

Yapay Zekâ Çağında Tüketicilerin Sanal Asistanlara Yaklaşımları

Şahnaz Ekşioğlu¹

Özet

Dijital dönüşümün hız kazandığı çağımızda, insanların günlük rutinlerinde yapay zekâ destekli asistanlar ile daha sık karşılaşmaya başlaması hem akademisyenleri hem de kullanıcıları bu yenilikçi teknolojileri araştırmaya yöneltmiştir. İlgili literatür, dijital sesli asistanların varlığının, kullanıcı deneyimi olmadan tüketicileri çekmek için tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. Bu nedenle, bireylerin sanal asistanları deneyimleme süreci araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Bu çalışmanın amacı, tüketicilerin yapay zekâ destekli sesli asistanlara yönelik destekleyici ve engelleyici psikolojik faktörleri incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, akıllı sesli asistanlar teknoloji hazırlık modeli, antropomorfizm, bağ kurma, güven duygusu, yeni teknoloji korkusu ve sosyal izolasyon başlıkları altında incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, yapay zekâ entegre sanal asistan uygulamaları yaygınlaştıkça, insanları bu yenilikçi teknolojiye psikolojik ve sosyal olarak da hazırlamanın giderek daha önemli hâle geldiği ortaya çıkmıştır.

1. GİRİŞ

Günümüzde teknoloji kullanımındaki öngörülemez artış, beraberinde yeni fırsatlar ve zorluklar ortaya çıkarmakta ve tüm organizasyonları kapsamlı bir dijital dönüşüm sürecine zorlamaktadır (Chrzanowska ve ark., 2024; Kaplan & Haenlein, 2020). McKinsey (2025) raporu, veri güvenliğindeki iyileşmenin ve gelişmiş teknolojik cihazların kullanımının beklenenden 20 ila 25 kat daha hızlı ilerlediğini göstermektedir (McKinsey, 2025). Covid-19'un dünyayı değiştirdiği ve etkilerinin devam edeceği açıkça görülmektedir. Platon'un “İhtiyaç gerçekten icadın anasıdır” sözünün ne kadar doğru olduğunu da insanlara göstermiştir.

1 Dr, İstanbul Topkapı Üniversitesi, Bölüm, Orcid: 0000-0001-8141-4982

Koronavirüs krizi, farklı sektörlerde çalışan milyonlarca insanı sosyal izolasyon deneyimlemeye ve uzaktan çalışma uygulamalarına hızla uyum sağlamaya zorlamıştır. Bu dönemde, tüketici davranışlarını etkileyen kritik bir unsur olarak kolaylık kavramı ön plana çıkmıştır (Meyer, 2020). Bu bağlamda, çevrim içi müşteri hizmetlerinin dijitalleşmesi ve yapay zekâ (AI) entegre cihazların yaygınlaşması önemli ölçüde hız kazanmıştır (McKinsey, 2025). Dolayısıyla yapay zekâ destekli dijital dönüşüm artık isteğe bağlı olmaktan çıkmış ve kurumlar için stratejik bir zorunluluk haline gelmiştir. McKinsey & Company tarafından gerçekleştirilen güncel bir araştırmaya göre (2025), firmaların %88'i en az bir iş fonksiyonunda yapay zekâ kullanmaktadır; bunların %31'i girişimlerini ölçeklendirirken, %7'si yaygın uygulamalardan somut değer elde etmeye başlamıştır. Bu doğrultuda, bireylerin gelişen teknolojilere yönelik algıları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Tüketici algısı, yenilikçi teknolojilerin benimsemesini ve dijital dönüşüm girişimlerinin başarısını doğrudan etkilemektedir.

Yapay zekâ destekli sanal asistan, kullanıcılara destek sunarken doğal dil işleme teknolojisini kullanan, akıllı telefonlar aracılığıyla erişilebilir ve kullanıcı işlemlerini akıllı bir şekilde gerçekleştirmek üzere tasarlanmış bir yazılım sistemidir (Moussawi vd., 2020). Sektör raporları, Amazon Echo'nun 2026 yılı itibarıyla Amerika Birleşik Devletleri'ndeki haneler tarafından en çok tercih edilen sanal teknoloji olacağını göstermektedir (Statista, 2026). Buna ek olarak, bu teknolojiye yönelik yatırımların 2026 yılına kadar 2,52 trilyon doları aşacağı öngörülmekte (Gartner, 2026) ve dijital asistan teknolojisiyle entegre cihazların sayısının da 2026 yılına kadar sekiz milyar adede ulaşması beklenmektedir (Statista, 2026).

Bireylerin teknoloji kullanım süreçlerinde, gelişen teknolojiyi dikkate alarak bireylerin genel psikolojik özelliklerini ve inançlarını ortaya koyan teknolojiye hazır olma modeli (technology readiness model) önemli bir yer tutmaktadır. Parasuraman (2000), tüketicilerin yeni teknolojiye yönelik olumlu ya da olumsuz duygularının toplum içinde farklılık gösterdiğini belirtmektedir. Bhattacharjee (2001) ise çalışmasında, tüketicilerin kullanım sürecindeki deneyimlerinin birbirinden farklı olduğunu ve ilk deneyimlerinin ürün ve hizmetlerin performansından etkilenebileceğini ifade etmektedir. Teknolojiye hazır olma, kullanıcıların hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla gelişen teknolojiyi kabul etme ve kullanma düzeyi olarak tanımlanabilir (Parasuraman & Colby, 2015). Bu nedenle, tüketicilerin yeni teknolojiyi benimsemeden önce kendilerini hazır hissetmeleri büyük önem taşımaktadır.

İlgili literatür, yapay zekânın sunduğu faydaları mekanik, düşünen ve hisseden fayda olmak üzere üç başlık altında ele almıştır (Huang & Rust, 2021).

Bu faydaların her biri tüketiciler için önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Mekanik yapay zekâ kullanımının yoğun olduğu ve fiziksel ürünlerin dağıtımında kullanılan dronelar, standartlaşmanın gerekli olduğu durumlarda tercih edilmektedir. Düşünen yapay zekâ ise; yüz tanıma teknolojileri ve kişiselleştirilmiş öneri sistemleri gibi uygulamalarla bireyselleştirme açısından fayda sağlamaktadır. Buna ilaveten, hisseden yapay zekâ; hizmet süreci boyunca bireylere eşlik ederek ilişkisel bağ kurulmasına katkıda bulunur (Huang & Rust, 2020). Pazarlama işlevlerinin büyük bir bölümünün tüketicilerin duygularından etkilendiği ve bunun da hisseden yapay zekânın önemini artırdığı ifade edilebilir (Huang & Rust, 2021). Bu nedenle, hisseden yapay zekânın geliştirilme sürecinde tüketicileri anlamak kritik bir öneme sahiptir.

