

# **Tüketici Perspektifinden Robot Barista Algısı : Karma Yöntem Yaklaşımı**

**Ezgi Topcu**

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Gastronomi  
Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Şubat 2023  
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

---

Prof. Dr. Ali Hakan Ulusoy  
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdürü

Bu tezin Gastronomi Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

---

Prof. Dr. Hasan Kılıç  
Turizm Fakültesi Dekanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Gastronomi Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

---

Dr. Mehmet Bahri Saydam  
Eş-Tez Danışmanı

---

Prof. Dr. Ali Öztüren  
Tez Danışmanı

---

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Ali Öztüren

2. Yrd. Doç. Dr. Mehmet Güven Ardahan

3. Yrd. Doç. Dr. Tuğrul Günay

## ÖZ

Sanayi Devrimi ile beraber her sektörde olduğu gibi turizmde de köklü değişiklikler yaşanmıştır. Teknolojinin getirdiği yenilikler ile ağırlama endüstrisinde kullanılan sistemler, dağıtım kanalları, tüketicilerin kullandığı iletişim ağları ve sosyal mecralar, yaygınlaşan internet teknolojisi, akıllı telefonlar, işletmelerin hizmet sunumlarında kullanılan robot teknolojisi gibi her alanda teknolojinin etkileri görülmeye başlamıştır. Dijitalleşmenin ve robotlaşmanın hizmet sektörüne etkileri özellikle son yıllarda yaygın bir şekilde görülmektedir. Fakat, alanyazın incelendiğinde robot baristalar üzerine yapılan araştırmaların yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu düşünceden hareketle çalışmada, robot baristaların tüketici perspektifinden yola çıkarak hangi seviyede olduğunu araştırmak ve robot barista algısını oluşturan temel boyutları belirlemek amaçlanmıştır. İlgili tezde ikinci çalışma olarak nicel yaklaşımı benimseyerek algılanan kullanılabilirlik, antropomorfizm ve algılanan faydanın robot baristaları kabul edebilirliği üzerine etkisini ve müşteri tutumunun yukarıdaki ilişkiye aracılık rolünü test etmiştir.

Karma yöntem kullanılarak geliştirilen çalışmanın nitel kısmında senaryo ve görsellerle desteklenen yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Nitel kısımda elde edilen veriler ise Leximancer 5.0 programı ile analiz edilmiştir. Çalışmanın nicel aşamasında ise, katılımcılara anket yöneltilmiş ve robot baristalara karşı algıları test edilmiştir. Çalışmanın değişkenlerini test etmek için Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılmıştır. Yapılan mülakatlar ve mülakatların analizi sonucunda Leximancer 5.0 yazılımı robot baristalara karşı duyulan algıyı toplamda yedi ana tema başlığı altında değerlendirilmiştir. Bunlar önem sırasına göre; zaman, baristalar, hız, adaptasyon, standardizasyon, merak ve iletişimdir. Çalışmanın nicel

bölümünde ise öncül değişkenler; algılanan fayda, antropomorfizm ve algılanan kullanılabilirlik robot baristaları kabul edebilirliği olumlu ve anlamlı yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Ayrıca çalışmada, müşteri tutumu aracı rol olarak test edilmiştir. Analiz sonuçları, müşteri tutumunun yukarıdaki öncüller ve robot baristaları kabul edebilirlik arasında aracılık rolü oynadığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Robot Baristalar; Kafeler; Karma Yöntem; Ağırlama Endüstrisi

## ABSTRACT

Along with the Industrial Revolution, hospitality has undergone profound transformations like every other industry. With the innovations brought by technology, the effects of technology have begun to be seen in all areas, such as systems used in the hospitality industry, distribution channels, communication networks, and social media used by consumers, widespread internet technology, smartphones, and robot technology used in the service delivery of businesses. In recent years, the effects of digitization and robotization on the service industry have been widely seen. However, a review of the relevant literature reveals that robot barista research is scant. Based on this void, the purpose of the study is to analyze the level of robot baristas from the consumer's point of view and to identify the fundamental aspects that comprise the robot barista's perception.

In the qualitative portion of the mixed-methods study, a semi-structured interview form accompanied by scenarios and pictures was utilized. Leximancer 5.0 was used to assess the qualitative data collected. In the quantitative portion of the study, participants were given a questionnaire to assess their impressions of robot baristas. Structural equation modeling (SEM) was applied to examine the study's variables. As a result of the interviews and analysis of the interviews, the Leximancer 5.0 program evaluated the perception of robot baristas based on a total of seven major themes. They are, in descending order of significance, time, baristas, speed, adaptation, standardization, curiosity, and communication. In the quantitative portion of the investigation, the preceding variables showed that perceived benefit, anthropomorphism, and perceived usefulness had a positive and significant effect on the acceptability of robot baristas. In the study, customer attitude was also examined

as a potential mediator. The results also revealed that customer attitude mediates the relationship between the aforementioned antecedents and the acceptance of robot baristas.

**Keywords:** Robot Baristas; Cafes; Mixed Method; Hospitality Industry

# İTHAF

Baristalara ve Aileme...

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmada yardımlarını esirgemeyen, bana yol gösteren değerli danışman hocalarım, Prof. Dr. Ali Öztüren ve Dr. Mehmet Bahri Saydam'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans döneminde bana destek olan arkadaşlarıma ve beni yüksek lisans yapmaya ikna eden babama vermiş oldukları destekten dolayı teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

ÖZ .....	iii
ABSTRACT .....	v
İTHAF .....	vii
TEŞEKKÜR .....	viii
TABLO LİSTESİ .....	xi
ŞEKİL LİSTESİ .....	xii
1 GİRİŞ .....	1
2 LİTERATÜR TARAMASI .....	5
2.1 Ağırlama Endüstrisinde Teknoloji .....	5
2.2 Robot Baristalar .....	10
2.3 İnsanların Teknoloji ve Yapay Zekaya Karşı Güveni .....	14
2.4 Yiyecek İçecek İşletmelerinde Robotlar .....	15
2.5 Yiyecek İçecek İşletmelerinde Yapay Zekâ .....	17
2.6 Antropomorfizm .....	18
2.7 Algılanan Kullanışlılık .....	20
2.8 Fonksiyonel Fayda .....	21
2.9 Müşteri Tutumu .....	22
3 ARAŞTIRMA YÖNTEMİ .....	24
3.1 Kalitatif Çalışma .....	24
3.1.1 Araştırmanın Önemi ve Yöntemi .....	24
3.1.2 Veri Toplama ve Prosedür .....	24
3.1.3 Senaryoların Geliştirilmesi .....	27
3.2 Kantitatif Çalışma .....	27

3.2.1 Yöntem.....	27
3.2.2 Ölçek Kaynakları .....	28
3.2.3 Ölçüm Modeli Sonuçları .....	29
4 BULGULAR .....	30
4.1 Kalitatif Bulgular .....	30
4.1.1 Zaman.....	33
4.1.2 Hız .....	33
4.1.3 Adaptasyon.....	34
4.1.4 Standardizasyon .....	35
4.1.5 Merak .....	37
4.1.6 İletişim.....	38
4.2 Kantitatif Bulgular .....	40
4.2.1 Teknoloji Kabul Modeli.....	40
4.2.2 Kuramsal Çerçeve .....	40
5 SONUÇ VE ÖNERİLER .....	55
5.1 Tartışma.....	55
5.2 Teorik Öneriler.....	59
5.3 Yönetimsel Öneriler.....	60
5.4 Kısıtlar.....	62
KAYNAKLAR .....	63
EKLER.....	83
Ek 1: Araştırma Gönüllü Katılım Formu .....	84
Ek 2: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları .....	86
Ek 3: Hizmet Sektöründe Bir Alan Çalışması.....	89
Ek 4: A Field Study In A Service Industry .....	95

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Endüstri Devrimi .....	6
Tablo 2: Dünya Genelindeki Robot Baristalar.....	13
Tablo 3: Demografik Dağılım.....	31
Tablo 4: Frekans Sayım Matrisi.....	32
Tablo 5 : Demografik Tablo.....	50
Tablo 6: Açıklayıcı İstatistikler.....	51
Tablo 7: Hipotez Sonuçları .....	53
Tablo 8: Ön Yükleme Testi Sonuçları .....	53

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Robot Barista .....	12
Şekil 2: Leximancer Konsept Haritası .....	31
Şekil 3 : Araştırma Modeli.....	54

# Bölüm 1

## GİRİŞ

21. yüzyılda yaşanan teknolojik ilerlemeler ve dönüşümler diğer sektörleri olduğu gibi hizmet sektörünü de önemli ölçüde etkisi altına almıştır (Arıcı & Saydam, 2022; Fuentes-Moraleda vd., 2020; Lv, Shi, & Gürsoy, 2022; Parvez vd., 2022; Seyitoğlu, Atsız, Taş, & Kaya, 2022). Bilhassa, Endüstri 4.0 öncülüğünde gelen yeniliklerle hizmetlerin icra edilme şekli, sunumu ve bu etkinliklerde kullanılan olanaklarda ciddi anlamda gelişmelerin gerçekleştiği görülmektedir (Belanche, Casaló, & Flavián, 2020; Fusté-Forné & Jamal, 2021). Hizmet sektörünün çok yönlü ve holistik bir yapıda bulunmasının da etkisiyle teknolojide görülen gelişmelerle birlikte tarih boyunca sistematik bir şekilde gelişim gösterdiği hususunda konsensus mevcuttur (Sung & Jeon, 2020). Bu gelişmeler ışığında, hizmet sunan işletmeler, rekabet avantajlarını kaybetmemek adına yapay zekâ ve robotlaşma konusunda günden güne bünyelerine adapte etmektedir (Chi, Denton, & Gürsoy, 2020; Loureiro, Guerreiro, & Tussyadiah, 2021). Genel olarak, hizmet endüstrisindeki girişimciler ve kurumlar, marka sadakatini geliştiren unutulmaz deneyimler yaratmak için hizmetlerinde sürekli olarak rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadırlar (Hwang vd., 2021). Hizmet sunan kurumlarda insan-robot etkileşimi, alışlagelen insan-insan deneyimlerinden farklı deneyimler yaratarak hizmet otomasyonunu mümkün kılmaktadır (Choi, Choi, Oh, & Kim, 2020; Lu vd., 2020). Spesifik olarak, bir hizmet karşılaşmasında robotların kullanılması, günümüzde çok daha fazla tüketicinin takdir edebileceği ve tercih edebileceği yeni

bir deneyim yaratmaktadır (Chuah, Aw, & Cheng, 2022). Yani, en son teknolojiyi benimsemek, bir markayı rekabette öne çıkarabilecek yenilikçi çözümler sunmakta ve robotik alanı, birçok farklı hizmet ortamında bu tür bir inovasyonun ana itici gücü olarak ön plana çıkarabilmektedir (Hwang vd., 2021).

Covid 19 pandemisi ile, teması en aza indirme önemi hizmet robotlarının daha çok benimsenmesine yol açmıştır (Seyitoğlu & Ivanov, 2021; Odekerken-Schröder vd., 2020). Bu robotlar misafir karşılama bagaj teslim etme, müşteri check-in, check-out süreci, oda temizleme ve seyahat bilgileri sunma gibi tüm yeteneklere sahiptir (Hwang vd., 2021). Yukarıdaki bilgilere ek olarak robotlar, barista olarak da karşımıza çıkmaktadır.

Kahve endüstrisinde robot baristalar olağanüstü bir teknoloji olarak kabul edilmektedir (Sung & Jeon, 2020). Bu bilgilere paralel olarak, Café X, 10'dan fazla siparişi dakikalar içinde hazırlayabilme yeteneğine sahip popüler bir robot kahve zinciridir (Blum, 2019). Rozum, Belarus orijinli teknoloji şirketi olup, son zamanlarda adını Rozum robot barista üretmesiyle duyurmuştur. Rozum Café, 7/24 kahve yapımından sorumlu robotik bir barista ile tüketicilere otomatik kahve deneyimi sunan kahve noktasıdır. Rozum, altı klasik sıcak içeceğin yanı sıra üç buzlu kahve içeceği hazırlayabilir ve bunu yaparken herhangi bir insan yardımına ihtiyaç duymamaktadır (newswires, 2022). Benzer şekilde, ABD havalimanlarının bazılarında bulunan Briggo Coffee Houses'daki robot baristalar, zamana duyarlı yolculara kahve deneyimi sunmaktadır (Holley, 2019). Güney Kore'de bulunan bazı kafeler, sosyal mesafeyi sağlayabilmek için pandemi döneminde robot baristaları bünyelerine katmışlardır (Reuters, 2020). Yukarıdaki bilgiler robot baristaların yenilik aşamasının ötesine geçmiş ve yakın gelecekte günlük hayatımızın bir parçası haline geleceğini ön görmektedir (Sung & Jeon, 2020).

Temassız deneyimler, kafelerin ileri teknolojiye (yani yapay zekâ ve robotlara) yatırım yapmasını gerektirmektedir. Bu tür yatırımların getirisini en üst düzeye çıkarmak için kafelerin, insanlar ve hizmet robotları arasındaki iş birliğine dayalı ortaklıkların değerini anlaması önem arz etmektedir.

Fakat, mevcut alan yazın, tüketicilerin robot baristaları nasıl algıladığına dair sınırlı sayıda bulgular içermektedir. Örneğin, Sung ve Jeon (2020) yaptıkları çalışmada robot baristalar özelinde algılanan kullanılabilirlik, algılanan haz ve etkileşim ihtiyacının, hizmeti kabul etme niyetini olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir. Hwang vd. (2021) algılanan değer (faydacı değerler ve hedonik değerler) unutulmaz bir marka tecrübesinin oluşmasına yardımcı olduğunu göstermiştir. Ayrıca, akılda kalıcı bir marka deneyiminin müşterilerin şirket marka tutumu ve şirket marka tercihi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, buna karşılık marka tutumu ve marka tercihinin de müşterilerin marka sadakatini olumlu etkilediği bulunmuştur. Yukarıdaki çalışmalar, robot baristaların tüketici perspektifinden değerlendirilmesi ve robot barista deneyiminin öncülleri ve sonuçlarının araştırılması gereken hususlar olduğunun altını çizmiştir. Bunun yanında, kahve endüstrisi en son teknolojiyi ilk benimseyen sektör olmasa da robotlar hizmet sunan işletmelere güvenlik ve sanitasyon süreçlerini, verimliliklerini ve üretkenliklerini iyileştirmeleri için önemli fırsatlar sunma potansiyeline sahiptir. Robotlar ayrıca işçilik maliyetlerini azaltabilmekte ve popüler olmayan çalışma saatlerini ve tekrarlanan hataları ortadan kaldırabilme potansiyeline sahiptir (Lin & Mattila, 2021). Buna göre, yukarıdaki bilgilerden ve literatürdeki boşluklardan yola çıkılarak ilgili çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. Birincisi nitel yöntemle dayanarak tüketicilerin robot baristalara karşı algılarını anlamayı amaçlamaktadır. Çalışmanın ikinci amacı ise nicel bir çalışma

olup, nitel çalışmadan türetilen kavramsal çerçeveyi ampirik olarak test etmeyi amaçlamaktadır.

## Bölüm 2

### LİTERATÜR TARAMASI

#### 2.1 Ağırlama Endüstrisinde Teknoloji

Dijitalleşme teknoloji ile birlikte önüne geçilemeyecek bir şekilde hızla geleceğe doğru ilerlemektedir (Buhalis vd., 2022). Teknolojik gelişmeyle birlikte gelişen yapay zekâ teknolojileri, otelcilik alanında yöneticilerin insan kaynakları, başarı ve finans gibi yönetsel alanlardaki planlamalarda başarı ve doğruluk oranını arttırmaktadır (Berezina, Ciftci, & Cobanoğlu, 2019). Teknolojinin gelişmesiyle birlikte turizmde teknoloji uygulamalarının öne çıktığı ve turistik alışkanlıkların değiştiği ifade edilmektedir (Samara vd., 2020). Deneyimlerin oluşturulmasında belirgin bir şekilde kullanılan akıllı telefon ve uygulamalarının konum bulma, döviz işlemleri, rezervasyon yapma gibi çeşitli konularda kolaylık sağladığı belirtilmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte iletişim, üretim ve bilgi gibi alanlarda yeni anlayışlar ortaya çıkmakta ve küreselleşme ile gelen değişim, ağırlama endüstrisini her açıdan etkilemektedir (Saydam vd., 2022).

Ekonomik alanda iki önemli değişirici güç ortaya çıkmıştır. İlk olarak tarım ikinci olarak da sanayi devrimi olmuştur (Osei vd., 2020). Tarım devrimiyle yerleşik düzen ortaya çıkmıştır ve yerleşik düzene geçen toplumların üretim ve tüketiminde arz talebin arzı geçmesi yeni keşiflerin nedeni olmuştur. Sanayi devrimi ile birlikte 1700'lü yıllarda üretimde oluşan taleplerin karşılanabilmesini sağlamıştır (Solmaz, 2019). Demir ve çelik işlemedeki gelişmeler, makinelerde yaşanan teknolojik gelişmeler ve buna bağlı olarak yaşanan lojistik gelişmeler teknolojik çağ adı da

verilen ikinci sanayi dönemi bir diğer adıyla Endüstri 2.0.'a geçirmiştir. İnternetin gelişimi ve teknolojik yaşanan gelişimlerle birlikte üçüncü sanayi dönemi ya da Endüstri 3.0.'a geçilmesini sağlamıştır. Dördüncü sanayi dönemi yani Endüstri 4.0.'a geçiş ise bilim, haberleşme ve ulaşım alanında yaşanan teknolojik gelişim ve bu alanlarda teknolojinin yoğun olarak kullanılmasıyla geçilmiştir (Pencarelli, 2020).

