

YAPAY ZEKANIN YEŞİL ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKİSİ

Mustafa CESUR¹, Barış ARMUTCU²

Makale İlk Gönderim Tarihi / Recieved (First): 08.09.2023

Makale Kabul Tarihi / Accepted: 18.09.2023

Atıf/©: Cesur, M. & Armutcu, B. (2023). Yapay Zekanın Yeşil Ürün Satın Alma Davranışına Etkisi. Journal of Public Economy and Public Financial Management, 3(2), 39-54.

Özet

Son yıllarda, çevresel sürdürülebilirlik konusunda artan bir endişenin olması ve tüketicilerin artan çevre bilinci, tüketicilerin satın alma davranışlarını değiştirmektedir. Bu durum son yıllarda tüketicilerin yeşil ürünlere olan talebini artırmış ve işletmelere ve hükümetlere yeşil üretimi benimseme konusunda baskı yapmasına neden olmuştur. Bu açıdan yapılan bu çalışma, yapay zekanın tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Uyarıcı-organizma-tepki modeline dayanan bu çalışma, yapay zekanın tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışları üzerindeki etkisini yapay zeka pazarlama çabaları (bilgi, erişilebilirlik ve özelleştirme) ile incelemektedir. Ayrıca çalışma kapsamında yapay zeka pazarlama çabalarının marka deneyimine olan etkisi de araştırılmıştır. Bu kapsamda katılımcılardan yüz yüze anket yöntemiyle toplanan veriler Smart PLS4 ve SPSS 26 programları kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre yapay zeka pazarlama çabaları (bilgi, erişilebilirlik, etkileşim ve özelleştirme) unsurlarının tümünün marka deneyimi ve satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışma kapsamında tespit edilen bir diğer önemli bulgu ise marka deneyiminin tüketicilerin satın alma niyetlerini olumlu olarak etkilediği bulgusudur.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Yeşil ürün, Satın Alma Davranışı, Çevre, Çevresel Sürdürülebilirlik

THE EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON GREEN PRODUCT PURCHASING BEHAVIOUR

Abstract

In recent years, there has been a growing concern about environmental sustainability and consumers' increasing environmental awareness is changing their purchasing behaviour. This has increased consumer demand for green products and put pressure on businesses and governments to adopt green production. In this context, this study focuses on the impact of artificial intelligence on consumers' green product purchase behaviour. Based on the stimulus-organism-response model, this study examines the impact of AI on consumers' green product purchase behaviour through marketing efforts (information, accessibility and customisation). In addition, the impact of AI marketing efforts on brand experience is also investigated within the scope of the study. In this context, the data collected from the participants by face-to-face survey method were analysed using Smart PLS4 and SPSS 26 programs. The results of the analysis show that all elements of AI marketing efforts (information, accessibility, interaction and personalisation) are effective on brand experience and purchase intention. In addition, another important finding of the study is that brand experience positively affects consumers' purchase intentions.

Keywords: Artificial Intelligence, Green Product, Purchasing Behaviour, Environment, Environmental Sustainability

¹ Arş.Gör., Iğdır Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, mustafa.cesur@igdir.edu.tr

² Dr.Öğr.Üyesi, Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, b.armutcu2765@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4865-026X

1. GİRİŞ

21. yüzyılın başlarından itibaren yapay zeka sistemleri, toplumun her kesiminde günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. İş yerinde kullandığımız bilgisayar sistemlerinden ev temizliği için elektrikli süpürgelere, araç navigasyon sistemlerinden banka hesaplarının yönetimine, online alışveriş sitelerindeki pazarlama faaliyetlerinden telefonlarda yapılan aramalara kadar pek çok alanda yapay zeka sistemlerinden faydalanıyoruz (Gülsen, 2019). Bu sistemler, günlük yaşamımızın yanı sıra bakış açımızı, eğlence anlayışımızı ve yaşam tarzlarımızı da önemli ölçüde etkilemektedir. Bu kapsamda bir çok sosyal medya platformları gibi günümüzün en büyük şirketleri olan Facebook, Twitter ve Netflix, yapay zekayı temel alarak çalışma planlarını oluşturmuşlardır (Gülleroğlu, 2021).

Yapay zeka sistemlerinin ve teknolojilerinin hızla gelişmesi, işletmelerin büyük miktarda veriyi gerçek zamanlı olarak hızlı ve verimli bir şekilde analiz etmelerini sağlamaktadır (Aylak, 2021). Bu teknoloji, doğal dil işleme, genetik algoritmalar ve derin öğrenme gibi teknolojileri kullanarak makinelerin büyük veriden kalıpları tanıması ve öğrenmesi için gerekli verileri sağlar. Yapay zeka, insanların yapabildiği zeka gerektiren görevleri yerine getirebildiği için işletmeler için önemli bir araç haline gelmiştir (Khan, 2022).

Özellikle perakende sektörü yapay zeka teknolojisinden büyük ölçüde etkilenmektedir. Bu teknoloji, tedarik zincirlerini daha verimli hale getirme, yeni iş modelleri geliştirme ve pazarlama stratejilerini değiştirme potansiyeline sahiptir. Perakendeciler, yapay zeka algoritmalarını kullanarak tüketici psikolojisini daha iyi anlayabilir ve buna göre ürünleri sunabilir (Malik vd., 2022). Ayrıca, yapay zeka kullanımıyla müşteri davranışları ve tercihleri daha iyi anlaşılıp hedeflenmiş pazarlama stratejileri geliştirilebilmektedir. Bu da perakende işletmelerine satış artışı, müşteri memnuniyetinin iyileştirilmesi ve müşteri bağlılığının oluşturulması gibi avantajlar sağlamaktadır. Bununla birlikte veri analizi, müşteri ilişkileri yönetimi ve kişiselleştirilmiş pazarlama gibi alanlarda yapay zeka kullanımı, perakende sektöründe rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Guha vd., 2021).