Bireylerin gelişen yapay zekâ teknolojisine yönelik algıları kritik öneme sahip olmasına rağmen, önceki araştırmaların yapay zekâ teknolojisini çoğunlukla işlevsel bir bakış açısıyla incelediği görülmektedir (Jarrahi, 2018). Ayrıca, tüketicileri dijital sesli asistan kullanımına motive eden faktörler ve bu faktörlerin tüketici tercihleri üzerindeki etkisi yeterince araştırılmamıştır (McLean & Osei-Frimpong, 2019; Ki vd., 2020). Buna bağlı olarak, tüketicilerin günlük deneyimleri içinde yapay zekâ temelli teknolojiyi nasıl algıladıkları ve bu deneyimlerin teknoloji benimseme süreçlerini nasıl etkilediğine yönelik çalışmaların yetersiz kaldığı ifade edilebilir (Shank vd., 2019; Wang vd., 2020).

Bu çalışma, kişisel akıllı asistanların benimsenme sürecinde bireyleri destekleyen ya da sınırlayan psikolojik eğilimlere odaklanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle teknolojiye hazır olma modeli gibi kuramsal çerçeveler dikkate alınarak ilgili literatür incelenmiştir. Ardından, antropomorfizm (İnsan olmayan bir şeyi “insan gibi” algılama veya tasvir etme eğilimi) ile kullanıcıların yapay zekâ entegreli sesli asistanları kabul sürecinde karşılaştıkları potansiyel faydalar ve zorluklar ele alınacaktır.

2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

2.1. Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ Teknolojisi

Günümüzde organizasyonlar, örgütsel yapılarında ve iş modellerinde önemli değişimler yaşamaktadır. Bu dönüşümler, ortaya çıkan teknolojilerden yararlanan stratejik dijital dönüşüm süreçleri tarafından yönlendirilmekte ve dijital teknolojiler ile yenilikçi iş yaklaşımları etrafında şekillenmektedir (Navaneethi vd., 2026; Chrzanowska vd., 2024).

Dijital dönüşüm, teknolojinin hızlı ilerlemesi nedeniyle son yıllarda öne çıkan bir konu haline gelmiştir. Dijital dönüşüm (DT), işletmelerin operasyonlarını, ürünlerini ve hizmetlerini iyileştirmek amacıyla dijital

teknolojilerden yararlanırken yaşadıkları değişimleri ve karşılaştıkları sorunları kapsamaktadır (Vial, 2019; Chrzanowska vd., 2024; Grędzki, 2023).

Dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik değişimlerle sınırlı değildir; insanları, süreçleri ve yönetişimi kapsayan çok boyutlu bir süreci içermektedir. Günümüzde yapay zekânın iş dünyası üzerindeki etkisi sektörler genelinde açıkça görülmektedir. Yapay zekâ, şirketlerin süreçleri otomatikleştirmesine, karar alma mekanizmalarını geliştirmesine ve piyasa değişimlerine her zamankinden daha hızlı yanıt vermesine olanak tanıyarak, dijital dönüşümün vazgeçilmez bir bileşeni haline gelmiştir (McKinsey, 2025).

Yapay Zekâ (AI), endüstriler genelinde dijital dönüşüm stratejilerinin merkezinde yer alan ve oyunu değiştiren bir teknolojidir. Organizasyonların nasıl çalıştığını, yenilik yaptığını ve müşterilerle etkileşim kurduğunu yeniden şekillendirerek, hızla değişen dijital ortamda rekabetçi kalmalarını sağlamaktadır (Gartner, 2026). Dijital dönüşümdeki ilk çabalar, kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) platformları gibi temel yazılım araçlarının benimsenmesine odaklanmıştır. Ancak iş dünyasının giderek dinamikleşmesi, bu platformların karmaşık sorunlar karşısında başa çıkmada yetersiz kalmasına sebep olmuştur (McKinsey, 2025).

Nihai olarak, yapay zekânın dönüştürücü bir teknoloji olarak gündemde önemini koruması, geniş veri setlerine erişim ve gelişmiş makine öğrenimi algoritmalarının geliştirilmesi ile mümkün olmuştur. Bu ilerlemeler, yapay zekâyı modern dijital dönüşüm stratejilerinin belkemiği haline getirmiş ve organizasyonların verileri analiz etmesine, trendleri öngörmesine ve deneyimleri kişiselleştirmesine olanak sağlamıştır.

2.2. Yapay Zekâ Destekli Sanal Asistanlar

Yapay zekâ teknolojisi, verilerdeki örüntüleri bularak bireylerin ihtiyaçlarını keşfetmek ve tüketicilere ait ilgili bilgileri ürünlerin yaşam döngüsüyle entegre etmek üzere tasarlanmıştır (Huang & Young, 2021; Zulaikha et al., 2026). Genel anlamda akıllı ev teknolojilerinin amacı, kullanıcılarına kontrol sağlama ve süreç izleme gibi gelişmiş hizmetler sunmak ve internete bağlanarak ev otomasyonunu mümkün kılmaktır (Parag & Butbul, 2018). Buna ek olarak, akıllı sesli asistanlar sözlü iletişim kurarak en iyi sonucu sağlamak amacıyla rasyonel biçimde hareket eder; duyduklarını depolar, kullanıcı ihtiyaçlarını yorumlar, otomatik akıl yürütme yoluyla kullanıcılar adına sonuçlar çıkarır ve makine öğrenimini kullanarak değişen durumlara uyum sağlar (McLean & Osei-Frimpong, 2019).

Akıllı ev teknolojileri, özellikle pandemi sonrasında dönüşen teknolojinin merkezine yerleşmiş ve fütüristik bir yaklaşım olmaktan çıkarak giderek modern

yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelen somut bir gerçekliğe dönüşmüştür (Ezugwu vd., 2025; Lachenmayer vd., 2025; Sovacool vd., 2020). Örneğin, Amazon'un Alexa sistemi 2025 yıl sonu itibarıyla akıllı evlerde yaklaşık 60.000 farklı cihazla entegre edilmiştir ve kişisel sanal asistanların 2026 yılına kadar 8,4 milyar adede ulaşması beklenmektedir (Statista, 2026). Öte yandan, yapay zekâ destekli cihazlar incelendiğinde, bireylerin bu teknolojilere yönelik tutumlarının farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda, doğal konuşma asistanlarının kullanımında bireylerin yaklaşımlarını etkileyen psikolojik faktörler her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır.

