

# İLERİ TEKNOLOJİLER, YAPAY ZEKÂ TEMELLİ ÇÖZÜMLER: DUYGU ODAKLI BİR YAKLAŞIM\*

## ADVANCED TECHNOLOGIES, ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED SOLUTIONS: AN EMOTION-FOCUSED APPROACH

Ömer Faruk ÇELEBİ\*\* ID  
Nilşah CAVDAR AKSOY\*\*\* ID  
Alev KOÇAK ALAN\*\*\*\* ID  
Ebru TÜMER KABADAYI\*\*\*\*\* ID

### Öz

Yapay zekâ teknolojisinin ilerlemesiyle birlikte, bireylerin yaşamlarına dâhil olan yeni nesil ürün ve hizmetlerin çeşitliliği her geçen gün artmaktadır. Bu çeşitlilik, bireylerin yapay zekâ teknolojisi ile temas ettiği alanları da genişletmektedir. Bu nedenle, bireylerin yapay zekâ teknolojisine yönelik duygularının anlaşılması araştırmaya değer konular arasında öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bireylerin yapay zekâ teknolojisi ve yapay zekâ destekli ürün ve hizmetler ile etkileşimlerinde açığa çıkan duyguları keşfetmektir. Bu doğrultuda, bu çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş ve 10 katılımcı ile derinlemesine mülakat gerçekleştirilmiştir. Bulgulara göre temel duygu tipolojileri şu şekildedir: mutluluk, memnuniyet, şaşırma, merak, heyecan, umut, rahatlık, hayal kırıklığı, öfke, sinirlilik, korku, ürkütücülük, uyarılmama (canlandırılmama), rahatsızlık, endişe, umutsuzluk ve memnuniyetsizlik. Ayrıca bulgular, katılımcıların yapay zekâ teknolojisine yönelik olarak birden fazla duyguyu birlikte yaşayabildiğini (memnuniyet-korku, rahatlık-korku gibi) göstermektedir. Çalışma bulgularının, bireylerin yapay zekâ teknolojisine ve yapay zekâ destekli ürün ve hizmetlere yönelik duygularının anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

\* Bu makalenin saha çalışması Gebze Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulunun 25.5.2022 tarih ve 2022/08-02 nolu toplantısında alınan 43633178.199.60343 sıra sayılı Etik Kurulu İzni ile onaylanmıştır.

\*\* Bursa Teknik Üniversitesi, İşletme Bölümü, omer.celebi@btu.edu.tr , ORCID: 0000-0002-9462-6279.

\*\*\* Galatasaray Üniversitesi, İşletme Bölümü, ncaksoy@gsu.edu.tr , ORCID: 0000-0003-0734-3930.

\*\*\*\* Albeka Consulting, alev.alan@albekaconsulting.com, ORCID: 0000-0002-1060-1593.

\*\*\*\*\* Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Bölümü, tumer@gtu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0673-6866.

**Anahtar Kelimeler:** Duygu Tipolojileri, Yapay Zekâ Uygulamaları, Temel Duygular, Olumlu Duygular, Olumsuz Duygular.

### Abstract

With the advancement of artificial intelligence technology, the diversity of new-generation products and services included in individuals' life is increasing day by day. This diversity also expands the areas where individuals come into contact with artificial intelligence technology. Therefore, understanding emotions toward artificial intelligence technology stands out among the topics worth researching. This study aims to explore the emotions that emerge in the interactions of individuals with artificial intelligence technology and artificial intelligence-based products and services. In doing this, a qualitative research method was adopted in this study, and an in-depth interview technique was applied with 10 participants. According to the findings, the basic emotion typologies are as follows: happiness, pleased, astonished, curiosity, excitement, hope, comfort, disappointment, anger, nervousness, fear, frightened, unaroused, discomfort, anxiety, hopelessness and unpleased. Furthermore, the findings show that participants can experience more than one emotion simultaneously (such as pleased-fear or comfort-fear) for artificial intelligence technology. It is thought that the study's results will contribute to the understanding of individuals' emotions towards artificial intelligence technology and artificial intelligence-based products and services.

**Keywords:** Emotion Typologies, Artificial Intelligence Applications, Basic Emotions, Positive Emotions, Negative Emotions.

## 1. Giriş

Endüstri 4.0 olarak ifade edilen dönemde, etkileri ve gücü her geçen gün daha fazla hissedilen teknolojik gerçeklik, pazarlama pratiklerinde ortaya çıkan yeniliklerle kendisini göstermektedir. Özellikle internet erişimi ve mobil telefonların yaygın kullanımı ile hızlanan süreç; büyük veri (Rejeb, Rejeb & Keogh, 2020), artırılmış gerçeklik (Rauschnabel, Felix & Hinsch, 2019), sanal gerçeklik (Loureiro vd., 2019), nesnelerin interneti (Taylor, Reilly & Wren, 2020) gibi yeni teknolojik gelişmelerle pazarlama açısından farklı uygulanabilirlik alanlarının önünü açmaktadır. Pazarlama uygulamalarında kullanılan en yenilikçi teknolojilerden biri de yapay zekâ teknolojisidir (Vlačić vd., 2021).

Teknoloji ve dijitalleşmenin çok büyük bir evreni temsil ettiği, duyguların da bir nesne veya özneye yönelik ortaya çıktığı düşünüldüğünde incelenen teknolojinin diğerlerinden farklı unsurlarının tanımlanması önemli bir konudur (Gkinko & Elbanna, 2022). Nitekim bu konuda Steinert & Roesser (2020), teknolojiye yönelik duyguların incelendiği çalışmalarda ilgili teknolojinin özelliklerinin vurgulanması gerektiğini ifade etmektedir. Yapay zekâ, insan zekâsıyla çözülebilecek sorunların üstesinden gelebilmek için yürütülen araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yer aldığı bilgisayar bilimini ifade eder (Russell & Norvig, 2010). Çoğu teknoloji, tekrarlanan işleri kodlar aracılığıyla gerçekleştirebilir. Ancak kodlar olmadan düşünme işlevini gerçekleştiremezler. Yapay zekâ teknolojisini diğer teknolojilerden ayıran en eşsiz özelliği, çevrelerini gözlemlemek ve tepki vermek üzere tasarlanmalarıdır. Ayrıca yapay zekâ, makine öğrenimi (machine learning) yeteneği sayesinde herhangi bir kod olmadan bir görevi öğrenme yeteneğine sahiptir (Verma vd., 2021). Makine öğrenimi, algoritma

oluşturma sürecini otomatikleştiren ve görevleri gerçekleştirirken karşılaşılan problemleri çözecek öğrenme sistemleri ile donatılan sistemi ifade eder (Janiesch, Zschech & Heinrich, 2021).

Doğal Dil İşleme (Natural Language Process), yapay zekâyı diğer teknolojilerden ayıran önemli yeteneklerden bir diğeridir. Doğal Dil İşleme, farklı dilleri iletişim karmaşıklığı seviyesinde analiz ve temsil ederek hesaplama araçları oluşturur (Liddy, 2003). Makine öğrenimi ve doğal dil işleme yetenekleri sayesinde yapay zekâ teknolojisinin günlük yaşamda kullanıldığı birçok örneğe rastlanmaktadır. Bunlara; chatbotlar ve kişisel sesli asistanlar (Shankar & Parsana, 2022), akıllı evler (Das vd., 2021) örnek gösterilebilir.

Yapay zekâ teknolojisinin diğer önemli çalışma alanı robotiktir (Lu, 2019). Robotik ve yapay zekâ teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak daha önce insanlar tarafından gerçekleştirilen görevlerin bir bölümünün bu teknolojiler aracılığıyla yürütülmesi beklenmektedir (Oksanen vd., 2020). Strategic Market Research tarafından hazırlanan rapordaki veriler, bu beklentiyi güçlendirmektedir. Rapora göre, savunma sanayi, endüstriyel alanlar, tıp, sağlık ve tarım gibi birçok sektörün içinde bulunduğu robotik teknolojisinin 2021 yılı toplam hacminin yaklaşık 65 milyar dolar olduğu ve bu rakamın 2027 yılında yaklaşık 180 milyar dolara yaklaşması beklendiği ifade edilmiştir (Strategic Market Research, 2022). Son dönemde çok sayıda örneğini gördüğümüz hizmet robotları da robotik sektörü içerisinde değerlendirilebilir. İnsanı taklit ederek tasarlanan Sophia gibi robotlar ya da işlevsel özellikleri ön plana alınarak tasarlanan robot süpürgeler bu örneklerden bazılarıdır (Wirtz vd., 2018). Bunların dışında özellikle turizm ve konaklama sektöründeki robotik uygulamalar da bu kapsamda değerlendirilmektedir (Murphy, Gretzel & Pesonen, 2019). Hizmet robotları, kullanıcılarına kolaylık, verimlilik ve esneklik sağlarken, hizmet sunuculara ise zaman ve maliyet avantajı gibi faydalar sağlamaktadır (van Pinxteren vd., 2019). Uluslararası Robotik Federasyonu (IFR), hizmet robotlarının sağladığı avantajlar sayesinde yakın gelecekte kullanım alanının genişleyeceğini öngörmektedir (The International Federation of Robotics, 2021).

Müşteri etkileşimini arttırması ve pazar öngörüsündeki katkıları ile yapay zekâ teknolojisi; Google, Spotify, IBM, Amazon, Microsoft gibi büyük teknoloji şirketleri tarafından hızla benimsenmiş (Vlačić vd., 2021) ve artık stratejik rekabet üstünlüğü sağladığı düşünülen önemli bir araç haline gelmiştir (Müller, 2021). Otonom özelliklere sahip araçlar, Amazon'un geliştirdiği Alexa, Apple tarafından kullanıcıların beğenisine sunulan Siri gibi dijital asistanlar, yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş tavsiye danışmanları ve sayısı giderek artan ürün ve hizmetler hayatımızda daha fazla yer almaya başlamıştır (Du & Xie, 2021). Bu durum daha fazla duygusal ilişkiye ve tepkiye zemin hazırlamaktadır (Chuah & Yu, 2021). Bu alandaki çalışmalar çoğunlukla kişisel sesli asistan ya da chatbot gibi yapay zekâ destekli ürünlere odaklanmakta ve sınırlı sayıda çalışma, duygu (korku, öfke, şaşkınlık, endişe vb.) üzerine yoğunlaşmaktadır (Tsai vd., 2021; Liang & Lee, 2017; Shank vd., 2019). Ancak sektördeki yenilikler hız kesmeden devam etmekte ve yapay zekâ destekli ürün ve hizmetler hayatımızda giderek daha fazla yer etmeye başlamaktadır. Bu açıdan bu çalışma, bir yandan ürün ve hizmetlerin teknolojik yenilikler kapsamında çeşitliliğinin artmasıyla bireylerin duyguları hususundaki durumu anlamaya; diğer yandan, genel olarak yapay zekâ teknolojilerine, ilgili teknolojik yeniliğe

yönelik duyguları anlamaya odaklanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, bir fenomen olarak 'yapay zekâya' ve yapay zekâ temelli teknolojiler vasıtasıyla geliştirilen ürün ve hizmetlere yönelik duyguları keşfetmek ve ortaya çıkarmaktır. Bu amaca ulaşmak üzere tümevarım yöntemiyle yorumlayıcı bir yaklaşım benimsenmiş ve katılımcılarla derinlemesine görüşmeler yapılarak nitel veriler toplanmıştır.

Çalışma, literatüre çeşitli katkılar sağlamaktadır. İlk olarak, yapay zekâ destekli ürün ve hizmetlere yönelik duygu literatürünü genişletmiştir. İkinci olarak, bilgi teknolojilerinde duyguların konu edildiği çalışmaların aksine pozitivist yaklaşım değil yorumlayıcı yaklaşım benimsenmiştir. Çünkü bilgi teknolojilerinde araştırmalar, çoğunlukla duyguları sabit, içsel bir psikolojik değişken olarak değerlendirmekte ve bu nedenle pozitivist yaklaşımları benimsemektedir (Gkinko & Elbanna, 2022). Bu çalışmada ise duygular, sabit bir değişken olarak kabul edilmemekte ve katılımcıların deneyimledikleri bağlam içinde nitel bir anlayışla incelenmektedir. Bu yönüyle bu çalışma, konunun incelenmesini nitel verilerle zenginleştirmektedir. Üçüncü olarak, bu çalışma hem ürün ve hizmetleri hem de yapay zekâ teknolojisini bireylerin duyguları üzerinden değerlendiren ilk çalışmalardan biridir. Bu durum, konunun bütüncül bir şekilde değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır.

Giriş bölümünün ardından bu çalışmanın ikinci bölümünde pazarlama disiplini ve yapay zekâ teknolojisinde duyguların incelendiği literatür gözden geçirilmiştir. Üçüncü bölümde araştırma tasarımına yer verilmiş olup dördüncü bölümde çalışmanın bulguları paylaşılmıştır. Son bölümde ise, araştırmanın bulguları tartışılmakta, kısıtları açıklanmakta ve gelecekteki çalışmalara yönelik öneriler vurgulanmaktadır.