Yapay zekanın perakendecilik sektörüyle entegrasyonu, e-perakendecilik şirketlerine müşterilerin ihtiyaçları ve talepleri hakkında son derece değerli bilgiler sunmaktadır. Yapay zeka teknolojisi, işletmelerin müşteri verilerini toplamasına ve analiz etmesine olanak tanırken, müşterilerin tercihlerini, davranışlarını ve ihtiyaçlarını anlamalarına da yardımcı olmaktadır. İşletmeler, büyük miktarda veriyi yönetmek için yapay zekayı kullanarak müşterilerini daha iyi anlayabilir ve daha kişiselleştirilmiş deneyimler oluşturabilir (Tiautrakul and Jindakul, 2019). Bu bilgiler, müşteri deneyimini önemli ölçüde geliştirme, pazarlama stratejilerini kişiselleştirme ve işletme süreçlerini optimize etme imkanı sağlamaktadır. Ayrıca, yapay zeka destekli teknolojiler, müşterilerle etkileşim kurarak çevrimiçi perakende şirketlerinin marka değerini oluşturmada ve müşteri memnuniyetini artırmada kritik bir rol oynamaktadır (Yang vd., 2021). Tüm bu avantajlar sayesinde, perakendecilik sektöründe yapay zekanın benimsenmesi, hem işletmelerin verimliliğini artırarak rekabette öne çıkmasına hem de müşterilere daha kişisel ve tatmin edici bir alışveriş deneyimi sunmasına yardımcı olmaktadır. (Bhagat vd., 2023). Müşteri verilerinin analiz edilmesi ve yapay zeka algoritmalarının kullanılmasıyla, işletmeler gerçek zamanlı ve kişiselleştirilmiş öneriler sunarak müşteri deneyimini önemli ölçüde geliştirebilir (Kim vd., 2022).

Bu bağlamda, yapay zekanın perakende sektörüne getirdiği önemli faydalar açıkça ifade edilebilir.

Yapay zeka, perakende işletmelerinin müşterilerini daha iyi anlama, hassas ve hedefli pazarlama stratejileri oluşturma imkanı sunar. Bu da müşteri memnuniyetini artırır, müşteri sadakatini güçlendirir ve işletmelere rekabet avantajı sağlar. Tüm bu avantajlar göz önünde bulundurulduğunda, perakendecilik sektöründe yapay zekanın benimsenmesi, işletmelerin verimliliğini artırarak rekabette öne çıkmasına ve müşterilere daha kişisel hizmetler sunarak tatmin edici bir alışveriş deneyimi yaşatmasına yardımcı olmaktadır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Yapay Zeka Tanımı

Yapay zeka (YZ), sadece teknolojik bir kavram olmanın ötesinde, bilim ve mühendislikte devrim yaratan bir paradigmaya dönüşmüştür. Başlangıçta, insan zekasını anlama ve taklit etme çabası olarak ortaya çıkan bu alandaki çalışmalar, teknolojinin giderek artan bir hızda değiştiği modern dünyada büyük bir öneme sahip olmuştur (Ever ve Demircioğlu, 2022). İnsan zekasının kompleksliği, YZ'nin sadece basit işlemleri taklit etmekle kalmayıp, aynı zamanda öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi bilişsel işlevleri de simüle etmeye çalışmasına neden olmuştur (Lake vd., 2017). Bu özellikler, YZ'yi sadece bir hesaplama modeli olmaktan çıkarıp, insan beyninin çalışma algoritmasını ve şeklini anlamaya yönelik stratejik bir araç haline getirir (Karataş, 2021).

Yapay zeka (YZ), sadece beyin taklit etme yeteneği ile sınırlı kalmayıp, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte endüstriyel ve sosyal birçok alanda vazgeçilmez bir hale gelmiştir (Ghosh ve Singh, 2020). YZ'nin teknolojik yelpazesi, makine öğreniminden genetik algoritmalarına kadar uzanmaktadır (Kamran, 2021). Örneğin, makine öğrenimi, bilgisayarların verilerden bağımsız olarak öğrenmelerine olanak tanırken (Duarte ve Ståhl, 2019), genetik algoritmalar biyolojik evrimin temel prensiplerini taklit ederek optimum çözümler bulmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, nesnelerin interneti (IoT) ile entegre edilen YZ, günlük yaşamın her alanında etkin bir rol oynamaktadır (Armağan, 2018). Bu entegrasyon, akıllı evlerden endüstriyel otomasyona kadar birçok uygulamada görülebilir. Ayrıca, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, YZ'nin bir başka heyecan verici yönünü temsil etmektedir (Ribeiro vd., 2022). Bu uygulamalar, kullanıcıların gerçek ve sanal dünyalar arasında sınırsız bir şekilde etkileşimde bulunmalarını sağlar (Abou-Zahra vd., 2018), ve bu teknolojilerin gelecekte, eğitimden sağlık hizmetlerine kadar birçok alanda potansiyel uygulamaları bulunmaktadır.

Sonuç olarak, yapay zeka, teknolojik değişimin merkezinde yer almaktadır. Başlangıçta basit bir fikir olarak ortaya çıkan bu kavram, bilim ve teknolojiye derinlemesine çalışmalar sayesinde çok yönlü bir araç haline gelmiştir. Hem akademik hem de endüstriyel perspektiften, YZ'nin sunduğu olanaklar sınırsızdır. Bu, onun sadece şimdiki zamanın değil, aynı zamanda geleceğin teknolojisi olacağını göstermektedir.

2.2. Yapay Zeka ve Yeşil ürün Satın Alma İlişkisi

Yapay zeka (YZ) ile yeşil ürün satın alma arasındaki ilişki, son yıllarda giderek daha fazla ilgi gören bir araştırma konusudur. Teknolojik gelişmelerin ilerlemesiyle birlikte, YZ'nin hayatın çeşitli yönlerinde giderek daha fazla yer edindiği bir gerçektir (Jiang vd., 2022). Bu çerçevede, satın alma kararlarımızı da etkileyen alışveriş alışkanlıklarımızı dönüştürme potansiyeline sahip bir unsur olarak önümüze çıkmaktadır. (Beyari vd., 2022).

YZ'nin bu entegrasyonu, çevreye duyarlı bireylerin tüketim desenlerinde farklılaşmalara yol açmış ve onları yeşil ya da sürdürülebilir ürünleri tercih etme eğilimine yönlendirmiştir (Frank, 2021). Bu eğilim, YZ'nin yeşil ürün satın alma davranışlarını etkileyebilecek potansiyelini ortaya koymaktadır. YZ, yeşil ürünlerin tüketici kitlesi tarafından fark edilirliliğini ve erişilebilirliğini artırma, yeşil ürünleri bulma ve karşılaştırma süreçlerini kolaylaştırma, ayrıca kişiselleştirilmiş öneriler sunma gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır (Demir, 2021). Bu bağlamda, yapay zekanın, yeşil ürün satın alımını teşvik etme çabalarında önemli bir rol üstlenebileceği konusunda yapılan spesifik örnekler aşağıdaki gibidir;