2.3. Teknoloji Kabulü ve Teorik Yaklaşımlar

2.3.1. Teknolojiye Hazır Olma ve Yapay Zekâ Teknolojisi

Teknolojinin hızla gelişimi, özellikle pandemi dönemi sonrası bireylerin teknolojik ürün ve hizmetlerin hedeflerini karşılayıp karşılamadığını değerlendirmelerine olanak tanımıştır. Parasuraman (2000, s.308), çalışmasında “Teknolojiye Hazır Olma” modelini (Technology Readiness – TR) “insanların evde ve işte hedeflerine ulaşmak için yeni teknolojileri benimseme ve kullanma eğilimi” olarak tanımlamaktadır. TR modeli, bireylerin yeni teknolojileri entegre etme sürecindeki motivasyonlarını ve onları engelleyici unsurları içeren iki önemli bakış açısına sahiptir. İlk olarak motivasyon unsurları, bireylerin iyimserliği ve yenilikçiliğinden oluşmaktadır. İkinci olarak ise teknolojilerin kabulünde engelleyici faktörler; rahatsızlık (discomfort) ve güvensizlik (insecurity) başlıkları altında değerlendirilmektedir (Parasuraman & Colby, 2015). TR çerçevesi ışığında, teknolojiye hazır olma B2B (İşletmeden İşletmeye) çevrim içi perakendecilikte (Vize vd., 2013) ve mobil ödeme uygulamalarına yönelik hazır olma davranışı kapsamında (Humbani & Wiese, 2018) incelendiği görülmektedir. Ayrıca, yapay zekâ ile ilişkili ürünlerin satışları ve yapay zekâdaki ilerlemeleri kapsayan çeşitli çalışmalar bulunsa da, bireylerin farklı yapay zekâ entegre teknolojilere yönelik TR düzeylerini anlamak açısından bu çalışmaların yetersiz kaldığı ifade edilebilir (Hernandez-Orallo vd., 2017; Plumed vd., 2021).

Teknolojiye hazırlık perspektifinin arkasındaki temel nokta, teknolojinin geliştirilmesi ve geçiş sürecinde bireylerin kararlarını desteklemektir; ancak bazı sınırlılıklar da bulunmaktadır. Önceki çalışmalarda yapay zekâ, “olanak sağlayan ve potansiyel olarak dönüştürücü bir teknoloji” olarak tanımlanmıştır (Gadepally ve ark., 2019). Yapay zekânın toplumda genel olarak tercih edilen bir teknoloji hâline geldiği ve geniş kitlelere ulaşarak dönüştürücü bir nitelik kazandığı açıkça görülmektedir (Plumed vd., 2017). Bu nedenle, insanların yapay zekâ tabanlı teknolojileri kullanmaya yönelik hazırlık düzeylerini

değerlendirme aşamasında araştırmacılar, bireylerin hazırlık seviyesi ile gelişen teknolojilerin gücü arasında önemli bir ikileme karşılaşmaktadır. Robot süpürge gibi daha genel bir teknolojinin kullanımına yönelik hazırlığın değerlendirilmesi, bu yapay zekâ sistemlerinin yeteneklerindeki farklılıklar nedeniyle daha kişiselleştirilmiş sesli asistanlardan farklıdır (Plumed & Orallo, 2021). Bir diğer engel ise bireylerin gelişen teknolojiye hazır hissetmemesi durumu olarak tanımlanabilir; bu da hayal kırıklığına yol açabilmektedir (Parasuraman, 2000). Bu ve benzeri durumlar sebebiyle araştırmacılar makine öğrenimi sürecindeki gelişmeleri kapsayabilmesi için Teknolojiye Hazırlık (TR) ölçeğinin revize edilmesini talep etmektedirler (Lavin ve ark., 2020).

2.4. Yapay Zekâ Destekli Sanal Teknolojinin Potansiyel Faydaları

Tüketiciler yeni teknolojileri çeşitli nedenlerle benimsemektedir. Covid-19 ile başlayan kapanma ve izolasyon ihtiyacı, bu nedenler arasında en önemlilerinden biridir. Bu koşullar altında akıllı teknolojilerin sağladığı faydalar her zamankinden daha fazla ön plana çıkmaktadır. Genel olarak, kullanıcıların kişisel akıllı asistanlar ile etkileşiminden elde ettikleri faydalar; tasarımlarına ve kullanıcı motivasyonlarına bağlı olarak faydacı (utilitarian) ve hazcı (hedonic) olmak üzere sınıflandırılabilir. Temel hatlarıyla hazcı faydalar, bireylerin deneyimlerinin duygusal ve sosyal yönlerini kapsarken; faydacı faydalar bilinçli etkileşimleri içeren daha rasyonel avantajlar olarak düşünülebilir (Köse vd., 2019).

Önceki araştırmalar, kişisel akıllı asistanların (PIA) faydacı yararlarının literatürde daha fazla incelendiğini ortaya koymaktadır. Tüketicinin deneyim yolculuğunda kolaylık, bireylerin motivasyonu üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve bu durum markalarla etkileşimlerini artırır (Roy vd., 2017). Yapay zekâ destekli teknolojiler, kolaylığı artıran çeşitli avantajlara sahiptir. Öncelikle bireyler bu teknolojilere haftanın her günü ve günün her saati, her yerden erişebilmektedir (Navaneethi vd., 2026; Chrzanowska vd., 2025; Walch, 2019). İkinci olarak, müşteriler ihtiyaç duydukları bilgilere hızlı ve zamanında ulaşabilmektedir (Navaneethi vd., 2026; Thiel, 2019). Son olarak, kullanıcılar gerekli bilgileri sağladıkları ve ihtiyaç duyulduğunda yönlendirildikleri için sanal asistanlar ile aktif bir etkileşim kurmaktadır (Navaneethi vd., 2026; Chrzanowska vd., 2025). Bu sayede tüketiciler beklemek zorunda kalmadan ihtiyaç duydukları anda bilgiye ulaşır ve bu durum müşteri memnuniyetini artırır (Navaneethi vd., 2026; Chrzanowska vd., 2025; Walch, 2019). Ayrıca McLean ve Osci-Frimpong (2019), dijital sesli asistanların benimsenmesini inceledikleri çalışmalarında, kullanıcıların teknolojinin sunduğu işlevsellik ve kolaylığa önem verdiğini ortaya koymuştur. Unutulmamalıdır ki kolaylık,

algılanan fedakârlığın azalmasına yol açan önemli bir faktördür (Navaneethi vd., 2026; Ameen vd., 2021).