## 2. Literatür Taraması

### 2.1. Pazarlamada Duygular

İnsanlar duyguları deneyimleyebilir, ifade edebilir, yorumlayabilir ve bu sayede sosyal, kültürel, ekonomik ve daha birçok alanda ilişki kurabilir, reddedebilir veya bu ilişkilere karşı çok çeşitli tepkiler verebilirler. Bu sebeple duygular, insan hayatının her aşamasında kritik bir öneme sahiptir (Gaur, Herjanto & Makkar, 2014). Bu yönleriyle duygular, çeşitli disiplinlerde sıklıkla araştırma konusu olmuştur. Bu alanlardan biri de pazarlamadır (Bagozzi, Gopinath & Nyer, 1999; Martin vd., 2008;). Bagozzi, Gopinath & Nyer'e (1999) göre duygular, insanların bilgi işleme süreçlerinde, ikna mesajlarına karşı tepkilerinde, pazarlama hedefleri ve tüketici refahının gerçekleştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu sebeple, tüketici hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak isteyen pazarlamacıların duygulara önem vermesi gerektiği vurgulanmaktadır. Martin vd. (2008) ise, duyguların tüketicilerin memnuniyeti üzerinde etkisi olduğunu ve duygusal temelli memnuniyetin de gelecekteki davranış niyetinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ifade etmiştir.

Psikoloji ve tüketici davranışı disiplininde duygunun konu edildiği çalışmalarda; duygulanım (affect), duygu (emotion) ve duygu durumu (mood) terimlerinin birbirleri yerine kullanımı sıklıkla

karşılaşılan bir durumdur (Beedie, Terry & Lane, 2005). Bu nedenle, öncelikli olarak bu kavramların birbirinden ayrıldıkları noktaların netleştirilmesi gerekmektedir. Duygulanım; duygular ve duygu durumu gibi zihinsel süreçlerin yer aldığı şemsiye bir terimdir (Bagozzi, Gopinath & Nyer, 1999). Duygu durumu, genellikle düşük yoğunluklu bir durumu açıklarken; duygular daha yoğun duygusal süreçleri içermektedir (Cohen, Pham & Andrade, 2018). Ayrıca duygu durumu genellikle kişi ve olaylara karşı ilgisizken; duygular ise bir kişi, olay veya durum tarafından ortaya çıkarılabilir (Gardner, 1985).

Duygularla ilgili çalışmalarda tartışma konusu olan bir diğer durum, duygularla ilgili sınıflandırma ve teorilerdir. Bu sınıflandırma ve teorilere yönelik bir fikir birliği bulunmamaktadır (Barrett, 2017). En bilinen şekliyle duygular, olumlu ve olumsuz olarak sınıflandırılabilir. Hatta olumlu ve olumsuz sınıflandırmaya tarafsız (nötr) duyguların dahil edildiği çalışmalar bulunmaktadır (bkz Storm & Storm, 1987). Bu ayrımların dışında çok sayıda sınıflandırma veya duygu tipolojisi mevcuttur (Koç & Boz, 2014). Temel zorluk burada yatmaktadır. Bilim insanları, duyguları sınıflandırırken, kendi hedefleri doğrultusunda hangi benzerlikleri kullandıkları, hangi farklılıkları gözden kaçırdıklarını fark edemeyebilirler (Barrett, 2017). Örneğin Li, Scott & Walters (2015), turizm ve pazarlama araştırmalarında çoğunlukla iki yaklaşımın (Temel Duygular Yaklaşımı ve Boyutsal Yaklaşım) tercih edildiğini ifade etmektedir. Temel Duygular Yaklaşımının en bilinen örnekleri arasında “Farklılaştırılmış Duygular Ölçeği” (Izard, 1977), “Duygu Çemberi” (Plutchik, 1980), “Tüketim Duyguları Seti” (Richins, 1997) gösterilebilir. Boyutsal Yaklaşımın en bilinen örnekleri arasında ise “Memnuniyet-Uyarılma-Baskınlık Ölçeği” (Russell, 1980) ve “Olumlu ve Olumsuz Duygulanım Ölçeği (PANAS)” (Watson, Clark & Tellegen, 1988) yer almaktadır. Watson & Spence (2007) ise pazarlama araştırmalarında üç yaklaşımın olduğunu ifade etmektedir. Bunlar Sınıflandırma, Boyutsal ve Bilişsel Değerlendirme Yaklaşımlarıdır. Sınıflandırma ve Boyutsal Yaklaşım, Li, Scott & Walters (2015) tarafından ayrımları yapılan Temel Duygular Yaklaşımı ve Boyutsal Yaklaşımına karşılık gelmektedir. Lazarus & Folkman (1984) tarafından geliştirilen Bilişsel Değerlendirme Teorisi ise, belirli bir bağlamda hangi duyguların ortaya çıktığını ve duyguların davranışlar üzerindeki etkisini incelemektedir.

Görüleceği üzere, duygu kavramı ve duygular hakkında geliştirilen yaklaşımlar, modeller ve anlayışlar üzerinde bir fikir birliği bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, herhangi bir sınıflandırma ve yaklaşıma bağlı kalmadan yalnızca duyguların kendisine odaklanmaktadır.

## 2.2. Yapay Zekâda Duygu Çalışmaları

Duygular, teknoloji kararları ve değerlendirmelerinde etkili olmaktadır. Şöyle ki insanlar bir teknolojinin etkisi hakkında yaptıkları değerlendirmelerde duygusal deneyimleri de hesaba katmaktadır (Steinert & Roeser 2020). Teknoloji ve dijitalleşme bağlamında pazarlama akademisyenlerince yapılan duygu temelli çalışmalar, henüz yeni bir teknoloji olan yapay zekâ üzerine yapılacak çalışmalara rehberlik etmektedir. Örneğin, önemli sayıda çalışma; kaygı (Conrad & Munro, 2008; Saadé & Kira, 2007), güven (Ostern, 2018; Park & Yang, 2006), korku (Abd Aziz, 2016; Oluwalola, 2015) ve mutluluk (Lee vd., 2018; Pai vd., 2020) gibi tek bir duyguya odaklanırken temel duyguların incelendiği bazı çalışmalar (örn. Beaudry & Pinsonneault, 2010; Loderer, Pekrun & Lester, 2020) da bulunmaktadır.

Tüketici duyguları konusundaki araştırmalar pazarlama tarihi boyunca süregelen ve günümüzde önemli bir teknolojik yenilik olarak açığa çıkmış yapay zekâ destekli ürün ve hizmetler açısından da ele alınmıştır. Bu tür ürün ve hizmetler ile duygusal karşılaşmaların konu edildiği çalışmalar ile pazarlama dünyasında bu alana yönelik ilgi açığa çıkmıştır. Çalışmaların özeti Tablo 1’de paylaşılmıştır.

**Tablo 1:** Yapay Zekâda Duygu Çalışmaları

Ürün/Hizmet Türü	Duygular	Çalışma
Chatbot	Bağlantı duyguları ( <i>empati, affetme, merhamet, nezaket, adalet</i> )	(Gkinko & Elbanna, 2022)
	Memnuniyet duyguları ( <i>memnuniyet, mutluluk, zevk, rahatlık</i> )	
	Eğlence ( <i>heyecan, merak, umut, beklenti, kaçış</i> )	
	Hayal kırıklığı duyguları ( <i>memnuniyetsizlik, sıkıntı, hayal kırıklığı</i> )	
	Öfke	(Crolic vd., 2022)
	Yalnızlık, öfke, korku, kaygı	(Wang & Shao, 2022)
	Öfke, hayal kırıklığı, kaygı,	(Castillo, Canhoto & Said, 2021)
Empati	(Rapp, Curti & Boldi, 2021)	
Öfke, utanç	(Tsai vd., 2021)	
Kişisel ses asistanı	Başarı duyguları ( <i>mutluluk, memnuniyet, rahatlama</i> )	(Hornung & Smolnik, 2022)
	Meydan okuma duyguları ( <i>heyecan, umut, beklenti, oyunbazlık, akış</i> )	
	Kayıp duyguları ( <i>öfke, memnuniyetsizlik, hayal kırıklığı, öğrenme</i> )	
	Caydırıcılık duyguları ( <i>korku, endişe, sıkıntı</i> )	
	Hayal kırıklığı, güven, kaygı, utanç	(Cowan vd., 2017)
	Aşk ( <i>tutku, yakınlık, bağlılık</i> )	(Song, Xu & Zhao, 2022)
Müşteri hizmetleri sistemleri, chatbotlar, oyun botları, robot veya makineler, Akıllı kişisel ev asistanları ve yazılımları	Sürpriz, şaşırma, eğlence, huzursuzluk, mutluluk, hayal kırıklığı, karışıklık (zihin bulanıklığı)	(Shank vd., 2019)
Otonom araç, tıbbi teşhis asistanı ve kişisel sesli asistanlar	Güven, bağlanma kaygısı, bağlanmadan kaçınma	(Gillath vd., 2021)
Otonom araç	Kaygı, zevk	(Hohenberger, Spörrle & Welppe, 2016)
Yapay zekâ ve otonom robotlar	Korku	(Liang & Lee, 2017)
Hizmet robotları	Utanç	(Holthöwer & van Doorn, 2022)
Akıllı evler	Öfke, suçluluk, pişmanlık	(Marikyan, Papagiannidis & Alamanos, 2020)
Sosyal robotlar	Empati, şefkat	(Horstmann & Krämer, 2019)
İnsan Benzeri Robotlar	Neşe, korku, üzüntü, öfke, nötr	(Guo vd., 2019)

Yapay zekâ ve duygu literatürünün özetlendiği tablo incelendiğinde farklı ürün ve hizmetlerin akademik çalışmalara konu edildiği görülmektedir. Mevcut çalışmaların kişisel sesli asistanlar ve chatbotlar üzerinde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Kişisel sesli asistanlar ve chatbotlarla ilgili çalışmalarda öne çıkan konulardan biri, kurumsal kullanımda çalışanların duygusal tepkilerinin incelenmesine odaklanmaktadır. Örneğin Gkinko & Elbanna (2022), çalışanların bir işyerinde kullanılan chatbotları duygusal olarak nasıl deneyimlediklerini ve bu duyguların chatbotları kullanım durumlarını nasıl etkilediğini keşfetmeye yönelik nitel bir araştırma yürütmüştür. Araştırmanın dikkat çeken bulgularında katılımcıların duyguları dört farklı kategoride çerçevelenmiştir. Birinci kategoride empati, bağışlayıcılık, merhamet, adalet ve nezaket gibi duygular *bağlantı duyguları* olarak isimlendirilmiştir. İkinci kategoride ise memnuniyet, mutluluk, zevk ve rahatlık duyguları, *memnuniyet duyguları* olarak tanımlanmıştır. Üçüncü kategorinin ismi *eğlence duyguları* olarak çerçevelenmiş ve içerisine heyecan, merak, umut gibi duygular dahil edilmiştir. *Hayal kırıklığı* olarak isimlendirilen son kategoride ise memnuniyetsizlik, sıkıntı ve hayal kırıklığı gibi duygular açıklanmıştır. Çalışanların yapay zekâya yönelik duygusal tepkilerinin incelendiği bir diğer çalışmada Hornung & Smolnik (2022) kişisel sesli asistanların kurumsal kullanımlarında çalışanların verdiği tepkileri incelemiştir. Çalışanların verdiği tepkiler Beaudry & Pinsonneault'un (2010) duygu sınıflandırma çerçevesine göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmada ise mutluluk, memnuniyet ve rahatlık duyguları *başarı duyguları* olarak; heyecan, umut, beklenti gibi duygular *meydan okuma duyguları* olarak; öfke, memnuniyetsizlik, hayal kırıklığı ve iğrenme gibi duygular *kayıp duyguları* olarak; korku, endişe ve sıkıntı gibi duygular ise *caydırıcılık duyguları* olarak çerçevelenmiştir.

Literatürde chatbotlar ve kişisel sesli asistanlarla ilgili duygu temelli araştırmaların odaklandığı bir diğer konu gerçeklik problemidir. Chatbotlar ve kişisel sesli asistanlar, fiziksel bir varlığı olmadan yalnızca ses ve metin destekli hizmet sunan konuşma araçlarıdır. Bu nedenle bu ürünlerde özgünlük/gerçeklik (authenticity) problemi ile karşılaşılması muhtemeldir. Bir müşterinin chatbot ile etkileşimde bilinçli olarak chatbotun kimliğinin gizlendiğini hissetmesi, gerçeklik problemi olarak ifade edilmiştir (Castillo, Canhoto & Said, 2021). Bazı çalışmalarda gerçeklik problemi bir chatbotun kendi kimliğini açıklaması kavramı üzerinden incelenmiştir (Mozafari, Weiger & Hammerschmidt, 2022; Rapp, Curti & Boldi, 2021). Örneğin; Rapp, Curti & Boldi (2021), chatbotun kimliğini açıklamasının kullanıcı ile kurdukları bağı güçlendirerek samimiyet ve zevk duygularını arttırdığını ifade etmektedir. Mozafari, Weiger & Hammerschmidt (2022) ise konuyu hizmet hataları bağlamında incelemiştir. Kritik hizmet hatalarında chatbotun kimliğini açıklamasının olumsuz etkileri olduğunu, ancak kritik olmayan hizmet hatalarında ise yararlı olduğunu belirtmektedir.