- *Yapay Zeka Destekli Sürdürülebilir Web Siteleri ve Arama Motorları:* Yapay zeka destekli sürdürülebilir web siteleri ve arama motorları, yeşil ürünlerin erişimini ve görünürlüğünü artırmayı amaçlayarak etkili bir biçimde kullanılabilir (Lacom ve Sagot, 2022). Bu tür web siteleri ve arama motorları, çevre dostu ürünlerle ilgili verileri toplar ve analiz ederek arama sonuçlarını şekillendirir. Örneğin, çevre dostu ürünlerin görünürlüğünü artırmak ve tüketicilerin bu ürünlere daha kolay erişimini sağlamak amacıyla çevrimiçi alışveriş platformları, kullanıcı tercihlerini analiz ederek kişiselleştirilmiş yeşil ürün önerileri sunabilirler (Bashar ve Rabbani, 2021). Bu yaklaşım, tüketicilerin kendi ilgi alanları ve gereksinimlerine uygun çevre dostu seçeneklere daha kolay erişimini sağlar. Bu şekilde, sürdürülebilir web siteleri ve arama motorları, çevre dostu ürünlerin farkındalığını artırarak sürdürülebilir tüketim eğilimlerine destek olabilir.
- *Yapay Zeka Destekli Ürün Tavsiyeleri:* Yapay zeka destekli ürün tavsiye sistemleri, tüketicilere çeşitli faktörler göz önünde bulundurularak yeşil ürün önerileri sağlama kapasitesine sahiptir (Cha vd., 2019). Bu faktörler arasında tüketicilerin geçmiş alışveriş deneyimleri, göz atma davranışları, tercihleri ve ilgi alanları bulunmaktadır (Habil vd., 2023). Bu sistemler, tüketicilere yeşil ürünler hakkında bilgi sağlayarak, bu ürünleri bulmalarını ve karşılaştırmalarını kolaylaştırmaktadır. Sonuçta bu, tüketicilerin daha bilinçli kararlar vermesini ve yeşil ürün satın alma olasılıklarını artırmasını sağlayarak sürdürülebilir tüketim kültürünün gelişimine katkı sağlar. Amazon'un ürün tavsiye mekanizması, bu bağlamda, tüketicilerin geçmiş alışveriş deneyimlerine ve göz atma davranışlarına dayalı yeşil ürün önerileri sunmaktadır (Lee vd., 2011). Örneğin, bir tüketici geçmişte çevre dostu temizlik ürünleri satın aldıysa, Amazon bu tüketicinin ilgisini çekebilecek benzer ürünler önerecektir. Sonuç olarak, yapay zeka destekli ürün tavsiye sistemlerinin, tüketicilerin yeşil ürünleri bulma ve satın alma sürecini kolaylaştırarak, sürdürülebilir tüketim kültürünün gelişimine önemli bir katkı sağladığı söylenebilir.
- *Yapay Zeka Destekli Fiyatlandırma Araçları ve Algoritmaları:* Yapay zeka destekli fiyatlandırma araçları ve algoritmalar, gerçek zamanlı olarak farklı perakendecilerin ürün fiyatlarını takip ederek, tüketicilere en iyi fırsatları sunar ve yeşil ürünlerin fiyatlarını karşılaştırmalarına yardımcı olur (Asker vd., 2021). Bu, tüketicilerin yeşil ürünleri uygun fiyata satın almalarını ve satın alma olasılıklarını artırmasını sağlar, böylece sürdürülebilir tüketim kültürünün gelişmesine ve çevresel zararın azaltılmasına katkıda bulunur. Bu nedenle, yapay zeka destekli fiyatlandırma araçları, tüketiciler için yeşil ürünlerde en iyi fırsatları bulmada güçlü bir araç olarak değerlendirilebilir. GoodGuide uygulaması gibi platformlar, farklı perakendecilerin yeşil ürünlerinin fiyatlarını izlemek ve tüketicilere indirimler veya fırsatlar olduğunda bilgi vermek için yapay zeka teknolojisini kullanmaktadır. (Angeles, 2014).

Bu örnekler, yapay zekanın yeşil ürün satın alma davranışını nasıl etkileyebileceği konusundaki yalnızca birkaç örnektir. Yapay zeka teknolojisinin gelişimi devam ettiğinde, daha fazla yenilikçi yaklaşımların ortaya çıkması muhtemeldir. Bununla birlikte yeşil ürün satın alma davranışını teşvik etmek için yapay zekanın kullanılmasının sağladığı faydalardan bazıları aşağıdaki gibidir;

- *Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Bulması ve Karşılaştırması:* Yapay zeka, yeşil ürünlere dair veriyi toplamak ve analiz etmek suretiyle tüketicilere ürünleri kolayca bulma ve karşılaştırma olanağı sunabilir (Frank, 2021). Bu sayede tüketiciler, ihtiyaçlarına ve bütçelerine en uygun yeşil ürünleri seçme konusunda desteklenir.
- *Kişiselleştirilmiş Öneriler:* Yapay zeka, tüketicilerin tercihlerini ve ihtiyaçlarını öğrenerek, onlara ilgi çekebilecek yeşil ürünler için kişiselleştirilmiş öneriler sunabilir (Sardianos vd., 2020). Bu sayede tüketiciler, daha uygun ve çevre dostu seçimler yapma yolunda teşvik edilir.
- *En İyi Fırsatları Bulma Yardımı:* Yapay zeka, farklı perakendecilerin yeşil ürünlerinin fiyatlarını izleyerek tüketicilere en iyi fırsatları bildirebilir. Bu şekilde tüketiciler, çevre dostu ürünleri daha uygun fiyatlarla satın alma imkanına sahip olabilirler. (FuiYeng ve Yazdanifard, 2015).

Genel olarak, yapay zeka, yeşil ürün satın alma davranışını teşvik etme amacı doğrultusunda önemli bir rol üstlenme potansiyeline sahiptir. Tüketicilerin yeşil ürünleri kolayca bulmalarını, karşılaştırmalarını ve satın almalarını sağlayarak tüketim alışkanlıklarının çevresel etkisini azaltmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

3. Literatür Taraması

Bu çalışmada kapsamında tüketicilerinin yapay zekâ teknolojilerini nasıl benimsediği, bu teknolojilerin yeşil ürün satın alma davranışlarında tüketici tercihlerini nasıl etkilediği incelenecektir. Bu kapsamda ilgili alan yazın taranmış ve henüz emekleme aşamasında olan bir literatür taramasından elde edilen kanıtlar aşağıda kısaca ifade edilmiştir.

