak yerine %70 oranında farklı alanlara yönelebilir ve kârlılık sağlayabilir.

2.4. Kampanya ve İndirim Bildirimleri: Kullanıcıları Özel Fırsatlar Hakkında Bilgilendirme

Kişisel asistanlar, kullanıcılara özelleştirilmiş kampanya ve indirim bilgilerini sunarak, markaların hedef kitlesine daha etkili bir şekilde ulaşmasını sağlar. Bu teknoloji, tüketicilere kişisel teklifler sunarak satın alma kararlarını olumlu yönde etkiler (Kapoor vd., 2021b). Ayrıca, bu bildirimlerin zamanında ve doğru bir şekilde iletilmesi, müşteri sadakatini artıran bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu aşamada işletmenin dikkat etmesi gereken en önemli konu kampanya veya indirim bildirimlerinin zamanlaması ve sıklığıdır. Zamansız gönderilen bildirimler veya sık sık gönderilen kampanya veya indirim duyuruları tüketiciler için olumsuz bir deneyim oluşturabilir. Bu aşamada tüketiciler ürün veya marka imajı ile ilgili olumsuz bir izlenime sahip olur ve satın alma davranışından vazgeçebilir. Bu durumda işletme kendisi için bir önemli bir araç olan yapay zekâ ve kişiselleştirilmiş asistanları kötü kullanmış olur.

Günümüzde birçok işletme yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş bildirim sistemlerini kullanmaktadır. Amazon, kullanıcıların alışveriş geçmişine ve ilgi alanlarına göre özel kampanya ve indirim bildirimleri gönderir. Örneğin, bir kullanıcı sıklıkla teknoloji ürünlerini inceliyorsa, Amazon o kullanıcıya özel olarak dizüstü veya aksesuar indirimlerini bildiren bir e-posta veya bildirim gönderebilir (Smith vd., 2022). Starbucks'ın mobil uygulaması, kullanıcıların satın alma geçmişine dayanarak özelleştirilmiş kampanya ve ödül bildirimleri sunar. Örneğin, bir kullanıcı düzenli olarak kahve alıyorsa, uygulama "Bugün kahve alımında %10 indirim" gibi bir bildirim ileterek sadakat programlarını destekler (Starbucks, 2024). Sephora, kullanıcıların satın alma geçmişine ve ilgi alanlarına göre kişiselleştirilmiş e-postalar gönderir. Örneğin, bir kullanıcı sıklıkla cilt bakımı ürünleri alıyorsa,

Sephora o kullanıcılara özel kampanya bilgilerini paylaşır ve böylece müşteri memnuniyetini artırır (Gomez-Urbe ve Hunt, 2016).

3. Kişisel Asistanların E-Ticaret Müşteri Deneyimine Etkisi

E-ticaret sektöründe müşteri deneyimi, rekabet avantajı sağlamada ve tüketici bağlılığını artırmada kilit bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, müşteri deneyimini iyileştirmek için etkili bir araç haline gelmiştir. Her geçen gün, yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmeler, işletmeler için tüketicilerin alışveriş deneyimlerini iyileştirmede kullanabilecekleri yeni araçları ortaya çıkarmaktadır. Bu araçlar, işletmelerin tüketicilere otomatik bildirimler göndermelerinden, kişiselleştirilmiş reklamlar sunabilmelerine ve hatta tüketici davranış kalıplarını belirlemelerine kadar geniş çeşitlilikte fayda sağlamaktadır (Arık ve Zeren, 2022: 28). Bu araçlar arasında, işletmelere müşteri deneyimini kontrol etme, yönlendirme ve müşteri ilişkilerini yönetme imkânı sağlayan sanal asistan da bulunmaktadır (Youn ve Jin, 2021:1). Kişisel asistanlar, kullanıcılara kişiselleştirilmiş öneriler sunarak, alışveriş sürecini daha kolay ve keyifli hale getirirken, aynı zamanda hız ve erişilebilirlik açısından da önemli faydalar sunmaktadır. Ayrıca, kullanıcı davranışlarını analiz ederek sadakat programlarını güçlendiren bu asistanlar, engelli bireyler için sağladığı erişilebilirlik çözümleriyle de sosyal sorumluluk açısından dikkat çekmektedir (Huang ve Rust, 2018; Kapoor vd., 2021b). Bu özellikler, kişisel asistanların müşteri deneyimi üzerindeki dönüştürücü etkisini göstermekte ve e-ticaret platformlarının değer teklifini yeniden tanımlamaktadır.