Kişisel sesli asistanlar ve chatbotlarla ilgili çalışmaların bir başka odak noktası ise, bireylerin bu ürünlerle ne tür bir etkileşimde bulunduğunu anlamaya çalışmaktadır. Örneğin Castillo, Canhoto & Said (2021), chatbot kullanıcılarıyla gerçekleştirdikleri derinlemesine görüşmeler ile kullanıcı ve chatbot arasındaki başarısız etkileşimlerin kaynaklarını ortaya koymuştur. Başarısız bir etkileşimde görülen kaynaklardan birinin duygusal sorunlar olduğu ifade edilmiştir. Etkileşimde görülen en belirgin duygusal sorunun chatbotların kullanıcılara karşı yeterince empati geliştirememesi olduğu



belirtilmiştir. Bu duruma karşı kullanıcıların; öfke, hayal kırıklığı, değersizlik ve kaygı gibi duygular deneyimlediği vurgulanmıştır. Rapp, Curti & Boldi (2021) ise, chatbot ile insanların nasıl etkileşime girdiğini araştıran makaleler üzerine sistematik bir literatür çalışması yürütmüştür. Bu makalelerde ön plana çıkan temalar belirlenmiştir. Bu temalardan biri de duygusal deneyimler ve ifadelerdir. Duygusal deneyimlerde empati konusu ayrıca değerlendirilmiş ve önemi vurgulanmıştır. Özellikle karşılıklı etkileşimde chatbotun empati yeteneğine sahip olmasının kullanıcıların algılanan samimiyet ve algılanan zevk duygularını geliştireceği aynı zamanda daha yakın bağ kurulmasına katkı sağlayacağı ifade edilmiştir. Song, Xu & Zhao (2022) tarafından kişisel sesli asistanlar hakkında yapılan çalışma, bu önermeyi destekler nitelikte sonuçlar bulmuştur. İlgili çalışma, bazı kullanıcıların kişisel sesli asistan tarafından desteklendiğini hissedebileceğini ve zamanla yakın ilişkiler kurabileceğini ileri sürmektedir. Bu amaçla kurulan modelde, aşk teorisinin bileşenleri olan tutku, yakınlık ve bağlılık duygularının kişisel asistanın performans etkinliği ve duygusal kapasitesi gibi faktörler tarafından açıklanabileceği belirtilmektedir. Sonuçlara göre, kullanıcıların kişisel sesli asistanlara yakınlık ve tutku gibi duygular bildirebileceği anlaşılmaktadır.

Literatürde kişisel sesli asistanlar ve chatbotlarla ilgili çalışmaların odaklandığı bir diğer konu ise gizlilik ve mahremiyettir. Gizlilik ve mahremiyet ile ilişkilendirilen duygular genellikle güven, utanç, kaygı ve rahatsızlıktır (Cowan vd., 2017; Gillath vd., 2021). Örneğin Cowan vd. (2017), kişisel sesli asistanları (Siri) nadiren kullanan kullanıcıların deneyimlerini incelemiştir. Nitel araştırma yöntemlerini kullanıldığı çalışmada bazı katılımcıların kişisel asistanlarla gerçekleştirdiği sözlü iletişimde karşı hayal kırıklığı yaşadığı; gizlilik ve mahremiyet ihlallerine karşı ise endişe duyguları bildirdiği ifade edilmektedir. Ayrıca çalışmada güven duygusu, Siri'nin performansı bağlamında değerlendirilmiştir. Bazı katılımcıların alarm kurma noktasında bile Siri'ye güven duymakta zorlandığı belirtilmiştir. Bu sonuçlara ek olarak çalışmada Siri'yi nadiren kullananların kamusal alanlarda kullanım konusunda kendilerini rahat hissetmedikleri, utandıkları ve endişeli oldukları belirtilmiştir. Gillath vd. (2021) ise yapay zekâya duyulan güveni bağlanma düzeyleri (bağlanma kaygısı ve bağlanmadan kaçınma) bağlamında incelemiştir. Sonuçlara göre bağlanma kaygısı ile yapay zekâya duyulan güven arasında ters ilişki olduğunu ortaya çıkmıştır.

Araştırmacıların kişisel sesli asistanlar ve chatbotlara yönelik duygu temelli incelemelerinde öne çıkan önemli konulardan biri de antropomorfizm olgusudur. Antropomorfizm genel olarak insana ait özelliklerin, davranışsal özelliklerin, duygusal ve zihinsel durumların; hayvanlara, nesnelere veya fenomenlere atfedilmesi şeklinde tanımlanır (Salles, Evers & Farisco, 2020). Bu olgu, insan dışındaki canlıların, insanların sosyal hayatına dahil olduğu, konuşabildiği, tartışabildiği bir gerçekliği ifade etmektedir (Airenti, 2015). Antropomorfizmin konu edildiği çalışmalar incelendiğinde genel olarak ürün ve hizmeti kullanan kullanıcıların duygularına odaklandığı görülmektedir (Crollic vd. 2022; Wang & Shao, 2022). Antropomorfizm olgusunu kullanıcı bakış açısıyla değerlendiren çalışmada Crollic vd. (2022), uluslararası haberleşme şirketinden alınan gerçek bir veri ve dört deneysel çalışma ile, müşterilerin öfkeli oldukları durumlarda chatbot antropomorfizminin firma hakkındaki düşünceleri, satın alma niyetleri ve müşteri memnuniyeti gibi değişkenler



üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bulmuşlardır. Bu kapsamda incelenen bir diğer çalışmada Wang & Shao (2022) ise turist yalnızlığı kavramını nitel bir araştırma ile incelemiştir. Çalışma kapsamında görüşülen katılımcıların tamamı yalnızlık duygusunu gidermek için seyahatlerinde chatbot kullanma eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Buna ek olarak antropomorfizm etkisinin katılımcıların öfke, korku gibi olumsuz duygular bildirmelerine neden olduğu ifade edilmektedir. Antropomorfizm konusu yalnızca kişisel ses asistanları ve chatbotlarda incelenmemiş, robotlarla ilgili çalışmalara da dahil edilmiştir. Örneğin Horstmann & Krämer (2019), insanların sosyal robotlara yönelik beklentilerini ve bu beklentilerin kaynaklarının neler olduğunu nicel ve nitel araştırma yöntemlerini birleştirerek incelemiştir. Bu çalışmanın duygusal bağlamda değerlendirilecek sonuçlarında, insanlar robotların kendilerine daha empatik ve şefkatli davranmalarını beklemektedir.

Literatürde duygu temelli çalışmaların yer aldığı diğer ürün grubu ise robotlardır. Robotlar hakkında literatürde yer alan çalışmalara baktığımızda, robotlar ve insan temsilciler arasında, kullanıcıların tercihleri ve duygularının nasıl farklılaştığı konusuna odaklanıldığı anlaşılmaktadır. Örneğin Tsai, Lun & Carcioppolo (2021) katılımcıların öfke ve utanç duygusu yaratabilecek tıbbi bilgileri insan veya yapay zekâ destekli chatbotlar ile paylaşmasında ne gibi farklılıklar olduğunu deneysel yöntem ile incelemektedir. Beklenilenin aksine, çalışmada katılımcılar utanç duygusu hissettiklerinde bile chatbotlar ile insan (temsilci) arasında paylaştıkları bilgiler önemli ölçüde farklılaşmamıştır. Çalışmada doğrulanan tek önerme olarak, öfke duygusu uyarıldığında insan (temsilci) ile yapılan görüşmenin chatbota göre daha fazla memnuniyet oluşturduğu ifade edilmiştir. Holthöwer & van Doorn (2022) ise insanların cinsel sağlık gibi hizmetlerin sunumunda utanç verici bir durumla karşılaştığında, hizmet robotlarının sosyal olarak yargılanma hissini azaltıp azaltmayacağı hususunda bir çalışma yürütmüştür. Bu amaçla yapılan deneylerde, utanç verebilecek bir ürünün temini noktasında tüketicilerin insanlar yerine hizmet robotlarını tercih ettiği ifade edilmiştir.

Şu ana kadar robotlarla ilgili özetlenen çalışmalarda kullanıcıların robotlara yönelik duygusal değerlendirmeleri açıklanmıştır. Ancak bazı çalışmalarda, robotların duygu faktörleri, insan davranışlarıyla ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Örneğin Guo vd. (2019) insan benzeri robotların neşe, korku, nötr, üzüntü ve öfke gibi duygusal davranışlarının insanlar üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu amaçla belirlenen insan benzeri robotların bildirdiği beş duygu türüne yönelik olarak insanların duygusal tepkilerini açıklamak için EEG kullanılmıştır. Sonuçlar, insansı robotların duygusal davranışlarının kullanıcılar üzerinde önemli duygusal tepkileri uyandırdığını göstermektedir. Literatürde robotlar hakkında yapılan duygu temelli çalışmalarda, paylaşılan çalışmalardan ayrı olarak ölçek geliştirmeye yönelik incelemeler de bulunmaktadır. Örneğin Liang & Lee (2017), yapay zekâ ve otonom robotlara yönelik korkuyu incelemiş ve FARAI (Fear Autonomus Robot and Artificial Intelligence) isimli ölçeği geliştirmiştir. FARAI, yazarların otonom robotlar ve yapay zekâ korkusu olarak adlandırdıkları sosyolojik bir korku biçimidir. İlgili çalışmada, ilk olarak Amerikan vatandaşlarının otonom robotlara ve yapay zekâyâ ne ölçüde korku besledikleri, ikinci olarak demografik

değişkenlerin korkuya etkisi, üçüncü olarak bilim kurgu filmlerine maruz kalmanın bu korkuyu ne şekilde etkilediği, son olarak FARAI korkusunun yalnızlık ve işsizlik gibi diğer korku türleri ile ilişkileri incelenmiştir.

Çalışmamız kapsamında incelenen diğer ürün grubu akıllı evler/akıllı ev aletleridir. Ancak yapay zekâ destekli akıllı evler/ev aletleri ile ilgili çalışmaların literatürde çok fazla olmadığı görülmüştür. Akıllı evlerle ilgili Marikyan, Papagiannidis & Alamanos (2020) çalışmalarında akıllı evlerin teknoloji performansının kullanıcı tarafından yeterli bulunmadığı durumlarda, kullanıcıların duygusal anlamda rahatsızlık yaşadığını ve bu duruma karşı öfke, suçluluk ve pişmanlık gibi duygular bildirdiğini ifade etmektedir. Bilişsel Uyumsuzluk Teorisi kapsamında yapılandırılan çalışma dört aşamada kavramsallaştırılmıştır. İlk olarak beklenen teknolojik performansın onaylanmaması durumu gerçekleşmektedir. İkinci olarak kullanıcılar duruma duygusal olarak öfke, suçluluk ve pişmanlık gibi olumsuz duygularla tepki vermektedir. Üçüncü olarak duygusal rahatsızlık, uyumsuzluğu azaltmak için davranış ve tutumlarda değişikliğe neden olur. Son aşama bilişsel uyumsuzluk değerlendirmelerinin bir sonucudur ve davranış ve tutum değişikliklerinin memnuniyet üzerindeki olumsuz etkilerini içermektedir.

Tüm bu çalışmalar göstermektedir ki bireylerin yapay zekâ ile etkileşimlerinde duygular çeşitli bağlamlarda ele alınmıştır. Antropomorfizm, gerçeklik problemi, hizmet hataları, teknik ve işlevsel kapasite bu bağlamlardan yalnızca birkaçıdır. Ayrıca her bir etkileşimde ortaya çıkan duygunun bağlama göre çeşitlilik gösterdiği görülmüştür. Bu durumun temel nedeninin giriş bölümünde paylaşıldığı şekliyle yapay zekâ teknolojisinin sahip olduğu yetenekler olduğu söylenebilir. Dahası; yapay zekâ, analitik ve düşünmeye yönelik işlemleri gerçekleştirmeye başlayarak mekanik yeteneklerin ötesinde bir kapasiteye doğru ilerlemektedir (Huang, Rust & Maksimovic, 2019). Shank vd. (2019) yapay zekânın ilerleme sürecinde duyguların sürece dâhil olabileceği olasılıkları özetleyerek bir anlamda ilgili literatürün çerçevesini çizmiştir. Bu olasılıklar şu şekildedir (Shank vd., 2019):

1-İnsanlar, yapay zekâyâ karşı herhangi bir bilinç geliştirmeden sıradan tepkiler verebilirler,

2-Yaşam alanlarına yapay zekâ tarafından izinsiz girişler yapıldığında insanlar şaşırabilir, korkabilir ya da merak edebilirler,

3-Yapay zekâ cihazlarının insana benzer özellikler ile donatıldığı durumlarda insanlar bu durumdan rahatsızlık duyabilir ve “tekinsiz vadi” fenomenindeki gibi ürkebilirler,

4-Yapay zekâ ile kişisel etkileşimlerinin ahlaki boyutu düşünüldüğünde suçluluk, utanç, kıskançlık ve gurur gibi duygular insanlar tarafından beslenebilir,

5-Bazı yapay zekâ cihazları insanlarda belirli duyguları ortaya çıkarmak için özel olarak tasarlanmış olabilir.