Tablo 1: Endüstri Devrimi (Özsoylu, 2017)

Endüstri 1.0	Diğer adıyla Sanayi Devrimi bu dönemde üretimi makineleştirmek için su ve buhar gücü kullanıldı.
Endüstri 2.0	Elektrik ile birlikte seri üretimin önü açılmıştır ve iş gücü genişlemiştir.
Endüstri 3.0	Bilgisayarlardan istifadeyle üretim otomatik hale gelmiştir. Bu dönemdeki savaşların etkisiyle birlikte ilerleme yavaş seyretmiştir.
Endüstri 4.0	İnternet ve makinelerde yaşanan bilişim teknolojilerinin etkisi bu dönemi çıkartmıştır

Endüstriyel alanda faaliyet gösteren tüm paydaşlar, bilim ve haberleşme teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle birlikte eş zamanlı olarak hareket edebilir hale gelmiştir. Bu durum sonucunda paydaşların verimlilik ve katma değerlerini yükseltmiştir. Endüstri 4.0.'a bakmak gerekirse literatürde bilgisayarın, makinelerin ve insanların interneti olarak açıklanmaktadır. Diğer çağlardan ayıran en önemli özelliği otomasyon sistemleridir. Bu sistemle birlikte en çekici özelliğin olan derinlik, hız ve genişlik olup akıllı üretim anlayışını benimsemiştir. Endüstri 4.0. ile

birlikte hayatımıza birçok akıllı üretim teknolojisi girmiştir. Bunlardan bazıları şunlardır (Şener ve Elevli, 2017);

- Üretim sırasında yaşanan insan hataları oranını en aza indirmek için geliştirilen akıllı robotlar Endüstri 4.0. döneminde ortaya çıkan en büyük yeniliklerdir. Bilgisayara girilen kodlar sayesinde çalışabilen bu robotlar yapay zekâ teknolojisinin örneklerindedir.
- Akıllı Fabrikalar: Eş zamanlı hareket ve iletişim ile donatılmış akıllı robotlar Endüstri 4.0.'ın üretim alanıdır. Bu fabrikalar yardımıyla yaşanabilecek her türlü hata önceden sezilip telafi edilebilir.
- Endüstri 4.0.'ın hayatımıza kattığı yeniliklerden biri de Bulut bilişim sistemleridir. Bu sistem ile birlikte veri depolama çözümleri üretilebilmektedir.
- Üç boyutlu yazıcılar: Bilgisayar yardımıyla birlikte doğru nesnelere üretimini gerçekleştirebilen yazıcılarıdır.
- Arttırılmış Gerçeklik: Gerçek dünyanın Sanal ortamda video, grafik, ses ve metinler yardımıyla bilgisayar ortamında yaratılmasıdır.

Endüstri 4.0.'a baktığımızda aslında birçok teknolojik yeniliklerin temelinde yapay zekâ teknolojisi kullanılmaktadır. Bu sebeple yapay zekâ teknolojisi büyük önem arz etmektedir. McCharty (2007) yapay zekâyı anlamak için akıl ve zekâ tabirlerinin ne olduğunun bilinmesi gerektiğini savunmaktadır. Çünkü bir bakımdan yapay zekâ, insanların aklını ve düşüncelerini analiz ederek taklit eden teknolojilerdir.

Zekâ, somut veya soyut olaylar arasındaki ilişkiyi kavrayabilmek ve zihinsel işleyişleri belli bir amaç doğrultusunda kullanabilme olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanıma bakmak gerekirse Renner ve Feldman'a göre, zekâ insanın mantıklı

düşünmeye, dünyayı anlamaya ve karşılaştığı zorluklarla zamanı etkin bir şekilde kullanmak olarak tanımlamaktadır (Bulut, 2022). Akıl ise doğru ve yanlış arasındaki ayrımı yapabilme yeteneğidir. Akıl insanlara doğuştan gelen ve gelişebilen bir özelliktir. Zekâyla arasındaki fark zekâ ölçülebilirken akıl ölçülemeyen bir özelliktir. Yapay zekâ araştırmaları bir bakıma insan zekasını anlayabilmek için insan yardımıyla oluşturulabileceğini düşünülen araştırmalardır. Araştırmacılar ve uzmanlar insan hayatını geliştirmek amacıyla bu çabaya girmişlerdir. Yapay zekanın birçok farklı tanımı bulunmaktadır fakat hepsi tek bir sonuca varmaktadır. Blay Whitby'ye göre "İnsanlarda, hayvanlarda ve makinelerde zeki davranışın ne olduğunu inceleyen ve insan yapımı aygıtların nasıl bu tip davranışlar sergileyeceğini bulmaya çalışan bir bilim dalıdır" (Whitby, 2005). Zekanın akıllı davranışlar üzerine bir çalışma olduğunu ve asıl temasının canlı varlıkların hareketlerini yapay ortamda üretebilmektir (Genesereth ve Nilsson, 2012). Yapay zekanın oluşturulma amaçları arasında makinelerin, idrak etme, iletişim kurma, öğrenme ve algılama gibi yetenekleri barındırmasıdır. Bu araştırmalar doğrultusunda insan zekâsı ile yapay zekâ arasında bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Zekanın tam olarak bilinmemesinden kaynaklı bu farklılıklar ortadan kaldırılamamaktadır. Literatüre baktığımızda farklılıklar şöyle sıralanmıştır; (Nabiyev, 2003; Pirim, 2006)

- Yapay zekâ kalıcıdır, doğal zekâ unutulabilir.
- Yapay zekâ kolaylıkla kopyalana bilir ve aktarılabilir, doğal zekâ ise kişisel gelişime dayalıdır. Bir eğitimle bile sınırlı sayıda aktarım gerçekleştirilebilir.
- Yapay zekâda ilk üretim maliyetli, aktarmalar düşük maliyetlidir. Doğal zekâda ise herkese öğretmek oldukça maliyetlidir.
- Yapay zekâ her koşulda tutarlıdır, doğal zekâ ise kişisel durumlara göre değişmektedir.

- Yapay zekâda kod neyse o kadar bilgi vardır, yaratıcı değildir. Doğal zekâ yaratıcıdır.
- Yapay zekâ bildiği kadarıyla niş bir alanda çalışır. Doğal zekâ birden farklı konuda fikir sahibidir ve bildiklerini birleştirerek çözüm yolları üretebilir.

Bu farklılıklara baktığımız zamana yapay zekâ uygulamalarının insan hareketlerinin yerine geçebildiğini görmekteyiz. Fakat zekâ insana özgü bir özellik olduğundan dolayı ve tamamıyla somut bir olgu olmadığından dolayı tamamıyla doğal insan zekâsının yerini alması düşünülmemektedir.

Yapay zekanın geçmişinin antik çağlara kadar gittiğini savunan bazı araştırmacıların yanında literatür' e göre yapay zekâ ayrı ayrı dönemlere ayrılmış ve bu dönemler ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Bunun ana sebebi yapay zekâ teknolojileri hakkındaki araştırmaların niteliğini belirlemek olarak hedef edinilmiştir. Beş ana gruba ayrılan bu dönemler şu şekildedir; (Arsenijevic ve Jovic, 2019; Haenlein ve Kaplan, 2019; Delipetrev vd., 2020)

1. Tarih öncesi dönem: Mitolojik tanrıların insan özelliklerine sahip olması ve mağara duvarlarındaki çizimlerin hareket ettirilmesi
2. Karanlık Dönem (1950 - 1970) :İlerleme sadece günümüzde bilgisayar fikirlerinin oluştuğu dönemde görülmüştür.
3. Rönesans Dönemi (1970- 1975) : Araştırmaların çoğaldığı, yapay zeka teknolojileri sayesinde hastalıkların teşhisinin daha kolay hale geldiği dönem olarak adlandırılmaktadır.
4. Ortaklık Dönemi (1975- 1980) : Araştırmalar daha çok psikoloji ve sosyoloji gibi alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır.

5. Girişimcilik Dönemi (1980- Günümüz) : Bu dönemde artık yapay zeka sadece deney olarak değil de yaşamın içerisine dahil edilmeye başlanmış ve bu doğrultuda gelişmeler yaşanmıştır.

## 2.2 Robot Baristalar

Hizmet, müşterilerin günlük yaşamlarını kolaylaştırmak amacıyla müşteri ile hizmet sağlayıcısını temsil eden ve diğer müşterileri içeren, çalışanlar, fiziksel mallar, diğer fiziksel kaynaklar, sistemler veya altyapılar gibi unsurlar arasındaki etkileşimde rol oynayan etkinliklerden oluşan sürece verilen addır (Grönroos, 2007). Hizmet, hayatımızın hemen hemen her yerinde rol oynamaktadır. Okullar, sağlık kuruluşları, belediyeler, emniyet vb. gibi kuruluşlar hizmet üretmektedirler.

Pazarlama bilimi tarihinde en çok araştırılan konulardan biri hizmet kalitesidir (Lacobucci,1998). Hizmet kalitesi genel anlamıyla algılanan hizmet performansı seviyesinin genel bir değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (Parasuraman ve diğerleri, 1988). Hizmet alanında yaşanılan gelişmelerle beraber, tüketici tatmini ve tüketicinin ileriki zamanlardaki davranışlarını etkileyen en önemli unsurlardan biri haline gelmesi sebebiyle hizmet kalitesi ve pazarlaması alanının en önemli konularından biri haline gelmiştir (Fullerton, 2005; Ha ve Jang, 2010; Ma vd, 2005).

Hizmet kalitesi kavramının önemini şu şekilde sıralayabiliriz (Malik vd., 2020):

- Ürün deneyiminden memnun kalmış ve tekrar tekrar tercih edecek tüketici ve çalışanlar,
- Çapraz ürün satışı fiyatları,
- Kulaktan kulağı önerme,
- İşletmeyi tercih eden yeni müşteriler,

- Gelişmekte olan tüketici ilişkileri,
- Artan Pazar payı ve satışlar,
- İşletmenin gelişen imajı,
- Finans performansının artışı, maliyetlerin azalması ve artan kâr marjı.

Günümüz teknoloji çağı her geçen gün gelişmekte ve kendini yenilemekte. Bu süreçte, hayatımıza hızlı bir şekilde yapay zekâ ve robotlar da entegre olmaktadır. Şu an mutfağımızda kullandığımız çoğu şey aslında bir robottur. Robot barista ilk olarak Singapurda bulunan Crown Digital şirketinin üretimi olan Ella Robot barista hayatımıza girmiştir (Kim ve Ryu, 2021). Daha sonra bu firmalar gün geçtikçe çoğalmıştır. Her firmanın ürettiği robotun kendine has farklı özellikleri bulunmaktadır. Örneğin, bir robot barista art yapabilirken diğeri yapamamaktadır, biri sadece americano ve soğuk americano yaparken diğeri tüm sütlü içecekleri de yapması gibi farklılıkları bulunmaktadır.

İlk olarak 2018 yılında üretimine başlanılan Ella Robot barista şu an Singapur ve Japonya Yokohama'da faaliyet göstermektedir. İnsan gücünden dört kat daha hızlı olması ile birlikte saatte 200 içecek hazırlama kapasitesine sahiptir. QR kod veya telefona indirilen uygulama sayesinde sipariş verilmekte ve bir dakikadan daha kısa sürede içeceğinizi almanız sağlanmaktadır. Sıcak veya soğuk içecekleri yapabilmesiyle birlikte toplam yedi farklı çeşit kahve seçeneği bulunurken şurup seçeneği olmamasından dolayı şekerli veya şekersiz seçimi bulunmaktadır (Kim ve Ryu, 2021).

2019 yılında kafe piyasasına sürülen Cafe x şu an San Francisco havalimanınının 2 farklı yerinde ve Dubai'de bulunan gelecek müzesinde faaliyet vermektedir. Crown dijitalin ürettiği Ella Robot Barista ile benzerlikler gösterirken Cafe x de biraz daha görsel şova önem verilmiştir. Siparişiniz alınmadan önce veya

siparişiniz hazırlandıktan sonra robot sizin için dans etmektedir. Ella'dan farklı olarak altı farklı çeşit içecek yapmaktadır ve dört farklı çekirdek, iki farklı süt ve karamel şurup seçeneği de bulunmaktadır (Kim ve Ryu, 2021).



Şekil 1: Robot Barista (perfectdailygrind.com, 2015)

Tablo 2: Dünya Genelindeki Robot Baristalar (Hwan

<b>ROBOT ADI</b>	<b>FİRMA ADI</b>	<b>BULUNDUĞU KONUM</b>
Artly Coffee	Bluehill Coffee	ABD (Oregon ve San Francisco)
Barney Barista	Baronics	İsviçre
Broobee (Billie)	Brobee Coffee	Portekiz, ABD (Oregon)
Cafe X	Cafe X	San Francisco, Dubai
Briggo	Costa Coffee	Dünya Geneline 532 yerde
Crown Coffee (ELLA)	Crown Digitals	Singapur, Japonya
Fibee		Moskova
Henn Na	Rethink Robotics Inc.	Tokyo
Know	KnowIntelligent Technology	Çin, Hong Kong, Dubai
Mia&Noa		İsviçre
Robot Monty	Monty Cafe	Rusya, Dubai
My App Cafe	Robojo	Almanya
Orionstar Coffee	Cheetah Mobile	Çin
Robo Cafe	Robo Esso	Dubai, Toronto
Rozum Cafe	Rozum Robotics	Belarus, Dubai
Smyze Robotic	Swiss Smyze	İsviçre
Truebird	Truebird	ABD (New York)
B;eat	Dall.komm Coffee	Kore, Singapur, Malezya

### 2.3 İnsanların Teknoloji ve Yapay Zekaya Karşı Güveni

Yapılan önceki çalışmalarda, teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların farklı duygusal ve davranışsal tepkiler sergilediğini ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan bu sonuçlar doğrultusunda araştırmacılar insanların gelişen teknolojilere yönelik endişe ve korkularına "Teknofobi" adını vermektedir (Brosnan,1998: Rosen & Weil,1992).

Teknofobi yaşayan insanların duygu durumları özellikle eğitim psikolojisi alanında geniş çapta incelenmiştir. Öte yandan teknofobinin diğer bilgi teknolojileri ile yaygın olduğu düşünülmekte ve insanların robotik ajanların kullanımı gibi mevcut teknolojik gelişim ve eğilimlerden korkuları olarak açıklanmaktadır. Örnek olarak kendi kendini insan yardımı olmadan sürebilen arabalar, insansız hava araçları, dronelar vb. araçları sayabiliriz.

Teknofobinin özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır;

- A. Bilgisayarlar veya bilgisayar tabanlı teknolojilerle ilgili duyulan şu andaki kullanılan veya kullanılacak olan teknolojiler hakkında duyulan endişe
- B. Bilgisayarların işletimleri veya toplum üzerinde etkileri hakkında küresel olumsuz düşünceler
- C. Belirli olumsuz bilişsel veya öz eleştirisel içsel gerçek bilgisayar etkileşimi sırasında veya gelecekteki bilgisayar etkileşimi tasarlarken diyaloglar (Rosen & Weil, 1990).

Teknolojiye yönelik genel tutumu test etmek için kullanılan ölçeklerden ikisi 1986 yılında Nickell ve Pinto tarafından geliştirilen Bilgisayara yönelik toplumsal tutum ölçeği ve 2006 yılında Nomura, Kanda ve Suzuki tarafından gerçekleştirilen Robotlara yönelik negatif tutum ölçeğidir. Bilgisayara yönelik hem olumlu hem olumsuz olarak değerlendirmek için tasarlanmış bir Likert ölçeği olan Bilgisayara

yönelik toplumsal tutum ölçeğinin insanların görevlerini yerine getirmek için bilgisayarları kullandıkları hem eğitsel hem de profesyonel ortamlarda eğitim amaçlı yararlı olduğu öne çıkmıştır (Nickell & Pinto, 1986).

Robotlar toplumda daha yaygın hale geldikçe insan robot etkileşimlerinde olumsuz algı ve tutumlarda dikkat çekmeye başlamıştır. Robotlara karşı olumsuz tutum, insanların etkileşime girmesine ve güvenmesine engel olan bir psikolojik durumdur. Bu durum robotların günlük yaşamda yer almasıyla beraber robotların kitleler tarafından kabul görmesini engellemektedir (Ayyıldız vd., 2022).

McKnight'e (2011) göre teknolojiye güvenen insanların beklentileri üç unsurdan oluşmaktadır. Bunlar, kullanıcıların diğer insanların güvenilirliğini karşılaştırmak için kullandıkları standardizasyonla kıyaslayabilecek işlevsellik, güvenilirlik ve yardımseverliktir. İnsanların hizmet hatası nedeniyle yaşadığı bir problem, hayal kırıklığı insanların teknolojiye karşı güvenini yansıtırken, bu güven insanların teknolojiye karşı beklentilerini de yansıtmaktadır (Ali vd., 2023).

## **2.4 Yiyecek İçecek İşletmelerinde Robotlar**

Robotlar insanların işlerini ellerinden alacağı düşüncelerinin aksine, yapay zekaya sahip robotlar insanların hayatını kolaylaştırmak ve onları tekrar eden işlerden kurtarmak için üretilmiştir. Yazılım ile çalışabilen bu robotlar insan gücüne ihtiyacı azaltmakta, zaman ve güç kaybını önlemektedir. Herhangi bir mekanik cihazın robot olarak kabul edilebilmesi için insan elinin olmaması gerekmektedir (Özsoylu, 2017). Çalışanların fiziksel olarak zorlandığı durumlarda örneğin fabrikalarda hızlı ve seri üretim için robotların kullanılması gibi durumlar robotları önemli bir hale getirmiştir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan doğum oranının az ve yaşlı oranının yüksek olması durumundaki genç nüfus gücünün yetersiz kaldığı durumlarda önemli bir tercih kaynağı durumundadır. Endüstri 4.0 ile

hayatımıza giren robotlara yapay zekâ eklenerek bilgi toplayabilmesi ve iletişim kurabilmesi sağlanmıştır.

İlk olarak 2013 yılında ilk insansı robot denemeleri yapılmıştır (Kayıkçı ve Bozkurt, 2018). Aslında yapay zekânın tarihi 1950 yıllarına kadar gitse de daha eski tarihlerde de insanların otomatik aletler icat etmeye çalıştığı bilinmektedir. Bunun bilinen ilk örneklerinden olan İskenderiyeli Heron'un M.S. 1. asırda ürettiği otomatik kapılar v.b. gibi ürettiği icatlarıdır (Topdemir, 2011). Artuklu sarayında 13. yüzyılda yaşayan Ebul İz El Cezeri su ve mekanik parçalarla çalışabilen otomatik kayık, kuş, şifreli anahtarlar, robotlar gibi makineler yapmıştır (Ertürk ve Yayan, 2012).

Günümüzde yiyecek içecek sektöründe kullanılan robotları incelediğimizde en çok üretim alanında kullanımının yaygın olduğu ile karşılaşyoruz. Bu robotlardan en kapsamlısı olan Moley Robotik'in ürettiği Robotik Mutfak sisteme kaydedilen her türlü reçeteyi yapabilmektedir. Samsung'un ürettiği Bot Şef her türlü doğrama, çırpma, dökme, temizleme gibi tüm mutfak işlerinde yardımcı olmakta, Foxbot erişte kesimi, pişirilmesi gibi işleri yapmakta, Pazzi adından da tahmin edebileceğimiz gibi pizza hamurunu açamasa da her türlü pizza sosu dökme ve yayma, fırına yerleştirme, dilimleyip kutuya yerleştirme gibi görevleri yapabilmektedir.