3.1. Kişiselleştirme ve Kullanıcı Deneyimi

Yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, e-ticarette müşteri deneyimini dönüştürerek kişiselleştirme düzeyini en üst seviyeye çıkarmaktadır. Tüketicilerin geçmiş satın alma davranışlarını, arama geçmişlerini ve tercihlerini analiz eden bu sistemler, her bir kullanıcıya özel öneriler sunarak memnuniyeti artırır. Bu kişiselleştirilmiş deneyim, yalnızca kullanıcı memnuniyetini yükseltmekle kalmaz, aynı zamanda marka sadakatini de güçlendirir (Lemon ve Verhoef, 2016). Yapılan araştırmalar, kullanıcıların kişiselleştirilmiş önerilere daha fazla ilgi gösterdiğini ve bu durumun alışveriş kararlarını pozitif yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Kapoor vd., 2021). Örneğin; Türkiye'nin popüler e-ticaret platformu Hepsiburada, kullanıcıların tarama ve satın alma geçmişine göre kampanya bildirimleri sunar. Örneğin, sık sık elektronik ürünlere bakan bir kullanıcıya, ilgili kategorideki indirimli

ürünler hakkında bilgi veren bir bildirim gönderilir. Bu yaklaşım, satın alma kararlarını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2. Hız ve Erişilebilirlik

Kişisel asistanların en önemli avantajlarından biri, kullanıcıların ihtiyaçlarına anında yanıt verebilme kapasitesidir. Chatbotlar ve sesli asistanlar, 7/24 kesintisiz hizmet sunarak tüketicilere hız ve kolaylık sağlamaktadır (Huang ve Rust, 2018). Özellikle acil sorulara hızlı yanıt verme, tüketicilerin alışveriş süreçlerini daha verimli hale getirmekte ve zamandan tasarruf etmelerine yardımcı olmaktadır. Bu, özellikle yoğun iş temposuna sahip kullanıcılar için önemli bir fayda sunmaktadır. Yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş asistanların iş dünyasında kullanılmasıyla birlikte birçok meslek grubu verimliliklerini arttırmakta ve müşteri iletişimini geliştirmek için daha fazla yapay zekâ destekli asistanlara yönelmektedir. Hem işletmelerin hem de tüketicilerin en büyük kaynaklarından birisi zamandır. Yapay zekâ asistanları, müşterilerden gelen rutin sorulara hızlı ve etkili yanıtlar vererek profesyonellere daha karmaşık görevlere odaklanma imkânı sunmaktadır. Bu sistemler, sıkça karşılaşılan soruları otomatik olarak yönetme yeteneği sayesinde, doktorlar, mühendisler veya avukatlar gibi uzmanların ana işlerine daha fazla zaman ayırmalarını sağlar. Örneğin, bir doktor, hastalarından gelen genel sağlık sorularını yapay zekâ asistanları aracılığıyla yanıtlayarak, daha karmaşık tıbbi durumlarla ilgilenebilir. Benzer şekilde, bir avukat, müvekkillerinin sıkça sorduğu hukuki soruları otomatik olarak yanıtlayarak, dava süreçlerine ve daha derinlemesine hukuki analizlere odaklanabilir. Bu durum hem verimliliği arttırmakta hem de profesyonellerin iş yükünü hafifletmektedir (Kobimedya, 2024).