### 3. Tasarım ve Yöntem

#### 3.1. Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, tüketicilerin kişisel asistan, chatbot, akıllı evler/ev eşyaları gibi yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilmiş çeşitli ürün ve hizmetlere karşı duygu durumlarının anlaşılması amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji yaklaşımını benimsemiştir. Fenomenoloji yaklaşımı birkaç kişinin ilgili kavram (korku, güven, öfke gibi) hakkındaki deneyimlerinin ortak bir anlamını tanımlamayı amaçlamaktadır (Creswell, 2013).

Veriler derinlemesine görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Derinlemesine görüşme, araştırmanın tüm boyutlarıyla ele alınmasına imkân sağlayan, genellikle açık uçlu soruların sorulduğu, katılımcılarla yüz yüze ve bire bir görüşmenin gerçekleştirildiği veri toplama tekniğidir (Tekin & Tekin, 2006). Veriler Mayıs ayı içerisinde toplanmıştır. Ortalama olarak bir görüşme 30 dakika sürmüştür. Görüşmeler çevrim içi ortamda gerçekleştirilmiştir. Çevrim içi görüşmeler araştırmacı ve katılımcının hazır olduğu durumlarda çevrim içi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu anlamda görüşmelerin çevrim içi ortamda gerçekleştirilmesi zaman ve maliyet açısından hem araştırmacıya hem de katılımcıya avantajlar sağlamaktadır. Çevrim içi görüşmelerin sunduğu bir diğer önemli imkân ise araştırmacı ve katılımcıların fiziki olarak farklı ortamlarda olduğu durumlarda dahi görüşme esnekliği sağlayabilmesidir (Erbuğ ve Özalkan, 2022). Aynı zamanda, COVID-19 pandemisi sebebiyle katılımcılarla yüz yüze görüşme gerçekleştirmenin zor olması ile zaman ve maliyet anlamında sağladığı imkânlar düşünüldüğünde, görüşmelerin çevrim içi olarak gerçekleştirilmesi tercih edilmiştir. Çevrim içi görüşmelerin sağladığı bu avantajların yanı sıra görüşmelerin ağ aracılığıyla yapılması nedeniyle zaman zaman duraksaması, katılımcıların tepkilerinin yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelere göre takip edilmesinin zor olması gibi birtakım dezavantajları da bulunmaktadır (Adams-Hutcheson & Longhurst, 2017). Bu olumsuz durumlara karşı katılımcıların görüşmelerde rahat hissetmesi adına görüşmeye istedikleri an ara verebilecekleri, istedikleri zaman devam edebilecekleri, istedikleri takdirde görüşmeyi sonlandırabilecekleri iletilmiştir.

Görüşmeler öncesinde katılımcılara araştırmanın amacı hakkında bilgilendirme e-posta aracılığıyla gönderilmiş olup araştırmanın tüm aşamalarının gönüllülük ve gizlilik ilkeleri çerçevesinde gerçekleştirileceği iletilmiştir. Aynı e-postaya mülakat araştırmasına katılım formu eklenmiş, katılımcıların görüşme öncesinde imzaladıkları formları iletmeleri istenmiştir. Çevrim içi platformlar aracılığıyla yapılan görüşmeler katılımcıların da izni ile kayıt altına alınmıştır.

Nitel araştırmaların en sık karşılaştığı eleştirilerden biri geçerlik ve güvenilirlik konusudur (Aras-taman, Fidan & Fidan, 2018). Bu bağlamda pek çok araştırmacı nitel çalışmalarda geçerlik ve güvenirliliğin önemine yönelik çalışmalar gerçekleştirmiştir (Creswell, 2013). Örneğin, Lincoln & Guba (1985) nitel geçerlik ve güvenirliliği nicel kavramlar yerine farklı terimlerle açıklamış ve bir çalışmanın inandırıcılığı sağlayabilmesi için bir dizi kriter belirlemiştir. Bunlar; inanılrlık (içsel tutarlılık),

aktarılabirlik, güvenilebilirlik (dışsal tutarlılık) ve onaylanabilirlik (nesnellik) kriterleridir. Bu çalışmada inandırıcılığı sağlayabilmek adına bu kriterler benimsenmiştir.

İnanılrlık kriterinin yerine getirilmesi adına Araştırmacı Üçgenleme tekniği kullanılmıştır. Araştırmacı Üçgenleme tekniği; verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanması aşamalarında birden fazla araştırmacının yer aldığı üçgenleme tekniğidir (Başkale, 2016). Elo vd. (2014) tümevarımsal içerik analizinin iki ya da daha fazla araştırmacı tarafından gerçekleştiği durumlarda inanılrlığın sağlanması amacıyla bir araştırmacının analizden sorumlu olmasını, diğer araştırmacılarınsa tüm süreçleri dikkatle takip etmesini, sonrasında tüm araştırmacıların bir araya gelerek oluşturulan alt kodlar, kodlar ve temalar ile ilgili görüşlerini tartışmaları gerektiğini önermektedir. Bu çalışmada da nicel araştırmalardaki içsel tutarlılığın karşılığı olan inanılrlık kriterinin karşılanması amacıyla bu öneriye uyulmuş ve veri analiz, yorumlama ve raporlama süreçlerinde ilgili öneri dikkate alınmıştır.

Aktarılabirlik kriterinin sağlanması amacıyla veri analizi ve örnekleme yöntemi ayrıntılı olarak farklı başlıklar ile açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, çalışmanın duygulara odaklanması yönüyle elde edilen bulguların; tüketici davranışı, pazarlama iletişimi, pazarlama yönetimi, pazarlama stratejisi gibi pazarlama alanlarında ve insan ve teknoloji arasındaki ilişkileri inceleyen çalışma alanları nedeniyle yönetim ve psikoloji gibi farklı alanlardaki çalışmalara aktarılabileceği öngörülmektedir.

Araştırmanın güvenilebilirliğini sağlamak amacıyla araştırma tasarımı, veri analiz yöntemleri, örnekleme süreçleri gibi süreçler detaylı şekilde açıklanmıştır. Derinlemesine mülakatlar aracılığıyla elde edilen verilerin yanında ikincil veri kaynaklarından da yararlanılmıştır. Ayrıca analiz ve bulgular, araştırmacılar dışında bir uzman ile paylaşarak süreç ve sonuçları incelemesi ve değerlendirmesi istenmiş, görüş ve önerileri doğrultusunda gerekli güncellemeler yapılmıştır.

Onaylanabilirlik kriterinin karşılanması için çalışma kapsamında elde edilen verilerin tamamı ham haliyle saklanmış, analiz edilmiş veriler ve bulgular ayrıca kaydedilmiştir. Bulgular, araştırmacının bakış açısını veya önyargılarını değil, katılımcıların ilgili konuya dair deneyimlerini, hislerini ve bakış açısını yansıtmalıdır. Doğrudan alıntılar, sonuçlar ve veriler arasındaki bağlantıyı güçlendirmekte ve araştırmacı ön yargılarını azaltmaktadır (Elo vd., 2014). Bu doğrultuda, katılımcıların kendi ifadelerinin yer aldığı doğrudan alıntılara da yer verilerek onaylanabilirlik kriteri sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca araştırmanın tüm aşamalarında katılımcıları etkileyecek veya yönlendirecek durumlardan kaçınılmış, araştırmanın nesnelliğinin sağlanması adına, araştırmacılar yanlılık veya ön yargı oluşturabilecek ifade, eylem ve davranışlardan uzak durmaya azami ölçüde gayret göstermiştir.

### 3.2. Örnekleme

Fenomenolojik çalışmaların ilgili fenomeni deneyimlemiş, sayıları en az 5-25 kişi arasında değişen bireyler ile yapılmasının uygun olacağı ifade edilmektedir (Polkinghorne, 1989). Bu doğrultuda, araştırmanın örnekleme yapay zekâ teknolojisine sahip ürün ve hizmetlerden en az birini

deneyimlemiş bireylerden oluşmaktadır. Çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yaklaşımı benimsenmiştir. Ölçüt örnekleme, araştırmacı tarafından belirlenen bir dizi kriteri karşılayan katılımcıların çalışmaya dâhil edildiği örnekleme yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 1999). Bu örnekleme yöntemi ile araştırmacıların sosyal çevresinde yer alan ve ilgili fenomeni deneyimlemiş katılımcılara ulaşılmıştır. Nitel araştırmalarda örnekleme uygunluğunun sağlanması önemli bir konudur. Örnekleme uygunluğu, farklı bir veri elde etme imkanının olmadığı noktadır (Palinkas vd., 2015). Araştırmamızda 10 katılımcı ile yapılan derinlemesine görüşmelerden sonra örnekleme uygunluğuna ulaşılmıştır. Tablo 2’de katılımcılara ait demografik bilgilere yer verilmektedir.

**Tablo 2:**Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcıların Meslekleri	Cinsiyet	Yaş	Medeni Durum	Eğitim Durumu
İş İnsanı	Erkek	34	Bekâr	Y. Lisans Mezunu
Biyoloji Öğretmeni	Kadın	26	Bekâr	Y. Lisans Mezunu
Araştırma Görevlisi	Erkek	35	Bekâr	Y. Lisans mezunu
Çocuk Gelişimi Uzmanı	Kadın	27	Bekâr	Y. Lisans mezunu
Avukat	Erkek	31	Bekâr	Lisans mezunu
Sosyal Hizmet Uzmanı	Kadın	31	Evli	Y. Lisans mezunu
Ev hanımı	Kadın	52	Evli	Lisans mezunu
Psikolog	Kadın	26	Evli	Y. Lisans mezunu
Araştırma Görevlisi	Erkek	32	Bekâr	Y. Lisans mezunu
Beden Eğitimi Öğretmeni	Erkek	31	Evli	Lisans mezunu

Tablo 2’de görüleceği üzere katılımcıların yaşları 26-52 arasında olup 5’i erkek 5’i kadındır. Katılımcıların eğitim durumu değerlendirildiğinde 7’si Yüksek Lisans mezunu, 3’ü ise lisans mezunudur. Bekâr katılımcı sayısı 6, evli katılımcı sayısı ise 4’tür. Ayrıca öğretmen, avukat, iş insanı, psikolog gibi farklı meslek gruplarından katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir.

### 3.3. Veri Analizi Yöntemleri

Derinlemesine görüşmeler aracılığıyla elde edilen veriler düzenlenerek tümevarım yöntemi ile içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi, bir araştırma kapsamında elde edilen yazılı veya görsel kayıtlar üzerinden çıkarımlarda bulunmayı sağlayan veri analizi tekniklerinden biridir (Olgun, 2008). İçerik analizi yapılırken ilk olarak metinlerin tamamı birkaç kez okunmuş, bir bütün olarak anlamlandırmaya çalışılmıştır. Sonrasında, önemli ifadelerin bir listesi geliştirilmiş, her bir ifade eşit değerleri varmış gibi ele alınmış ve alt kodlar oluşturmuştur. Alt kodlar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı değerlendirilerek tartışılmış; tekrar edilmeyen, örtüşmeyen ifadeler kontrol edilerek yeniden güncellenmiş ve tema olarak adlandırılan daha büyük bilgi birimleri halinde gruplandırılmıştır (Moustakas, 1994). Araştırmacılar temalar üzerinde de aynı işlemleri tekrar ederek tartışmışlar ve nihai sonuçları oluşturmuşlardır.

Yarı yapılandırılmış görüşme kılavuzu ekte paylaşılmıştır.

## 4. Bulgular

Analiz sonrasında bulgular iki başlık altında değerlendirilmiştir: katılımcıların ürün ve hizmetler temelinde yapay zekâ teknolojisine yönelik duyguları; katılımcıların yapay zekâ teknolojisine yönelik duyguları ve genel değerlendirmeleri.