Faydacı özelliklere ek olarak, hazcı (hedonik) yararları ele alan çalışmalar da literatürde mevcuttur. Örneğin Wu ve Lu (2013), kişisel akıllı asistanların hem faydacı hem de hedonik amaçlara hizmet ettiğini belirtmektedir. Ayrıca Moussawi vd., (2020), kullanıcıların sistemin işlevsel özelliklerinden yararlanırken aynı zamanda keyifli bir etkileşim deneyimi yaşadıklarını ifade etmektedir. Bununla birlikte bazı araştırmacılar, gelişmeler karşısında daha az deneyime sahip bireyler için ileri teknolojilerin sunduğu işlevsel faydaların kritik öneme sahip olduğunu öne sürmektedir (Leung vd., 2018; Schweitzer vd., 2019; Navaneethi vd., 2026). Öte yandan, ev ortamında kullanıcıların hedonik boyuta daha fazla değer verdiğini gösteren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Van der Heijden, 2004; Wakefield & Whitten, 2006). Örneğin McLean ve Osei-Frimpong (2019), akıllı sesli asistanların hedonik faydalarının küçük hanelerde teknolojinin kullanımını motive ettiğini ortaya koymuştur. Bu aşamada, bireylerin kişisel akıllı ajanları kullanımını destekleyen veya engelleyen psikolojik faktörler önem kazanmaktadır.

2.5. Antropomorfizm & Yapay Zekâ Temelli Teknolojiler

Antropomorfizm, “insanlara özgü özelliklerin, motivasyonların, niyetlerin veya zihinsel durumların insan olmayan varlıklara atfedilmesi” olarak tanımlanmaktadır (Epley vd., (2007). Antropomorfizm, yapay zekâ teknolojisinde önemli bir kavramdır çünkü niyetler, duygular ve arzular gibi insanlara özgü karmaşık özelliklerin varlıklar tarafından desteklenmesine olanak tanır. Bu sayede tüketiciler bu yapay zekâ teknolojileri ile kendilerini rahat hisseder (Yang vd., 2019) ve kullanıcılar insan olmayan asistanlar ile bağlantı kurarken olumlu deneyimler yaşar (Van Pinxteren vd., 2019). Ayrıca bireyler bu cihazlarla daha fazla sosyal ve duygusal ilişkiler geliştirdikçe, onların yerini alma sürecinde sıcak bağ kurma kavramının önemi daha da belirgin hale gelmektedir (Chandler & Schwarz, 2010). Örneğin Reiman vd. (2017), antropomorfize edilmiş varlıkların bireylerin ait olma ihtiyaçlarını karşıladığını ve onları yalnızlıktan koruduğunu belirtmektedir. Kişisel akıllı ajanların görsel kanalları sınırlı olduğu için, iletişim tarzı, ses özellikleri ve asistanların kişiliği antropomorfik ipuçları olarak değerlendirilmektedir (Moussawi & Koufaris, 2019).

Başka bir açıdan bakıldığında, yapay zekâ destekli teknolojileri kullanmada deneyimsiz olan müşterilerin, kendini deneyimli hisseden bireylere kıyasla yenilikçi teknolojiyi daha kolay antropomorfize etme eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir (Epley vd., 2008; van Pinxteren vd., 2019). Ayrıca, Ameen

vd. (2021) son araştırmalarında, kişiselleştirilmiş yapay zekâ tabanlı arayüzleri kullanırken insanların fedakârlık yaptıkları konularda çok az sorun yaşadıklarını belirtmektedir. Buna ek olarak, kullanıcılar ek faydalar sağladığında, teknolojiyi kullanma algıları daha güvenli ve güvenilir hale gelmektedir (Ameen vd., 2012).

2.6. Yapay Zekâ Entegreli Sesli Asistanların Kullanımını Etkileyen Faktörler

2.6.1. Arkadaşlık Bağı Kurma

Hisseden yapay zekâyı inceleyen çalışmalar genellikle bireylere sağladığı haz duygusuna odaklansa da, bu teknolojiyle yaşlı ve engelli bireylerin deneyimlerini kapsayan sınırlı sayıda çalışmalar da mevcuttur. Engellilikle yaşayan bireyler yalnızca fiziksel zorluklarla değil, aynı zamanda yalnızlık veya sosyal katılım eksikliği gibi psikolojik güçlüklerle de karşılaşmakta ve bu durum toplumdan dışlanmaya yol açabilmektedir (Souza vd., 2010; Erdurak & Yıldız, 2025). Bazı durumlarda engelli kullanıcıların, insan bakıcılarından ziyade kişisel akıllı ajanları (PIA) tercih ettiği öngörülmektedir (Gönül ve ark., 2023). Örneğin, Pradhan vd. (2018) çalışmalarında, yapay zekâ teknolojisi sayesinde engelli bireylerin özgürlük deneyimi yaşadığını, arkadaşlarından daha az destek aldıklarını ve bağımsızlık hissettiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, yapay zekâ entegreli sesli asistanlar, yaşlı bireylerin sosyal etkileşime teşvik edilmesi yoluyla iyi olma hâli duygusunu artırmaktadır (Kachouie vd., 2014; Işıklı 2024). Bu çalışmalar ışığında, PIA teknolojisinin, bir eşlikçi olarak hareket ederek ihtiyacı olan kişiler için giderek daha önemli hâle geldiği anlaşılmaktadır (McLean & Osei-Frimpong, 2019; Işıklı, 2024).

2.6.2. Güven Duygusu

Güven, bilgi sistemlerinin kabulünde en önemli unsurlardan biridir çünkü gelişmiş teknoloji ile bireyler arasındaki ilişki üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Ueno ve ark.2022; Bach ve ark.(2023). Yakın dönemde, Zulaikha vd., (2026) çalışmalarında yapay zekâ (AI) ile tüketici davranışı alanındaki akademik literatürü bibliyometrik analiz yöntemiyle inceleyerek, yapay zekânın tüketici davranışını dönüştüren stratejik bir teknoloji olduğunu ve güven faktörünün bu teknolojiyi benimsenme sürecinde belirleyici rol oynadığını belirtmişlerdir. Güven duygusu; zaman içerisinde çevrimiçi topluluklar, mobil ödeme uygulamaları, elektronik alışveriş deneyimi, akıllı araçlar ve yapay zekâ destekli sistemlerin kullanılması gibi çeşitli bağlamlarda incelenmiştir (Alalwan vd., 2020; Dash & Paul, 2021; Bach vd., 2023; Zulaikha vd., 2026). Bireylerin yapay zekâ teknolojilerine olan bağımlılığı arttıkça, şirketlerin tüketicilerin ihtiyaçlarını anlayabilmek için daha fazla veriye ulaşma isteği güven konusunu