Akyılmaz (2022) "Yapay Zekâ ve Tüketici Davranışı Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analizi" konulu araştırmasında yapay zekâ ve tüketici davranışı konusunda yapılmış araştırmaları, bibliyometrik analiz yöntemi kullanarak incelemiş ve bu konuya yönelik genel bir bakış açısı oluşturmuş. Durumaz, Y. ve Kılıç, Y. (2023) "A Theoretical Approach to Artificial Intelligence in Consumer Behavior" başlıklı çalışma yapay zekânın tüketici davranışlarına etkisini incelemek ve tüketici ihtiyaçlarını karşılamak için yapılan alışverişleri anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tüketici davranışları ve yapay zekânın ortaya çıkışı ve gelişimi açıklanmış, ardından bu iki kavramın birbirleri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. İnce vd., (2021) "Yapay zeka uygulamalarının karar verme üzerine etkileri: Kavramsal bir çalışma" adlı çalışmalarında yapay zeka uygulamalarının işletmeler arasındaki rekabet sürecinde stratejik bir öneme sahip olduğunu ve insan faktörü olmaksızın da var olabileceklerini tartışmaktadır. Yapılan incelemeler, gelecekte yapay zeka uygulamaları ve teknolojilerinin daha da gelişeceğini ve işletmelerin karar verme süreçlerinde önemli bir şekilde kullanılacağını öngörmektedir. Li, vd., (2022) "Artificial Intelligence-Based Human-Computer Interaction Technology Applied in Consumer Behavior Analysis and Experiential Education" başlıklı çalışmada yapay zeka ve insan-bilgisayar etkileşimi teknolojilerinin kullanıldığı bir sistem üzerinde yapılan deneyler sonucunda, tüketicilerin yüz ifadeleri

ve davranışlarıyla ilgili bilgilerin analiz edilerek kişiselleştirilmiş ürün önerileri sunulabileceğini göstermektedir. Deneylerde, tüketicilerin önerilen ürünlere yüksek memnuniyet gösterdiği ve tahmin etme başarısının geleneksel modellere göre %10 daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, yapay zeka ve insan-bilgisayar etkileşimi teknolojilerinin tüketici davranışını anlama ve memnuniyeti artırma konularında önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Yukarıda gösterilen literatür taramasında görüldüğü gibi yapılan bu çalışma alanında ilk olma özelliğini korumakla beraber emekleme aşamasında olan ve ilgili alan yazın masasının eksik olan ayağını tamamlamak bu çalışmanın yapılması için temel motivasyon kaynağı olmuştur. Genel olarak, bu çalışmalar yapay zeka teknolojilerinin, çeşitli sektörlerdeki tüketici davranışlarını ve satın alma niyetlerini olumlu bir şekilde etkileyebileceğini göstermektedir.

4. Metodoloji

4.1. Yöntem

Bu çalışma, uyaran-organizma-tepki modeline marka deneyimi değişkenini dahil ederek yapay zekanın (AI) tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışma kapsamında verilerin toplanması için kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Anket uygulama sürecine başlamadan önce tüm katılımcılara kapsamlı bir ön bilgilendirme yapıldı ve bilgilendirilmiş onam formları alındı. Etik onay, Iğdır Üniversitesi Etik Kurulu Komisyonu'ndan onay alınmıştır. Öncelikle anketin geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla bir pilot çalışma yapılmıştır. Anketin uygulanmasında kolayda örnekleme yöntemi seçilmiş ve kendi kendine uygulanan çevrimiçi bir anket formu oluşturulmuş ve e-posta, sosyal medya platformları ve diğer mesajlaşma uygulamaları gibi çeşitli iletişim kanalları aracılığıyla dağıtılmıştır. Anket formu katılımcıların tüm soruları eksiksiz yanıtlamalarını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu kapsamda katılımcılardan toplam 334 anket toplandı. Toplanan verilerin yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmiştir. Analizde Smart PLS4 ve SPSS istatistik programı kullanılmıştır.

4.2. Bulgular

Kabul edilen tüm yanıtların demografik verileri Tablo 1'de gösterilmektedir. Çalışmaya katılan katılımcılar arasında kadın katılımcılardan (%47,6) daha fazla erkek katılımcıların (%52,4) olduğu Tablo 1'de görülmektedir. Ankete yanıt verenlerin yaş aralıkları incelendiğinde %24,0'ü 45-55, %20,4'si 35-44 ve %18,3'ü ise 25-34 yaşları arasındaydı olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %56,3'ü lisans ve üstü, %24'ü lise mezunu ve %19,8'i ise önlisans mezunu eğitim derecesine sahiptir. Bununla birlikte katılımcıların %22,2'si 70001-13.000TL, %21,3'ü 23.001TL and More ve %20,1 ise 13.001-18.000TL arasında bir gelire sahip olduğu Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Demografik Bilgiler

		Frequency	Percent
Cinsiyet	Erkek	175	52.4
	Kadın	159	47.6
	Total	334	100
		Frequency	Percent
Eğitim	Lise	80	24.0
	Önlisans	66	19.8
	Lisans ve Üstü	188	56.3
	Total	334	100
		Frequency	Percent
Gelir	7000TL ve Daha Az	62	18.6
	70001-13.000TL	74	22.2
	13.001-18.000TL	67	20.1
	18.001-23.000TL	60	18.0
	23.001TL ve Daha Fazla	71	21.3
	Total	334	100
		Frequency	Percent
Yaş	18-24	55	16.5
	25-34	61	18.3
	35-44	68	20.4
	45-55	80	24.0
	55 and More	70	21.0
	Total	334	100

Daha ileri analizlerin yapılabilmesi için verilerin iç güvenilirlik ve geçerlilik değerlerinin kontrol edilmesi gerekmektedir (Hair vd., 2017; Armutcu vd., 2023). İç güvenilirliği ölçmek için Cronbach alfa (CA) ve bileşik güvenilirlik (CR) kullanılır. Faktör yük değerleri anlamlı ise 0,7 ve 0,6 eşik değerleri kabul edilebilir olarak kabul edilebilir (Hair vd., 2017). Bu bağlamda ölçeklerin geçerliliğini test etmek amacıyla CA ve CR değerleri incelenmiştir. Maddelerin güvenilir olabilmesi için her bir maddenin faktör yükünün 0,7'ye yakın veya 0,7'den büyük olması gerekmektedir. Güvenirlik ve geçerlik sonuçlarının sunulduğu Tablo 2'ye göre tüm maddelerin faktör yükleri 0,7 kesme değerinin üzerindedir. Güvenirlik ve geçerlilik değerleri Tablo 2'de gösterildiği gibi tüm yapıların CR (0,837-0,800) ve CA (0,602-0,740) değerlerinin eşikten yüksek olduğunu göstermektedir. Bu, verilerin güvenilirlik kriterlerini tam olarak karşıladığını ve daha ileri analizler için güvenilir olduğunu gösterir.