### 4.1.Ürün ve Hizmetler Temelinde Yapay Zekâ Teknolojisine Yönelik Duygular

#### 4.1.1. Kişisel Sesli Asistanlar

Çalışma kapsamında sıklıkla rastlanılan ilk ürün kişisel sesli asistanlardır. Kişisel sesli asistanların işlevsel yeteneklerine yönelik katılımcılar genel olarak memnuniyet duygusu bildirmekle birlikte, teknolojik yeteneğin kapasitesine göre zaman zaman şaşırma ve sınırlılık gibi farklı duyguların memnuniyet duygusuna eşlik ettiği anlaşılmaktadır. Bu durumu aşağıdaki katılımcı görüşleri sırasıyla özetlemektedir:

*“Çok şaşırdığım bir süreçti açıkçası hayat kolaylaştıran. Bence güzel bir deneyim benim için Siri.” (Klinik Psikolog, 26 Yaşında).*

*“Diyorum ki Siri bana şunu aç hemen açıyordu belli bir süre. Hatta bu son zamanlarda açmıyor, anlamadım diyor, bulamadım falan diyor bende sinir oluyorum. Bir daha bir daha farklı cümlelerle söylemeye çalışıyorum. Ama benim için güzel yani bayağı bir yararı oldu bana.” (Genetik Mühendisi, 26 Yaşında).*

Ayrıca bir katılımcı, kişisel sesli asistan kullanıcılarıyla ilgili gözlemlerini paylaşırken, kullanıcıların kullanım sırasında karşılaştıkları güçlükleri vurgulamıştır. Bu nedenle kişisel sesli asistanlara yönelik ilgi duymadığını ifade etmiştir. Katılımcı, uyarılmama/canlandırılmama (unaroused) duygusuna işaret eden görüşlerini şöyle açıklamaktadır:

*“Ben etrafımda kullanan insanları gözlemlediğimde birçoğunun algılaması için bu yapay zekânın söylediği şeyleri algılaması için bir çaba sarf ettiğini gözlemliyorum. Bilmiyorum ne kadar doğru benim gözlemim ama bir şekilde Siri'ye veya Alexa'ya bir şey anlatmaya çalışırken teker teker ve yavaş konuşuyor olmaları beni pek cezbetmiyor galiba.” (İş İnsanı, 34 Yaşında).*

İşlevsel anlamda katılımcıların duygusal değerlendirmelerini paylaştığı bir diğer durum ise kişisel sesli asistanların sağladığı kolaylıklardır. Bir katılımcı kişisel asistanlara verdiği görevlerin yerine getirilmesinden dolayı hissettiği rahatlık duygusunu şöyle ifade etmektedir:

*“Tabii ki de kolaylık sağlıyor. Mesela Siri annemi ara dediğimizde araması kolaylık sağlıyor. Ya da işte yoldayken konum istiyoruz. Siri neredeyim? Siri şuraya gitmek istiyorum. Hemen kolaylık sağlayıp haritaları kullanabiliyorduk. Ya da bir uygulamaya girmek isterken kolaylık sağlıyordu. Bunları örnek verebilirim.” (Sosyal Hizmet Uzmanı, 31 Yaşında).*

Mahremiyet ihlali kişisel sesli asistanlara yönelik bildirilen duyguların gözlendiği durumlardan biridir. Mahremiyet ihlaline yönelik bir katılımcı, durumu ürkütücü bulduğunu belirten aşağıdaki düşüncelerini paylaşmıştır:

*“..beni ürküten nokta aslında bu biraz saçma bir şey de olabilir ama çünkü yazılı olarak yaptığımda da benzer bir şey olacak. Sanki böyle verilerimin depolandığı, mahremiyetin ihlal edildiği, aslında mahremiyet ihlali algım oluyor. Yine bana bir kolaylık yönünden ziyade bu tür daha böyle şüpheli yanının ağır bastığı, daha mahremiyetimin sanki emin ellerde olmadığına dair bunun ihlal edildiğine dair bir algı yaratıyor.” (Araştırma Görevlisi, 31 Yaşında).*

Bir katılımcı, kişisel ses asistanlarının, engelli bireylerin yaşamını kolaylaştırdığına yönelik deneyimlerini paylaşarak yaşadığı mutluluğu ifade etmiştir. Ayrıca katılımcı, bu tür teknolojilerin gelecekte daha etkili çözümler üreteceğine yönelik umutlu olduğunu belirtmektedir. Bu görüşlerin yer aldığı ifadeler şu şekildedir:

*“Ben şu an engelli bireylerle çalıştığım için çoğu öğrencimde de Siri’yi kullanabileceği telefonlar ya da cihazlar var. Onların da çoğu okuma yazma bilmiyor, görme engeli olanlardan bahsediyorum, işte onların da hayatını kolaylaştırdığını gördüğüm için ben açıkçası çok mutluluk duyuyorum... Bunlar aslında geleceğe umutla baktığımızı gösterir.” (Çocuk Gelişimi Uzmanı, 26 Yaşında).*

Bir diğer katılımcı ise kişisel ses asistanının yeterince empatik özellikleri olmadığını ifade ederek kullanıcıyı daha rahat anlayacak bir kişisel sesli asistana yönelik beklentilerini paylaşmıştır. Bu görüşün paylaşıldığı katılımcı görüşü şöyledir:

*“Karşımdaki canlı bir insan olarak nasıl anlıyorsa o şekilde anlamasını isterdim sanırım. Beni çok daha rahat anlayabilmesini isterdim açıkçası.” (İş İnsanı, 34 Yaşında).*

Özetle, katılımcılar kişisel sesli asistanlara yönelik olarak memnuniyet, şaşırma, rahatlık, sinirlik, uyarılmama, ürkütücülük, mutluluk ve umut gibi farklı duygular bildirmiştir. Bu duyguların ortaya çıkmasında, verilen görevlerin anlaşılması/anlaşılmaması veya yerine getirilmesi/getirilmemesi gibi işlevsel özelliklerinin yanında mahremiyet ihlali ve geleceğe yönelik beklentilerin etkili olduğu katılımcı yorumları vasıtasıyla anlaşılmaktadır.

#### 4.1.2. Chatbotlar

Çalışma kapsamında yürütülen görüşmelerde öne çıkan bir diğer yapay zekâ destekli ürün chatbottur. Chatbotların müşteri ilişkilerinde kullanımı ile önemli kazanımlar edinilmiştir. Bunlar arasında, müşterilere kişiselleştirilmiş bir deneyim imkânı sunulması, sorunlarının hızlı yanıtlarla çözülmesini sağlaması örnek olarak gösterilebilir (Arsenijevic & Jovic, 2019). Bu imkanlar karşısında katılımcılar chatbotlara memnuniyet ve rahatlık gibi duygular bildirmişlerdir. Ancak bir katılımcı, işlevsel özelliklerin tam anlamıyla etkin kullanılmadığı durumda sinirlenebildiğini ifade etmiştir. Bu duyguların yer aldığı katılımcı yorumları sırasıyla şöyledir:



*“Hemen ulaşabilmek çok güzel. Yazıyoruz cevap atıyorlar, anında yazıyorlar, destek oluyorlar. O açıdan gayet iyi.” (Sosyal Hizmet Uzmanı, 30 Yaşında).*

*“Telefonla aradığımızda bazen uzun süre ulaşamayabiliyoruz ya oradan yazdığımız şeye direkt cevap geliyordu. O yüzden rahat olmuştu kullandığım zaman.” (Beden Eğitimi Öğretmeni, 31 Yaşında).*

*“Hani bu şu an çok revaçta olduğu için müşteri hizmetlerine bağlanamamak (Chatbotu kastederek)... Bazen sinir bozucu olabiliyor.” (Çocuk Gelişimi Uzmanı, 26 Yaşında).*

Çalışmamıza katılan katılımcılar arasında gerçeklik problemi de gözlenmemiştir. Chatbotun kimliği hususunda bir katılımcı, chatbotun insan olup olmamasının kendisi için fark etmeyeceğini ifade etmiş ve her iki durumda da chatbotlar için memnuniyet bildirmiştir.

*“Bazıları da anlamıyorum bilgisayar mı yazdı yoksa canlı biri mi yazdı. Onu anlayamıyorum bazen. Ama her türlü, ikisi de benim için çok iyi. Bu noktada çok olumlu benim için.” (Biyogenetik Mühendisi, 26 Yaşında).*

Bir diğer katılımcı ise chatbotların yeterince empatik olmamasına öfkelenildiğini ifade etmiştir. Bu duygunun paylaşıldığı katılımcı görüşü şu şekildedir:

*“Benim için en çarpıcısı aslında duyulmadığımı hissetmemdi. Yani sorduğum soruya aldığım yanıtın çok standart bir şekilde oluşturulduğunu biliyorum, görüyorum. Ve sorduğum soruyla bağlantısız yanıt aldığımı da düşünmüştüm zaman zaman mesela... Aynı soruyu farklı ifadelerle sorup belki farklı yanıtlar almak veya problemime uygun çözüm yollarına ulaşacağıma dair beklentiler içinde olduğum durumlarda onun gerçekleşmediği zaman ve yine belirli kalıplarla karşıma bir şeyler çıktığı zaman ciddi bir öfke yaşıyorum. Aynı zamanda bir uygulamadan soğuma durumu oluyor.” (Araştırma Görevlisi, 31 Yaşında).*

Genel bir değerlendirme yapıldığında, katılımcılar chatbotlara yönelik memnuniyet, rahatlık, sınırlılık ve öfke duygularını paylaşmıştır. Bu duyguların bazıları, kullanım kolaylığı/zorluğu gibi durumlarda, bazıları da chatbotun kullanıcılara karşı yeterince empati geliştirememesi durumlarında ortaya çıkmıştır.

#### **4.1.3. Akıllı Evler/Akıllı Ev Eşyaları**

Görüşmelerde katılımcı değerlendirmelerinin yer aldığı bir diğer ürün grubu ise akıllı evlerdir. Çalışmamızda bir katılımcı, akıllı evlerin sahip olduğu teknolojik yetenekler karşısında şaşkınlığını şu düşünceleri ile ifade etmektedir:

*“Çok güzeldi...Biz bayağı bir geride yaşıyoruz dedim. Wow (şaşıрма midası) Ev sahibine söyledim aslında. Dedim woow, ben böyle bir şey görmemiştim hiç dedim.” (Biyogenetik mühendisi, 26 Yaşında).*

Bu bölümde incelenen bir diğer ürün grubu akıllı ev eşyalarıdır. Akıllı ev eşyalarına yönelik olarak, katılımcılarla yapılan görüşmelerde robot süpürgelerle ilgili deneyimler paylaşılmıştır. Robot süpürgelerin özellikle günlük yaşamda işleri kolaylaştırdığı ve kullanıcılarına zaman kazandırdığı ifade

edilmiştir. Bir katılımcı, robot süpürgelere yönelik rahatlık ve memnuniyet duygularını bildirmiştir. Bu duyguların paylaşıldığı katılımcı yorumu şu şekildedir:

*“Rahatlatıcı ve işleri kolaylaştırıcı olduğunu hissediyorum. Yani bize yardım ediyormuş gibi hissediyorum. Zaman açısından da bize yardımcı olduğunu düşünüyorum. Olumlu şeyler hissettim bunun için.” (Beden Eğitimi Öğretmeni, 30 Yaşında).*

Robot süpürgelerle ilgili bir başka katılımcı ise emeğin önemini vurgulayarak tatmin duygusunun verilen emekle gerçekleşebileceğini ifade etmektedir. Bu bakımdan katılımcı, her ne kadar robotların temizlik anlamında işlevini yerine getirse de kişisel emek olmadığı için bu hizmetten tatmin duymadığını ve zevk almadığını ifade etmiştir.

*“Mesela elektrikli süpürgeyle karşılaştığımızı düşünelim. En baştan başlayalım istersen, süpürgeler vardı bizim zamanımızda kirler tozlar toplanıyordu bir yere ve ben temizliğin öyle olduğunu düşünüyorum. Yani yaparken insanın bir şeyler düşünmesi, emek vermesi o işte emek verdikten sonra geri dönüp baktığında “ben yaptım” diyebilmesi. Bir ev hanımı olarak söylüyorum tabii...Başkaları aynı şeyleri hissetmeyebilir ama ben yaptığım eserime arkasına dönüp bakabilen bir insanım ve bunu robotla sizin evinizi bir başkası süpürüyor ve sizin hiçbir emeğini yok bu konuda. Bir insanın bir şeyde emeğinin olmaması da açıkçası bir ev hanımı olarak çok da tatmin edici bir durum değil size çok zevk vermiyor.” (Ev hanımı, 52 Yaşında).*

Bu bölümdeki katılımcı duyguları incelendiğinde; uzaktan ve sesle kontrol edilebilen akıllı ev eşyalarına, elektrik, ısınma ve güvenlik sistemlerinin olduğu akıllı evlere yönelik bazı katılımcılar; şaşırma, rahatlık ve memnuniyet duygularını paylaşmıştır. Akıllı ev aletleri grubunda katılımcılar robot süpürgelerle ilgili deneyimlerini paylaşmıştır. Bu deneyimlerden katılımcıların; memnuniyet/memnuniyetsizlik ve rahatlık duygularını paylaştığı anlaşılmaktadır.