ön plana çıkarmaktadır (Dwivedi et al., 2019; Adanyin, 2024). Ameen vd., (2021) ise müşteri satın alma deneyimlerini analiz ederken güven-taahhüt teorisini ele almış ve güvenin, kullanıcıların yapay zekâ destekli teknolojilerle olan deneyimleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Akıllı sesli asistanlar söz konusu olduğunda, güven kullanıcı ile asistan arasında başarılı bir iletişimin temelini oluşturur. Oluşan güven sayesinde tüketicilerin belirsizlik duygusu ve risk algısı azalır (Weidmüller, 2022; Becker, 2025). Böylece sanal akıllı asistanları kullanarak satın alma yapmaya ve bilgi paylaşmaya başlarlar (Han et al., 2022; Ameen vd., 2021; Choung et al., 2023). Güven ile antropomorfizm arasındaki ilişki de çeşitli çalışmalarda ele alınmıştır. Öncelikle, duygular, samimiyet ve mizah gibi insansı özellikler yardımıyla geliştirilen algılanan antropomorfizmin, bireylerin dijital sesli asistan kullanımına duyduğu güveni artırdığı belirtilmektedir (Hess vd., 2009; Calahorra-Candao vd., 2024). Buna ek olarak, Siau vd., (2020) çalışmalarında antropomorfik ipuçları ile konuşma ajanına duyulan güven algısı arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Son olarak, Van Pinxteren vd., (2019) antropomorfizmin bireylerin haz (keyif) duygusunu ve güvenini artırdığını ortaya koymuştur.

2.7. Yapay Zekâ Destekli Sesli Asistanların Kullanımındaki Engeller

İlgili literatür ve sektörel raporlarda yapay zekâ teknolojisinin sağladığı faydalar ön planda olsa da, insanların bu teknolojiyi kullanmasını engelleyen faktörleri değerlendirmek faydalı olacaktır. Bireylerin kişisel özellikleri, ahlaki ve duygusal değerlerle yakından ilişkili olduğundan değiştirilmeleri daha zordur (Haslam & Bastian, 2005) ve insanlar yapay zekâ teknolojilerini tuhaf bulabilir (Gray & Wegener, 2012). Genel olarak, bireylerin teknolojiyi kullanmadan önce zaman, duygular ve bilişsel bağlılık gibi parasal ve parasal olmayan maliyetleri değerlendirme ihtiyacı olduğu gözlemlenmektedir (Zeithaml, 1988; Ameen vd., 2021). Davenport vd., (2020) çalışmalarında, insan etkileşimi seviyesindeki azalma ve sosyal izolasyonun, yapay zekâ destekli hizmetlerin kullanımında parasal olmayan fedakârlıklar olarak değerlendirilebileceğini ve müşteriler üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğini belirtmektedir.

Akıllı teknolojilerin insanların yaşamına hızlı bir şekilde yayılması, kişisel kontrol ve bağımsızlığın kaybına yol açabilir. Örneğin, bir akıllı teknoloji arızalandığında, kullanıcıların sorunu çözmek için birini araması gerekir ve bu durum onların konfor alanını hızla zedeleyebilir (Navaneethi vd., 2026; Sovacool & Rio, 2020). Son çalışmalarda, bireylerin kişiselleştirilmiş sesli asistanlar ile otomasyon arasında bir denge aradığı vurgulanmaktadır (Navaneethi vd., 2026; Gauvrit, 2019). Ayrıca, Navaneethi vd. (2026),

yapay zekânın temel duyguları tanıyabilse de hassas veya duygusal açıdan yüklü durumlarda tam anlamıyla empati kuramadığını veya uygun yardım sağlayamadığını belirtmektedir. İlgili literatür taraması sonrasında, akıllı sesli asistanların benimsenmesinde olası psikolojik engeller; yeni teknoloji korkusu, emniyet ve güvenlik ile sosyal izolasyon ve yalnızlık başlıkları altında tartışılacaktır (Sovacool & Rio, 2020).

2.7.1. Sosyal İzolasyon ve Yalnızlık

Sosyal etkileşim, insan olmanın ayrılmaz bir parçası olarak düşünülebilir ve bireylerin iyi olma hâli ile sağlıklarını olumlu yönde destekler (Dinkins, 2017; Lu & Guo, 2025; Merrill vd., 2025). Bireyler ilk kez Covid-19 krizi ile yoğun bir şekilde toplumsal bağlantının azalması, izolasyon ve yalnızlık duygusuyla karşı karşıya kalmışlardır. Bu süreç sonrasında ise, yalnızca yaşlı ve engelli bireylerin toplumdan izole hissetmediği, genç neslin de sosyal çevrelerinden ve ailelerinden uzaklaşması ile günlük rutinlerinde önemli değişiklikler yaşadığı görülmektedir.

Araştırmalar, özellikle Covid-19 dönemi sonrasında, kişiselleştirilmiş dijital asistanların insanlara sanal topluluklara katılma imkânı vererek izolasyon ve depresyon duygusunu azaltmaya yardımcı olduğunu desteklemektedir. Örneğin, Pradhan vd. (2019) çalışmalarında, yaşlı yetişkinlerin sesli asistanları arkadaşları olarak gördüklerini ve bu durumun varlık hissini artırdığını belirtmektedir. Ayrıca, McLean & Osei-Frimpong (2019) ve Merill vd., (2025) çalışmalarında, yaşlı bireylerin yalnızlık duygusundan kaçınmak için yapay zekâ robotlarından sosyal destek aldıklarını ifade etmektedir. Ancak bazı durumlarda, bireyler yalnız hissetmek ve diğerlerinden sosyal olarak izole olmayı tercih edebilir; bu durum sosyal izolasyon eğilimi olarak açıklanmaktadır (Hawthorne, 2006).

Bireylerin kendilerini ifade etme biçimlerinin, iletişimin yüz yüze mi yoksa çevrimiçi mi olduğuna bağlı olarak, kendini izole etme tercihleri üzerinde etkisi olduğunu gösteren çalışmalar ilgili literatürde yer almaktadır (Ki vd., 2020; Lu & Guo, 2025; Merrill vd., 2025). Lee & Ko (2018) çalışmalarında, toplumdan kendini izole eden bireylerin genellikle insan-insan etkileşimlerini daha az aradığını belirtmektedir. Ayrıca Marikyan vd. (2019) ve Merill vd., (2025), akıllı sanal asistan teknolojileri sayesinde bireylerin insan iletişimi yerine sanal iletişimi tercih edebileceğine işaret etmektedir. Benzer şekilde, Ki vd., (2020), sosyal olarak izole bireylerin kişisel akıllı asistanlar ile etkileşimlerinin, yüz yüze iletişim sırasında ortaya çıkabilecek yalnızlık hissini azaltmalarına yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmalar, uzun vadede izolasyon duygusunun normalleşmesi ve insanların yapay zekâ destekli teknolojileri kullanarak toplumdan uzaklaşma eğiliminin artması açısından büyük önem

taşımaktadır (Merill vd., 2025). Ancak bu konu çok kritik olmasına rağmen, bireylerin sanal asistanlara duygusal bağılıklarının toplumdan sosyal izolasyon kararlarını nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalar sınırlıdır (Ki vd., 2020; Merill vd., 2025; Lu & Guo, 2025).