Tablo 2. Construct reliability and validity

	CA	CR	AVE
ACC	0.681	0.805	0.509
BE	0.657	0.814	0.593
CUS	0.670	0.800	0.501
INF	0.723	0.844	0.643
INT	0.602	0.834	0.715
RPI	0.740	0.837	0.562

Not: CA: Cronbach's alpha, CR: Composite reliability, AVE: Average variance extracted

Hair vd., (2022) faktör yüklerinin 0,50'nin üzerinde olmasının yüksek yakınsamanın ve iç tutarlılığın göstergesi olduğunu belirtmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Tablo 2'ye göre tüm yapılar için 0,50'nin üzerinde değerlere sahip olan AVE sonuçları (0,509-0,715), yüksek yakınsamanın ve iç tutarlılığın göstergesidir (Bagozzi ve diğerleri, 1991). Bu bulgular ölçüm araçlarının yakınsak geçerliliğini ve güvenilirliğini desteklemektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Ayrıca daha ileri analizler yapmanın bir diğer önemli adımı da ayırt edici geçerlilik analizlerinin yapılmasıdır. Ayırma geçerliliği için Fornell-Larcker kriter testinin sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir. Fornell-Larcker kriteri, tüm köşegen değerlerin tablodaki yatay ve dikey köşegen değerlerinden daha anlamlı olduğunu göstermektedir. Tablo 3'e göre tüm yapılar ayırt edici geçerliliği göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981).

Tablo 3. Discriminant validity

	ACC	BE	CUS	INF	INT	RPI
ACC	0.713	-----	-----	-----	-----	-----
BE	0.524	0.770	-----	-----	-----	-----
CUS	0.573	0.501	0.708	-----	-----	-----
INF	0.532	0.529	0.436	0.802	-----	-----
INT	0.592	0.542	0.467	0.549	0.846	-----
RPI	0.485	0.486	0.426	0.543	0.512	0.750

Ortak yöntem yanlılığı değerleri (VIF), anket verilerinde ilk kontrol edilen değerlerdir. Anket verilerindeki VIF değerleri çoklu bağlantı ve doğrusallık sorunlarını göstermektedir (Kock, 2015). Modeldeki değişkenlerin VIF değerleri 3,3'e eşit veya 3,3'ten küçük ise modelin çoklu bağlantıdan arınmış olduğu kabul edilir. Bu bağlamda Tablo 4'te sunulan VIF değerleri incelendiğinde tüm

değerlerin 3,3'ten küçük (1,228 ile 1,508 arasında) olması modelin çoklu bağlantıdan arınmış olduğunu göstermektedir. Ayrıca maddelerin dış yüklerini açıklamak için faktör yük değerleri hesaplanmış ve tüm faktör yüklerinin 0,6 olan (0,666 ile 0,838 arasında değişen) eşik değerinden büyük olduğu belirlenmiştir (Hair vd., 2017). Buna ek olarak Tablo 4, standartlaştırılmış ortalama karekök artık (SRMR) ve normlaştırılmış uyum indeksi (NFI) dahil olmak üzere modelin uyum iyiliği değerlerini sunmaktadır. Schumacker ve Lomax (1996) ve Schermelleh-Engel ve diğerleri. (2003), 0,05'e yakın veya altındaki bir SRMR değerini ve 0 ile 1 arasındaki bir NFI değerini iyi model uyumunun göstergeleri olarak kabul etmektedir. Tablo 4'e göre modelin SRMR değerinin 0,097, NFI değerinin ise 0,650 olması modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Factor loadings, VIF and Model fit

	Loadings	Mean	STDEV	T-values	VIF	SRMR	NFI
ACC1	0.735	3.675	0.039	18.610	1.236		
ACC2	0.700	3.854	0.049	14.333	1.314		
ACC3	0.697	3.875	0.054	12.924	1.324		
ACC4	0.721	3.821	0.039	18.391	1.270		
BE1	0.758	3.910	0.034	22.150	1.274		
BE2	0.763	3.890	0.035	21.878	1.278		
BE3	0.788	3.821	0.033	23.832	1.285		
CUS1	0.706	3.791	0.049	14.437	1.192		
CUS2	0.721	3.675	0.043	16.785	1.365		
CUS3	0.676	3.600	0.050	13.577	1.237	0.097	0.650
CUS4	0.726	3.716	0.047	15.451	1.331		
INF1	0.797	3.663	0.032	24.772	1.438		
INF2	0.773	3.672	0.034	22.607	1.351		
INF3	0.836	3.654	0.030	27.662	1.508		
INT2	0.838	3.719	0.030	28.142	1.228		
INT3	0.854	3.764	0.023	36.350	1.228		
RPI2	0.747	3.752	0.035	21.412	1.359		
RPI3	0.741	3.752	0.038	19.374	1.444		
RPI4	0.755	3.794	0.034	22.437	1.411		
RPI5	0.755	3.761	0.037	20.523	1.459		

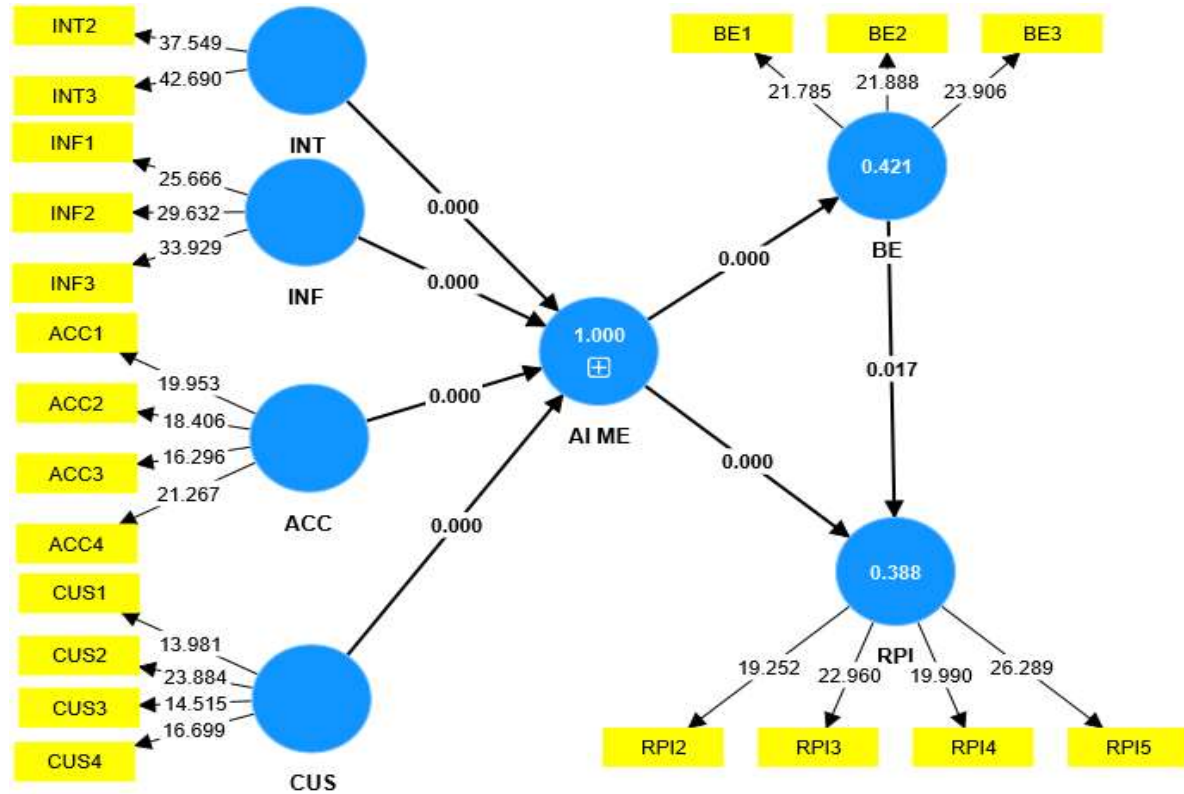
Not: INT: Etkileşim, INF: Bilgi, ACC: Erişilebilirlik, CUS: Özelleştirme, IM ME: Yapay Zeka Pazarlama Çabaları, BE: Marka Deneyimi, AI AW: Yapay Zeka Farkındalığı, PI: Satın Alma Niyeti.