Flippy robot hamburger köftesinin ne zaman ızgaraya yerleştirilmesi gerektiğini otomatik olarak algılayabilmekte ve pişen köfteleri spatula ile çevirme ve ızgara yüzeyini temizleme gibi görevleri yapabilmektedir. Koya ve Kona, Foxbot gibi eriştelere kesme ve kaynatma işlerinin yanında servisini de kendisi yapmaktadır. Bir diğer örneklerden olan BratWurst Bot ızgaraya sosisleri dizme, pişirme, çevirme ve servis etme gibi işleri yaparken, Okonomiyaki Robotu ızgarayı yağlama, okonomiyaki karışımını ızgaraya döküp pişirme, ürünü çevirme gibi işleri yapabilmektedir (Özgürel, 2021).

## 2.5 Yiyecek İçecek İşletmelerinde Yapay Zekâ

Endüstri devrimleri insan yaşamı boyunca şekillenmiş ve insan yaşamını büyük ölçüde etkilemiştir. Endüstri 3.0 seri üretimin elektrik ile yapıldığı dönem olarak kabul edilmektedir. İletişim ve bilişim teknolojilerinin gelişmesi ve seri üretime başlamasıyla Endüstri 4.0 hayatımıza girmiştir (Banger, 2018). İnsan gücünün yerine makine gücünün yardımı alınması ve üretime girip yönetilebilir olması olarak da açıklanabilir. Belirli bir tanım yapmak gerekir ise, Endüstri 4.0 internet ve bilgisayar yardımıyla makinelerin eş zamanlı ve koordine bir şekilde çalışabilmesidir (EBSO, 2015).

Yapay Zekâ, insan zekasının, beyninin görevi olan kognitif fonksiyonları yerine getiren insanlar gibi düşünebilen, bilgi toplayabilen, öğrenilen, iletişim kurma becerileri olan, mekanikler ve sanal veya gerçek ortamlarla etkileşimli tahminler, kararlar veya öneri sunabilen makine alt yapılı sistemlerdir (Önder, 2020).

Yapay zekanın öncüsü olarak kabul edilen John McCharthy (1927-2011) yapay zekâ için ilk önemli adımı 1956 yılında ABD'de Dartmouth konferansında atmıştır. 1884 yılında yapay zekâ bir çağ atlayacak gelişmelere imza atmıştır. Charles Babbage, insan davranışları gibi akıllı davranışlar sergileyebilecek bir makine üzerinde çalışmaya başlamıştır ve yaptığı çalışmalar sonucunda tam olarak insan gibi davranamayacağını düşünerek bu çalışmalarını askıya almıştır (Mijwel, 2015). 1990 yılında İstanbul Teknik Üniversitesinde yapılan Türkiye'nin ilk beş eksenli robotu ile Türkiye'de de yapay zekâ çalışmalarına başlanılmıştır (Yülek, 2018).

Yapay zekâ ve robonomi kavramlarını ele almak gerekirse yapay zekâ üzerine yapılmış birçok farklı tanımla karşılaşabilmekteyiz. Popov'un yaptığı tanıma göre yapay zekâ, insanların yaptığı şeyleri bilgisayarlarla yaptırabilme çabasıdır

(Popov, 1990). Axe'ye göre yapay zekâ akıllı programları amaçlayan bir bilim dalıdır (Copelan,1993). Nilsson ve Genesereth'e göre ise ana amacı doğada yaşayan canlıların akıllı davranışlarını yapay ortamda üretmeyi hedefleyen bir kavramın oluşturulması yani davranış temelli bir çalışmadır.

Yiyecek içecek işletmelerinde çeşitli yapay zekâ uygulaması kullanılmaktadır. Bunlar, yapay sinir ağları, elektronik burun, genetik algoritma, siparişi yemek yediğiniz masadan verebileceğiniz akıllı masalar, vocktail sistemi, yapay zekâ güdümlü robotlar, chatbots, tavsiye motorları kiosklar, bulut sistemleri ve 3D baskı gibi birçok ürünle hayatımıza girmiştir.

Son yapılan araştırmalar sonucunda yiyecek içecek piyasası yapay zekâ büyüme ve gelişim tahmin raporuna göre, 2019- 2024 yılları arasındaki tahmini düzende yıllık %65,3'lük bir büyüme hacmi oluşturması planlanmaktadır (Çerkez vd., 2020).

Yapay zekanın faydaları şu şekildedir (Kızıldemir vd., 2020);

- İnsan hata payının sıfıra indirilmesi
- İsrafin en aza indirilmesi
- Ürünlerden maximum verim sağlama
- Hizmet hızlılığı
- Güvenilir şeffaf gıda
- Müşteri memnuniyeti ve memnuniyetle birlikte müşteri devamlılığı
- Kişiselleştirilebilir özel ürünler

## **2.6 Antropomorfizm**

Antropomorfizm, Yunanca “anthros” yani insan ve “morphos” form kelimelerinin bir araya gelmesiyle meydana gelmektedir (Epley et al., 2007).

Antropomorfizmin bir diğer anlamı ise “elle dokunulamayan/görülemeyen nesnelere

ya da canlıların kişileştirilmesi, insani niteliklerinin birey olmayan objelere ve durumlara yüklenmesi” (Ali vd., 2022) şeklinde adlandırılmaktadır. Spada (1997) Antropomorfizm kavramını “insan görünüşünün ve özelliklerinin, başta tanrılar olmak üzere, canlı veya cansız herhangi bir şeye aktarılması” olarak nitelemiştir. Antropomorfizmin birden farklı şekilde ifade edilip karakterize edildiği gözlemlenmektedir. Antropomorfizmi tanımlayan bazı yazarlar insan ya da insan benzeri niteliklerin hayvanlara yüklenmesi olduğunu iddia ederken (Duffy, 2003) bazıları ise bu niteliklerin cisimlere atfedilmesi anlamını taşıdığı için altını çizmiştir (Kassarjian, 1978). Bir diğer gruba göre antropomorfizmi daha genel bir çerçeveye oturtarak insan niteliklerinin insan olmayan nesnelere yüklenmesi olarak açıklamışlardır (Delikan ve Şener, 2020).

Antropomorfizm, tüketici algısını ve davranışını etkilemek için etkili bir araç olarak kullanılabilir (Ding vd., 2022; Murphy vd., 2019). İnsanbiçimciliğin davranış ve tutumları neden etkilediğine ilişkin olarak, üç gerekçe ileri sürülmüştür; ilk olarak, Cacioppo ve William Patrick (2008), çoğu sosyal primat gibi, insanların daha mutlu olmak ve bağlar kurmak için diğer insanlarla etkileşime girdiğini açıklamaktadır. Bu nedenle insanlar, cansız nesnelere, tanrı veya evcil hayvan gibi diğer etkenlerle, bu etkenlerdeki insani özellikleri tanıma olasılığını artırarak sevgilerini artırmak için sosyal bir bağ oluşturma eğilimindedir (Epley, 2018). Bu anlamda antropomorfizm, ait olma ihtiyaçlarını karşılayarak ve diğer insan olmayan varlıklarla bağlantılar kurarak insanlara fayda sağladığı bildirilmektedir (Yang vd., 2020). İkincisi, antropomorfize edilmiş ipuçları insanları başkalarıyla ilgilenmeye motive etmektedir (Epley, 2018). Evrimsel baskıların bir sonucu olarak, insanlar, diğer insanların davranışlarını detaylandırmak ve tahmin etmek için kullanılan benzersiz bir sosyal sistem geliştirmiştir (Herrmann vd., 2007). Bu nedenle insanlar,

insan davranışını rasyonelleştirmek için bilişsel veya duygusal durumları insan dışı etkenlere atfederler (Duffy, 2003). Üçüncüsü, antropomorfizm, insanların bilgiyi kavramasına ve alışılmadık durumları anlamlandırmasına yardımcı olur (Yang vd., 2020). İnsanlar, aşına olmadıkları durumları anlamak için mevcut bilgilerini kullanma eğilimindedirler. Bu süreç kesinliği artırmakta ve onlara rahatlık sağlamaktadır (Guthrie, 1993).

Bununla birlikte, antropomorfizm, insanlar için potansiyel bir tehdit olarak da algılanabilir ve bu nedenle tüketici algısını ve davranışını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu iki durumda gerçekleşebilir. Birincisi, antropomorfizm kişilerarası çatışma ve rekabet algısı ile ilişkilendirildiğinde kişide tehdit algısı yaratabilir (Yang vd., 2020). Bir diğer taraftan, antropomorfizmi kullanma amacı belirsiz olduğunda veya insan hedefleriyle çeliştiğinde, antropomorfizm potansiyel bir rakip olarak ele alınabilir ve böylece algılanan tehdeide yanıt olarak kendini koruma mekanizması olarak direnci tetikleyebilir (Yang vd., 2020). İkincisi, antropomorfik bir nesne yüksek oranda insansı özelliklere sahip olduğunda fakat insanlara benzemediğinde de bir tehdit ortaya çıkabilmektedir (Ding vd., 2022). Genel olarak insanların insansı bir nesneyi (örneğin bir hizmet robotu) olumlu algılamasına rağmen, nesne neredeyse ama tamamen insansı görünmediğinde, huzursuzluk duygularına neden olabileceğini öne sürer (Kätsyri vd., 2015; Mori vd., 2012).

## **2.7 Algılanan Kullanışlılık**

Teknolojilerin tüketiciler perspektifinden kullanımı ve kabul edilmesi, sistemin başarılı olmasının birincil faktörüdür (Chou vd, 2022). Teknolojilerin bireyler tarafından kullanımlarıyla alakalı literatürde birçok teori bulunmasına karşın, Teknoloji Kabul Modeli (TKM), çalışmalarda en çok kullanılan teorilerden birisi olmuştur (Oyman vd., 2022; Jayawardena vd., 2023). Davis (1986) tarafından

yapılan çalışmada ilgili model, Fishbein ve Azjen'in (1975) "Planlı Davranışlar Teorisi"ni baz alarak ve kişilerin teknolojik gelişmeleri kabul etme ve kullanımlarını anlamayı ve açıklamayı hedeflemektedir (Valverde-Berrocso et al., 2020).

TKM'nin kullanılmasındaki ana etken, dışsal faktörlerin, inanç, tutum ve eğilim gibi içsel faktörler üzerindeki etkisinin irdelenmesidir. Bu modelde "algılanan kullanılabilirlik" ve "algılanan fayda" sistem kullanımını açıklayacak en önemli iki faktör olduğun altı çizilmektedir (Parvez vd., 2022). Bu iki etken tüketicilerin güncel teknolojik gelişmelere yönelik inanç perspektiflerini anlamak için kullanılan değişkenlerdir (Kamal vd., 2022). Bu iki ana faktöre ek olarak TKM'de farklı dışsal etkenlerin de bireylerin sistemi kabul etmelerini etkileyeceğine inanılmaktadır (Chou vd, 2022). Örneğin, ağırlama endüstrisinde icra edilen çalışmalar, kullanıcıların benimseme tutumunu olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Ivanov vd. (2018) ve Çakar ve Aykol (2021), konukların konaklama tesislerinde robot kullanma olasılığına yönelik tutumlarını araştırmış ve beklenen faydaların müşterilerin tutumlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermişlerdir. Kervenoael vd. (2020), algılanan kullanılabilirlik ile konaklamada robot kullanmanın algılanan değeri arasında bir ilişki buldu. Aynı şekilde, McLean vd. (2020), algılanan kullanılabilirliğin müşterilerin çevrimiçi seyahat alışverişine yönelik tutumlarını etkilediğini göstermiştir (Abou-Shouk vd., 2021).

## **2.8 Fonksiyonel Fayda**

Fonksiyonel fayda tanımına bakıldığında tüketici tarafından ürün ve marka ile ilgili işlevsel özellikleri ortaya çıkarmak olarak tanımlanabilmektedir. Bir diğer bir tanım olarak da tüketicilerin kendilerine fayda sağlayan özelliklere göre seçim yapması da denilebilir (Deniz, 2012).

Ürün kişinin kendi isteklerine yönelik değerleri ile birleşen bir özelliğe sahip ise ürünün fonksiyonel özellikleri kişinin istek, tercih ve ihtiyaçlarıyla özleşiyorsa tercihi o ürün yönünde gelişmektedir (Lin ve Mattila, 2021.)

Bu açıdan bakıldığında ürün seçimi sürecinde fonksiyonel fayda, tüketici açısından ürün ve marka ile ilgili işlevsel özellikleri ortaya çıkartmaktadır. Bu bağlamda dolaylı olarak satın alma davranışı, mal ve hizmet özelliklerinin yanı sıra hedef tüketicilerin psikolojik, sosyolojik, demografik ve kültürel özellikleri bakımından da etkilenmektedir. Fonksiyonel fayda bir tüketicinin ürünü tüketirken veya kullanırken algılayabileceği gerçek özellikler veya avantajlar elde etmek için kullanılanlardır (Lai, 1995). Hizmet kalitesi bir ürünün tüketicinin ondan yapmasını beklediği özellikleri ne kadar iyi bir şekilde yerine getirdiği fonksiyonel faydaları belirler. Tüketiciler, problemleri çözmek için ürünleri kullanır ve kullanım performansı, ürününün fayda sağlaması ile ölçülür (Ambler, 1997).

## **2.9 Müşteri Tutumu**

Literatürde tüketici davranışı kişide fikirlerin oluşturulma sürecinin ve seçimlerin yapılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kazandzhieva ve Filipova, 2019). Müşteri tutumları, kişilerin kurumlara yönelik inanç, his ve tutumlarının sonucu olarak literatürde değerlendirilmiştir. Bu davranışlar genelde farklı elementlerin bir araya gelmesiyle oluşmaktadır (Xu ve Gursoy, 2015). Belirli davranışların gelişmesinde ve yerleşmesinde önemli bir rol oynayan geçmiş tecrübeler, müşteri tutumlarına direkt olarak etki etmektedir. Genel olarak tüketici davranışını idrak etmek, bir pazarlama taktik veya planının ana etkenidir (Demir ve Kozak, 2015). Geniş anlamda, bir stratejiyi uygulamaya koymadan, etkileme amacı hedeflenen müşterilerin istek ve beklentilerini tam olarak idrak etmek üstünde hassasiyetle durulması gereken ve müşteri tutumunu etkileyen faktörlerdendir. Bunu

yapmak için, müşterilerin pazarlama stratejilerinize nasıl tepki vereceğini ve bunlardan nasıl etkileneceğini anlamak işletmelerin başarılı olmalarında önemli rol oynamaktadır (Akgün, 2010). Literatüre bakıldığında, robotlara karşı müşteri tutumları son yıllarda sıklıkla araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanların robotlara yönelik tutumlarına ilişkin mevcut kanıtlar, insanların genel olarak sosyal robotlar hakkında olumsuz veya olumlu bir görüşe sahip olup olmadığını söylemeyi zorlaştıran belirsiz bir tablo ortaya koymaktadır. İnsanlar genellikle, robotlarla yan yana çalışmak söz konusu olsa da, önemli sosyal beceriler gerektiren işlerde robotların tamamen insanların yerini almaması gerektiği konusunda görüşler bildirmiştir (Naneva vd., 2020). Aynı zamanda, bazı araştırmalar daha fazla sosyal beceri gerektiren işleri yapan robotlara karşı olumlu tutumlar gözlemlemiştir (Hwang et al., 2021; Lin ve Mattila, 2021). Bu tutarsızlıklar müşteri tutumunun daha fazla irdelenmesi gerektiğinin altını çizmektedir (Naneva vd., 2020). Örneğin, Lin ve Mattila (2021) müşteri tutumunun teknolojik öncüller ve robotları kabul edebilirlik ilişkisinde arabulucuk ettiği görülmüştür. Diğer bir sistematik literatür araştırmasında, tüketicilerin genel olarak sosyal robotlara karşı olumlu tutumlara sahip olduğunu ve onlarla etkileşime girmeye istekli olduğunu göstermektedir (Naneva vd., 2021).

## Bölüm 3

# ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

### 3.1 Kalitatif Çalışma

#### 3.1.1 Araştırmanın Önemi ve Yöntemi

Çağımızda günden güne artış gösteren teknolojik ilerlemeler tüm sektörleri etkisi altına almaktadır. Ağırlama endüstrisi de teknolojik ilerlemeler ve yeniliklerden etkilenen endüstrilerin başında gelmektedir. Buna ek olarak teknolojide yaşanan gelişmeler ışığında tüketicilerin ağırlama kurumlarından istek ve beklentileri artmaktadır. Ağırlama endüstrisinde kullanılan hizmet robotları kafe ve oteller gibi işletmelerde kullanılmaya başlanmıştır. Fakat, literatüre bakıldığında robot baristalara yönelik çalışmaların yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu boşluktan yola çıkılarak, çalışmanın amacı, robot barista algısının hangi seviyede olduğunu araştırmak ve robot barista algısını oluşturan temel boyutları belirlemektir. Bu hedefler doğrultusunda araştırma yaklaşımlarından karma yöntem benimsenmiş ve çalışmada iki ayrı çalışma icra edilmiştir. Birincisi, yarı yapılandırılmış mülakat tekniği kullanılarak tüketicilerin robot baristalara yönelik tutum ve düşünceleri araştırılmıştır. İkinci çalışmada, anket yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamada kolayda örneklem yöntemi benimsenerek toplamda 206 anket toplanmıştır.

#### 3.1.2 Veri Toplama ve Prosedür

Kalitatif yaklaşımla desenlenmiş çalışmalarda irdelenen olay üzerinde derinlemesine bir algıya ulaşma isteği söz konusudur (Morgan, 1996). Kalitatif çalışmalarda genellikle gözlemlene, mülakat, içerik analizi gibi nitel veri toplama

araçları kullanılmaktadır. Ayrıca, kişiye ilişkin algı ve olguların, sosyal gerçeklikte ve doğal ortamında derinlemesine ele alınmasının ana etken olarak karşımıza çıkan kalitatif yaklaşım, farklı alanları birleştiren holistik bir perspektifi de içerisinde barındırmaktadır (Merriam ve Grenier, 2019). Buna ek olarak nitel çalışmalar, odaklandığı sorunsalı kendi bağlamında, yorumlayıcı bir perspektifle ele alır; olguları araştırırken kişilerin onlara atfettiği olayları ele alır. Bu çalışmanın birinci aşaması kalitatif olup tüketicilerle robot barıştalar ile ilgili perspektifleri ele alınmıştır. Çalışmada ağırlama endüstrisinde sıklıkla kullanılan kolayda örnekleme seçilmiştir. Bu teknikte erişimi kolay ve pahalı olmayan olan vakalar ele alınmaktadır (Yağar & Dökme, 2018). Kolayda örnekleme kalitatif hem kantitatif çalışmalarda sıklıkla kullanıldığı alanyazında bildirilmiştir (Etikan vd., 2016). Bu araştırmada kahve tüketicileri perspektifinden robot baristalara karşı görüşler belirlenmeye çalışılmış, Türkiye’deki ünlü zincir kafeler evren olarak belirtilmiş ve bu çerçevede örneklem seçimi yoluna gidilmeden ulaşılan kişiler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu yaklaşım çeşitli çalışmalar tarafından ayrıca kullanılmıştır (Yağar & Dökme, 2018; Karunarathne vd., 2021). Nitel araştırmalar genel olarak kapsamlı olmayan bir çalışma grubu ile yürütülmektedir. Nitel araştırmalarda genellikle önemli olan konu doygunluk konusudur (Alam, 2020; Moser ve Korstjens, 2018). Araştırmaya katılan katılımcılar farklı bir bilgi paylaşana kadar veri toplama sürecinin devam etmesi doygunluk olarak tanımlanmaktadır (Mwita, 2022). Burada önemli olan nokta, araştırmacının yaptığı görüşmelerde tekrar ifadeler ile karşılaşmaya başlamasıyla birlikte verinin doygunluğa ulaşmış olmasıdır (Doğan ve Öztürk, 2021). Bu çalışma sonucunda katılımcılar ile olan görüşmeler veri doygunluğuna ulaşana kadar devam ettirilmiştir. Türkiye’de çeşitli zincir kahve

işletmelerinde kahve deneyimlerini sürdüren ve kahve tüketen toplamda 20 katılımcıya ulaşılmıştır.