2.7.2. Teknoloji Korkusu

Şema (schema) kavramı, bilişsel psikoloji literatüründe bireylerin bilgiyi organize etmesini, yorumlamasını ve hatırlamasını sağlayan aktif zihinsel organizasyonlar” olarak tanımlanmaktadır (Barlett 1932; Anderson,1977). Bartlett’e göre insanlar bilgiyi olduğu gibi hatırlamaz; mevcut şemalarına göre yeniden yapılandırır (Barlett, 1932). Antropomorfizmin sağladığı “yapay zekâ destekli insan şemalarının”, bireylerin teknolojiyi benimsenmesi üzerinde olumlu etkileri olmasına rağmen, bazı çalışmalar bireylerin bu şemaları dönüşen teknolojiye görmek istemedikleri zaman, kendilerini huzursuz hissettiklerini göstermiştir (Tinwell vd., 2011; Kim vd., 2019). Tekinsiz Vadi teorisi, bireylerin bir nesneyi beğenme düzeyinin ve verdikleri duygusal tepkinin doğrusal olmadığını belirtir (Mori, 1970). İlgili literatür incelendiği zaman bu konu ile ilgili farklı yaklaşımların olduğu görülmektedir. Bazı çalışmalar, bireylerin başlangıçta antropomorfik nesneye karşı olumlu duygular hissettiğini ancak belirli bir noktadan sonra antropomorfik nesneyi insan kimliği için bir tehdit olarak algılayabildiğini göstermektedir (Thaler et al.,2021; Ratajczyk, 2022). Öte yandan bazı araştırmalar da eğer antropomorfik nesne gerçek insani özellikleri çağrıştırıyorsa, tüketicilerin empati duygusunun geliştiğini ve olumlu duygusal tepkiler verdiklerini göstermişlerdir (Van Pinxteren et al. 2019; Chi vd., 2020).

3. Sonuç

Günümüzde, yapay zekâ tabanlı teknolojilerin kaçınılmaz gelişimi, dijital sesli asistanların telefonlardan akıllı evlere kadar çeşitli cihazlara entegre edilebilmesi, önemli bir dönüşümü temsil etmektedir. Yapay zekâ uygulamaları hızla yayılırken, çalışmalar benimseme sürecinin giderek daha karmaşık hâle geldiğini göstermektedir. Örneğin, yapay zekâ destekli cihazların neden bireylerin beklentilerini karşılamadığı ve beklenildiği gibi yaygın şekilde kullanılmadığı çoğu zaman belirsizdir (Chrzanowska vd., 2025; Marcus, 2020). Bu durum, bazı durumlarda teknolojiye hazır olma davranışının, tam anlamı ile benimseme duygusu ile bütünleşmediğini göstermektedir. Ayrıca, mevcut teorilerin, tüketicilerin yapay zekâ kabulünde çoğunlukla teknik uygulamalara yoğunlaştığı ve kullanıcıların duygusal ve sosyal yapay zekâ uygulamalarına yönelik algılarını ve kabul süreçlerini açıklamakta yetersiz kaldığı gözlemlenmektedir. İlgili literatürde, yapay zekânın kullanıcıların

yalnızca faydacı değil, aynı zamanda hazcı ve sosyal ihtiyaçları üzerinde de güvenini artırarak ve kişisel akıllı asistanları benimseme niyetini güçlendirmede önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Navaneethi vd., 2026; Merill vd.,2025; Moussawi vd., 2020). Bu nedenle, tüketicilerin sosyal ve keyif alma duygusunu tetikleyen psikolojik faktörler, pazarlama sektöründe giderek daha fazla önem kazanmaya başlamıştır (Strengers & Nicholls, 2017; Navaneethi vd., 2026; Chrzanowska vd., 2025).

Bu çalışmanın amacı, bireylerin psikolojik eğilimlerinin yapay zekâ destekli sesli asistanlara yaklaşımlarındaki etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda, ilgili literatürde çeşitli bakış açılarına yer verilmiş olup, Teknolojiye Hazır Olma ve faydalar açısından faydacı, hazcı ve sosyal beklentiler incelenmiştir. Daha sonra, bireylerin psikolojik yaklaşımlarının kişisel akıllı asistanları benimseme süreçlerini nasıl şekillendirdiği tartışılmıştır. Geçmiş çalışmalar ışığında, antropomorphism ve arkadaşlık yaklaşımlarının yapay zekâ destekli sesli asistanların kullanımında destekleyici psikolojik faktörler olarak değerlendirilmiştir. Buna ek olarak, çağımızın en önemli konularından sosyal izolasyon ve yalnızlık kavramı dijital sesli asistanların kullanımını engelleyebilecek olası zorluklar altında incelenmiştir. Sonuç olarak, sanal asistanların hala gelişme aşamasında olduğu gözlemlenmektedir. Bu nedenle, yapay zekâ teknolojisinin insan algısını güçlendirmek için, yapay zekâ destekli sesli asistanların toplumdaki farklı gruplar üzerindeki etkisinin analiz edilmesine büyük ihtiyaç vardır.

Yapay zekâ entegreli dijital sesli asistan çalışmalarının incelenmesi, bu gelişen teknolojinin bireylerin psikolojisi üzerindeki faydalarını ve zorluklarını analiz etmek ve şirketleri ile müşterileri gelecekteki değişimlere hazırlamak için yakın gelecekte dikkate alınması gereken süreçleri ortaya koymaktadır. Yapay zekâ tabanlı teknolojileri kapsayan son çalışmaların, pazarlamacıların önemli noktaları belirlemesini kolaylaştırdığı söylenebilir. Ancak, kullanıcıların akıllı sesli asistanlarla doğrudan deneyim yaşadığı daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Örneğin, ilgili literatür yoğun bir şekilde yapay zekâ teknolojilerinin sektörlerin faaliyetleri için faydalı olduğunu ve olası sorunlar büyümeden proaktif çözümler sunabileceklerini vurgulamaktadır. Halbuki, bireylerin teknolojiyle etkileşim sürecinde ve sunulan hizmeti kullanırken fayda sağlayan yapay zekâ uygulamaları ile birlikte, duygusal ve sosyal farkındalığa sahip yapay zekâ uygulamalarına da ihtiyacı vardır. Ayrıca, etik konusunun bireylerin yapay zekâ tabanlı cihazlarla ilgili algıları ve bu teknolojiyi kabul süreçlerindeki etkisinde daha yoğun şekilde incelenmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ entegre uygulamalar yaygınlaştıkça, insanları bu gelişmelere psikolojik olarak hazırlamak giderek daha önemli hâle gelecektir.