3.3. Sadakat Programlarının Güçlendirilmesi

Kişisel asistanlar, kullanıcı davranışlarını detaylı bir şekilde analiz ederek e-ticaret platformlarının sadakat programlarını optimize etmesine olanak tanır. Örneğin, kullanıcının sıkça tercih ettiği ürünler ve promosyonlar, bu sistemler tarafından analiz edilerek tüketiciye özel ödüller veya indirimler sunulabilir. Bu tür stratejiler, hem müşteri bağlılığını arttırmakta hem de işletmelere uzun vadede rekabet avantajı sağlamaktadır (Goti vd., 2023). Örneğin, Starbucks'ın yapay zekâ destekli mobil uygulaması, kullanıcıların önceki satın alma geçmişine dayanarak ödüller sunar. Örneğin, bir kullanıcı her sabah kahve alıyorsa, uygulama "5 kahve alımına 1 kahve hediye" gibi bir teklif sunabilir. Bu, kullanıcıların bağlılığını artırır ve onları düzenli müşteri haline getirir (Starbucks, 2024). Türkiye'de ise Trendyol Elite veya Hepsiburada Premium programları kullanıcıların alışveriş alışkanlıklarına

göre kişiselleştirilmiş indirimler sunar. Örneğin, elektronik ürünlerle ilgilenen bir kullanıcıya özel kampanyalar ve ücretsiz kargo seçenekleri sunulabilir. Bu yaklaşım, kullanıcıların platformda daha fazla vakit geçirmesini sağlar (Digital Age, 2024).

3.4. Dezavantajlı ve Engelli Kullanıcılar için Kolaylıklar

Engelli bireyler için erişilebilirlik, e-ticaret platformlarının kapsayıcı olmasında önemli bir rol oynamaktadır. Kişisel asistanlar, görsel veya işitsel geri bildirim sağlayarak engelli kullanıcıların alışveriş deneyimini kolaylaştırır. Özellikle sesli komut sistemleri ve metin okuma özellikleri, görme engelli bireylerin e-ticaret platformlarını daha etkin bir şekilde kullanmasına olanak tanır (Khan, 2024). Bu tür erişilebilirlik çözümleri hem müşteri tabanını genişletmekte hem de sosyal sorumluluk açısından önemli bir değer yaratmaktadır. Microsoft, Erişilebilirlik Asistanı ile Word, Excel, PowerPoint gibi programlarda erişilebilirlik ölçümü yaparak, yapay zekâ desteğiyle kullanıcıları olası erişim sorunları hakkında bilgilendirmektedir (Fortune Turkey, 2024). Trendyol, BlindLook iş birliğiyle Sesli Simülasyon teknolojisini web sitesi ve mobil uygulamasına entegre ederek görme engelli kullanıcıların platformu sesli komutlarla kullanabilmesini sağlamıştır. Bu sayede, görme engelli bireyler yardıma ihtiyaç duymadan alışveriş yapabilmektedir (Dijital Age, 2024b).

4. Gelecek Perspektifleri

E-ticaret sektörü, sürekli değişen tüketici ihtiyaçlarına ve hızla gelişen teknolojilere uyum sağlamak için evrim geçirmektedir. Yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, bu dönüşümün önemli bir parçası haline gelmiş ve gelecekte daha da önemli bir rol üstleneceği öngörülmektedir. Teknolojik ilerlemelerle birlikte, bu asistanların kullanıcı deneyimini nasıl yeniden şekillendireceği ve sanal dünyalar gibi yeni alanlarda nasıl kullanılacağı önemli tartışma konuları arasındadır. Bunun yanı sıra, veri güvenliği ve etik sorumluluklar gibi kritik meseleler, gelecekte kişisel asistanların e-ticaret ekosistemindeki sürdürülebilirliğini belirleyecek anahtar faktörler arasında yer almaktadır (Acemoglu ve Restrepo, 2018).