Bu araştırmada nitel veri toplama araçlarından biri olan görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış, görüşme formunda katılımcılara demografik bilgiler gibi araştırmaya odak olabilecek tüm sorular yer almaktadır. (Yıldırım & şimşek, 2008). Araştırma, pandemi surecinde yrtldğinden dolayı bazı problemlerle karşılaşılmıştır. Covid-19 pandemisi süresince, sadece belirli gün ve saatlerde dışarı çıkabilmenin yasaklanmış olması, sıklıkla tekrar getirilen dışarıya çıkma kısıtlamaları, dışarıya çıkmanın izne bağlanması, tüketicilerin belirli zaman zarfında evde kalmaları gibi nedenlerden dolayı hem araştırmacı hem de örnekleme oluşturan tüketiciler açısından bir araya gelmeyi g kılan birtakım koşullar altında tamamlanmıştır. Görüşme yapmanın zorlaştığı bu durumlarda, örneklem değerlendirmeleri, kimi tüketicilerle yüz yüze mülakatlarla ulaşılmış, kimi tüketicilerden ise elektronik iletişim araçları yardımıyla mülakatlar ve anketlere ulaşılmıştır. Bu araştırmada mülakatlardan elde edilen veriler tematik (betimsel) ve içerik analizi yöntemleri çerçevesinde incelenmiş, olup Leximancer nitel analiz programı ile analiz edilmiştir. Yukarıdaki program kullanılarak mülakatlardan elde edilen cevaplar otomatik olarak ve araştırmacının herhangi müdahalesi olmadan ana temalar halinde gösterilmiştir. Bu yöntem son yapılan çalışmalarda sıklıkla benimsenmiş ve gelecekteki çalışmalara önerilmiştir (Logan vd., 2016; Saydam vd., 2022). Nitel araştırmalar genel olarak kapsamlı olmayan bir çalışma grubu ile yürütülmektedir. Nitel araştırmalarda genellikle önemli olan konu doğunluk konusudur (Alam, 2020; Moser ve Korstjens, 2018). Araştırmaya katılan katılımcılar farklı bir bilgi paylaşana kadar veri toplama sürecinin devam etmesi doğunluk olarak tanımlanmaktadır (Mwita, 2022). Burada önemli olan nokta, araştırmacının

yaptığı görüşmelerde tekrar ifadeler ile karşılaşmaya başlamasıyla birlikte verinin doygunluğa ulaşmış olmasıdır (Doğan ve Öztürk, 2021). Bu çalışma sonucunda katılımcılar ile olan görüşmeler veri doygunluğuna ulaşana kadar devam ettirilmiştir.

### **3.1.3 Senaryoların Geliştirilmesi**

Yapılandırılmamış görüşmeler geleneksel veri toplama yöntemi olsa da ağırlama endüstrisinde birçok farklı türde hizmet robotu olduğundan mevcut bağlamda sınırlamaları vardır. Ağırlama endüstrisinde kullanılan robotların kullanıldıkları alanlara göre değişiklik gösterdiği göz önüne alındığında, veri toplama sürecinde tutarsızlık ve yanlış anlaşılmayı önlemek adına araştırmacı, tüketicilerin robot baristalara ilişkin algılarını anlayabilmek için her katılımcıya fotoğraflarla desteklenmiş senaryolar sunmuştur.

## **3.2 Kantitatif Çalışma**

Nicel çalışmanın analizleri Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kullanılarak analiz edilmiştir. YEM prensipleri kullanılarak belirli bir düzende gerçekleştirilen test ve analizler yapılması ile alakalı geçerlilik/güvenilirlik çıktılarına ulaşılması bağlamında önem arz ettiği yapılan son araştırmalarda doğrulanmıştır (Rasoolimanesh vd., 2021).

### **3.2.1 Yöntem**

Araştırmada kullanılan veriler Antalya, Mersin, İstanbul ve Hatay illerinde yaşayan tüketicilerden kolayda örneklem yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Çalışma örneklemini bu illerde yaşayan ve zincir kahve evleri tüketicileri oluşturmaktadır. Bu durumda bırak topla yönteminin yapılabilmesi için 1000 anket yollanmış fakat 234 anket toplanabilmiştir. Kullanılabilir durumda olmayan 29 adet anket analiz dışında tutulmuştur.

Çalışmanın demografik dağılımına bakıldığında çalışmaya katılan katılımcıların % 39'u kadın, geriye kalan % 61'ini erkek katılımcılar oluşturmaktadır. Buna ek olarak %42'si orta öğretim mezunuyken, 28'i üniversite mesleki ön lisans programlarından mezundur. Yine, 30.2'si üniversite lisans programlarından mezundur.

### **3.2.2 Ölçek Kaynakları**

İlgili tezde kullanılmış tüm ifadelerin kaynakları daha önce kullanılan ve geçerlilik/güvenilirliği test edilmiş önceki çalışmalardan esinlenerek kullanılmıştır. Ölçeklere ait soruların puanlanma safhasında beşli ölçek seçeneğinden istifade edilmiştir. İngilizce alan yazınından alınmaları hasebiyle geri çeviri yönteminden (back-translation) (Brislin, 1976) istifade edilerek ölçeklerin dilsel geçerlilikleri doğrulanmıştır. Geri çeviri sürecinde çift dilli (Türkçe ve İngilizce) üç akademisyenden yardım alınmıştır. Anketin tercüme sürecinin neticesinde elde edilen Türkçe soru anket kahve tüketicilerine (N=20) dağıtılmış ve ankette bulunan soruların dil bilgisi kurallarına uyumları ve soruların anlaşılabilir oldukları test edilmiştir. Pilot test aşamasından gelen öneriler ışığında anketin son hali oluşturulmuştur (Gürlek vd., 2020).

Fonksiyonel fayda değişkenini ölçmek için Lin ve Mattila (2021) tarafından geliştirilen ve içerisinde dört adet ifade bulunan ölçek kullanılmıştır. Çalışmanın bir diğer bağımsız değişkeni olarak antropomorfizm değişkeni Lin vd. (2020) tarafından oluşturulan ve toplamda dört ifade içeren ölçekten istifade edilmiştir. Algılanan kullanışlılık Sung ve Jeon (2020) tarafından oluşturulan ve toplamda üç soru içeren ölçek çalışmada kullanılmıştır. Robot baristalara karşı duyulan tutumu ölçmek amacıyla Sung ve Jeon (2020) tarafından uyarlanan toplamda üç ifadeyle test edilmiştir. Son olarak, çalışmanın bağımlı değişkeni olarak robot baristaları kabul

edebilirliği Lin ve Mattila (2021) tarafından geliştirilen ve içerisinde beş adet ifade bulunan ölçek kullanılmıştır.

### **3.2.3 lm Modeli Sonuçları**

İlk çalışmada beş ana değişkenin ayırt edici geçerliliğini test etmek için ölüm modelleri mukayese edilmiş ve çalışma değişkenlerinin ayırt edici olan geçerlikleri test edilmiştir. Yapılan lm modeli sonuçlarına göre dört faktörlü model ( $\chi^2 = 538.535$ ,  $df = 147$ ,  $p < .01$ ,  $\chi^2/df = 2.664$ ,  $RMSEA = 0.054$ ,  $CFI = 0.951$ ,  $NFI = 0.872$ ), diğer modellere kıyasla daha iyi sonuçlar vermesi hasebiyle geliştirilen dört model arasından yukarıdaki model kullanılmıştır. Bu sonuçlar, ilgili çalışmada icra edilen dört beş kilit değişken arasında ayırt eden geçerlilik olduğunu göstermektedir (Gürlek vd., 2021).

## Bölüm 4

### BULGULAR

#### 4.1 Kalitatif Bulgular

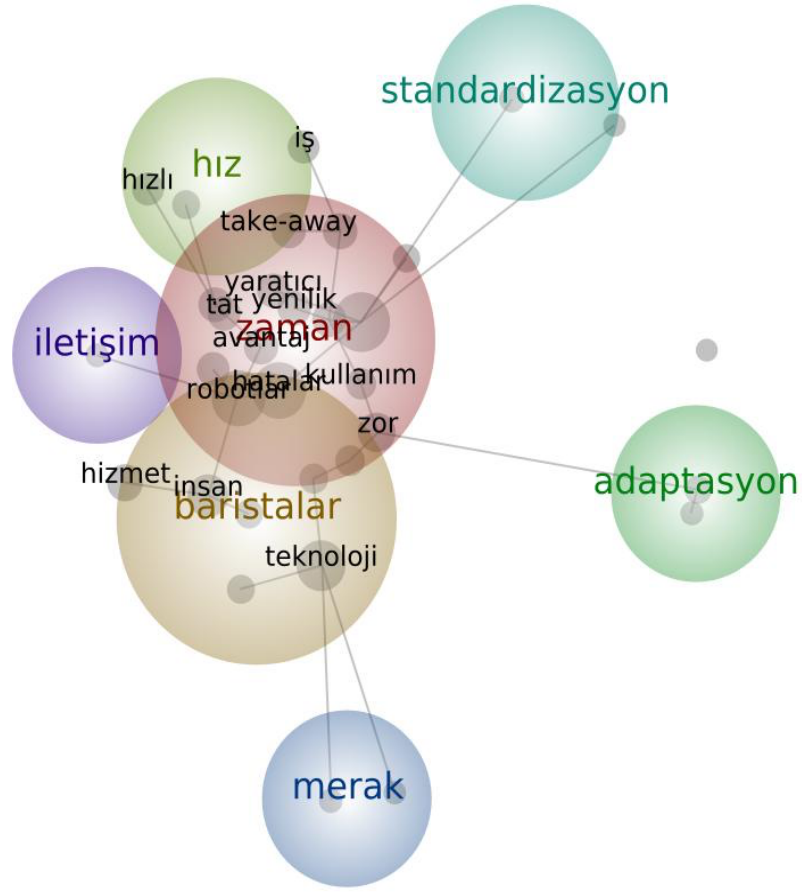
Bu bölümde kalitatif analizlerden elde edilen sonuçlar bulunmaktadır. İlk olarak, araştırmacının katılımcılar ile birlikte yapmış olduğu yüz yüze görüşmeler sonucunda ortaya çıkan ana temalar ve ilgili konseptler bu bölümde irdelenecektir. Buna göre, yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. İlgili temalar Leximancer yazılımı kullanılarak bulunmuştur. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Buna göre, en sıcak renkler (kırmızı, turuncu) en çok bahsedilen temalar olup, en soğuk renkler (mor, mavi) mülakatta en az değinilen/bahsedilen ana temalar olarak karşımıza çıkmaktadır (Saydam vd., 2022). Leximancer yazılımı kullanılarak elde edilen sonuçlar önem seviyesine göre şöyle sıralanmıştır; zaman (%100), baristalar (%71), hız (%41), adaptasyon (%30), standardizasyon (%21), merak (%12) ve iletişim (%11). Bulunan ana temalar müşterilerin fikirlerini, inançlarını, düşüncelerini, duygularını, algılarını, tutumlarını ve kafelerdeki hizmet robotlarını kabul etmelerini potansiyel olarak etkileyen ana temalar olarak belirlendi. Yapılan mülakatlar neticesinde katılımcılar, kolaylık, zaman ve insani özelliklere benzerlik (antromorfizm) gibi konular üzerinde görüş bildirdiler. Buna ek olarak katılımcılar, yukarıdaki katılımcılara robot baristalara karşı tutumları ve ileriki zamanlarda robot barista bulunan kafelere gitme niyetleri

ayrıca sorulmuştur. Yukarıdaki bilgiler ışığında çalışmada nitel çalışmadan türetilen kavramsal çerçeveyi ampirik olarak test etmektedir.

Tablo 3'te bulunan bilgilere dayanarak 19- 55 yaş aralığındaki toplam 20 katılımcının 11' i erkek 9'u kadın katılımcılardan oluştur maktadır. Katılımcıların seçilimi sırasında özellikle kahve sektörüne hâkim olan ve haftada en az 3 kere kafeye giden kişiler arasından seçilmiştir. Buna göre yapılan mülakatlar sonucu 7 adet ana tema karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; zaman, baristalar, hız, adaptasyon, standardizasyon, merak ve İletişim'dir.

Tablo 3: Demografik Dağılım

<b>Kod</b>	<b>Cinsiyet K/E</b>	<b>Yaş (n)</b>	<b>Bölge</b>
E1	E	25	Gazimağusa
E2	K	26	Mersin
E3	E	28	Erzincan
E4	K	24	Uşak
E5	E	43	Lefkoşa
E6	E	55	İzmit
E7	E	23	Sivas
E8	K	32	Gazimağusa
E9	E	24	Bursa
E10	K	25	Batman
E11	K	21	Hatay
E12	E	46	İzmir
E13	K	25	Gazimağusa
E14	K	23	Hatay
E15	K	19	Gazimağusa
E16	E	28	Girne
E17	E	24	Ankara
E18	E	27	Diyarbakır
E19	K	29	Gazimağusa
E20	E	26	Gazimağusa



Şekil 2: Leximancer Konsept Haritası

Tablo 4: Frekans Sayım Matrisi

Temalar	Zaman	Baristalar	Hız	Adaptasyon	Standardizasyon	Merak	İletişim
Zaman	-	18	10	8	10	6	7
Baristalar		-	17	15	13	10	15
Hız			-	6	5	3	5
Adaptasyon				-	5	7	7
Standardizasyon					-	3	4
Merak						-	8
İletişim							-

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araşlı vd., 2021).

#### **4.1.1 Zaman**

Yukarıda da görüldüğü üzere çalışmada bahsedilen en önemli ana tema zaman olarak karşımıza çıkmıştır. İstatiksel olarak dağılımına baktığımızda zaman ve baristalar kavramlarına değindiği görülmektedir. Zaman işletmeler için önemli bir rekabet boyutundadır. Teslimini zamanında yapan rekabet yarışını en önde bitirir. Siparişlerin zamanında teslim edilmesi müşteri odaklı tutumlarla hareket etmenin temel prensipleri ile ilgilidir (Özsungur, 2018). Genel olarak baktığımızda insanların gün içerisinde sürekli bir zaman yetersizliğinde koştüğünü görmekteyiz. Yapılan görüşmelerde katılımcıların genellikle zaman kazanmak için robot baristaları tercih edeceği saptanmaktadır. İnsan baristaların olduğu kafelerde bir içeceği almak için en az 15-20 dakika arası bekledikleri ve acele işleri olduğunda bu bekleme süresinin sorun yarattığı sonucu ortaya çıkmıştır bu da robot baristaların zaman konusunda bir avantaj olarak düşünüldüğü saptanmıştır. Katılımcıların görüşlerine bakıldığında; (E10) Zamanın çok değerli olduğunu ve 1 dakikanın çok iyi bir süre olduğunu aktarmıştır, (E17) Robot baristaların olduğu kafeye zaman kazandıracığı için gitmeyi tercih edeceğini aktarırken, (E19) Robot baristaların hem kolaylık hem de zaman açısından yardımcı olabileceğini düşündüğünü aktarmıştır.

#### **4.1.2 Hız**

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Buna göre, yukarıda da görüldüğü üzere çalışmada bahsedilen diğer bir önemli başlık olarak da hız konusu olduğu belirlenmiştir. Hız işletmelerde rekabetin önemli yapı taşlarından biridir. Hızlı bir şekilde hizmetini veren rakibinin önüne geçmektedir. Hizmetin hızlı bir

şekilde sağlanması müşteri odaklı hareket edildiğinin bir göstergesidir ve temel prensiplerindedir. Bu bulgulara paralel olarak, güncel alanyazı ele alındığında robotların hizmet sunumu üzerine odaklanan çalışmalar robotların üretim hızının, insan çalışanlara kıyasla daha hızlı olduklarını göstermiştir (Fusté-Forné, 2021; Hwang vd., 2021). Analiz dağılımına göre 17 katılımcı robot baristaların hız konusunda daha avantajlı olacağını düşünmektedir. Yukarıda da bahsedilen zaman konusu ile bağlantılı olarak robot baristalar en fazla 1 dakika içerisinde içeceği hazırlarken insan baristalar tarafından değişiklik göstermektedir. Katılımcıların değerlendirmelerine bakmak gerekirse; (E2) Daha kolay ve daha hızlı kahve almak açısından daha iyi olabileceğini ve insan baristaların olduğu kafelerde sıra olurken robot baristaların olduğu kafelerde sıra beklemeden hızlı bir şekilde kahvenizi alıp çıkabileceğinizi aktarmıştır, (E7) Kesinlikle tercih edeceğini çünkü şu an normal şartlarda bir kafeye gittiğinizde çağrı butonu verildiğini ve bunun çok zaman kaybettirdiğini, hızlı bir şekilde kahvesini almak istediğini aktarmıştır ve son olarak katılımcı (E13) Robot baristaların hızlı olmalarının bir avantaj olduğunu aktarmıştır.