#### 4.1.4. Servis robotları

Çalışma kapsamında yürütülen görüşmelerde incelenen bir diğer ürün servis robotlarıdır. Servis robotlarının hem fiziksel hem de sosyal açıdan neden insana benzetilmeye çalışıldığı, bazı katılımcılar tarafından anlaşılammaktadır. Bir katılımcı bu durum karşısında farklı duygular bildirmiştir. Servis robotlarının günlük hayatı kolaylaştıran eylemleri, katılımcı tarafından olumlu karşılanırken; antropomorfize edilmiş robotlara yönelik ise rahatsızlık duygusu yaratmaktadır. Bu ifadelerin yer aldığı katılımcı görüşü şekildedir:

*“Ben robotların teknolojik anlamda ya da direkt yapay zekânın algoritmayı anlayıp hayat kolaylaştırması olayına çok okeyim. Ama insan yerine geçmeye çalışılan bir varlık, Sophia biraz öyleydi. Espri yapma kabiliyeti olan bir robottu, mimik yapma kabiliyeti olan bir robottu, bunlar bana açıkçası çok rahat hissettirmedii.” (Klinik Psikolog, 26 Yaşında).*

Servis robotlarının antropomorfizmi konusunda bir başka katılımcı ise rahatsızlığın da ötesine geçerek korktuğunu ifade etmiştir. Bu katılımcının görüşü aşağıda paylaşılmıştır:

*“Onların aramızda olması düşüncesi beni biraz geriyor açıkçası... Onları korkunç buluyorum ya. Aslında onlar yüzünden biraz da olumsuz düşünüyorum. İnsan insandır. Neden bu öğrenmeyi yapan şey bir makine olmasın da insan benzesin. Aynı şeyi bir makine da yapabilir ya da herkesin makine olduğunu bildiği bir şey daha doğrusu.” (Biyogenetik mühendisi, 26 Yaşında).*

Servis robotları ile ilgili olarak, katılımcılarla yapılan görüşmelerde duyguların ifade edildiği tek konunun antropomorfizm olduğu görülmüştür. Teknik açıdan değerlendirildiğinde katılımcılar, servis robotlarına yönelik olumlu yaklaşmakta; robotların antropomorfize edilmesine yönelik ise olumsuz duygularla karşılık vermektedir.

## 4.2. Yapay Zekâ Teknolojisine Yönelik Duygular ve Değerlendirmeler

Çalışmada katılımcı duygularının incelendiği son bölüm yapay zekâ teknolojisidir. Bu kapsamda katılımcıların en sık bildirdiği duygu ürkütücülüktür. Örneğin bir katılımcı, yapay zekânın insan özerkliğini tehdit etmesini ürkütücü olarak değerlendirmektedir. Ayrıca yapay zekâ teknolojisinin insan doğasını ve doğallığını etkileyeceğini ifade ederek bu konuya ilişkin endişelerini paylaşmaktadır. Bu değerlendirmelerin yer aldığı katılımcı görüşü şu şekildedir:

*“Bilim kurgu filmlerinden gelen bir şey olabilir. Ama ileri seviyede nereye varacağımı kestiremediğim için biraz ürkütücü de gelmiyor değil. İnsanın doğasını ve doğallığını olumsuz etkileyebilir. Hatta şimdiden etkiliyor diye düşünüyorum” (Beden Eğitimi Öğretmeni, 30 Yaşında).*

Yapay zekâ teknolojisi hakkında bir başka katılımcı ise ilgili teknolojilerin gelişmesini heyecanla beklediğini paylaşmıştır. Bu beklentilerin yanında, katılımcının yapay zekâ ile ilgili olumsuz örneklerden endişe duyduğu görülmektedir. Ayrıca yapay zekânın bilinç dışı ilerlemesi, katılımcıda kontrol kaybı hissi oluşturarak ürkütücü duyguların tetiklenmesine neden olmuştur. Bu değerlendirmelerin yer aldığı katılımcı görüşü şu şekildedir:

*“Yapay zekânın heyecanla gelişmesini bekliyorum diyebilirim. Sadece olumsuz olarak gördüğüm örneklerden biraz tedirginlik duyuyorum. Onun haricinde bilmiyorum. Beni böyle çok fazla ürkütüyor diyebilirim açıkçası. Sanki bilincimizin dışında ilerliyormuş gibi oluyor kontrol dışıymış gibi oluyor. O da biraz ürkütüyor diyebilirim beni” (Çocuk Gelişimi Uzmanı, 26 Yaşında).*

Yapay zekâ teknolojisinden kaynaklı kontrol kaybı hissinin bir başka katılımcıda umutsuzluk ve ürkütücülük duygularını tetiklediği görülmüştür. Katılımcı, içinde bulunduğu ortamı tanımlarken, bir şeyleri değiştirme imkanının yeterince kısıtlanmış noktasında eleştirmektedir. Bu nedenle, böyle bir ortam içerisindeyken yapay zekâ teknolojisinin gelişmesiyle, kontrol kaybının yani bireysel failliğin azalmasının daha da derinleşeceğini ifade etmektedir. Bu değerlendirmeler, katılımcı görüşünde şu şekilde ifade edilmektedir:

*“Zaten hani bir şekilde bir şeyleri kendimce değiştirme gücümün az olduğuna inandığım bir yapı içerisindeyim, bir ortam içerisindeyim makro, mikro olarak düşünürsek. Dolayısıyla sanki insanlığın ilerlediği yere dair bir ürkütücülük bir umutsuzluk yani daha ne kadar failliyimiz elimizden alınabilir. Bu tür failleri sergilememiz ne kadar engellenebilir ve hani bunun bizim dışımızdaki aygıtlar tarafından gerek*

*farklı iktidarlar farklı yapılar tarafından sağlanacağına dair bir umutsuzluk bir ürperti hissediyorum doğrusu.” (Araştırma Görevlisi, 31 Yaşında).*

Yapay zekâ teknolojisini algoritmalarla ilişkilendiren bir diğer katılımcı ise konuyu iki farklı boyutta değerlendirmektedir. Özellikle günlük hayatta sağladığı faydalar katılımcı tarafından memnuniyetle karşılanırken, sürekli bir şekilde algoritmalar tarafından yönlendirmelerle karşılaşılmasını ise korkunç olarak değerlendirmektedir. Bu değerlendirmelerin paylaşıldığı katılımcı görüşü aşağıda sunulmuştur:

*“Açıkçası bence yapay zekâ yani algoritmalar iki ayrı uç. Birincisi harika bir olay... İnsanın hayatını çok kolaylaştıran, keyifli hale getiren... Senin yerine bir şeylerin yapılması senin adına o sorumluluğun belki bir noktada alınması, vakit kazandırması bunlar çok kıymetli. Bir yandan da biraz korkunç bence... En basitinden yan yana bir arkadaşımızla, annemizle babamızla konuşurken ya benim de şu ihtiyacım var dediğiniz zaman ve bir sosyal medya hesabına girdiğimiz zaman Instagram olur, YouTube olur ya da bir Trendyol direkt sponsorlu olarak konuştuğumuz şeyin reklamını görüyoruz.” (Klinik Psikolog, 26 Yaşında).*

Yapılan görüşmelerdeki katılımcı duyguları özetlendiğinde, yapay zekâyâ yönelik iki boyutlu bir değerlendirmenin olduğu görülmektedir. Katılımcılar bir yandan ilgili teknolojiyi, insan hayatına sunduğu katkılar noktasında memnuniyetle karşılayıp geleceğe yönelik heyecanlarını paylaşıırken, bir yandan da insan hayatına olumsuz etkileri olacağını tahmin etmektedir. Bu etkiler arasında en çok bildirilen konu kontrol kaybıdır. Kontrol kaybına yönelik katılımcılar; endişe, umutsuzluk, korku ve ürkütücülük gibi duygular bildirmiştir.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Yapay zekâ teknolojisi her geçen gün pazarlama süreçlerinde daha etkin bir şekilde rol alarak tüketicilerle etkileşim alanlarını genişletmektedir. Bu teknoloji ile tüketiciler ürün ve hizmetleri deneyimlemekte, müşteri hizmetleri gibi süreçlere dâhil olmaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ ile tüketicilerin karşılaşmalarında duyguların keşfedilmesi ve anlaşılması önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada, günümüzde yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilmiş olan kişisel sesli asistanlar, chatbotlar akıllı evler/akıllı ev eşyaları ve servis robotlarına yönelik duyguların anlaşılması amacıyla derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma, böylelikle hem yapay zekâ destekli ürün ve hizmetleri bir bütün olarak incelemekte hem de ilgili ürün ve hizmetlere yönelik bireylerin duygularını nitel bulgularla ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bulgularına göre kişisel sesli asistanlara yönelik katılımcılar; mutluluk, memnuniyet, umut, rahatlık, şaşırma, sinirlilik, uyarılmama ve ürkütücülük gibi duygular ifade etmiştir. Bu duyguların ortaya çıkmasında işlevsel unsurların, mahremiyet ihlali algısının ve geleceğe yönelik beklentilerin etkisi olduğu görülmektedir. Cowan vd. (2017) daha önce çalışmalarında, mahremiyet ihlaline yönelik katılımcıların kaygı duyduklarını ifade etmiştir. Bizim bulgularımızda ise, katılımcılarımızdan bazıları mahremiyet ihlali durumunu ürkütücü olarak değerlendirmektedir. Ayrıca

Song, Xu & Zhao (2022) bazı kişisel sesli asistan kullanıcılarının bu araçlara karşı zamanla yakınlaşabildiğini ve tutku duygularını bildirebileceğini belirtmiştir. Çalışmamızdaki katılımcıların ifadelerinde böyle bir duygunun varlığına rastlanmamıştır. Bu durum, katılımcıların deneyimledikleri kişisel sesli asistanların yoğun ilişki ortaya koyacak empatik özelliklere yeterince sahip olmamasından kaynaklanabilir. Çalışmanın dikkat çeken bulgularından biri de bazı katılımcıların kişisel sesli asistanların sosyal sorumluluk yönüne vurgu yapması ve umutlu olmalarıdır. Bu konuda katılımcılar, özellikle yaşlı ve engelli bireyler gibi dezavantajlı grupların yaşam kalitelerini arttıracaklarını ifade etmektedir. Bu bakımdan bu çalışmada katılımcıların bildirdiği umut duygusu, kişisel sesli asistanlara yönelik duygu literatürünü sosyal sorumluluk bağlamında genişletmektedir.

Çalışma kapsamında incelenen bir diğer ürün olan chatbotlara yönelik ise memnuniyet, rahatlık, sinirlilik ve öfke duyguları ifade edilmiştir. Bu duyguların ortaya çıkmasında, kişisel asistanlarla benzer şekilde, kullanıcıların chatbotların işlevsel özelliklerini değerlendirdiği görülmektedir. Duyguların ortaya çıktığı bir diğer durum ise chatbotların yeterince empatik özelliklere sahip olamamasıdır. Daha önceki çalışmalarda da (Castillo, Canhoto & Said, 2021; Rapp, Curti & Boldi, 2021) bu durumun önemi vurgulanmış, insan-chatbot etkileşimlerinde empatinin, duyguların önemli bir öncülü olduğu belirtilmiştir. Yine daha önceki çalışmalarda (Crolc vd., 2022; Wang & Shao, 2022) antropomorfizm özelliği olan chatbotlara yönelik; korku, kaygı ve öfke gibi duygular bildirildiği ifade edilmiştir. Bulgularımızda, katılımcıların antropomorfizme dair duygusal değerlendirmelerine rastlanmamıştır. Bu durum, katılımcıların chatbotun antropomorfizm derecesini kendileri için tehdit oluşturacak düzeyde değerlendirmemesinden ya da chatbotun yeterince antropomorfik özelliklere sahip olmamasından kaynaklanabilir. Gerçeklik problemi, literatürde chatbotlara yönelik bildirilen duyguların sebeplerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Çalışmamızda herhangi bir gerçeklik problemine rastlanmamış olup katılımcılar chatbotun kimliği noktasında insan olup olmasının fark etmeyeceğini ifade ederek memnuniyetlerini bildirmiştir. Bu durumun temel nedeninin de antropomorfizm noktasında yapılan değerlendirmelerle benzerlik gösterdiği düşünülmektedir.

Akıllı evler/akıllı ev aletleri hakkında literatürde çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Akıllı ev eşyaları/akıllı evlere yönelik katılımcılar genel olarak olumlu duyguların yanında şaşkınlıklarını ifade etmişlerdir. Ancak kendisini ev hanımı olarak tanıtan bir katılımcı, robot süpürgelerin işlevini gerçekleştirse de içinde kendi emeği olmadığı için bu hizmeti tatmin edici bulmadığını ve zevk almadığını ifade etmiştir. Robot süpürgeler, ev ve/veya işlerinde bireylere kolaylık sağlama ve zaman kazandırma amacıyla tasarlandıklarından bu bulgu oldukça dikkat çekicidir. Bu bakımdan emeği ön planda tutan kullanıcılara yönelik yürütülecek pazarlama çalışmalarında hassas davranılmalıdır.