4.1. Yapay Zekânın Geleceği ve Kişisel Asistanların Gelişimi

Yapay zekâ, e-ticaret uygulamalarında kullanıcı davranışlarını analiz etme ve kişiselleştirilmiş öneriler sunma gibi işlevlerle sınırlı kalmayarak, daha akıllı ve otonom sistemlere doğru evrimleşmektedir. Gelecekte, kişisel asistanların, kullanıcıların alışveriş alışkanlıklarını daha detaylı bir şekilde öğrenip, tahmin yeteneklerini artırarak daha karmaşık işlemleri yönetebileceği

öngörülmektedir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014). Özellikle doğal dil işleme (NLP) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojilerin gelişimi, bu asistanların tüketici etkileşimlerini daha gerçekçi ve etkili hale getirecektir (Kapoor vd., 2021).

Gelecekte, kişisel asistanların daha fazla veri toplayarak, kullanıcıların alışveriş alışkanlıklarını analiz etmesi ve bu verileri kullanarak daha kişiselleştirilmiş öneriler sunması beklenmektedir. Bu durum, kullanıcıların ihtiyaçlarına daha iyi yanıt veren, daha akıllı ve otonom sistemlerin ortaya çıkmasına yol açacaktır. Ayrıca, bu asistanların öğrenme yetenekleri, makine öğrenimi algoritmaları sayesinde sürekli olarak gelişecek ve kullanıcıların tercihlerini daha iyi anlayarak, daha etkili hizmetler sunabilecektir.

Sonuç olarak, yapay zekânın gelişimi, kişisel asistanların gelecekteki rolünü önemli ölçüde etkileyecek ve bu asistanların kullanıcı deneyimini zenginleştirecek yeni fırsatlar sunacaktır. Bu süreçte, teknolojik gelişmelerin yanı sıra etik ve güvenlik konularının da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

4.2. Metaverse ve Kişisel Asistanlar

İnternet, son 50 yılda toplumu kökten dönüştürmüş ve değiştirmiştir. Bu değişimlerin günümüzde son basamağı Metaverse olarak sanal bir ortamda gerçek kullanıcı deneyimi sunma akımı olarak ortaya çıkmıştır. Lee ve arkadaşlarının (2021) belirttiği gibi Metaverse kelimesi ‘meta’ (ötesinde anlam) ve “evren” kelimelerinin birleşimiyle meydana gelmiştir. Metaverse, dijital ve fiziksel dünyanın birleşimini sağlayan sanal bir ortam olarak e-ticarette devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Bu ortamda, kişisel asistanların yalnızca metin veya ses tabanlı hizmet sunmakla kalmayıp, avatarlar veya sanal temsilciler olarak doğrudan kullanıcılarla etkileşime geçmesi beklenmektedir. Metaverse’deki kişisel asistanların bir diğer önemli avantajı, kullanıcıların sosyal etkileşimlerini artırma potansiyelidir. Kullanıcılar, sanal ortamlarda diğer kullanıcılarla etkileşimde bulunurken, kişisel asistanlar bu etkileşimleri yönlendirebilir ve kullanıcıların sosyal deneyimlerini zenginleştirebilir (Schroeder, 2018; Hennig-Thurau vd., 2022). Örneğin, sanal mağazalarda rehberlik eden bir kişisel asistan, kullanıcıların alışveriş deneyimini daha sürükleyici ve verimli hale getirebilir. Bu tür asistanlar, kullanıcıların ihtiyaçlarını anlamak için yapay zekâ ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanarak, alışveriş süreçlerini optimize edebilir (Davenport ve Ronanki, 2018).

4.3. Etik Sorunlar ve Veri Gizliliği

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesiyle birlikte, kullanıcı verilerinin güvenliği ve etik sorumluluklar giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Kişisel asistanlar, kullanıcıların alışveriş alışkanlıkları ve tercihlerine dair geniş veri toplarken, bu bilgilerin nasıl kullanıldığı ve saklandığı konusunda şeffaflık gerekliliği artmaktadır (Acemoglu ve Restrepo, 2018).