Kaynakça

- Ameen, N., Tarhini, A., Reppel A. & Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence, *Computers in Human Behavior*, 114
- Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., & Anand, A. (2021).** Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 114, 106548. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106548>
- Anderson, R. C. (1977). "The Notion of Schemata and the Educational Enterprise." *Schooling and the Acquisition of Knowledge*.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge University Press.
- Becker, D. (2025). *Influence of robots' voice naturalness on trust*. ACM Digital Library.
- Bhattacharjee, A. (2002). Individual trust in online firms: Scale development and initial test. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 211–241.
- Calahorra-Candao, G., & Martín-de Hoyos, M. J. (2024).** *The effect of anthropomorphism of virtual voice assistants on perceived safety as an antecedent to voice shopping*. *Computers in Human Behavior*, 153, 108124.
- Chandler, J., & Schwarz, N. (2010). Use does not wear ragged the fabric of friendship: Thinking of objects as alive makes people less willing to replace them. *Journal of Consumer Psychology*, 20(2), 138–145.
- Chi, O. H., Denton, G., & Dogan, G. (2020). Artificially intelligent device use in service delivery: a systematic review, synthesis, and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 1–30. doi:10.1080/19368623.2020.1721394
- Choung, J., David, P., & Ross, A. (2023).** Trust in AI and its role in consumer acceptance of AI-driven technologies. *Computers in Human Behavior*, 146, 107840. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107840>.
- Christakis, N. (2019). How AI Will Rewire Us. For better and for worse, robots will alter humans' capacity for altruism, love, and friendship. <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2019/04/robots-human-relationships/583204/>. (Accessed 22 February 2020).
- Chrzanowska, E., Zawada, P., & Chrzanowski, M. (2025). AI-POWERED DIGITAL TRANSFORMATION – ORGANIZATIONAL PERSPECTIVE. LITERATURE REVIEW, *Journal of Modern Science*, 429-444, DOI: 10.13166/jms/197019
- 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
- Epley, N., Akalis, S., Waytz, A., & Cacioppo, J. (2008). Creating Social Connection Through Inferential Reproduction. *Psychological Science*, 19(2), 114–120.

- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). *On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism*. *Psychological Review*, 114(4), 864–886.
- Erdurak, Y.&Yıldız, R. (2025). Engelli Bireylerin Toplumsal Bütünleşmelerini Etkileyen Bariyerlere Yönelik Geliştirdikleri Çözümler, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(3), e-ISSN:2667-8683
- Ezugwu, A.E., Taiwo, O., Ekwuche, O. & Abualigah, L. (2025). Smart homes of the future, *Emerging Telecommunications Technologies*, <https://doi.org/10.1002/ett.70041>.
- Gadepally, V., Goodwin, J., Kepner, J., Reuther, A., Reynolds, H., Samsi, S., Su, J., Martinez, D., (2019). Ai enabling technologies: a survey, arXiv preprint arXiv: 1905.03592.
- Gartner (2026). AI Infrastructure Drives AI Spending; Adds \$401 Billion in Spending as Technology Providers Continue to Build Out AI Foundations. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2026-1-15-gartner-says-worldwide-ai-spending-will-total-2-point-5-trillion-dollars-in-2026>
- Gauvrit, P. (2019). Why the future of customer service is AI and humans together. <https://www.eptica.com/blog/why-future-customer-service-ai-and-humans-together>. (Accessed 23 February 2020).
- Gönül A., Baysal E., Doğan H., “Yaşlı veya Engelli Bireylere Yönelik Raspberry Pi4 Tabanlı Takip Sistem Tasarımı” *Int. J. of 3D Printing Tech. Dig. Ind.*, 7(3): 520-531, (2023).
- Han, S., Kim, K. J., & Kim, J. (2022). Understanding user acceptance of intelligent personal assistants: A meta-analytic approach. *Telematics and Informatics*, 65, 101709. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101709>.
- Haslam, N., Bain, P., Douge, L., Lee, M., & Bastian, B. (2005). More human than you: Attributing humanness to self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 937–950.
- Hernandez-Orallo, J., 2017. *The Measure of All Minds: Evaluating Natural and Artificial Intelligence*. Cambridge University Press.
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586.
- Kachouie, R., Sedighadeli, S., Khosla, R., Chu, M.T. (2014). Socially assistive robots in elderly care: a mixed-method systematic literature review. *Int. J. Human-Comp Int.* 30 (5), 369–393.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri in my Hand, who is the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.

- Ki, C. W. C., Cho, E., & Lee, J. E. (2020). Can an intelligent personal assistant (PIA) be your friend? Para-friendship development mechanism between PIAs and their users. *Computers in Human Behavior*, 111, 106412.
- Kim, S. Y., Schmitt, B. H., & Thalmann, N. M. (2019). Eliza in the uncanny valley: Anthropomorphizing consumer robots increases their perceived warmth but decreases liking. *Marketing Letters*, 30(1), 1–12.
- Köse, D. B., Morschheuser, B., & Hamari, J. (2019). Is it a tool or a toy? How user conceptions of a system's purpose affect their experience and use. *International Journal of Information Management*, 49, 461–474.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205–223.
- Lachenmayer F, Höcker MC, Günther M, Pfnür A (2025), “The impact of work from home on the adoption of smart home technology and the mediating effect of personal innovativeness”. *Facilities*, Vol. 43 No. 13-14 pp. 1135–1152, doi: <https://doi.org/10.1108/F-04-2025-0062>
- Lavin, A., Renard, G., 2020. Technology readiness levels for machine learning systems, arXiv preprint arXiv:2006.12497.
- Leung, E., Paolacci, G., & Puntoni, S. (2018). Human versus machine: Resisting automation in identity-based consumer behavior. *Journal of Marketing Research*, 55(6), 818–831.
- Lu, X., & Guo, W. (2025). RETRACTED ARTICLE: Utilizing artificial intelligence to enhance social connections – the alleviating effect of emotionally intelligent chatbots on loneliness. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/17483107.2025.2540494>
- Marcus, G. Don't trust AI until we build systems that earn trust (2019). <https://www.economist.com/open-future/2019/12/18/dont-trustai-until-we-build-systems-that-earn-trust>
- Marikyan D, Papagiannidis S, Alamanos E. A systematic review of the smart home literature: a user perspective. *Technol Forecast 2019*; 138:139–54.
- McKinsey (2025). The state of AI in 2025: Agents, innovation, and transformation. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
- McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa... Examine the variables influencing the use of Artificial Intelligent In-home Voice Assistants. *Computers in Human Behavior*. doi:10.1016/j.chb.2019.05.009.
- Merrill K Jr, Mikkilineni SD, Dehnert M. (2025). Artificial intelligence chatbots as a source of virtual social support: Implications for loneliness and anxiety management. *Ann N Y Acad Sci*. 2025 Jul;1549(1):148-159. doi: 10.1111/nyas.15400. Epub 2025 Jun 26. PMID: 40572032; PMCID: PMC12309430.