Tablo 5 ve Şekil 2'de kavramsal çerçevede belirtilen hipotezleri test etmek amacıyla 5000 yeniden örnekleme ile yapılan regresyon analizlerinin sonuçları sunulmaktadır. Tablo 5'e göre yapay zeka pazarlama çabalarının alt faktörlerinden bilgi (yol katsayısı = 0,243, $p > 0,000$), özelleştirme (yol katsayısı = 0,332, $p > 0,000$), etkileşim (yol katsayısı = 0,312, $p > 0,000$) ve erişilebilirlik (yol katsayısı = 0,352, $p > 0,000$) marka deneyimi üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Ayrıca Tablo 5'e göre marka deneyimi ile tekrar satın alma niyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (yol katsayısı = 0,150, $p > 0,017$). Son olarak Tablo 5'te yapay zeka pazarlama çabaları ve satın alma niyeti (yol katsayısı = 0,515, $p > 0,000$) arasındaki ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Regression and Mediation Results

	Path Coefficients (PC)	STDEV	T Statistics	P values
INT-> BE	0,243	0,018	13,810	0,000
INF -> BE	0,332	0,022	14,816	0,000
ACC -> BE	0,352	0,021	17,047	0,000
CUS -> BE	0,318	0,023	13,924	0,000
AI ME -> BE	0,649	0,039	16,580	0,000
AI ME -> RPI	0,515	0,059	8,678	0,000
BE -> RPI	0,150	0,071	2,131	0,017

Not: INT: Etkileşim, INF: Bilgi, ACC: Erişilebilirlik, CUS: Özelleştirme, IM ME: Yapay Zeka Pazarlama Çabaları, BE: Marka Deneyimi, AI AW: Yapay Zeka Farkındalığı, PI: Satın Alma Niyeti. *%1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.



Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modeli

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarının öncüllerini araştıran bir model sunmaktadır. Ayrıca modele bir yeni değişken (marka deneyimi) ekleyerek uyaran-organizma-tepki modelini genişleterek yapay zekanın (AI) tüketicilerin yeşil ürün satın alma niyetleri üzerindeki etkisini de tanımlıyor.

Çalışma kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre tüm yapay zeka pazarlama çabalarının (erişilebilirlik, bilgi, kişiselleştirme ve etkileşim) marka deneyimi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gösteriyor. Yapay zeka pazarlama çalışmaları arasındaki etkileşimin marka deneyimini anlamlı ve olumlu yönde etkilediği belirlendi. Bu bulgu literatüreki çalışmaların (Cheng ve Jiang, 2016; Godey vd., 2016) sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Mevcut çalışmanın bulguları, yapay zeka pazarlama çalışmaları arasında yer alan bilgilerin marka deneyimini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Nguyen ve ark. (2021), yapay zeka pazarlama çalışmalarının müşteri ve marka ilişkilerinde önemli bir rol oynadığını belirtmektedir. Yapay zeka pazarlama çalışmaları kapsamında sunulan bilgilerin içeriğinin kalitesi, güvenilirliği vb. yüksek olduğunda, sunulan bilgilerin müşteri memnuniyetine katkı sağlayabilmesi nedeniyle müşteri memnuniyetinin artma ihtimalinin daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Ayrıca müşterilere sunulan bilgiler, müşteri ihtiyaçlarına göre büyük veri analizi yöntemleriyle hazırlanıp sunulabilir, bu da müşteri memnuniyetini artırabilir ve onları tekrar satın almaya teşvik edebilir.

Yapay zeka pazarlama çabaları, müşterilere ihtiyaç duydukları bilgilere 7/24 erişim sağlayarak erişilebilirliği mümkün kılıyor. Bu durum müşterilerin marka deneyimine olumlu yansıyor ve aynı zamanda bankanın hizmet kalitesini, marka imajını ve performansını artırıyor. Üstelik erişilebilirlik sayesinde bankalar mevcut müşterilerin bağlarını güçlendirebilir ve yaptıkları tekliflerle yeni müşteri çekebilmektedirler.

Özelleştirme, müşterilere ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş hizmetler ve yardımlar sunan yapay zeka pazarlama çabasını ifade eder (Godey vd., 2016). Mevcut çalışmada yapay zeka pazarlama çalışmalarından biri olan kişiselleştirmenin marka deneyimi üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yapay zeka pazarlama çalışmaları aracılığıyla sunulan özelleştirilmiş bilgilerle ilgili iyi bir deneyimin ardından müşterilerin teknolojik uygulamalarla daha fazla etkileşime gireceği söylenebilir.

Olumlu bir marka deneyimi yaşayan müşterilerin, ürün satın aldıkları işletmeler ile üst düzeyde etkileşim kurarak mevcut bağlarını güçlendireceklerini düşünüyoruz. Araştırmanın bulgularına göre müşteri deneyimleri ile yeniden satın alma davranışları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu literatürde bildirilen bulgularla benzerlik göstermektedir (Ebrahim vd., 2016; Anshu vd., 2022; Ho ve Chow, 2023). Elde edilen bulgulara göre işletmeler, hizmetlerini müşterilerine zenginleştirerek sunarlarsa müşterileriyle daha olumlu etkileşim kurabilecekler. Bu sayede müşterilerin sadakatini artırıp daha fazla satın almalarını sağlayabilirler.