Veri ihlalleri ve kullanıcı mahremiyetine yönelik tehditler, e-ticaret platformlarının güvenilirliğini zedeleyebilir. Kullanıcıların kişisel bilgileri, kötü niyetli saldırganlar tarafından ele geçirildiğinde, bu durum yalnızca bireylerin güvenliğini tehdit etmemekle kalmaz, aynı zamanda markaların itibarını da zedeler (Zuboff, 2019). Bu nedenle, gelecekte kişisel asistanların veri güvenliğini sağlamak için daha güçlü algoritmalar ve düzenlemelerle desteklenmesi gerekecektir. Özellikle, veri toplama ve işleme süreçlerinde kullanıcıların rızasının alınması ve bu süreçlerin şeffaf bir şekilde yürütülmesi kritik öneme sahiptir (Cohen, 2019).

Ayrıca, kişisel asistanların kullanıcı verilerini nasıl kullandığına dair açık politikaların oluşturulması, kullanıcıların güvenini artırabilir. Kullanıcıların verilerinin nasıl toplandığı, saklandığı ve kullanıldığı konusunda bilgilendirilmesi, etik bir yaklaşımın temelini oluşturur (Martin, 2020). Bu bağlamda, veri koruma yasalarının ve düzenlemelerinin güçlendirilmesi, kullanıcıların mahremiyetini korumak için önemli bir adım olacaktır.

Sonuç olarak, kişisel asistanların veri gizliliği ve etik sorunlarla ilgili sorumlulukları, teknolojinin gelişimiyle birlikte daha da artmaktadır. Kullanıcıların güvenliğini sağlamak ve etik standartlara uymak, e-ticaret platformlarının sürdürülebilirliği için kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle, veri güvenliği konusunda daha güçlü önlemler alınması ve kullanıcıların bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Elektronik ticaret sektörü, hızla değişen tüketici ihtiyaçları ve gelişen teknolojilerle birlikte sürekli bir dönüşüm içindedir. Yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, bu dönüşümde hem işletmeler hem de tüketiciler için büyük fırsatlar sunmaktadır. Bu teknolojiler, kişiselleştirilmiş öneriler, hızlı sipariş ve ödeme işlemleri, erişilebilirlik çözümleri ve sadakat programlarını destekleyerek müşteri memnuniyetini artırırken, işletmelerin maliyetlerini düşürmesine ve rekabet avantajı elde etmesine olanak tanımaktadır. Özellikle veri analitiği, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi teknolojilerin entegrasyonu, e-ticaretin dinamik yapısına uyum sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, veri gizliliği ve etik sorumluluklar, bu teknolojilerin

sürdürülebilirliği için çözülmesi gereken kritik konular arasında yer almaktadır. Yapay zekâ ve kişiselleştirilmiş asistan kullanımı doğru bir şekilde gerçekleştirildiği hem tüketiciler için hem de işletmeler için birçok avantajı beraberinde getirmektedir. Bu nedenle özellikle bu yoğun rekabet ortamında hayatta kalmak isteyen işletmelerin bu uygulamaları doğru bir şekilde kullanmaları ve bu uygulamaları yoğun rekabet ortamında önemli bir güç olarak benimsemeleri gerekmektedir. Bu bağlamda işletmelere veya uygulayıcılara şu öneriler sunulmaktadır:

- *Teknolojik Yatırımlar ve Yatırımların Entegrasyon:* İşletmeler, yapay zekâ destekli kişisel asistanları e-ticaret platformlarına entegre etmek için yatırımlarını artırmalıdır. Doğal dil işleme, artırılmış gerçeklik ve kullanıcı davranış analitiği gibi teknolojiler bu süreçte kritik bir rol oynamaktadır. Bu noktada özellikle teknolojik yatırımların yapay zekâ çalışmaları için ayrı bir bölüm kurulabilir.
- *Müşteri Deneyimine Odaklanma:* Kişisel asistanların, kullanıcı ihtiyaçlarını anlamada ve kişiselleştirilmiş çözümler sunmada daha etkin hale getirilmesi gereklidir. Kullanıcı geri bildirimleri, bu sistemlerin iyileştirilmesi için değerli bir veri kaynağıdır. Bu nedenle işletmelerin güncel ve sağlıklı bir veri tabanının olması ve bu veri tabanının kişisel asistanlar ile yönetilmesi önemlidir.
- *Veri Gizliliği ve Etik Yaklaşımlar:* Tüketicilerin sanal ortamlarda en büyük kaygıları veri gizliliğinin olmaması ve etik dışı yaklaşımların sergilenmesidir. Kişisel asistanların veri güvenliği standartlarına uygun bir şekilde tasarlanması ve kullanıcı verilerinin korunması öncelikli bir konu olmalıdır. Şeffaf veri işleme politikaları, kullanıcı güvenini artıracaktır.
- *Engelli veya Dezavantajlı Kullanıcılar İçin Geliştirmeler:* E-ticaretin kapsayıcı bir yapıya kavuşması için, kişisel asistanların erişilebilirlik özellikleri güçlendirilmelidir. Özellikle sesli ve görsel geri bildirim mekanizmaları, engelli bireylerin deneyimlerini iyileştirebilir. Unutulmamalıdır ki, Türkiye’de 2023 yılında ulusal engelli veri sisteminde kayıtlı ve hayatta olan engelli sayısı; 1.414.643’ü erkek, 1.097.307’si kadın olmak üzere 2.511.950’dir (Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni, 2023: 16).
- *Gelecek Perspektifleri İçin Hazırlık:* Metaverse gibi yeni teknolojik trendlerle uyumlu kişisel asistanların geliştirilmesi, e-ticaretin geleceğinde işletmelere rekabet avantajı sağlayacaktır. İşletmenin kuracağı yapay zeka bölümlerinde yapacağı AR-GE çalışmaları ile gelecekte oluşacak fırsat ve tehditleri değerlendirme imkanı olacaktır.

Yapay zekâ destekli kişisel asistanlar, e-ticaretin geleceğini şekillendiren önemli bir araçtır. Bu teknolojilerin etkin kullanımı, işletmelerin tüketici ihtiyaçlarına daha iyi yanıt vermesini ve sektörde sürdürülebilir bir başarı elde etmesini sağlayacaktır. Ancak, bu süreçte etik ve sosyal sorumluluk çerçevesinde hareket etmek, uzun vadede hem işletmeler hem de tüketiciler için olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Kaynakça