#### **4.1.3 Adaptasyon**

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Buna göre Şekil 1 de görüldüğü üzere diğer bir ana başlık adaptasyon olarak belirlenmiştir. Adaptasyon başlığı da kendi içerisinde üç ayrı temayla bağlantı kurarak ayrılmıştır. Bunlar; Adaptasyon- Zaman, Adaptasyon- Baristalar ve Adaptasyon- Hız. Teknolojinin kullanımı arttıkça, önceki kullanıcılar tarafından deneyimlenmemiş, yeni uygulamalar ve teknolojiler hayatımıza girdiği görülmüştür. Teknolojinin gelişmesi

ve yeni uygulamaların geliştirilmesi ile birlikte kullanıcıların teknolojiye karşın adaptasyon konusunda zorlandıkları görülmüştür (Pillai ve Sivathanu,2020). Bu sebeple kullanıcıların teknolojiye adaptasyonunu inceleyen çalışmalar yapılmakta ve modeller geliştirilmektedir (Wen, Liu, ve Yu, 2020; Pradhan, Oh ve Lee, 2018). Tüketicilerin hangi alanlarda zorlandıklarını anlayabilmek ve çözüm yolları üretmek için müşteri-teknoloji ilişkili çalışmaların yapılması önerilmiştir (Wu vd., 2004; Lu, 2009). Adaptasyon konusuna genel olarak baktığımızda katılımcılara sorduğumuz "Robot baristaların kafelere adaptasyonu konusundaki düşünceleriniz nelerdir?" soru karşısında genel bir çoğunluk teknoloji çağında olmamız dolayısıyla insanların kolay bir şekilde robot baristalara uyum sağlayabileceğini düşünmektedir. Bu adaptasyon sürecinin kazanılmasının en önemli sebepleri hız ve zaman konuları olduğu saptanmıştır. Günümüz karmaşasında insanların sürekli bir yerlere yetiştirme telaşından dolayı 20 katılımcı arasında 6 katılımcı hızlı bir şekilde kahvelerini alabilecekleri ve onlara zaman kazandıracığı için insanların adapte olmasının daha kolay olacağını düşünürken 8 katılımcı ise daha bu teknolojiye hazır olmadığımızı fakat ileriki zamanlarda veya zaman içerisinde insanların buna uyum sağlayabileceğini düşünmektedir. Katılımcılar görüşlerini şu şekilde aktarmıştır; (E12) Yapılan yerlerdeki örneklerine baktığımız zaman çok da uygun olduğunu ve kolaylıkla adapte olabileceğimizi aktarırken, (E9) Adaptasyon açısından zorlu bir süreç olmayacağını zaten şu an bile bu tarz yerlerde birçok teknolojik ürünün kullanıldığını aktarmıştır.

#### **4.1.4 Standardizasyon**

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların

renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Buna göre Şekil 1 de görüldüğü üzere bir diğer ana başlık standardizasyon olarak saptanmıştır. Hız konusunda da bahsettiğimiz üzere insanların fizyolojik ihtiyaçları veya psikolojik unsurlar dolayısıyla ürünlerin standardizasyonu veya üretim hızı değişkenlik göstermektedir. Piyasaların küreselleşmesi ile birlikte standardizasyon konusuna olan ihtiyaç ortaya çıkmıştır. Küresel ürün standardizasyonu ile ilgili faktörler gelişen literatür ve düşünce akışında ele alınmıştır. Standardizasyon çalışmasına yönelik bulgular 1960 yıllarına uzanmaktadır. Elinder (1961), Roostal (1963) ve Fatt (1964) standardizasyon konusuyla ilgili ilk makale yayınlarından sadece birkaçı olduğu gözlemlenmiştir. Bu makaleler uluslararası reklamcılık ve tanıtım politikasına odaklanmıştır. Elinder (1961), uluslararası firmaların tüm şubelerinde aynı ürün, aynı isim ve aynı standart tada sahip olmasının önemli avantajlar sağlayacağını savunmaktadır. Fatt'a (1964) göre bir ürünün pazar oluşturabilecek kadar hitap ettiği insanların ihtiyaçlarını karşılaması durumunda herhangi bir ülkede kabul görebileceğini savunmaktadır (Loyka ve Powers, 2003). Katılımcıların büyük bir çoğunluğunu robot baristaların tamamen standart ürün çıkartacağını ve her kafeye gittiklerinde aynı tadı alacaklarını düşünmektedirler. Yaşadıkları en büyük sorunlardan biri olarak gittikleri her kafede aynı ürün fakat farklı tat aldıklarını, baristalar aynı kişi olsa da olmasa da içtikleri bir içeceği tekrar içtiklerinde aynı tadı alamadıkları görüşünü savunmaktadırlar. Robot baristalar sayesinde bu sorunun ortadan kalkacağına ve her zaman aynı üründe aynı tadı alacaklarını bununda onların robot baristaları tercih etme sebepleri olacağını aktarmışlardır. Katılımcıların görüşleri arasında; (E10) robot baristaların olduğu kafeleri tercih etmesinin en büyük etkeninin standardizasyon olacağını, (E3) ise bir kafeye her gittiğinde aynı tadı

almak istediğini ve standardizasyon dolayısıyla tekrar tekrar gitmeyi düşünceğini aktarmıştır.

#### **4.1.5 Merak**

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Şu anda Kore'de robot baristalar bir dizi komuta dayalı basit ve karmaşık görevleri yerine getirmektedir. Bu sebeple robotların müşterilerle iletişim seviyelerini arttıracak yapay zekâ algoritmaları çok önemli bir adım olacaktır. Genel olarak robot baristalar müşterilere kahve hakkında ayrıntılı bilgi verebilmeli ve sipariş vermesinde yardımcı olacak açıklamalar yapmalıdır. Robot baristaların hizmet sektöründe önemli bir rol oynamasına karşın insan hizmetine duyulan ihtiyaç göz ardı edilemez boyuttadır. Bu sebeple robot baristaların olduğu kafelerde insan baristalar hizmet vermeye devam etmelidir ve Robot barista ve insan çalışanlar arasındaki iş ayrımı netleştirilmelidir. Örneğin basit ürünler robot baristalar tarafından yapılırken karmaşık uzmanlık gerektiren ürünler insan baristalar tarafından yapılmalıdır. Robot baristaların yapay zeka gibi bir algoritması olmadığından dolayı insan baristalar tarafından çekirdeğin üretim yeri, aroması, üretilme tarihi gibi bilgilerin aktarılması sağlanmalıdır. Bu kahve severlerin entelektüel meraklarını giderecektir (Sung ve Jeon, 2020).

İstatiksel verilere göre bir diğer ana başlık merak olarak belirlenmiştir. Sorulan sorular arasında "Robot baristaların olduğu kafeye gitmeyi tercih eder misiniz?" sorusunun cevabını aradığımızda katılımcıların 8'i merak sebebiyle gideceğini belirtmiştir. Genel olarak bakıldığında yeni bir ürün, kafe veya teknoloji ortaya çıktıklarında insanların çoğu merak ederek o ürünü veya mekânı

deneyimlemek için tercih ediyor daha sonrasında beğenirse eğer tekrar tercih etmesine sebep oluyor. Robot baristalar'ın günümüzde yeni bir teknoloji ve daha önce deneyimlenmemiş bir kafe konsepti sunduğundan dolayı daha sonra tercih etmek istemeyen müşterilerin bile ilk olarak deneyimlemek istediği saptanmıştır. Katılımcılar görüşlerini şöyle aktarmıştır; (E5) Daha önce hiç robot barista olan bir kafe görmediğini ve gitme sebebinde ilk olarak merak olacağını diğer insanlar içinde merak uyandıracığını ve ilgisini çekeceğine inandığını düşünmektedir, (E11) Kesinlikle tercih edeceğini çünkü nasıl sipariş vereceğimizi veya robotun siparişi nasıl teslim edeceğini çok merak edeceğini aktarırken, (E1) İlk başta merak dolayısıyla herkesin ilgi odağı haline geleceğini daha sonra yavaş yavaş robot barista tercih edenler veya insan barista tercih edenler olarak ikiye ayrılacağını düşünmektedir.

#### **4.1.6 İletişim**

Yapılan mülakatlar neticesinde yedi ana tema ortaya çıkmıştır. Tablo 1' de temaların birbirleriyle aynı cümle içerisinde kaç kez kullanıldığı görülmektedir. Şekil 1' de ana temaların görseli bulunmaktadır. Şekil 1' de görünen temaların renkleri önem seviyesini göstermektedir (Araslı vd., 2021). Buna göre Şekil 1 de görüldüğü üzere son ana başlık iletişim yani sosyalleşme olarak belirlenmiştir.

Toplumsallaşma sözcüğü Dictionnaire de Sociologie Paris (1961) söyle adlandırılmıştır; Kişinin, sadece biyolojik bir birey olmaktan çıkıp belli bir toplumla ve belli kümelerle birleştirilmesi safhasına toplumsallaşma (sosyalleşme) süreci olarak adlandırılmıştır. Çakmak (2012). İnsan duyguları üzerine yapılan çalışmalarda iletişimin payının büyük olduğu görülmüştür (Finne ve Grönroos, 2017). Buna ek olarak, müşterinin üzerinde oluşacak etkinin ve dolaylı yoldan vereceği tepkinin müşteri stillerinin müşteriler üzerinde pozitif veya negatif etkisi

literatür çalışmalarında kanıtlanmıştır (Ellinger vd., 1999). Örneğin, Çemberci ve Tez (2020) yaptıkları araştırmada iletişim stillerinin pozitif ve negatif duygulanım üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu gözlemlemişlerdir. Yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan cevaplar insanların iki şekilde düşündüğü fikrini ortaya çıkartmış. Genel olarak eğer hızlı bir şekilde kahve alınması gerekiyorsa robot baristaların olduğu kafeleri tercih edeceklerine fakat arkadaşlarıyla veya tek başına sosyalleşmek amacıyla çıkıldığında insan baristaların olduğu kafeleri tercih edeceklerini aktarmışlardır. Müşterilerin kafelere gittikleri zaman insan baristalarla olan iletişimden memnun oldukları hatta " her zamanki içeceğinizden mi ... bey/hanım" gibi direkt olan kişisel tercihlerin bilinmesinden oldukça memnun kaldıkları ve bu tarz bağlantıların insanların o kafeyi daha çok tercih etmesine sebep olduğu gözlemlenmiştir. Saptanılan bir diğer iletişim unsuru ise sipariş verme sırasında veya sipariş yapıldıktan sonra ortaya çıkan bir yanlışlık, sorun veya özel istek durumunun robot barista tarafından karşılanmaması durumu olarak değinilmiştir. Örneğin içerisinde 1,5 shotlu bir latte istemek istediğinizde sistemden sadece 1 veya 2 shot olarak seçilebileceğini bu durumun robot baristaya nasıl iletileceği konusu katılımcılar arasında merak edilen bir unsur olarak belirlenmiştir. Katılımcılar görüşlerini şu şekilde aktarmıştır; (E2) Karşılaştırma yapmak için gitmeyi tercih edeceğini çünkü iletişim açısından insan baristalarla görüşmenin daha iyi olabileceğini düşünürken bunun bir dezavantaj olacağını aktarmıştır, (E16) ise insanlarla iletişime geçmek istemediği zamanlarda tercih edebileceğini fakat örneğin lavabo nerede, bundan da yapar mısınız, bu nerede var gibi sorulara cevap veremediği için bunun bir dezavantaj olacağı görüşündedir.

## **4.2 Kantitatif Bulgular**

### **4.2.1 Teknoloji Kabul Modeli**

İlgili çalışmada, değişkenler arasındaki ilişki, Teknoloji kabul modelini (TKM) baz almaktadır. TKM, teknoloji kullanıcılarının davranışlarını tahmin edip açıklamak amacı ile geliştirilen model olarak tanımlanmaktadır (Davis, 1989). TKM, kişilerin bilgi sistemlerinin kullanımı ve kabullenme amaçları dolayısıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu modele göre algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığının, tüketici davranışını nasıl etkilediği ve tüketici davranışı sonrasında tüketicilerin gelecekteki davranışlarını etkilediği belirtilmektedir (Turja vd., 2020). Bireyin sistemi kullanma isteği, onu kabul etmesini sağlayan bu davranış tarafından yönlendirilir. Modelin teorik temelini Fishbein ve Ajzen'in (1975) oluşturdukları Gerekçeli Eylem Teorisi oluşturmaktadır. TKM' a göre iki önemli kişisel inanç teknoloji kabulünü ve kullanımını ihtiyaç çevresinde ortaya çıkmasının etkili olduğunu savunmaktadır (Davis, 1989). Temelinde bir faaliyetin bilgisayar teknolojisi kullanılarak kabul edilmesini araştırmak amacı ile geliştirilen TAM Modeli (Ameri, 2009), günümüzde birçok araştırmanın temelini oluşturmaktadır. TAM modeli teknoloji istek ve niyetlerini üç temel faktöre dayandırarak ölçmeyi hedeflemektedir. Bunlar;

1. Algılanan kullanılabilirlik,
2. Algılanan kullanım kolaylığı,
3. Kişinin davranışa dönük niyeti.

### **4.2.2 Kuramsal Çerçeve**

Ağırlama endüstrisindeki girişimciler, marka sadakatini geliştiren unutulmaz deneyimler yaratmak için sürekli olarak hizmetlerinde rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadırlar (Hwang ve Lee, 2018). Bu bağlamda işletmeler, hizmet

karşılaşmalarında insandan insana etkileşimleri kullananlardan farklı deneyimler yaratan hizmet otomasyonunu mümkün kılmaktadırlar (Kim vd., 2020; Mende vd., 2019). Spesifik olarak, bir hizmet karşılaşmasında robotların kullanılması, günümüzde çok daha fazla tüketicinin dikkatini çekmekte ve tercih edebileceği yeni bir deneyim yarama potansiyelini bünyesinde bulundurmaktadır. Buna ek olarak, en son teknolojiyi benimsemek, bir markayı rekabette öne çıkarabilecek yenilikçi çözümler sunmakta ve robotik alanı, birçok farklı hizmet ortamında bu tür yenilikler için ana itici güç haline büründürmektedir (Buhalis vd., 2019; Ivanov vd., 2019). Ayrıca, pandemi salgınının ardından, robotların halka açık alanlarda insanların fiziksel mesafeyi korumasına yardımcı olabileceği için hizmet karşılaşmalarında robotların kullanımı büyük ilgi görmüştür (Hwang vd., 2021). Buradan yola çıkarak, ilgili çalışma, katılımcılara yüz yüze mülakatlar gerçekleştirilmiş, buradan elde edilen ana temalarla çalışmanın değişkenleri oluşturulmuştur. Çalışmada, fonksiyonel fayda, antropomorfizm ve algılanan kolaylık değişkenleri öncül değişkenler olarak çalışmanın modelini oluşturmuştur.

Beklenen genel kahve deneyimi kavramı, hizmet robotlarının müşterilere getirebileceği işlevsel, işlemsel, duygusal ve sosyal faydalarla yüksek oranda bağlantılıdır (Hwang vd., 2021). Bu çalışma kapsamında görüşmecilerin büyük çoğunluğu robot baristaların kendilerine zaman kazandırdığını ve kullanım kolaylığından söz etmişlerdir. İşlevsel öğeler ile müşteri tutumu ve hizmet robotlarının kabulü arasındaki ilişkiler, sosyal ve ilişkisel öğelerin kullanım kolaylığı, kullanılabilirliği ve uyumundaki ilişki ayrıca çalışmada saptanmış ve önceki çalışmalarla benzerlik gösterdiği gözlemlenmiştir (Wirtz vd., 2018). Genel olarak, katılımcılar, robot baristaların insan baristalara kıyasla robotların; daha az hata yapma oranından ve daha hızlı hizmet verecekleri konusunda konsensus

sağlamışlardır. Daha önceki hizmet robotu araştırmalarıyla uyumlu olarak (Ivanov ve Webster, 2019), hizmet robotlarının temel fonksiyonel faydaları, mülakatlar sonucunda karşımıza en sık çıkan ana temalardandı. Örneğin bir katılımcı (E2), *“Bence robot baristalar müşterilere fayda sağlamaktadır. Çünkü hizmet akışı daha hızlı olacaktır. Büyük bir kafede bulundum ve kahve alabilmek için yarım saat beklemek zorunda kaldım. Ama robot baristaların yardımıyla kahve deneyimi daha hızlı olacaktır”*. Literatüre bakıldığında, Lin ve Mattila (2021) çalışmalarında robotların fonksiyonel faydasının robotlara karşı duyulan tutumu olumlu yönde etkilediği ve bunun sonucunda tüketicilerin robotları kabul etme niyetini etkilediğini bulmuşlardır. Yukarıdaki bulgulardan yola çıkarak, çalışmadaki ikinci hipotez oluşturulmuştur:

H1. Fonksiyonel fayda tüketicilerin robot baristaları kabul edilebilirliğini pozitif yönde etkilemektedir.

Bunun yanında çalışmada karşımıza çıkan en önemli öncüllerden biri ise antropomorfizm değişkeniydi. Örneğin (E10), *“En sevdiğim kafede insanlar yerine insana benzeyen robotlar olsaydı hoşuma gitmezdi. Robotların bana hizmet etmesini hiç istemem! Bu korkutucu ve sadece fikri bile beni korkutuyor. Tamamen anti-sosyal ve kişisel değil. Çünkü kafe deneyimi demek sosyalleşme demek [ . . . ]*. Tüketiciler harcanan emeği takdir etseler de insana benzeyen robotları ürkütücü ve rahatsız edici bulmaktadırlar. Buna göre, bir katılımcı (E18) *“robotun insanı taklit etmeye çalışması hoşuma gitmiyor”*. Bir diğer katılımcı ise robot baristalara karşı güvensizlikten bahsetmiştir. Buna göre (E20) *“Neden bu kadar insani görünmeye çalıştıklarını anlamıyorum; sanki bizi kandırmaya çalışıyorlar”*. Ayrıca, katılımcılar robot baristaların görünümünün, robot baristalara karşı tutumlarına etki ettiğini mülakatlarında bahsetmişlerdir. Örneğin bir katılımcı (E3) *“Robot baristaların*

*görünümü insanlarda merak uyandırarak o baristadan (insan olmayan) kahve hizmeti almaya teşvik eder*". Epley vd. (2007) antropomorfizmi, "insan benzeri özellikler, motivasyon, niyetler ve duygulara sahip insan olmayan ajanların gerçek veya hayali davranışları" olarak tanımlamıştır. İnsan etkileşimlerine dayandığı varsayılan, ancak tüketici profillerini insana benzeyen makinelerle etkileşime girmeye çağıran bir sektörde keyifli deneyimler sunma görevi son derece zor hale gelmektedir (Christou vd., 2020). Gerçekten de robotlar giderek insan şekillerine ve yüzlerine benzetilerek antropomorfik olarak tasarlanmaktadır (Ali vd., 2022). Antropomorfizm, ürünler, bilgisayarlar, robotlar ve hizmet makineleri gibi insan olmayan varlıklara insan benzeri özellikler, nitelikler ve davranışlar atfetme sürecini ifade eder (Fan, Wu, Miao, ve Mattila, 2020). Antropomorfik tasarımlar (ör. insan vücudu figürü, insan yüzü) sosyal tepkileri tetikleme eğiliminde olduğu hizmet literatüründe gözlemlenmiştir (ör. Fan, Wu ve Mattila, 2016; Kim ve McGill, 2011). Önceki araştırmalar, bireylerin antropomorfik (antropomorfik olmayanlara karşı) ajanlara karşı olumlu tutumlar, değerlendirmeler ve davranışsal niyetler göstermeye daha yatkın olduklarını göstermektedir (örn., Verhagen, Van Nes, Feldberg ve Van Dolen, 2014; Fan, Wu ve Mattila, 2016). Ayrıca tüketiciler, antropomorfik makinelere yönelik düşünme ve davranışsal niyetlerine rehberlik etmek için genellikle kişilerarası etkileşimleri yöneten sosyal kuralları ve gelenekleri uygulama eğilimindedir (Fan vd., 2016; Kim ve McGill, 2011). Örneğin, bireylerin antropomorfik bir bilgisayarı ilişkişel bir öteki olarak görme olasılığı daha yüksektir (Moon, 2003). Literatüre bakıldığında, öncül değişken olarak antropomorfizm, tüketicilerin tutum ve davranışlarını etkilediği gözlemlenmiştir. Örneğin, Fan vd. (2020) teknoloji antropomorfizmi, bir self servis makine hatasının ardından tüketicilerin memnuniyetsizlik tepkisini azalttığını çalışmalarında bulmuşlardır. Ali

vd. (2022) çalışmalarında, marka antropomorfizmi ve marka sevgisinin marka savunması üzerinde önemli ölçüde olumlu bir etkiye sahip müşterilerin, hizmet robotlarına karşı hem olumlu hem de olumsuz tutumlar beslediklerini bulmuşlardır. Buna göre, gerçekçi robotlar, olumsuz tutumlara yol açarak, müşterilerin bu robotları ön saf hizmet ortamlarında reddetme eğiliminde olduklarını gözlemlemişlerdir. Daha düşük insan benzerlik seviyelerine sahip robotların, katılımcılar tarafından daha çok benimsendiği ayrıca bulgular da ön plana çıkmıştır. Waytz vd. (2010), müşterilerin antropomorfik yapay zekanın hizmet araçlarına antropomorfik olmayanlardan daha fazla güvendiğini öne sürmüştür. De Visser vd. (2017), yapay zekâ hizmet araçları ile müşteriler arasındaki etkileşimin verimliliğinin, hizmet araçları antropomorfize edildiğinde arttığını öne sürmüştür. Benzer şekilde Yuan ve Dennis (2019), belirli antropomorfik özelliklerin müşterilerin ödeme istekliliğini etkilediğini çalışmalarında bulmuştur. Yang vd. (2022), antropomorfizmin, müşterilerin yapay zekâ hizmet ajanlarını kullanma istekliliğini olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Yukarıdaki kısıtlı çalışmalar antropomorfizmin tüketicilerin davranış ve tutumlarını etkilediği görülmüştür. Ancak, robot baristaların, tüketici davranışlarını ve bunun sonucunda robot baristaların kabul edilebilirliğini nasıl etkilediği gizemini korumaktadır. Bu yüzden çalışmada ikinci hipotez aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H2. Antropomorfizm tüketicilerin robot baristaları kabul edilebilirliğini pozitif yönde etkilemektedir.