Yapay zeka, yeşil ürün satın alma davranışlarını olumlu yönde etkileyebilir. Öncelikle, kişiselleştirilmiş ürün tavsiyeleri sunarak tüketicilere yeşil ve çevre dostu ürünler hakkında daha fazla bilgi sunabilir. Bu, tüketicilerin ilgi duydukları veya ihtiyaçlarına uygun olan yeşil ürünleri daha kolay bulmalarına yardımcı olur. Ayrıca, yapay zeka, yeşil ürünlerin fiyatlarını karşılaştırarak ve özel kampanyaları bildirerek tüketicilere daha ekonomik seçenekleri göstermektedir. Bu, çevre dostu ürünlerin bütçe dostu olduğunu vurgulamak için önemli bir adımdır. Ayrıca, yapay zeka, ürünlerin sürdürülebilirlik derecelendirmelerini analiz edip bu bilgiyi tüketiciye sunmalıdır. Bu, tüketicilere ürünlerin çevresel etkilerini daha iyi anlama konusunda yardımcı olur ve yeşil ürünlerin değerini artırabilir. Eğitici içerikler aracılığıyla yapay zeka, yeşil ürünlerin çevresel faydaları hakkında bilgilendirici içerikler sunmalıdır. Bu, tüketicilerin yeşil ürünlerin neden tercih edilmesi gerektiği konusunda daha fazla bilgi sahibi olmalarına yardımcı olur. Son olarak, yapay zeka, tüketicilere geri dönüşüm ve atık yönetimi konularında ipuçları ve bilgi sunarak çevresel sorumluluğu artırabilir. Ayrıca, yapay zeka, enerji verimliliğini artırmak, çevresel sürdürülebilirlik sağlamak ve yeşil tüketiciliği teşvik etmek gibi çevresel konularda da önemli faydalar sağlamaktadır. Bu nedenle, işletmeler ve hükümetler, yapay zeka teknolojilerinin potansiyel faydalarından yararlanmak ve rekabet avantajı sağlamak için bu teknolojileri benimsemeli ve entegre etmelidir.

Bu çalışma, yapay zeka pazarlama çalışmalarının Türkiye'de yeşil ürün satın alma davranışları üzerindeki etkisini ölçmekle sınırlıdır. Bu çalışmada elde edilen bulgular farklı toplumlarda ve yaş gruplarında farklılık gösterebilir. Bu alanda gelecek araştırmacıların bu çalışmayı farklı yaş grupları ve farklı kültürel özelliklere sahip toplumlar üzerinde uygulayarak genişletmeleri ve yeniden incelemeleri gerekmektedir. Aynı zamanda farklı aracı değişkenler eklenerek ilgili literatüre yeni katkılar sağlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Abou-Zahra, S., Brewer, J. and Cooper, M. (2018). Artificial intelligence (AI) for web accessibility: Is conformance evaluation a way forward? [Paper presentation]. Proceedings of the 15th International Web for All Conference, 1–4, Lyon, France. <https://doi.org/10.1145/3192714.3192834>
- Akıymaz, B. (2022). Yapay Zekâ ve Tüketici Davranışı Alanındaki Yayınların Bibliyometrik Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 947-963.
- Angeles, R. (2014). Attributes Of Consumers Most Likely To Use Goodguide.Com Sustainability Information About “Green” Household Products. In L. Mola, A. Carugati, A. Kokkinaki, & N. Pouloudi (Eds.), Proceedings of the 8th Mediterranean Conference on Information Systems (CD-ROM), Verona, Italy, September 03-05. Retrieved from <http://aisel.aisnet.org/mcis2014/50>
- Anshu, K., L. Gaur, and G. Singh. 2022. Impact of customer experience on attitude and repurchase intention in online grocery retailing: A moderation mechanism of value Co-creation. *Journal of Retailing and Consumer Services* 64: 102798.
- Armağan, V. (2018). Dijital Dönüşüm Sürecinde Akıllı Şehirler ve E-Devlet Platformu. *Journal of Communication Theory & Research / İletişim Kuram ve Arastırma Dergisi*, 46, 387–413.
- Armutcu, B., Ramadani, V., Zeqiri, J. and Dana, L.-P. (2023). The role of social media in consumers' intentions to buy green food: evidence from Türkiye. *British Food Journal*, Vol. ahead-of-print No. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2022-0988>.
- Armutcu, B., Zufferi, R., Tan, A. (2023). Green product consumption behaviour, green economic growth and sustainable development: unveiling the main determinants. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. [50](https://doi.org/10.1108/JEC-</p>
</div>
<div data-bbox=)

05-2023-0074.

- Asker, J., Fershtman, C. and Pakes, A. (2021). Artificial Intelligence and Pricing: The Impact of Algorithm Design. SSRN Electronic Journal. Working Paper, 28535, 1-52. <https://doi.org/10.3386/w28535>
- Aylak, B. L., Oral, O., & Yazıcı, K. (2021). Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi Tekniklerinin Lojistik Sektöründe Kullanımı. *El-Cezeri*, 8(1), 74-93. doi: 10.31202/ecjse.776314.
- Bashar, A., & Rabbani, M. R. (2021). Exploring the Role of Web Personalization in Consumer Green Purchasing Behavior: A Conceptual Framework. In 2021 Third International Sustainability and Resilience Conference: Climate Change (pp. 23-28). Sakheer, Bahrain. <https://doi.org/10.1109/IEEECONF53624.2021.9668110>
- Beyari, H., & Garamoun, H. (2022). The Effect of Artificial Intelligence on End-User Online Purchasing Decisions: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Sustainability*, 14(15), 9637. <https://doi.org/10.3390/su14159637>
- Bhagat, R., Chauhan, V. and Bhagat, P. (2023), "Investigating the impact of artificial intelligence on consumer's purchase intention in e-retailing", *Foresight*, Vol. 25 No. 2, pp. 249-263. <https://doi.org/10.1108/FS-10-2021-0218> 20.07.2023
- Cha, N., Cho, H., Lee, S., & Hwang, J. (2019). Effect of AI Recommendation System on the Consumer Preference Structure in e-Commerce: Based on Two types of Preference. 2019 21st International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT), 77-80. <https://doi.org/10.23919/ICACT.2019.8701967>.
- Cheng, Y., and Jiang, H. (2021). Customer–brand relationship in the era of artificial intelligence: understanding the role of chatbot marketinefforts. *The Journal of Product & Brand Management*, aheadof-print (ahead-of-print).
- Demir, Ç. (2021). Konaklama İşletmelerinin İş Süreçlerinde Yapay Zekâ Teknolojileri ve Akıllı Otel Uygulamaları: Avantajlar ve Dezavantajlar. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 9(1), 203-219.
- Duarte, D., Ståhl, N. (2019). Machine Learning: A Concise Overview. In: Said, A., Torra, V. (eds) *Data Science in Practice*. Studies in Big Data, vol 46. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97556-6_3
- Durumaz, Y., & Kılıç, Y. (2023). A Theoretical Approach to Artificial Intelligence in Consumer Behavior. *International Business & Economics Studies*, 5(2).
- Ebrahim, R., A. Ghoneim, Z. Irani, and Y. Fan. 2016. A brand preference and repurchase intention model: The role of consumer experience. *Journal of Marketing Management* 32 (13–14): 1230–1259.
- Ever, D. & Demircioğlu, E. N. (2022). Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kalite Maliyetleri Üzerine Etkisi . *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31 (1), 59-72 . DOI: 10.35379/cusosbil.1023004
- Fornell, C., and D.F. Larcker. 1981. Evaluation structural equality models with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* 18 (1): 39–50.
- Frank, B. (2021). Artificial intelligence-enabled environmental sustainability of products: Marketing benefits and their variation by consumer, location, and product types. *Journal of Cleaner Production*, 285, 125242. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125242>.
- FuiYeng, W., & Yazdanifard, R. (2015). Green marketing: A study of consumers' buying behavior in relation to green products. *Global Journal of Management and Business Research: E Marketing*, 15(5), 16-23.
- Ghosh, S., & Singh, A. (2020). The scope of Artificial Intelligence in mankind: A detailed review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1531(012045). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1531/1/012045>
- Godey, B., A. Manthiou, D. Pederzoli, J. Rokka, G. Aiello, R. Donvito, and R. Singh. 2016. Social media marketing efforts of luxury brands: Influence on brand equity and consumer behavior. *Journal of Business Research* 69 (12): 5833–5841
- Guha, A., Grewal, D., Kopalle, P., Haenlein, M., Schneider, M., Jung, H., Moustafa, R., Hegde, D., & Hawkins, G. (2021). How artificial intelligence will affect the future of retailing. *Journal of Retailing*, 97, 28-41.