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). *Artificial intelligence, automation and work* (Working Paper No. 24196). National Bureau of Economic Research.
- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2023). Engelli ve yaşlı hizmetleri raporu. Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Erişim Adresi: https://aile.gov.tr/media/135432/eyhgm_istatistik_bulteni_nisan_23.pdf Erişim Tarihi: 19.11.2024
- Anderson, J., & Johnson, D. (2024). *The role of artificial intelligence in enhancing e-commerce customer experience*. EasyChair Preprint.
- Arık, A., & Zeren, D. (2023). *Tüketicilerin Sanal Asistanları Kullanma Niyetinde Etkili Faktörlerin Araştırılması*. Alanya Akademik Bakış, 7(1), Sayfa No.27-49.
- Aydın, G., & Burnaz, Ş. (2016). *Adoption of mobile payment systems: A study on mobile wallets*. Journal of Business, Economics and Finance, 5(1), 1-12.
- Bawack, R. E., Wamba, S. F., Carillo, K. D. A., & Akter, S. (2022). *Artificial intelligence in e-commerce: A bibliometric study and literature review*. Electronic Markets, 32, 297–338.
- Brynjolfsson, E., Wang, C., & Zhang, X. (2021). *The economics of IT and digitization: Eight questions for research*. MIS Quarterly, 45(1), 473–477.
- Campbell, C., Sands, S., Ferraro, C., Tsao, H.-Y., & Mavrommatis, A. (2020). *From data to action: How marketers can leverage AI*. Business Horizons, 63(2), 227–243.
- Chaffey, D. (2022). *Digital marketing: Strategy, implementation, and practice* (8th ed.). Pearson Education.
- Cohen, J. E. (2019). *Configuring the networked self: Law, code, and the play of everyday practice*. Yale University Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review, 96(1), 108-116.
- de Bellis, E., & Venkataramani Johar, G. (2020). *Autonomous Shopping Systems: Identifying and Overcoming Barriers to Consumer Adoption*. Journal of Retailing, 96(1), 74–87.
- Digital Age. (2024). Türkiye’den sesli asistan örnekleri. Erişim Adresi: <https://digitalage.com.tr/turkiyeden-sesli-asistan-ornekleri/> Erişim Tarihi: 22.11.2024
- Digital Age. (2024b). Trendyol’dan görme engelli kullanıcılar için sesli rehber. Erişim Adresi: <https://digitalage.com.tr/trendyoldan-gorme-engelli-kullanilar-icin-sesli-rehber/> Erişim Tarihi: 22.11.2024
- Fortune Turkey. (2024). Microsoft Türkiye engellilere yönelik yapay zeka teknolojilerini tanıttı. Erişim Adresi: <https://www.fortuneturkey.com/mic>

- rosoft-turkiye-engellilere-yonelik-yapay-zeka-teknolojilerini-tanitti? Erişim Tarihi: 22.11.2024
- Gielens, K., & Steenkamp, J.-B.E.M. (2019). *Branding in the era of digital (dis) intermediation*. International Journal of Research in Marketing, 36(3), 367–384.
- Gomez-Uribe, C. A., & Hunt, N. (2016). *The Netflix Recommender System: Algorithms, Business Value, and Innovation*. ACM Transactions on Management Information Systems, 6(4), 13-37.
- Goti, A., Querejeta-Lomas, L., Almeida, A., Gaviria de la Puerta, J., & López-de-Ipiña, D. (2023). *Artificial intelligence in business-to-customer fashion retail: A literature review*. Mathematics, 11(13), 2943.
- Hamad, H., Elbeltagi, I., & El-Gohary, H. (2018). *An empirical investigation of business-to-business e-commerce adoption and its impact on SMEs competitive advantage: The case of Egyptian manufacturing SMEs*. Strategic Change, 27(3), 209–229.
- Hennig-Thurau, T., Aliman, D. N., Herting, A. M., Czichso, G. P., Linder, M., & Kübler, R. V. (2022). *Social interactions in the metaverse: Framework, initial evidence, and research roadmap*. Journal of the Academy of Marketing Science (2023) 51:889–913.
- Holsapple, C. W., & Singh, M. (2000). *Electronic commerce: From a definitional taxonomy toward a knowledge-management view*. Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 10(3), 149–170.
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). *Artificial intelligence in service*. Journal of Service Research, 21(2), 155–172.
- Hypiostech (2024). Öneri sistemleri. Erişim Adresi: <https://www.hypiostech.com/post/oneri-sistemleri?> Erişim Tarihi. 30.11.2024
- Kalakota, R., & Whinston, A. B. (1997). *Electronic commerce: a manager's guide*. Addison-Wesley Professional.
- Kapoor, A., Sharma, R., & Singh, V. (2021). *Loyalty Programs and Their Impact on Customer Retention*. International Journal of Marketing Research, 29(2), 45-67.
- Kapoor, K. K., Dwivedi, Y. K., & Piercy, N. C. (2021b). *Social media analytics for business and consumer insights*. European Journal of Marketing, 55(4), 1026-1054.
- Keskinkılıç M., Ağca, Y. Ve Karaman, E. (2016). İnternet ve Bilgi Sistemleri Kullanımının Turizm Dağıtım Kanallarına Etkisi Üzerine Bir Uygulama, İşletme Araştırmaları Dergisi, 8 (4), 445-472.
- Khan, M. R. (2024). *The role of AI in enhancing accessibility for people with disabilities*. Journal of Artificial Intelligence General Science, 3(1).