Servis robotlarına yönelik değerlendirmelerde ise katılımcılar; korku, ürkütücülük ve rahatsızlık duyguları bildirmiştir. Bu anlamda Mori (1970) tarafından öne sürülen “Tekinsiz Vadi” fenomeni bu çalışma kapsamında da karşılık bulmuştur. Böylece, bu çalışmadaki servis robotlarına yönelik bulgular, ilgili fenomeni nitel bulgularla zenginleştirmektedir.

Çalışma kapsamında ürün ve hizmetlerden ayrı olarak yapay zekâ teknolojisine yönelik katılımcı duyguları da incelenmiştir. Yapay zekâ teknolojisi, temel olarak insan aklıyla yapılacak işleri taklit etmektedir. İlgili teknolojinin ilerlemesiyle birlikte sıradan görevler dışında insanlar tarafından yapılan kritik birçok görev yapay zekâ tarafından gerçekleştirilmeye başlamıştır. Bu durum, insanların özerkliği konusunu gündeme getirmektedir. Özerklik noktasında katılımcıların yapay zekâyı ürkütücü, endişe verici ve korkunç olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Katılımcıların yapay zekâyı ürkütücü olarak tanımladıkları bir diğer konu ise, ilgili teknolojinin öngörülmesi ve kontrol edilmesi güç bir teknoloji olmasıdır. Ayrıca bu konuda bir katılımcı, mevcut şartlar içerisinde birey olarak bir şeyleri değiştirmeye yeterince gücünün olmadığını ifade ederek yapay zekâ teknolojisinin ilerlemesiyle bunun daha da imkânsız olacağını düşünmektedir. Bu sebeple katılımcı, yapay zekâ teknolojisine yönelik umutsuz olduğunu ifade etmiştir. Tüm bu ifadelerden anlaşılmaktadır ki yapay zekâ teknolojisi, sağladığı avantajlar ile bazı katılımcılar tarafından olumlu karşılansa da özerklik ve kontrolün katılımcılarda olmaması gibi durumlarda olumsuz duygularla ifade edilmektedir.

Çalışma çeşitli açılardan teorik katkılar ortaya koymaktadır. Öncelikli olarak bu araştırma, literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak, tek bir ürün üzerine odaklanmamış; kişisel sesli asistan, chatbot, akıllı evler ve robotlar gibi ürünlerin tümünü incelemiştir. Ayrıca çalışmaya, kullanıcıların yapay zekâ teknolojisine yönelik duygularını da katarak bütüncül bir değerlendirme yapılması amaçlanmıştır. Ek olarak, bu çalışma nitel bir yaklaşım benimsemiştir. Literatürde paylaşılan çalışmaların çoğu pozitivist bir anlayışla ele alınmıştır. Bu nedenle çalışmamız, ilgili literatürü metodolojik anlamda da zenginleştirmektedir.

Araştırmanın sonuçları, ürün ve hizmeti sunan firmalar ve ürün ve hizmet geliştiricileri olmak üzere iki ayrı konuda alana katkı sağlayabilir. İlk olarak hizmeti sunan firmalar değerlendirildiğinde; özellikle tüketicinin duygularının anlaşılması, sürdürecekleri pazarlama iletişimi açısından oldukça önemlidir. Kişisel sesli asistanlar ve chatbot ile sunulan hizmetlerde özellikle mahremiyet ihlaline yönelik kaygıları olan tüketicilerin kaygılarının azaltılması, yanıt sisteminde birbirini tekrar eden ve tüketicinin ilgili hizmetten memnuniyetsizliğini azaltacak geliştirmeler yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bunun sağlanması için, ilgili ürünlerde kullanıcı güvenliğini artıracak yazılımlara ağırlık verilebilir. Ayrıca ürün geliştirme ve tasarım aşamalarında ürünleri daha empatik yapacak özelliklerin eklenmesi bu sorunların çözümüne katkı sağlayabilir. Akıllı evler/araçlar gibi teknolojiler ise katılımcılar tarafından olumlu duygularla ifade edilmektedir. İnsan benzeri robotlarda ise bazı katılımcıların neden insana benzer robotlar yapılmak istendiğini anlamadığı ve korkuları olduğu görülmüştür. Kullanıcıların robotlarla etkileşimlerini geliştirecek imkanlar sağlanarak olumsuz duyguların etkisi hafifletilebilir. Teknoloji fuarlarında bu tarz etkileşim imkanları sunulmaktadır. Ancak yakın gelecekte hizmet sektöründe servis robotlarının kullanımının yaygınlaşması beklendiğinden bu konuda etkileşim alanlarının hızla artırılması gerekebilir. Teknoloji mağazaları bu anlamda önemli bir görev üstlenebilir. Fiziksel etkileşimin yanı sıra görsel medya araçları aracılığıyla da bu konuda reklam, bilgilendirme vb. çalışmalar yapılabilir.

Örnekleme tüm yaş gruplarının dâhil edilememesi bu araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır. Bu sebeple gelecek çalışmaların konuyu farklı yaş gruplarında da incelemesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Ek olarak, bu çalışmada nitel bir araştırma tasarımı benimsenmiştir. İlerleyen çalışmaların nicel araştırma yaklaşımları incelenerek desteklenmesinin konunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Etik Kurul Onayı**

Bu makalenin saha çalışması Gebze Teknik Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulunun 25.5.2022 tarih ve 2022/08-02 nolu toplantısında alınan 43633178.199.60343 sıra sayılı Etik Kurulu İzni ile onaylanmıştır.

### **KAYNAKÇA**

- Abd Aziz, S. (2016). Does fear of new car technologies influence brand loyalty relationship? *Journal of Marketing Management*, 4(1), 125-136.
- Adams-Hutcheson, G., & Longhurst, R. (2017). 'At least in person there would have been a cup of tea': interviewing via Skype. *Area*, 49(2), 148-155. <https://doi.org/10.1111/area.12306>
- Airenti, G. (2015). The cognitive bases of anthropomorphism: From relatedness to empathy. *International Journal of Social Robotics*, 7(1), 117-127.
- Arastaman, G., Fidan, İ. Ö., & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75.
- Arsenijevic, U., & Jovic, M. (2019). Artificial Intelligence Marketing: Chatbots. 2019 International Conference on Artificial Intelligence: Applications and Innovations (IC-AIAI), 19-193. <https://doi.org/10.1109/IC-AIAI48757.2019.00010>
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Bagozzi, R. P., Gopinath, M., & Nyer, P. U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 184-206.
- Barrett, L. F. (2017). Categories and their role in the science of emotion. *Psychological Inquiry*, 28(1), 20-26.
- Beaudry, A., & Pinsonneault, A. (2010). The other side of acceptance: Studying the direct and indirect effects of emotions on information technology use. *MIS Quarterly*, 689-710.
- Beedie, C., Terry, P., & Lane, A. (2005). Distinctions between emotion and mood. *Cognition & Emotion*, 19(6), 847-878.
- Castillo, D., Canhoto, A. I., & Said, E. (2021). The dark side of AI-powered service interactions: Exploring the process of co-destruction from the customer perspective. *Service Industries Journal*, 41(13-14), 900-925. <https://doi.org/10.1080/02642.069.2020.1787993>
- Chuah, S. H. W., & Yu, J. (2021). The future of service: The power of emotion in human-robot interaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61(January), 102551. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102551>
- Cohen, J. B., Pham, M. T., & Andrade, E. B. (2018). The nature and role of affect in consumer behavior. In *Handbook of consumer psychology* (pp. 306-357). Routledge.







- Conrad, A. M., & Munro, D. (2008). Relationships between computer self-efficacy, technology, attitudes and anxiety: Development of the computer technology use scale (CTUS). *Journal of Educational Computing Research*, 39(1), 51-73.
- Cowan, B. R., Pantidi, N., Coyle, D., Morrissey, K., Clarke, P., Al-Shehri, S., Earley, D., & Bandeira, N. (2017). "What can i help you with?": Infrequent users' experiences of intelligent personal assistants. *Proceedings of the 19th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services, MobileHCI 2017*. <https://doi.org/10.1145/3098.279.3098539>
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022). Blame the bot: Anthropomorphism and anger in customer–chatbot interactions. *Journal of Marketing*, 86(1), 132-148.
- Das S, Das I, Shaw RN, Ghosh A (2021) Advance machine learning and artificial intelligence applications in service robot. *Artif Intell Fut Gener Robot* 83–91. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85498-6.00002-2>
- Du, S., & Xie, C. (2021). Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 129(August 2020), 961–974. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.024>
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE open*, 4(1), 215.824.4014522633.
- Erbuğ, E., & Özalkan, G. Ş. (2022). Pandemi Süresince Nitel Araştırma: Çevrimiçi Platformlar Üzerinden Derinlemesine Görüşmelerin İmkân Ve Sınırlılıkları. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 36-46.
- Gaur, S. S., Herjanto, H., & Makkar, M. (2014). Journal of Retailing and Consumer Services Review of emotions research in marketing , 2002 – 2013. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(6), 917–923. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2014.08.009>
- Gardner, M. P. (1985). Mood states and consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 281-300.
- Gillath, O., Ai, T., Branicky, M. S., Keshmiri, S., Davison, R. B., & Spaulding, R. (2021). Attachment and trust in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 115(September 2020), 106607. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106607>
- Gkinko, L. & Elbanna, A. (2022). The appropriation of conversational AI in the workplace: A taxonomy of AI chatbot users. *International Journal of Information Management*, 102568.
- Guo, F., Li, M., Qu, Q., & Duffy, V. G. (2019). The effect of a humanoid robot's emotional behaviors on users' emotional responses: Evidence from pupillometry and electroencephalography measures. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 35(20), 1947-1959.
- Hohenberger, C., Spörrle, M., & Welpel, I. M. (2016). How and why do men and women differ in their willingness to use automated cars? The influence of emotions across different age groups. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 94, 374-385.
- Holthöwer, J., & van Doorn, J. (2022). Robots do not judge: Service robots can alleviate embarrassment in service encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-18.
- Hornung, O., & Smolnik, S. (2022). AI invading the workplace: Negative emotions towards the organizational use of personal virtual assistants. *Electronic Markets*, 32(1), 123-138.
- Horstmann, A. C., & Krämer, N. C. (2019). Great expectations? Relation of previous experiences with social robots in real life or in the media and expectancies based on qualitative and quantitative assessment. *Frontiers in Psychology*, 10, 939.

- Huang, M. H. (2001). The theory of emotions in marketing. *Journal of Business and Psychology*, 16(2), 239-247.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/109.467.0517752459>
- Huang, M., Rust, R., & Maksimovic, V. (2019). The Feeling Economy: 1–23. <https://doi.org/10.1177/000.812.5619863436>
- Izard, C. E. (1977). Differential emotions theory. In *Human emotions* (pp. 43-66). Springer, Boston, MA.
- Janiesch, C., Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electronic Markets*, 31(3), 685-695.
- Kim, S. Y., & Schmitt, B. H. (2019). Eliza in the uncanny valley : Anthropomorphizing consumer robots increases their perceived warmth but decreases liking. 1–12.
- Koç, E., & Boz, H. (2014). Psychoneurobiochemistry of tourism marketing. *Tourism Management*, 44, 140-148.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Lee, H., Lee, J., Chung, N., & Koo, C. (2018). Tourists' happiness: Are there smart tourism technology effects?. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(5), 486-501.
- Li, S., Scott, N., & Walters, G. (2015). Current and potential methods for measuring emotion in tourism experiences: a review. *Current Issues in Tourism*, 18(9), 805-827.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Liang, Y., & Lee, S. A. (2017). Fear of autonomous robots and artificial intelligence : Evidence from national representative data with probability sampling. *International Journal of Social Robotics*, 9(3), 379–384. <https://doi.org/10.1007/s12369.017.0401-3>.
- Liddy, E. D. (2003). *Natural language processing, encyclopedia of library and information science* (2nd ed.). New York: Marcel Decker.
- Loderer, K., Pekrun, R., & Lester, J. C. (2020). Beyond cold technology: A systematic review and meta-analysis on emotions in technology-based learning environments. *Learning and Instruction*, 70, 101162.
- Loureiro, S.M.C., Guerreiro, J., Eloy, S., Langaro, D. and Panchapakesan, P. (2019), “Understanding the use of virtual reality in marketing: A text-mining based review”, *Journal of Business Research*, Vol. 100, pp. 514-530.
- Lu, Y. (2019). Artificial intelligence: A survey on evolution, models, applications and future trends. *Journal of Management Analytics*, 6(1), 1-29.
- Marikyan, D., Papagiannidis, S., & Alamanos, E. (2020). Cognitive dissonance in technology adoption: A study of smart home users. *Information Systems Frontiers*, 1-23.
- Martin, D., Neill, M. O., Hubbard, S., & Palmer, A. (2008). The role of emotion in explaining consumer satisfaction and future behavioural intention. *Journal of Services Marketing*.
- Mori, M. (1970). The uncanny valley: The original essay by Masahiro Mori. *IEEE Spectrum*.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage publications.
- Mozafari, N., Weiger, W. H., & Hammerschmidt, M. (2022). Trust me, I'm a bot – repercussions of chatbot disclosure in different service frontline settings. *Journal of Service Management*, 33(2), 221–245. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2020-0380>
- Murphy, J., Gretzel, U., & Pesonen, J. (2019). Marketing robot services in hospitality and tourism: The role of anthropomorphism. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 784-795.