- 19.07.2023 <https://doi.org/10.1016/J.JRETAI.2021.01.005>.
- Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay Zekanın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Gülşen, I. (2019). İşletmelerde yapay zeka uygulamaları ve faydaları: perakende sektöründe bir derleme. Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi= Journal of Consumer and Consumption Research, 11(2), 407-436.
- Habil, S., El-Deeb, S., & El-Bassiouny, N. (2023). AI-Based Recommendation Systems: The Ultimate Solution for Market Prediction and Targeting. In *The Palgrave Handbook of Interactive Marketing* (pp. 683-704). Cham: Springer International Publishing.
- Hair, J.F., Jr, Sarstedt, M., Ringle, C.M. and Gudergan, S.P. (2017), *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, Sage Publications, London, ISBN: 9781483377391.
- İnce, H., İmamoğlu, S. E., & İmamoğlu, S. Z. (2021). Yapay zeka uygulamalarının karar verme üzerine etkileri: Kavramsal bir çalışma [The effects of artificial intelligence applications on decision-making: A conceptual study]. *International Review of Economics and Management*, 9(1), 50-63.
- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence?. *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 4. [10.17010/ijom/2013/v43/i12/80511](https://doi.org/10.17010/ijom/2013/v43/i12/80511)
- Kamran, H. (2021). Pazarlamada Yapay Zekânın Kullanımı: Yapay Zekâ Pazarlama Araçlarının Tüketici Kabulüne İlişkin Bir Araştırma (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Karataş, S. (2021). Yapay zeka ve açık inovasyon etkileşiminin işletmeler üzerine etkileri (Master's thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Khan, S. I. (2022). Impact of artificial intelligence on consumer buying behaviors: Study about the online retail purchase. *International Journal of Health Sciences*, 8121-8129. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS2.7025>
- Kim, J., Kang, S., & Bae, J. (2022). The effects of customer consumption goals on artificial intelligence driven recommendation agents: evidence from Stitch Fix. *International Journal of Advertising*, 41(6), 997-1016. <https://doi.org/10.1080/02650487.2021.1963098>
- Kock, N. (2015), "Common method bias in PLS-SEM: a full collinearity assessment approach", *International Journal of e-Collaboration*, Vol. 11 No. 4, pp. 1-10.
- Lacom, P., & Sagot, S. (2022). A Research Framework for B2B Green Marketing Innovation: the Design of Sustainable Websites. In *2022 IEEE 28th International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) & 31st International Association For Management of Technology (IAMOT) Joint Conference*, pp. 1-9. Nancy, France. [doi:10.1109/ICE/ITMC-IAMOT55089.2022.10033239](https://doi.org/10.1109/ICE/ITMC-IAMOT55089.2022.10033239).
- Lake, B., Ullman, T., Tenenbaum, J., & Gershman, S. (2017). Building machines that learn and think like people. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, E253. [doi:10.1017/S0140525X16001837](https://doi.org/10.1017/S0140525X16001837)
- Lee, Y. L., & Huang, F. H. (2011). Recommender system architecture for adaptive green marketing. *Expert Systems with Applications*, 38(8), 9696-9703.
- Li, Y., Zhong, Z., Zhang, F., & Zhao, X. (2022). Artificial Intelligence-Based Human-Computer Interaction Technology Applied in Consumer Behavior Analysis and Experiential Education. *Frontiers in Psychology*, 13, 784311. [doi: 10.3389/fpsyg.2022.784311](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.784311).
- Malik, R., Jindal, T., & Sharma, A. (2022). Role of Artificial Intelligence in Reshaping Retail. In *2022 2nd International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)* (pp. 660-664). Greater Noida, India. [doi: 10.1109/ICACITE53722.2022.9823675](https://doi.org/10.1109/ICACITE53722.2022.9823675).
- Nguyen, T., S. Quach, and P. Thaichon. 2021. The effect of AI quality on customer experience and brand relationship. *Journal of Consumer Behavior*. <https://doi.org/10.1002/cb.1974>.
- Ribeiro De Oliveira, T., Biancardi Rodrigues, B., Moura Da Silva, M., Antonio N. Spinassé, R., Giesen Ludke, G., Ruy Soares Gaudio, M., Iglesias Rocha Gomes, G., Guio Cotini, L., Da Silva Vargens, D., Queiroz

- Schmidt, M., Varejão Andreão, R., & Mestria, M. (2022). Virtual Reality Solutions Employing Artificial Intelligence Methods: A Systematic Literature Review. *ACM Computing Surveys*, 55, 1 - 29. <https://doi.org/10.1145/3565020>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. and Müller, H. (2003), "Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures", *Methods of Psychological Research Online*, Vol. 8 No. 2, pp. 23-74.
- Schumacker, R.E. and Lomax, R.G. (1996), *A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*, Lawrence Erlbaum Associates, NJ, Publishers.
- Tiautakul, J., & Jindakul, J. (2019). The Artificial Intelligence (AI) with the Future of Digital Marketing. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3405184>.
- Yang, X., Li, H., Ni, L., & Li, T. (2021). Application of Artificial Intelligence in Precision Marketing. *J. Organ. End User Comput.*, 33, 209-219. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.20210701.OA10>.