Çalışmada, robot baristaların kullanışlılığı katılımcıların mülakatlarında sıkça bahsedilen bir diğer tema olarak bulunmuştur. Örneğin (E9), "*Bu göreceli bir soru olduğunu ve cevabında öyle olacak yani illaki akıllı bir telefon olması gerekiyor. Akıllı telefonum yok ama kahve alabilecek kadar param var, akıllı telefonum olmayınca robot kahveyi yapabilecek mi yaptığını varsayarsak bana nasıl hazır*

*diyecek süre otomatik dolacak ve çöpe gidecek bu da işin bir başka boyutu. Yani bu tür zorluklar daha bu kadar teknolojiye hazır değiliz gibi geliyor bana."* görüşünü belirtmektedir. Bir diğer katılımcı (E5) "*Çok kısa bir sürede hizmet veriyor artı hiçbir karışıklığa neden olmayacak özellikle bu onay kodu sayesinde bence daha pratik ve zamanınızı da koruyor."* Diğer bir katılımcıya göre (E7) "*İleri yaşlardaki insanların sıkıntı yaşayacağına düşünüyorum ve örneğin telefonunuzun şarjı bitti ve içeceğiniz orada kayıtlı bu sebepten dolayı sipariş veremeyebilirsiniz."*

Bu nedenle algılanan kullanılabilirlik diğer bir öncül değişken olarak kullanılmıştır. Yeni teknolojilerin tüketiciler perspektifinden benimsenmesi farklı faktörlerden etkilendiğinden dolayı, bazı durumlarda zor ve uzun zaman aldığı gözlemlenmiştir. Teknoloji Kabul Modeli (TAM), bilgi alanında teknolojilerin tüketiciler perspektifinden kabulünü belirlemede en çok tercih edilen teorilerden biri olup tüketicilerin yeni teknolojileri benimsemesine etki eden faktörleri açıklamaktadır (Parvez vd., 2022). Literatürdeki kuramlardan yola çıkarak, teknoloji alan yazında en çok kullanılan Teknoloji kabul modelidir. Bu model literatürde TAM olarak nitelendirilmektedir. Yukarıdaki kurama' a göre adaptasyona etki eden iki ana faktör kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığıdır (Keskin, 2021). Algılanan kullanılabilirlik ile teknolojiyi kullanan veya kullanacak olan tüketicinin performansındaki artış, algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıcının sistemi hiçbir efor sarf etmeksizin kullanılabilirliği kastedilmektedir (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989). Literatüre bakıldığında, algılanan kullanılabilirlik öncül değişken olarak kullanıcıların davranış ve tutumlarında büyük rol oynadığı görülmüştür. Örneğin, ağırlama endüstrisinde icra edilen çalışmalar, kullanıcıların benimseme tutumunu olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Ivanov vd. (2018) ve Çakar ve Aykol (2021), konukların konaklama tesislerinde robot kullanma olasılığına yönelik tutumlarını araştırmış ve

beklenen faydaların müşterilerin tutumlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermişlerdir. De Kervenoael vd. (2020), algılanan kullanılabilirlik ile konaklamada robot kullanmanın algılanan değeri arasında bir ilişki buldu. Aynı şekilde, McLean vd. (2020), algılanan kullanılabilirliğin müşterilerin çevrimiçi seyahat alışverişine yönelik tutumlarını etkilediğini göstermiştir. Abou-Shouk vd. (2021). TAM modeli ve yukarıdaki tartışmaya bulgulara dayalı olarak, aşağıdaki hipotez önerilmektedir:

H3. Algılanan kullanılabilirlik tüketicilerin robot baristaları kabul edilebilirliğini pozitif yönde etkilemektedir.

Bu çalışma, antropomorfizm, fonksiyonel yarar ve algılanan kullanılabilirlik sonuçları olarak müşteri tutumu ve robot baristaların kabul edilebilirliğini ele almakta olup, antropomorfizm, fonksiyonel yarar ve algılanan kullanılabilirlik ve bu değişkenler arasında ise şöyle bir ilişki bağlantısı söz konusudur. Antropomorfizm, fonksiyonel yarar ve algılanan kullanılabilirlik müşteri tutumunu olumlu ölçüde etkilemek suretiyle robot baristaların kabul edilebilirliği algısını artıracaktır. Ağırlama yazınında müşteri tutumu sıkça kullanılan aracı değişken olarak kabul edilmektedir (Lin ve Mattila, 2021).

Hizmet karşılaşması, bir müşteri ile bir hizmet sağlayıcı arasındaki ikili etkileşim olarak tanımlanmıştır (Solomon vd., 1985). Hizmet karşılaşması, bir müşteri ile bir hizmet işletmesi arasındaki etkileşimi içerir (Ostrom vd., 2019). Hizmet karşılaşması, hizmet sağlayıcılar ile hizmet alıcıları arasındaki etkileşimi vurgular ve hizmet farklılaştırması, kalite kontrolü, dağıtım sistemleri ve müşteri memnuniyetini etkileyebilir (Fernandes ve Oliveira, 2021; Ostrom vd., 2019). Bir hizmet robotu ile bir müşteri arasındaki etkileşimin kalitesi, müşteri memnuniyeti ve davranışları üzerinde önemli roller oynadığına dair literatürde doneler mevcuttur (Hwang vd., 2021; Saydam vd., 2022). Bu nedenle, hizmet karşılaşmasında hem

robot hem de müşteri özelliklerinin müşterilerin hizmet robotlarını kabulünü etkilediğine inanılmaktadır.

Robot özelliklerine ilişkin olarak, antropomorfizm, fonksiyonel yarar ve algılanan kullanılabilirlik, müşterilerin hizmet robotlarını kabul etmesini etkileyen önemli faktörler olarak değerlendirilmiştir (Lu vd., 2019; Li ve Wang, 2022; Xiao ve Kumar, 2019). Bir dereceye kadar, antropomorfizm müşterilere hizmet personeli ile etkileşimde buldukları hissini vermektedir (Yam vd., 2020). Buna örnek olarak bir kapıcı robotu bir müşteriyi karşılar ve tüm resepsiyon hizmetini bir insan çalışan gibi normal konuşma dilini kullanarak tamamlar (Li ve Wang, 2022). Çalışmada robot baristalara karşı müşteri tutumu, potansiyel aracı değişken olarak çalışma modeline dahil edilmiştir, çünkü bu değişkenin tüketici tepkilerini ve eylemlerini değiştirdiği bilinmektedir (Ivanov vd., 2018). Müşterilerin hizmet robotlarına karşı tutumu, hizmet robotlarını kabul etme veya reddetme konusundaki müteakip kararlarını etkileyebilecek algılanan değer özellikleri tarafından şekillendirilir. Çok sayıda bilim insanı, algılanan değer müşteri tercihleri veya deneyimindeki farklılıkları tahmin etme olasılığının yüksek olduğunu, ayrıca olumlu davranışsal niyetlere veya davranışlara yol açtığını öne sürmüştür (Lin ve Mattila, 2021). Bu nedenle, yordayıcı değişkenlerin, müşterilerin eylem belirlemesinden (yani, hizmet robotlarını kabul etme veya robotik hizmet için insan hizmetini feda etmeye istekli olma) önce kafe deneyimine yönelik tutumlar yoluyla yönlendirilebileceğini savunmaktayız. Lin ve Mattila (2021) robotlara karşı müşteri tutumu fonksiyonel yarar, robotların görünümü, algılanan mahremiyet, yenilik değeri ve hizmet robotlarının kabulü arasında kayda değer bir aracı mekanizması bulunduğunun altını çizmişlerdir. Fakat, robot baristaların antropomorfizm, fonksiyonel yarar ve algılanan kullanılabilirlik gibi niteliklerinin robot baristaların kabul edilebilirliği henüz araştırılmamıştır. Buna ek

olarak, robot baristalara karşı duyulan müşteri tutumları yukarıdaki ilişkide aracılık rolü oynayıp oynamadığı literatürdeki gizemini korumaktadır. Yukarıdaki tartışmaya dayalı olarak aşağıdaki hipotezler sunulmuştur.

H4. Robot baristalara karşı müşteri tutumu algılanan kullanışlılığın robot baristaların kabul edilebilirliği algısı üzerindeki etkisine aracılık etmektedir.

H5. Robot baristalara karşı müşteri tutumu antropomorfizmin robot baristaların kabul edilebilirliği algısı üzerindeki etkisine aracılık etmektedir.

H6. Robot baristalara karşı müşteri tutumu fonksiyonel yararın robot baristaların kabul edilebilirliği algısı üzerindeki etkisine aracılık etmektedir.

#### **4.2.3 İstatistikî Bulgular**

Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde yapısal eşitlik modellemesi (YEM) benimsenmiştir. Diğer taraftan, doğrulayıcı faktör analizi algılanan kullanışlılık, antropomorfizm, fonksiyonel fayda, müşteri tutumu ve robot baristaları kabul edilebilirlik algısını değerlendirmek için kullanıldı. YEM' ait uyum indisleri kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu yapılan istatistikî sonuçlar neticesinde bulunmuştur ( $\chi^2=538.535$   $df = 147$ ,  $p <.01$   $\chi^2/df = 2.664$ ,  $RMSEA = 0.054$ ,  $CFI = 0.951$ ,  $NFI = 0.872$ ). Çalışmada kullanılan değişkenlerin ölçeklerinin birleşme geçerliği, ayrışma geçerliği ve ölçüt bağımlı geçerliği ayrıca irdelenmiştir. Birleşme ve ayrışma geçerliğini belirlemek için Fornell ve Larcker (1981) tarafından önerilen metod 'dan istifade edilmiştir (Aydın, 2009). Bu çerçevede, bir faktörün ortalama açıklanan varyans değerinin (AVE), bu faktörün diğer faktörlerle olan korelasyon değerlerinden büyük olması, ayrışma geçerliliği için yeterli olduğu öne sürülmektedir. Yapılan analizler sonucunda korelasyon değerleri ve AVE parametreleri tüm ölçekler için ayrışma geçerliliği sağlanmıştır (Ülbeği vd., 2014). Tablo 6' da görüldüğü üzere, birleşme geçerliğinin elde edilmesi için her bir ifadeye

ilişkin faktör yüklerinin 0,7'den ve AVE değerinin 0,5'ten büyük olması gerekmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). İlgili tezde bu koşullar sağlanmıştır.

YEM analizi sonucunda görülmüştür ki, algılanan fayda robot baristaları kabul edebilirlik üzerine olumlu etkisi gözlemlenmiştir. Bu nedenle hipotez 1 desteklenmiştir ( $\beta= 0.38$ ,  $t = 3.09$ ,  $p <0.01$ ). Antromorfizm ise robot baristaları kabul edebilirlik algısını olumlu ve anlamlı olarak etkilemektedir. Bu sebeple hipotez 2 desteklenmiştir ( $\beta= 0.48$ ,  $t = 4.88$ ,  $p <0.01$ ). Algılanan kullanılabilirlik ise yine robot baristaları kabul edebilirlik algısına olumlu ve anlamlı etki ettiği görülmüştür. Bu sonuçlar ayrıca hipotez 3 desteklenmiştir ( $\beta = 0.56$ ;  $t = 2.10$ ;  $p <0.01$ ). Müşteri tutumunun oynadığı aracılık rolünün olup olmadığını test etmek için  $\chi^2$  farklılık testi kullanılarak kısmi aracılık modeli tam aracılık modeliyle mukayese edilmiştir. Sonuçlara göre kısmi aracılık modeli ( $\chi^2 = 355.701$   $df = 141$ ,  $p <.01$   $\chi^2/df = 2,786$ ,  $RMSEA = 0.063$ ,  $CFI = 0.876$ ,  $NFI = 0.921$ ), tam aracılık modeline ( $\chi^2 = 739.550$   $df = 161$ ,  $p < .01$   $\chi^2/df = 3.901$   $RMSEA = 0.073$ ,  $CFI = 0.955$ ,  $NFI = 0.922$ ), göre daha iyi uyum indislerine sahiptir ( $\Delta X^2 = 163.900$ ;  $df=2$ ;  $p < 0.01$ ). Bu nedenle kısmi aracılık modeli kabul edilmiştir.

Tablo 5 : Demografik Tablo

	Sıklık	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	108	52.6
Kadın	97	47.4
Toplam	205	100
<b>Yaş</b>		
18 - 27	129	62.9
28 - 37	40	19.5
38 - 47	21	10.2
48 - 57	11	5.4
58 - 67	4	2
Toplam	205	100
<b>Eğitim Seviyesi</b>		
Orta Öğretim	33	16.1
Meslek Yüksek Okulu	23	11.2
Yüksek Okul / Fakülte	123	60
Yüksek Lisans / Doktora	26	12.7
Toplam	205	100
<b>Gelir</b>		
0 - 1000 TL	36	17.6
1000 - 5000 TL	44	21.5
5000 - 10.000 TL	63	30.7
10.000 TL ve üzeri	62	30.3
Toplam	205	100
<b>Medeni hal</b>		
Bekar veya Boşanmış	161	78.6
Evli	44	21.4
Toplam	205	100

Tablo 6: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Değişken	İfadeler	Ortalama	Yükler	Cronbach alpha değeri	
<b>Fonksiyonel fayda</b>	FF1	Robot baristaların bana zaman kazandırma konusunda yardımcısı olması önemlidir.	5.42	.754	0.88
	FF2	Bir kafede kullanılan akıllı teknoloji ve hizmet robotlarının uyumu benim için önemlidir.	5.54	.743	
	FF3	Robot baristalara güvenebilirim	5.65	.765	
	FF4	Robot baristaların kullanıldığı bir kafeye gitmek beni modaya uygun hissettirir	5.01	.789	
<b>Algılanan kullanılabilirlik</b>	AK1	Kafelerde robot barista kullanılması faydalıdır	5.06	.879	0.91
	AK2	Kafelerde robot barista kullanımı, kahve menüleri sipariş etme ve alma konusunda verimliliği artırır.	5.66	.864	
	AK3	Kahve dükkanında robot baristalar kahve menü üretimi konusunda insanlardan daha başarılıdır.	.543	.945	
<b>Antromorfizm</b>	ANT1	Robot baristaların kendilerine has bir aklı vardır	5.98	.786	0.87
	ANT2	Robot baristaların bilinci vardır	5.42	.986	
	ANT3	Robot baristaların kendi özgür iradeleri vardır	5.67	.987	

<b>Müşteri tutumu</b>	ANT4	Robot baristalar duyguları deneyimleyecektir	5.12	.786	
	MT1	Robot Barista kullanımı hakkında olumlu düşünmekteyim	4.98	.697	0.92
	MT2	Robot barista kullanımını desteklerim	5.31	.987	
<b>Robot baristaları kabul edebilirlik</b>	MT3	Robot Baristaları kullanmaktan hoşlanırım	4.43	.876	
	RBK1	Robot barista hizmetini, insan hizmetine değişmeye hazırım.	4.67	.642	0.81
	RBK2	Bir insan hizmeti çalışanı yerine bana hizmet eden bir robot baristanın olması benim için fark yaratmaz	4.56	.678	
	RBK3	Kafelerde robot baristaların benimsenmesini memnuniyetle karşılarım	4.22	.877	
	RBK4	İnsan temasını büyük ölçüde azaltacağı için kafelerde robot barista kullanmaya uyum sağlamaya hazırım.	5.03	.678	
	RBK5	Bir kafede bana hizmet eden robot baristayı kabul ederdim çünkü gelecekte bu normal birşey olarak karşılanacaktır.	4.77	.876	