- Müller, V. C. (2021). Ethics of artificial intelligence 1. In *The Routledge social science handbook of AI* (pp. 122-137). Routledge.
- Oksanen, A., Savela, N., Latikka, R., & Koivula, A. (2020). Trust toward robots and artificial intelligence: An experimental approach to human–technology interactions online. *Frontiers in Psychology*, 11, 568256.
- Olgun, C. K. (2008). Nitel Araştırmalarda İçerik Analizi Tekniği. *Sosyoloji Notları*, 66.
- Oluwalola, F. K. (2015). Effect of emotion on distance e-learning—The fear of technology. *International Journal of Social Science and Humanity*, 5(11), 966-970.
- Ostern, N. (2018). Do you trust a trust-free transaction? Toward a trust framework model for blockchain technology. *International Conference on Information Systems (ICIS)*, San Francisco.
- Pai, C. K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability*, 12(16), 6592.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42(5), 533-544.
- Park, J., & Yang, S. (2006). The moderating role of consumer trust and experiences: Value driven usage of mobile technology. *International Journal of Mobile Marketing*, 1(2).
- Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In *Theories of emotion* (pp. 3-33). Academic press.
- Polkinghorne, D. E. (1989). Phenomenological research methods. In *Existential-phenomenological perspectives in psychology* (pp. 41-60). Springer, Boston, MA.
- Rapp, A., Curti, L., & Boldi, A. (2021). The human side of human-chatbot interaction: A systematic literature review of ten years of research on text-based chatbots. *International Journal of Human Computer Studies*, 151(March), 102630. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102630>
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., & Hinsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43-53.
- Rejeb, A., Rejeb, K., & Keogh, J. G. (2020). Potential of big data for marketing: A literature review. *Management Research and Practice*, 12(3), 60-73.
- Richins, M. L. (1997). Measuring emotions in the consumption experience. *Journal of Consumer Research*, 24(2), 127-146.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach*. 3rd. Upper Saddle River, EUA: Prentice-Hall.
- Saadé, R. G., & Kira, D. (2007). Mediating the impact of technology usage on perceived ease of use by anxiety. *Computers & Education*, 49(4), 1189-1204.
- Salles, A., Evers, K., & Farisco, M. (2020). Anthropomorphism in AI. *AJOB neuroscience*, 11(2), 88-95.
- Shank, D. B., Graves, C., Gott, A., Gamez, P., & Rodriguez, S. (2019). Computers in Human Behavior Feeling our way to machine minds: People's emotions when perceiving mind in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 98, 256-266
- Shankar, V., & Parsana, S. (2022). An overview and empirical comparison of natural language processing (NLP) models and an introduction to and empirical application of autoencoder models in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-27.f

- Song, X., Xu, B., & Zhao, Z. (2022). Can people experience romantic love for artificial intelligence? An empirical study of intelligent assistants. *Information & Management*, 59(2), 103595.
- Steinert, S., & Roeser, S. (2020). Emotions, values and technology: illuminating the blind spots. *Journal of Responsible Innovation*, 7(3), 298-319.
- Storm, C., & Storm, T. (1987). A taxonomic study of the vocabulary of emotions. *Journal of personality and social psychology*, 53(4), 805.
- Strategic Market Research, (2022). Robotic Industry Statistics-2022. <https://www.strategicmarketresearch.com/blogs/robotics-industry-statistics> adresinden alındı.
- Taylor, M., Reilly, D., & Wren, C. (2020). Internet of things support for marketing activities. *Journal of Strategic Marketing*, 28(2), 149-160.
- Tekin, H. H., & Tekin, H. (2006). Nitel araştırma yönteminin bir veri toplama tekniği olarak derinlemesine görüşme. *İstanbul University Journal of Sociology*, 3(13), 101-116.
- The International Federation of Robotic, (2021). Executive Summary World Robotics 2021-Service Robots. [https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive\\_Summary\\_WR\\_Service\\_Robots\\_2021.pdf](https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_Service_Robots_2021.pdf) adresinden alındı.
- Tsai, W. H. S., Lun, D., Carcioppolo, N., & Chuan, C. H. (2021). Human versus chatbot: Understanding the role of emotion in health marketing communication for vaccines. *Psychology & Marketing*, 38(12), 2377-2392.
- Verma, S., Sharma, R., Deb, S., & Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100002.
- Van Pinxteren, M. M., Wetzels, R. W., Rüger, J., Pluymaekers, M., & Wetzels, M. (2019). Trust in humanoid robots: Implications for services marketing. *Journal of Services Marketing*.
- Vlačić, B., Corbo, L., Costa e Silva, S., & Dabić, M. (2021). The evolving role of artificial intelligence in marketing: A review and research agenda. *Journal of Business Research*, 128(February 2021), 187-203. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.01.055>
- Wang, P., & Shao, J. (2022, January). Escaping Loneliness Through Tourist-Chatbot Interactions. In ENTER22 e-Tourism Conference (pp. 473-485). Springer, Cham.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063.
- Watson, L., & Spence, M. T. (2007). Causes and consequences of emotions on consumer behaviour: A review and integrative cognitive appraisal theory. *European Journal of Marketing*. 41(5/6), 487-511.
- Wirtz, J., Patterson, P.G., Kunz, W.H., Gruber, T., Lu, V.N., Paluch, S. and Martins, A. (2018), Brave new world: Service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907-931.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (11 baskı: 1999-2018). Seçkin: Ankara.

## ADVANCED TECHNOLOGIES, ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED SOLUTIONS: AN EMOTION-FOCUSED APPROACH\*

Ömer Faruk ÇELEBİ\*\*   
Nişah CAVDAR AKSOY\*\*\*   
Alev KOÇAK ALAN\*\*\*\*   
Ebru TÜMER KABADAYI\*\*\*\*\* 

In the period referred to as Industry 4.0, the technological reality, the effects, and the power of which are felt increasingly every day show itself with innovations in marketing practices. The significantly accelerating process with internet access and widespread use of mobile phones shows itself with the innovation in marketing practices such as big data (Rejeb, Rejeb & Keogh, 2020), augmented reality (Rauschnabel, Felix & Hinsch, 2019), virtual reality (Loureiro et al., 2019), and the internet of things (Taylor, Reilly & Wren, 2020). One of the most innovative technologies used in marketing applications is artificial intelligence technology (Vlačić et al., 2021).

Large technology companies have rapidly adopted artificial intelligence technology with its contribution to customer interaction and market forecasting. Today, companies such as Google, IBM, and Microsoft use artificial intelligence technology and accept that it provides a strategic competitive advantage (Vlačić et al., 2021; Müller, 2021). This situation enables the expansion of the usage areas of artificial intelligence in daily life. For example, autonomous vehicles, digital assistants such

---

\* The survey in this article was approved by the decision number 43633178-199-60343 taken at the meeting of Gebze Technical University Human Research Ethics Committee on 25.5.2022 and numbered 2022/08-02.

\*\* Bursa Technical University, Department of Business Administration, omer.celebi@btu.edu.tr , ORCID: 0000-0002-9462-6279.

\*\*\* Galatasaray University, Department of Business Administration, ncaksoy@gsu.edu.tr , ORCID: 0000-0003-0734-3930.

\*\*\*\* Albeka Consulting, alev.alan@albekaconsulting.com, ORCID: 0000-0002-1060-1593.

\*\*\*\*\* Gebze Technical University, Department of Business Administration, tumer@gtu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0673-6866.

as Alexa and Siri developed by Amazon and Apple, personalized advice advisors supported by artificial intelligence, and an increasing number of products and services have started to take place in our lives (Du & Xie, 2021). In this respect, this study focuses on understanding the emotions of artificial intelligence technology in general, as well as trying to understand the emotions of individuals with the increase in the diversity of products and services within the scope of technological innovations. For this purpose, an interpretative approach was adopted using the study's inductive method. Qualitative data were collected through in-depth interviews with the participants.

Data were collected in May. The interviews lasted an average of 30 minutes. Interviews with the participants were conducted online due to the COVID-19 pandemic. Some precautions have been taken to prevent some negativities that may arise during online meetings. To make the participants feel comfortable in the interviews, it has been reported that they can pause the interview at any time, continue whenever they want, and end the interview if they wish. The criterion sampling approach was adopted in the study. Ten participants were reached through this sampling method. Since there was no possibility of obtaining different data, sample saturation was achieved with 10 participants. The ages of the participants are between 24-52. Five of the participants are male, and five are female. Content analysis was carried out by organizing the data obtained through in-depth interviews. While doing content analysis, first, the texts were read several times. After these readings, the texts were interpreted as a whole. Then, the researchers evaluated and discussed the crucial expressions in the texts separately. Afterward, non-repeated and non-overlapping statements were checked and updated (Moustakas, 1994). Finally, after these processes, the texts expressing emotions were grouped, and the results were created.

When the study findings were evaluated, the participants reported different feelings toward products and services. Personal voice assistants are the product group in which the emotional expressions of the participants are most frequently encountered. Participants aimed at personal voice assistants; reported different emotions such as pleased, astonished, comfort, anger, unaroused, fear, happiness, and hope. It is understood that these feelings are triggered by functional characteristics such as understanding/not being understood or fulfilling/fulfilling the given tasks. In addition, violation of privacy and expectations for the future are other situations in which emotions arise.

After the analysis, the findings were evaluated in two different frameworks. The first is the participants' feelings toward the products and services. The second is the participants' feelings and general evaluations of artificial intelligence technology. When the study findings were evaluated, the participants reported different feelings toward products and services. Personal voice assistants are the product group in which the emotional expressions of the participants are most frequently encountered. Participants aimed at personal voice assistants; reported different emotions such as satisfaction, surprise, comfort, nervousness, non-arousal, fright, happiness, and hope. It is understood that these feelings are triggered by functional characteristics such as understanding/not being understood or fulfilling/fulfilling the given tasks. In addition, violation of privacy and expectations for the future are other situations in which emotions arise. In the second product group, participants focused on

chatbots; shared feelings of satisfaction, comfort, and anger. These feelings generally emerged in situations such as ease/difficulty of use or when the chatbot did not have enough empathic abilities.

Smart homes/smart home goods are another product group that examines participant emotions. Participants in this group; shared feelings of astonished, comfort, and pleased. Service robots are the last product group examined within the scope of the study. Participants for service robots; Although they made positive evaluations from a technical point of view, they reported negative emotions (such as fear) when anthropomorphism was effective. In this study, participants feelings toward artificial intelligence technology were also examined. Participants shared their general fear of artificial intelligence technology.

## **Ekler**

### **Ek 1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu**

1-Yapay zekâ denildiğinde aklınıza gelen şeyleri paylaşabilir misiniz?

2 – Daha önce, herhangi bir şekilde yapay zekâ ile etkileşiminiz oldu mu?

#### **Eğer olduysa,**

2.1. Bu hangi ürün/hizmetti?

2.1.1. Sesli kişisel asistanlarla ilgili düşünceleriniz nelerdir? Örn. Siri, Alexa vb.

2.1.2. Chatbotlar ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? Örn. E-ticaret platformlarındaki destekler vb.

2.1.3. Akıllı ev eşyaları ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? Örn. Akıllı buzdolabı, akıllı fırın, robot süpürge vb.

2.2. Bu etkileşimde sizin için en akılda kalan şeyleri paylaşabilir misiniz?

2.3. Peki, bu etkileşim size neler hissettirdi?

#### **Eğer olmadıysa,**

2.1. Kullanmamış olsanız bile, hakkında bilginiz olan ürün/hizmetler neler?

2.2. Bu ürün/hizmetlerle ilgili fikirleriniz nedir?

2.3. Peki, bu ürün/hizmetlerden birini kullanma ihtimalinizi düşündüğünüzde ne hissediyorsunuz?

3 – Ürün/hizmet özelinde değil de genel bir değerlendirme yapmanızı istesek, genel olarak yapay zekâya yönelik değerlendirmeleriniz nelerdir?

4-Eğer gelecekte yapay zekâ temelli bir ürün/hizmet geliştirme imkânınız olsa ne tür özellikleri olsun isterdiniz?

5-Robotlar hakkında genel değerlendirmeleriniz nelerdir?

6-Sophia gibi insana benzeyen robotlar (humanoid) hakkında düşünceleriniz nelerdir?