- Kietzmann, J., Paschen, J., & Treen, E. (2018). *Artificial intelligence in advertising: How marketers can leverage artificial intelligence along the consumer journey*. Journal of Advertising Research, 58(3), 263–267.
- Kobimedya. (2024). Yapay zekâ destekli asistanların iş dünyasında verimliliği arttıran faydaları. Erişim Tarihi: <https://kobimedya.com/yapay-zeka-desstekli-asistanlarin-is-dunyasinda-verimliliği-arttiran-faydaları/> Erişim Adresi: 25.11.2024
- Lee, J., Kim, J., & Kim, S. (2021). *The Role of Virtual Assistants in the Metaverse: A Study on User Experience*. Journal of Business Research, 124, 1-10.
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). *Understanding customer experience throughout the customer journey*. Journal of Marketing, 80(6), 69-96.
- Martin, K. (2020). *Privacy by Design: A Better Approach to Data Protection*. Journal of Business Ethics, 162(2), 1-15.
- Patika Academy. (2024). Veri bilimi ve makine öğrenimi ile kişiselleştirilmiş öneri sistemleri. Erişim Adresi: <https://academy.patika.dev/tr/blogs/detail/veri-bilimi-ve-makine-ogrenimi-ile-kisiselleştirilmiş-oneri-sistemleri/> Erişim Tarihi: 30.11.2024
- Procat. (2024). Yapay zekâ ve otomasyonun çağrı merkezlerindeki rolü. Erişim Adresi: <https://procat.com.tr/yapay-zeka-ve-otomasyonun-cagrı-merkezlerindeki-rolü/> Erişim Tarihi: 30.11.2024
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2021). *Recommender systems: Challenges, insights and research opportunities*. In Recommender Systems Handbook (pp. 1-35). Springer.
- Schroeder, R. (2002). *Social interaction in virtual environments: Key issues, common themes, and a framework for research*. In *The social life of avatars: Presence and interaction in shared virtual environments*. London: Springer London.
- Smith, A., & Jones, B. (2022). *Voice-Assisted Shopping and Payment Systems: The Role of AI in E-commerce*. Journal of Digital Commerce, 15(2), 45-67.
- Smith, A., Brown, C., & Jones, B. (2022). *Personalized Marketing Strategies in E-commerce: The Role of AI and Big Data*. Journal of Digital Retail, 15(4), 120-134.
- Sohn, K., & Kwon, O. (2020). *Technology acceptance theories and factors influencing artificial Intelligence-based intelligent products*. Telematics and Informatics, 47, 101324.
- Starbucks. (2024). Rewards. Erişim Adresi: <https://www.starbucks.com.tr/rewards> Erişim Tarihi: 25.11.2024
- Tan, F. T. C., Pan, S. L., & Zuo, M. (2019). *Realising platform operational agility through information technology-enabled capabilities: A resource-interdependence perspective*. Information Systems Journal, 29(3), 582–608.

- Vanneschi, L., Horn, D. M., Castelli, M., & Popovič, A. (2018). *An artificial intelligence system for predicting customer default in e-commerce*. *Expert Systems with Applications*, 104, 1–21.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2021). *Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead*. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(1), 1-36.
- Youn, S., & Jin, S. V. (2021). “In AI we trust?” *The effects of parasocial interaction and technopian versus Luddite ideological views on chatbot-based customer relationship management in the emerging “feeling economy.”* *Computers in Human Behavior*, 119, 1-13.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