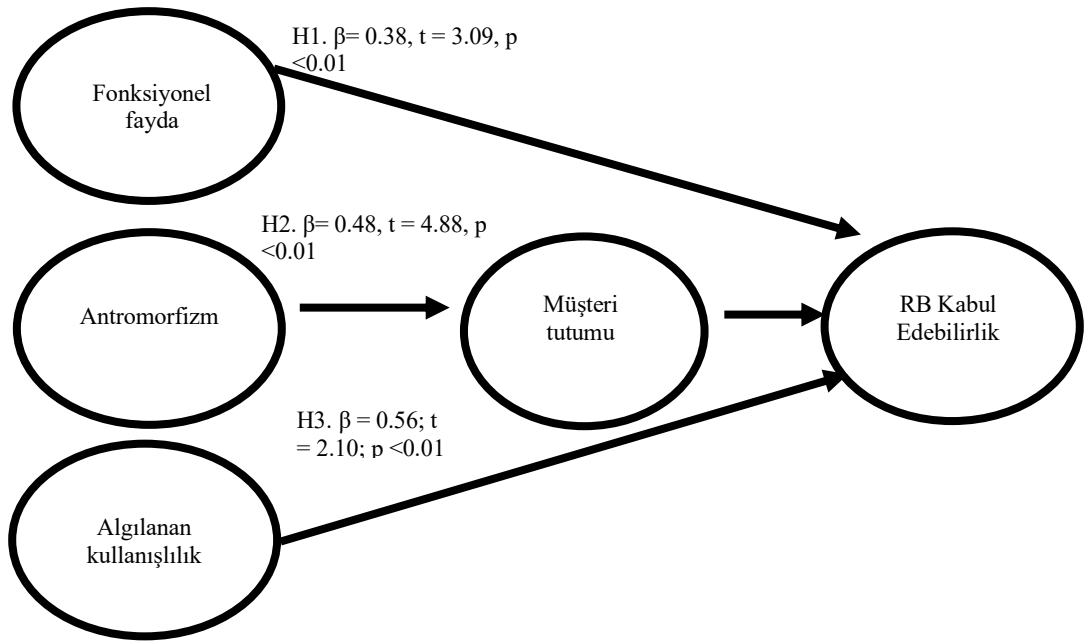
Tablo 7: Hipotez Sonuçları

Hipotezler	Standart tahmin	t değeri	P değeri	Hipotez sonucu
<b>Direkt etkiler</b>				
<b>H1.</b> Fonksiyonel fayda- robot baristaları kabul edilebilirlik	.372	3.176	0.00	Desteklendi
<b>H2.</b> Antromorfizm - robot baristaları kabul edilebilirlik	.212	2.123	0.05	Desteklendi
<b>H3.</b> Algılanan kullanışılık - robot baristaları kabul edilebilirlik	.341	3.451	0.00	Desteklendi
<b>Dolaylı etkiler</b>				
<b>H4.</b> Fonksiyonel fayda→Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	.421	4.345	0.02	Desteklendi
<b>H5.</b> Antromorfizm →Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	.229	2.976	0.00	Desteklendi
<b>H6.</b> Algılanan kullanışılık →Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	.415	4.231	0.00	Desteklendi

Tablo 8: Ön Yükleme Testi Sonuçları

	Dolaylı etki	%95 GI* ALT **	Sınır Değerleri ÜST**
Fonksiyonel fayda→Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	0.30	1.34	2.394
Antromorfizm →Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	0.21	1.98	3.121
Algılanan kullanışılık →Müşteri tutumu→Robot baristaları kabul edilebilirlik	0.19	2.12	3.918

\*GI: güven aralığı sıfırdan farklıdır; \*\*p < 0.01



Dolaylı etki değeri	dolaylı etki	z-
Fonksiyonel fayda → Müşteri tutumu → RB Kabul edebilirlik	0.30	2.39
Antromorfizm → Müşteri tutumu → RB Kabul edebilirlik	0.21	3.01
Algılanan kullanılşılık → Müşteri tutumu → RB Kabul edebilirlik	0.19	3.90

Şekil 3 : Araştırma Modeli

## Bölüm 5

# SONUÇ VE ÖNERİLER

### 5.1 Tartışma

Dünya genelinde gerek yiyecek içecek sektöründe gerekse çoğu alanlarda yapay zekâ kullanımı her geçen gün ile birlikte gelişmekte ve artmaktadır. Artık hayatımızın her anında olan yapay zekâ ile birlikte özellikle yiyecek içecek sektörünü farklı bir boyuta taşımaya devam etmektedir ve çoğu yiyecek içecek işletmelerinde kullanımı arttığı gözlemlenmiştir. Çalışmanın amacı, robot barista algısının hangi seviyede olduğunu araştırmak ve robot barista kabulünü oluşturan temel boyutları belirlemektir.

Bu bölümde kalitatif ve kantitatif analizlerden elde edilen sonuçların tümü bulunmaktadır. İlk olarak kalitatif araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacının katılımcılarla yapmış olduğu görüşmeler sonucunda ortaya yedi adet ana tema ortaya çıkmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda, yukarıda da görüldüğü üzere en önemli ana temalar önem seviyesine göre şu şekilde sıralanmıştır; zaman, baristalar, hız, adaptasyon, standardizasyon, merak ve iletişim. Analizler sonucunda çıkan temalardan biri zaman unsurudur. Zaman işletmeler için önemli bir rekabet unsuru haline gelmiştir. Siparişlerin zamanında teslim edilmesi müşteri odaklı tutumlarla hareket etmenin temel prensipleri ile ilgilidir. Özsungur (2018). Yapılan görüşmelerde katılımcıların genellikle zaman kazanmak için robot baristaları tercih edeceği saptanmıştır. İnsan baristaların olduğu kafelerde bir içeceği almak için en az 15-20 dakika arası bekledikleri ve acele işleri olduğunda bu

bekleme süresinin sorun yarattığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu da robot baristaların zaman konusunda bir avantaj olarak düşünüldüğü görülmüştür. Diğer bir tema olan hız işletmelerde rekabetin önemli yapı taşlarından biridir. Hızlı bir şekilde hizmetini veren rakibinin önüne geçmektedir. Hizmetin hızlı bir şekilde sağlanması müşteri odaklı hareket edildiğinin bir göstergesidir ve temel prensiplerindedir. Bu bulgulara paralel olarak, güncel alanyazı ele alındığında robotların hizmet sunumu üzerine odaklanan çalışmalar robotların üretim hızının, insan çalışanlara kıyasla daha hızlı olduklarını göstermiştir (Fusté-Forné, 2021; Hwang vd., 2021). Teknolojinin kullanımı arttıkça, önceki kullanıcılar tarafından deneyimlenmemiş, yeni uygulamalar ve teknolojiler hayatımıza girdiği görülmüştür. Teknolojinin gelişmesi ve yeni uygulamaların geliştirilmesi ile birlikte kullanıcıların teknolojiye karşı adaptasyon konusunda zorlandıkları görülmüştür (Pillai ve Sivathanu,2020). Adaptasyon konusuna baktığımızda genel bir çoğunluk teknoloji çağında olmamız dolayısıyla insanların kolay bir şekilde robot baristalara uyum sağlayabileceğini düşünmektedir. Bu adaptasyon sürecinin kazanılmasının en önemli sebepleri hız ve zaman konuları olduğu saptanmıştır. Günümüz karmaşasında insanların sürekli bir yerlere yetişme telaşından dolayı 20 katılımcı arasında 6 katılımcı hızlı bir şekilde kahvelerini alabilecekleri ve onlara zaman kazandıracığı için insanların adapte olmasının daha kolay olacağını düşünürken 8 katılımcı ise daha bu teknolojiye hazır olmadığımızı fakat ileriki zamanlarda veya zaman içerisinde insanların buna uyum sağlayabileceğini düşünmüştür.

İnsanların fizyolojik ihtiyaçları veya psikolojik unsurlar dolayısıyla ürünlerin standardizasyonu veya üretim hızı değişkenlik göstermektedir. Piyasaların küreselleşmesi ile birlikte standardizasyon konusuna olan ihtiyaç ortaya çıkmıştır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunu robot baristaların tamamen standart ürün

çıkartacağını ve her kafeye gittiklerinde aynı tadı alacaklarını düşünmektedirler. Yaşadıkları en büyük sorunlardan biri olarak gittikleri her kafede aynı ürün fakat farklı tat aldıklarını, baristalar aynı kişi olsa da olmasa da içtikleri bir içeceği tekrar içtiklerinde aynı tadı alamadıkları görüşünü savunmaktadırlar. Robot baristalar sayesinde bu sorunun ortadan kalkacağına ve her zaman aynı üründe aynı tadı alacaklarını bununda onların robot baristaları tercih etme sebepleri olacağını aktarmışlardır.

İstatiksel verilere göre bir diğer ana başlık merak olarak belirlenmiştir. Sorulan sorular arasında "Robot baristaların olduğu kafeye gitmeyi tercih eder misiniz?" sorusunun cevabını aradığımızda katılımcıların 8'i merak sebebiyle gideceğini belirtmiştir. Genel olarak bakıldığında yeni bir ürün, kafe veya teknoloji ortaya çıktıklarında insanların çoğu merak ederek o ürünü veya mekânı deneyimlemek için tercih ediyor daha sonrasında beğenirse eğer tekrar tercih etmesine sebep olduğu görülmüştür. Robot baristalar'ın günümüzde yeni bir teknoloji ve daha önce deneyimlenmemiş bir kafe konsepti sunduğundan dolayı daha sonra tercih etmek istemeyen müşterilerin bile ilk olarak deneyimlemek istediği saptanmıştır.

Yapılan görüşmeler sonucunda ortaya çıkan cevaplar insanların iki şekilde düşündüğü fikrini ortaya çıkartmıştır. Genel olarak eğer hızlı bir şekilde kahve alınması gerekiyorsa robot baristaların olduğu kafeleri tercih edeceklerine fakat arkadaşlarıyla veya tek başına sosyalleşmek amacıyla çıkıldığında insan baristaların olduğu kafeleri tercih edeceklerini aktarmışlardır. Müşterilerin kafelere gittikleri zaman insan baristalarla olan iletişimden memnun oldukları hatta " her zamanki içeceğinizden mi ... bey/hanım" gibi direkt olan kişisel tercihlerin bilinmesinden oldukça memnun kaldıkları ve bu tarz bağlantıların insanların o kafeyi daha çok

tercih etmesine sebep olduğu gözlemlenmiştir. Saptanılan bir diğeri iletişim unsuru ise sipariş verme sırasında veya sipariş yapıldıktan sonra ortaya çıkan bir yanlışlık, sorun veya özel istek durumunun robot barista tarafından karşılanmaması durumu olarak değinilmiştir.

Bunun yanında, çalışmanın nicel bulgularına bakıldığında birinci hipotez, algılanan fonksiyonel faydanın robot baristaları kabul edebilirliği üzerindeki etkileri araştırmayı hedeflemiştir. İstatistikî bulgular, fonksiyonel faydanın robot baristaları kabul edebilirliğini olumlu ve anlamlı yönde etkilediğini göstermiştir. Bu bulgular TAM modeli ve son zamanlarda icra edilen bulgularla paraleldir. Örneğin, Turja vd. (2020) algılanan kullanılabilirlik ve kolaylığın sosyal robotları kabul etme eğilimini olumlu ve anlamlı yönde etkilediğini vurgulamıştır. Kao vd. (2023) tarafından ele alınan çalışmada ise algılanan kolaylık ve algılanan kullanılabilirliğin hizmet robot kullanım eğilimini olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Çalışmanın ikinci hipotezi Antromorfizm algısının robot baristaları kabul edebilirlik arasındaki ilişkiyi incelemektir. İlgili çalışmada antromorfizmin robot baristaları kabul edebilirliğini olumlu ve anlamlı yönde etkilediği bulunmuştur. Yapay zekâ cihazları insan davranışlarını simüle edebilmekte, bu nedenle doğal olarak yüksek düzeyde antropomorfizme sahiptir. Sonuç olarak, yapay zekâ hizmet cihazları bağlamında, araştırmacılar sıklıkla antropomorfizm derecesinin tüketicilerin hizmet robotlarını kullanma niyetine etki ettiğini bulmuşlardır (Lu vd., 2019; Lin et al., 2020). Çalışmanın birincil hipotezi fonksiyonel faydanın robot baristaları kabul edebilirliği üzerindeki ilişkiyi araştırmaktır. Yapılan analizler sonucunda fonksiyonel faydanın robot baristaları kabul edebilirliği anlamlı ve olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu bulgular gerek teknoloji kabul modeliyle (Davis, 1989) gerekse de Lin ve Mattila (2021) bulgularıyla paraleldir. Çalışmada müşteri tutumu, öncüller

(algılanan fayda, algılanan kullanılabilirlik ve antropomorfizm) ve robot baristaları kabul edebilirlik arasında arabulucu değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda algılanan fayda, antropomorfizm ve algılanan kullanılabilirliğin robot baristaları kabul edebilirlik üzerine etkisinde müşteri tutumunun arabulucu rolü bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular son yapılan çalışmalarla paralel olduğu gözlemlenmiştir. Örneğin, Lin ve Mattila (2021) müşteri tutumunun öncüllerin (fonksiyonel fayda ve baristaların görseelliği) hizmet robotlarını kabul edebilirliği üzerine etkisinde arabulucu rolü olduğunu göstermiştir.

## **5.2 Teorik Öneriler**

Bu araştırma mevcut alinyazına teorik katkılar sağlamaktadır. Birincisi, pandemiyle birlikte hayatımıza birçok kısıtlama girmiştir. Genele baktığımızda sağlık ile ilgili bir problem olsa da kısıtlamalardan ve insanlara etkilerinden dolayı ekonomik sorunlar ortaya çıkarmıştır. Özellikle ağırlama sektörüne etkileri büyük problemler yaratmış olup halen etkileri devam etmektedir. Yapılan kısıtlamalarla birlikte teması en aza indirme ihtiyacından dolayı kafeler büyük bir müşteri kaybı sorunuyla karşı karşıya kaldı (Choi vd., 2022). Yapılan kısıtlamalar sokağa çıkma yasağı vb. gibi sonucunda insan yaşamının devam ettirilebilmesi için teknoloji gibi tüm alanlarda teması en aza indirmek için çalışmalar yapılmıştır (Suprpto vd., 2022). Bir diğer taraftan, pandemi salgınının konaklama endüstrisinde yapay zekâ ve hizmet robotlarının dünya çapında dijitalleşmesini ve yayılmasını hızlandıracağı fikri yapılan çalışmalarda vurgulanmıştır (Seyitoğlu ve Ivanov, 2020). Yapılan son araştırmalar, robot baristaların özellikle pandemi döneminden itibaren daha da sık kullanılacağı ve müşteri perspektifinden gerek nicel gerekse nitel yaklaşımlarla ele alınması gerektiğini önermiştir (Choi vd., 2022). Buradan yola çıkarak ilgili çalışma

tüketicilerin robot baristalara karşı deneyimlerini karma yöntem kullanarak ele almıştır.

İkincisi, tüketicilerin gerçek etkileşimlerden sonra hizmet robotlarını uzun süreli kullanımlarını ampirik olarak inceleyerek yapılan çağrılara yanıt vermekte insan-robot etkileşimi literatürünü zenginleştirmektedir (Lu vd., 2020). İlgili yazın, hizmet robotları üzerine yapılan araştırmaların genellikle kavramsal olduğunu vurgulamıştır (Lu vd., 2020; Hu vd., 2021). Buna ek olarak, ilgili yazına bakıldığında kısıtlı araştırma otellerde kullanılan robotlar üzerine odaklanmış (ör. Lin ve Mattila, 2021) ve tüketicilerin hizmet robotlarını benimsemeye veya benimseme niyetlerine (ör. Lin vd., 2020; Lu vd., 2019; Yoganathan vd., 2021) ağırlık vermiştir. Fakat, robot baristalar üzerine yapılan sadece birkaç istisnai çalışma bulunmaktadır (Choi vd., 2022; Hwang vd., 2021; Sung ve Jeon, 2020). Yukarıdaki çalışmalar robot baristaların tüketici perspektifinden irdelenmesi gerektiğini ve daha sağlıklı ve geniş yelpazede robot barista deneyimini anlayabilmek için karma yöntem uygulanmasını önermiştir (Hwang vd., 2021; Choi vd., 2022; Sung ve Jeon, 2020; Lin ve Mattila, 2021). Yukarıdaki boşluk ve önerilerden yola çıkarak ilgili çalışma ilk olarak, nitel yönteme dayanarak tüketicilerin robot baristalara karşı algılarını derinlemesine mülakatlar uygulayarak anlamayı amaçlamaktadır. Çalışmanın ikinci amacı ise nicel bir çalışma olup, nitel çalışmadan türetilen kavramsal çerçeveyi ampirik olarak test etmiştir. Bu nedenle, ilgili araştırma, tüketicilerin robot baristaları kullanmaya yönelik uzun vadeli tutum ve davranışları hakkında alanyazına bilgi sağlamaktadır.

### **5.3 Yönetimsel Öneriler**

Literatürde robot baristaların araştırıldığı çalışmalar genellikle yabancı literatür kaynakları tarafınca yapılmıştır. Türkiye'de ise genellikle robotların mutfaklarda veya kafelerde kullanılmaya başlanılmasının, yapılacak çalışmalara da

yön vereceği ve ışık tutacağı düşünülmektedir. Kafelerde robot baristaların kullanımı; personel giderinden ve personel sayısından tasarruf, alandan tasarruf, zai ürün tasarrufu gibi konularda avantaj sağlayacağı ön görülmekteyken en önemli avantajı olarak da işletmenin ilgi çekiciliğini artırması gibi avantajlar sağlamaktadır. Özellikle ilk olarak insanların "işimizi elimizden alacak" vb. görüşlerinin önüne geçilebilmesi için insanlarla iş birliği içinde çalışabildiği kanıtlanmalı. Örneğin işletmede americano veya sadece espresso shotları robot barista yaparken süt, art, müşteri teması gibi konuları insan barista yapmalı ve robot baristalarla uyum içerisinde çalışması sağlanmalıdır. Böylece tüketiciler eğer özel istekleri varsa bunu insan baristalara iletebilmeli. Tüketicilerin en çok dezavantaj olarak bahsettiği diğer bir konuda sosyalleşmedir. Sosyalleşme dezavantajının önüne kasada veya sipariş alma gibi pozisyonlarda insan baristaların kullanılması tüketicilerin sosyalleşme ihtiyacını da ortadan kaldıracaktır. Bir diğer öneri olarak da yapay zekanın gelişmesi ile birlikte robot baristalara kullanıcı kaydetme özelliği eklenmesi tüketicilerin kendini özel hissetmesi sağlanabilir. Örneğin, bir misafir gelip sipariş verdiğinde yüz tanıma sistemine kaydolabilir ve diğer siparişinde ilgili kişiye ismiyle hitap ederek özel hissetmesi sağlanabilir.