- Meyer, S. (2020). Understanding the COVID-19 effect on online shopping behavior. <https://www.bigcommerce.co.uk/blog/covid-19-ecommerce/>. (Accessed 1 May 2020).
- Moussawi, S., & Koufaris, M. (2019). Perceived intelligence and perceived anthropomorphism of personal intelligent agents: Scale development and validation. In Paper presented at the Hawaii international conference on system sciences (HICSS). Maui: HI <http://hdl.handle.net/10125/59452>.
- Moussawi, S., Koufaris, M., & Benbunan-Fich, R. (2020). How perceptions of intelligence and anthropomorphism affect adoption of personal intelligent agents, Springer, Electronic Markets <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00411-w>.
- Parag Y, Butbul G. Flexiwatts and seamless technology: public perceptions of demand flexibility through smart home technology. *Energy Res. Soc. Sci.* 2018;39: 177–91.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59–74.
- Parasuraman, A., 2000. Technology Readiness Index (TRI) a multiple item scale to measure readiness to embrace new technologies. *J.Serv.Res.* 2(4), 307-320.
- Plumed, F.M., Gomez, E. & Orallo, J.H. (2021). Futures of artificial intelligence through technology readiness levels, *Telematics and Informatics*, 58.
- Pradhan, A., Mehta, K., & Findlater, L. (2018). Accessibility came by accident: Use of voice-controlled intelligent personal assistants by people with disabilities. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 459). <https://doi.org/10.1145/3173574.3174033>.
- Qu, W. G., & Yang, Z. (2015). The effect of uncertainty avoidance and social trust on supply chain collaboration. *Journal of Business Research*, 68(5), 911–918.
- Ratajczyk, D. (2022). *Shape of the uncanny valley and emotional attitudes toward robots assessed by an analysis of YouTube comments*. *International Journal of Social Robotics*, 14(8), 1787–1803.
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Sadeque, S., Nguyen, B., & Melewar, T. C. (2017). Constituents and consequences of smart customer experience in retailing. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 257–270.
- Saponaro, M., Le Gal, D., Gao, M., Guisiano, M., & Maniere, I. C. (2018). December. Challenges and opportunities of artificial intelligence in the fashion world. In *2018 international conference on intelligent and innovative computing applications (ICONIC)* (pp. 1–5). IEEE.
- Schweitzer, F., Belk, R., Jordan, W., & Ortner, M. (2019). Servant, friend or master? The relationships users build with voice-controlled smart devices. *Journal of Marketing Management*, 35(7-8), 693–715.

- Shank, D.B., Graves, C., Gott, A., Gamez, P. & Rodriquez, S. (2019). Feeling our way to machine minds: People's emotions when perceiving mind in artificial intelligence, *Computers in Human Behavior*, 98, 256-266
- Siau, K., & Wang, W. (2020). Trust in human–robot interaction. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 12(2), 86–100. <https://doi.org/10.17705/1thci.00131>
- Smart Home Statistics (2026). Smart Home Statistics For 2026, retrieved from https://ramshahome.ac/2025/12/02/smart-home-statistics/?srsrtid=AfmBOootXrjIiR43QF5VnP78_fekER5RZrNzySsYaYkvJu9ES1KcM11
- Souza, A., Kelleher, A., Cooper, R., Cooper, R. A., Iezzoni, L. I., & Collins, D. M. (2010). Multiple sclerosis and mobility-related assistive technology: Systematic review of literature. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 47(3), 213–223. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2009.07.0096>
- Sovacool BK. The roles of users in electric, shared and automated mobility transitions. *Transp Res D Transp Environ* 2019;71:1–21.
- Statista (2026). Smart Speakers: Amazon Echo owners in the United States, Retrieved from https://www.statista.com/study/103346/smart-speakers-amazon-echo-owners-in-the-united-states/?srsrtid=AfmBOoot8ExKmyF0Nt15eQwIxtim9e_OIakcPAT-nSjYbtThzhM304wO
- Statista (2026). Virtual Assistant Technology - statistics & facts, Retrieved from <https://www.statista.com/topics/5572/virtual-assistants/?srsrtid=AfmBOor5FpoOMXaQD2SLpWHq7bYQ3kXcFwMNSrWibNs6Qzazv-sXVn-by#topicOverview>
- Strengers Y, Nicholls L. Convenience and energy consumption in the smart home of the future: industry visions from Australia and beyond. *Energy Res. Soc. Sci.* 2017; 32:86–93.
- Subhasri, R., Divya, S., & Radhika, K.R. (2026). Digital Horizons A Transformative Journey In Modern Marketing, M.Vignesh
- Thiel, W. (2019). The role of AI in customer experience. <https://www.pointilist.com/blog/role-of-ai-in-customer-experience/>. (Accessed 22 February 2020).
- Van Pinxteren, M. M. E., Wetzels, R. W. H., Rüger, J., Pluymaekers, M., & Wetzels, M. (2019). Trust in humanoid robots: Implications for services marketing. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 507–518. doi:10.1108/JSM-01-2018-0045
- Wakefield, R. L., & Whitten, D. (2006). Mobile computing: A user study on hedonic/utilitarian mobile device usage. *European Journal of Information Systems*, 15(3), 292–300.
- Walch, K. (2019). AI's increasing role in customer service. <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/07/02/ais-increasing-role-in-customer-service> (Accessed 22 February 2020).

- Wang, Y. D., & Emurian, H. H. (2005). An overview of online trust: Concepts, elements, and implications. *Computers in Human Behavior*, 21(1), 105–125.
- Weidmüller, L. (2022). *Trustworthiness of voice-based assistants: integrating predictors of trust*. Electronic Markets / Springer.
- Wu, J., & Lu, X. (2013). Effects of extrinsic and intrinsic motivators on using utilitarian, hedonic, and dual-purposed information systems: A meta-analysis. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(3), 153.
- Yang, L. W., Aggarwal, P., & McGill, A. L. (2019). The 3 C's of anthropomorphism: Connection, comprehension, and competition. *Consumer Psychology Review*. doi:10.1002/arcp.1054
- Zeithaml, V. (1988). A consumers perceptions of price, quality and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22
- Zulaikha, S., Dewi, I. R., & Kurniawati, M. (2026). Unveiling the intellectual landscape of artificial intelligence and consumer behavior. *Discover Artificial Intelligence*, 6, Article 2. <https://doi.org/10.1007/s44163-025-00740-9>