Bu pandemi gerek turizm gerek tüm sektörlerde etki yaratmıştır ve insan sağlığı açısından zor günler geçirilmiştir. Hayati tehlikesi olan bu virüste nefes ve temas yoluyla kısa sürede bulaşabilen ölümcül hastalık karşısında özellikle turizm sektörü zor günler geçirmiş ve buna karşı evrilmeye, değişime gitmeye mecbur bırakmıştır. Bu kapsamda pandeminin getirmiş olduğu kısıtlamalarla birlikte sosyal mesafe kuralı hayatımıza girmiş ve teması en aza indirmeye çalışılmıştır. Bu sayede sunulan hizmetlerin kalitesini artırma beklentisi ve isteği yapay zekâ teknolojilerini kullanmaya sevk etmiştir. Covid 19'un etkilerinin azalması faktörüne

bakılmaksızın teması en aza indirme artık hayatımızın bir parçası olmuş durumdadır. Dijital menüler masalarda kullanılarak sipariş verilebilir bu sayede tüketicilerin masadan sipariş vermesiyle yoğunluk ortadan kaldırılabilir. Eğer insan unsuru ile birlikte çalışılacak ise personelin robot baristalar konusunda eğitilmesi ve bu sayede robot barista ile uyum içerisinde çalışması gelen tüketicilere de tanıtımının yapılması sağlanabilir.

#### **5.4 Kısıtlar**

Yapılan bu çalışmada bazı kısıtların olduğu söylenebilir. Araştırmanın görüşme ve anket sorularına bakıldığında katılımcılara görüşleri ile ilgili soruların yöneltildiği. Görülmektedir. Bunun sebebi Türkiye ve KKTC sınırları içerisinde henüz robot barista teknolojisine geçilmediği ve katılımcıların konuyla ilgili bilgi eksikliğinden dolayı senaryo soruları hazırlanmış, katılımcılara robot baristalar hakkında detaylı bilgiler verildikten sonra konuyla ilgili görüşleri alınmıştır. Pandemi süresi boyunca, hükümete tarafından planlaması yapılan zamanlar dışında dışarıya çıkmanın yasaklanmış olması nedeniyle, sıklıkla tekrar eden dışarıya çıkma kısıtlamaları, dışarıya çıkmanın izin usulüne bağlanması, tüketicilerin belirli bir zaman zarfında evde kalmaları gibi nedenlerden dolayı hem araştırmacı hem de evreni oluşturan tüketiciler perspektifinden bir araya gelmeyi güç kılan birtakım koşullar altında tamamlanmıştır. Görüşme yapabilmeyi çok daha zorlaştığı bu zamanda, örneklem değerlendirmeleri, kimi tüketicilerle yüz yüze mülakatlarla ulaşılmış, kimi tüketicilerden de elektronik iletişim araçlarının yardımıyla mülakatlar ve anketlere ulaşılmıştır.

## KAYNAKLAR

- Abou-Shouk, M., Gad, H. E., & Abdelhakim, A. (2021). Exploring customers' attitudes to the adoption of robots in tourism and hospitality. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.
- Alam, M. K. (2020). A systematic qualitative case study: questions, data collection, NVivo analysis and saturation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*.
- Akdim, K., Belanche, D., & Flavián, M. (2021). Attitudes toward service robots: analyses of explicit and implicit attitudes based on anthropomorphism and construal level theory. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Ali, F., Dogan, S., Amin, M., Hussain, K., & Ryu, K. (2021). Brand anthropomorphism, love and defense: does attitude towards social distancing matter?. *The Service Industries Journal*, 41(1-2), 58-83.
- Ali, F., Dogan, S., Chen, X., Cobanoglu, C., & Limayem, M. (2023). Friend or a Foe: Understanding Generation Z Employees' Intentions to Work with Service Robots in the Hotel Industry. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(1), 111-122.

- Ayyildiz, A. Y., Baykal, M., & Koc, E. (2022). Attitudes of hotel customers towards the use of service robots in hospitality service encounters. *Technology in Society*, 101995.
- Alam, M. K. (2021). A systematic qualitative case study: questions, data collection, NVivo analysis and saturation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 16(1), 1-31.
- Arici, H. E., & Saydam, M. B. (2022). The Interface Between Sustainability and Technology in Tourism: A Transformative Learning Perspective. In *Planning and Managing Sustainability in Tourism* (pp. 43-57). Springer, Cham.
- Arsenijevic, U., & Jovic, M. (2019). Artificial intelligence marketing: chatbots. In *2019 international conference on artificial intelligence: applications and innovations (IC-AIAI)* (pp. 19-193). IEEE.
- Aktuğlu, I. K., & Temel, A. (2006). TÜKETİCİLER MARKALARI NASIL TERCİH EDİYOR? Kamu Sektörü Çalışanlarının Giysi Markalarını Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 43-59.
- Ambler, T. (1997). Do brands benefit consumers?. *International Journal of Advertising*, 16(3), 167-198.

- Akgün, V. Ö. (2010). Modern alışveriş merkezlerinin tüketici davranışları üzerindeki etkisi ve Konya ilinde bir uygulama. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2010(2), 153-163.
- Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Schepers, J. (2020). Service robot implementation: a theoretical framework and research agenda. *The Service Industries Journal*, 40(3-4), 203-225.
- Buhalis, D., Harwood, T., Bogicevic, V., Viglia, G., Beldona, S., & Hofacker, C. (2019). Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Service Management*.
- Berezina, K., Ciftci, O., & Cobanoglu, C. (2019). Robots, artificial intelligence, and service automation in restaurants. In *Robots, artificial intelligence, and service automation in travel, tourism and hospitality*. Emerald Publishing Limited.
- Buhalis, D., Lin, M. S., & Leung, D. (2022). Metaverse as a driver for customer experience and value co-creation: implications for hospitality and tourism management and marketing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, (ahead-of-print).
- Christou, P., Simillidou, A., & Stylianou, M. C. (2020). Tourists' perceptions regarding the use of anthropomorphic robots in tourism and hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Copeland, J. (1993). *Artificial Intelligence: A Philosophical*. Blackwell: Oxford.

Café X.(2019). launches new robotic coffee bar at San Jose international airport

Chi, O. H., Denton, G., & Gursoy, D. (2020). Artificially intelligent device use in service delivery: a systematic review, synthesis, and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(7), 757-786.

Crown digital, Robot Barista Ella Retivered from <https://www.cnn.com/2021/12/09/crown-digital-ceo-ex-financier-builds-singapore-robot-barista-ella.html> (Erişim Tarihi: 14.12.2022)

Choi, Y., Choi, M., Oh, M., & Kim, S. (2020). Service robots in hotels: understanding the service quality perceptions of human-robot interaction. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(6), 613-635.

Chuah, S. H. W., Aw, E. C. X., & Cheng, C. F. (2022). A silver lining in the COVID-19 cloud: Examining customers' value perceptions, willingness to use and pay more for robotic restaurants. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(1), 49-76.

Chou, S. F., Horng, J. S., Liu, C. H., Yu, T. Y., & Kuo, Y. T. (2022). Identifying the critical factors for sustainable marketing in the catering: The influence of big data applications, marketing innovation, and technology acceptance model factors. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 51, 11-21.

- Cacioppo, J. T., & Patrick, W. (2008). *Loneliness: Human nature and the need for social connection*. WW Norton & Company.
- Choi, M., Choi, Y., Kim, S., & Badu-Baiden, F. (2022). Human vs robot baristas during the COVID-19 pandemic: effects of masks and vaccines on perceived safety and visit intention. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*
- Çakmak, B. (2012). *Yeni iletişim ortamlarının sosyalleşme üzerindeki etkileri* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Çemberci, M. (2020). ÇALIŞANLARIN İLETİŞİM STİLLERİ İLE MÜŞTERİ DUYGULANIMI ARASINDAKİ İLİŞKİ. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 65-76.
- Çakar, K., & Aykol, Ş. (2020). Understanding travellers' reactions to robotic services: a multiple case study approach of robotic hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Delikan, B., & Şener, G. (2020). Marka maskotlarında antropomorfizm kullanımına yönelik gösterge bilimsel bir analiz: Arçelik markası robot çelik vakası. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 1836-1854.

- Deniz, M. (2012, November). MARKALI ÜRÜN TERCİHLERİNİN SATIN ALMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 61, pp. 243-268).
- Demir, Ş. Ş., & Kozak, M. (2011). Turizmde tüketici davranışları modelini oluşturan aşamalar arasındaki ilişki. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(1), 19-34.
- De Kervenoael, R., Hasan, R., Schwob, A., & Goh, E. (2020). Leveraging human-robot interaction in hospitality services: Incorporating the role of perceived value, empathy, and information sharing into visitors' intentions to use social robots. *Tourism Management*, 78, 104042.
- Doğan, Ö., & Yavuz, A. (2021). Hizmet İçi Eğitimlerin Otel Çalışanları Tarafından Değerlendirilmesi: Trabzon Doubletree By Hilton Oteli Örneği. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 179-205.
- De Visser, E. J., Monfort, S. S., Goodyear, K., Lu, L., O'Hara, M., Lee, M. R., ... & Krueger, F. (2017). A little anthropomorphism goes a long way: Effects of oxytocin on trust, compliance, and team performance with automated agents. *Human factors*, 59(1), 116-133.
- Ertürk, F. E., ve Yayan, G. (2012). Bilim ve Sanatı Birleştiren İki Usta. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(1), 453-464.

- EBSO,(2015). Sanayi 4.0, [http://www.ebso.org.tr/ebsoimedia/documents/sanayi\\_40\\_81017283.pdf](http://www.ebso.org.tr/ebsoimedia/documents/sanayi_40_81017283.pdf) (Erişim tarihi: 12.09.2019)
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological review*, 114(4), 864.
- Epley, N. (2018). A mind like mine: the exceptionally ordinary underpinnings of anthropomorphism. *Journal of the Association for Consumer Research*, 3(4), 591-598.
- Ellinger, A. E., Daugherty, P. J., & Plair, Q. J. (1999). Customer satisfaction and loyalty in supply chain: the role of communication. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 35(2), 121-134.
- Fuentes-Moraleda, L., Diaz-Perez, P., Orea-Giner, A., Munoz-Mazon, A., & Villace-Molinero, T. (2020). Interaction between hotel service robots and humans: A hotel-specific Service Robot Acceptance Model (sRAM). *Tourism Management Perspectives*, 36, 100751.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.

- Finne, Å., & Grönroos, C. (2017). Communication-in-use: customer-integrated marketing communication. *European Journal of Marketing*.
- Fusté-Forné, F., & Jamal, T. (2021). Co-creating new directions for service robots in hospitality and tourism. *Tourism and Hospitality*, 2(1), 43-61.
- Fan, A., Wu, L. L., & Mattila, A. S. (2016). Does anthropomorphism influence customers' switching intentions in the self-service technology failure context?. *Journal of Services Marketing*.
- Fan, A., Wu, L., Miao, L., & Mattila, A. S. (2020). When does technology anthropomorphism help alleviate customer dissatisfaction after a service failure?—The moderating role of consumer technology self-efficacy and interdependent self-construal. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(3), 269-290.
- Fusté-Forné, F. (2021). Robot chefs in gastronomy tourism: what's on the menu?. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100774.
- Genesereth, M. R., & Nilsson, N. J. (2012). *Logical foundations of artificial intelligence*. Morgan Kaufmann.
- Gürlek, M., Erbaş, E., & Yeşiltaş, M. (2020). Affetmenin Gücü: Affetme İkliminin Öğrenme Odaklılık, Yardım Davranışı ve İşgören Mutluluğu Üzerindeki Etkileri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 18(38), 767-790.

- Hwang, J., & Lee, K. W. (2018). The antecedents and consequences of golf tournament spectators' memorable brand experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 9, 1-11.
- Holley. (2019). Baristas beware: A robot that makes gourmet cups of coffee has arrived <https://www.washingtonpost.com/technology/2019/03/22/baristas-beware-robot-that-makes-gourmet-cups-coffee-has-arrived/>.
- Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B., & Tomasello, M. (2007). Humans have evolved specialized skills of social cognition: The cultural intelligence hypothesis. *science*, 317(5843), 1360-1366.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California management review*, 61(4), 5-14.
- Hwang, J., Choe, J. Y. J., Kim, H. M., & Kim, J. J. (2021). The antecedents and consequences of memorable brand experience: Human baristas versus robot baristas. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 48, 561-571.
- Ivanov, S. (2017). "Robonomics - Principles, Benefits, Challenges, Solutions". *Yearbook of Varna University of Management*, 10: 283-293.
- Jayawardena, C., Ahmad, A., Valeri, M., & Jaharadak, A. A. (2023). Technology acceptance antecedents in digital transformation in hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 108, 103350.

- Kamal, S. A., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60, 101212.
- Kätsyri, J., Förger, K., Mäkäräinen, M., & Takala, T. (2015). A review of empirical evidence on different uncanny valley hypotheses: support for perceptual mismatch as one road to the valley of eeriness. *Frontiers in psychology*, 6, 390.
- Kazandzhieva, V., & Filipova, H. (2019). Customer attitudes toward robots in travel, tourism, and hospitality: a conceptual framework. In *Robots, artificial intelligence, and service automation in travel, tourism and hospitality*. Emerald Publishing Limited.
- Karunarathne, A. C. I. D., Ranasinghe, J. P. R. C., Sammani, U. G. O., & Perera, K. J. T. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on tourism operations and resilience: stakeholders' perspective in Sri Lanka. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 13(3), 369-382.
- Kayıkcı, M. Y., ve Bozkurt, A. K. (2018). Dijital Çağda Z Ve Alpha Kuşağı, Yapay Zeka Uygulamaları Ve Turizme Yansımaları. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2018(1), 54-64.
- Keskin, S. Z Kuşağını Fintekleri Kullanmaya Motive Eden Unsurların Tespitine Yönelik Amprik Bir Çalışma. *Ahi Evran Akademi*, 2(2), 153-161.

- Kim, S., & McGill, A. L. (2011). Gaming with Mr. Slot or gaming the slot machine? Power, anthropomorphism, and risk perception. *Journal of Consumer Research*, 38(1), 94-107.
- Kim, H. M., & Ryu, K. (2021). Examining image congruence and its consequences in the context of robotic coffee shops. *Sustainability*, 13(20), 11413.
- Kätsyri, J., Förger, K., Mäkräinen, M., & Takala, T. (2015). A review of empirical evidence on different uncanny valley hypotheses: support for perceptual mismatch as one road to the valley of eeriness. *Frontiers in psychology*, 6, 390.
- Lin, I. Y., & Mattila, A. S. (2021). The value of service robots from the hotel guest's perspective: A mixed-method approach. *International Journal of Hospitality Manage*
- Lankton, N., McKnight, D. H., & Thatcher, J. B. (2014). Incorporating trust-in-technology into Expectation Disconfirmation Theory. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(2), 128-145ment, 94, 102876.
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2021). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, 129, 911-926.
- Lai, A. W. (1995). Consumer values, product benefits and customer value: a consumption behavior approach. *ACR North American Advances*.

- Lu, V. N., Wirtz, J., Kunz, W. H., Paluch, S., Gruber, T., Martins, A., & Patterson, P. G. (2020). Service robots, customers and service employees: what can we learn from the academic literature and where are the gaps?. *Journal of Service Theory and Practice*, 30(3), 361-391.
- Lv, H., Shi, S., & Gursoy, D. (2022). A look back and a leap forward: a review and synthesis of big data and artificial intelligence literature in hospitality and tourism. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 31(2), 145-175.
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Wilson, A., & Pitardi, V. (2020). How live chat assistants drive travel consumers' attitudes, trust and purchase intentions: the role of human touch. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(5), 1795-1812.
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European journal of general practice*, 24(1), 9-18.
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European journal of general practice*, 24(1), 9-18.
- Mwita, K. (2022). Factors influencing data saturation in qualitative studies. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 11(4), 414-420.

- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535-556.
- Mazaraki, A. ve Duginets, G. (2017). “Sector-Specific Stimulation of Integration into Global Value Chains: Experience for Ukraine”. Renata Seweryn ve Tomasz Rojek (Ed.). *Knowledge – Economy – Society Selected Problems of Dynamically Developing Areas of Economy* (37-47). Foundation of The Cracow University of Economics.
- Mijwel, M. M. (2020). History of Artificial Intelligence. Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/322234922\\_History\\_of\\_Artificial\\_Intelligence](https://www.researchgate.net/publication/322234922_History_of_Artificial_Intelligence). Erişim tarihi: 21.06.2020.
- Merriam, S. B., & Grenier, R. S. (Eds.). (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. John Wiley & Sons.
- Mwita, K. (2022). Factors influencing data saturation in qualitative studies. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478), 11(4), 414-420.
- Mori, M., MacDorman, K. F., & Kageki, N. (2012). The uncanny valley [from the field]. *IEEE Robotics & automation magazine*, 19(2), 98-100.

- Nabiyev, V. V. (2003). *Yapay Zeka: Problemler-Yöntemler-Algoritmalar. 2. Ankara: Seçkin Yayıncılık.*
- Naneva, S., Sarda Gou, M., Webb, T. L., & Prescott, T. J. (2020). A systematic review of attitudes, anxiety, acceptance, and trust towards social robots. *International Journal of Social Robotics, 12*(6), 1179-1201.
- Newsires.(2022). The Robotic Barista Known As Rozum Café Launches First Robotic Franchise. [https://www.einnews.com/pr\\_news/562118594/the-robotic-barista-known-as-rozum-caf-launches-first-robotic-franchise](https://www.einnews.com/pr_news/562118594/the-robotic-barista-known-as-rozum-caf-launches-first-robotic-franchise).
- Nomura, T., Kanda, T., & Suzuki, T. (2006). Experimental investigation into influence of negative attitudes toward robots on human–robot interaction. *Ai & Society, 20*, 138-150.
- Nickell, G. S., & Pinto, J. N. (1986). The computer attitude scale. *Computers in Human Behavior, 2*, 301–306.
- Nomura, T., Kanda, T., Suzuki, T., & Kato, K. (2004, September). Psychology in human-robot communication: An attempt through investigation of negative attitudes and anxiety toward robots. In *RO-MAN 2004. 13th IEEE international workshop on robot and human interactive communication (IEEE catalog No. 04TH8759)*(pp. 35-40). IEEE.
- Odekerken-Schröder, G., Mele, C., Russo-Spena, T., Mahr, D., & Ruggiero, A. (2020). Mitigating loneliness with companion robots in the COVID-19

pandemic and beyond: an integrative framework and research agenda. *Journal of Service Management*.

Oyman, M., Bal, D., & Ozer, S. (2022). Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions. *Computers in Human Behavior*, 128, 107127.

Osei, B. A., Ragavan, N. A., & Mensah, H. K. (2020). Prospects of the fourth industrial revolution for the hospitality industry: a literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.

Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ'ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.

Özsoylu, A.F. (2017). Endüstri 4.0. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(1), 41-64.

Özsungur, F. (2018). Tüketici Davranışları Bağlamında Müşteri Muhasebesi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(14), 609-624.

Önder, M. (2020). Yapay Zekâ: Kavramsal Çerçeve. İçinde, İ. Demir (Edt.) Yapay Zekâ Stratejileri ve Türkiye (s. 3-10). Ankara: Uluslararası İlişkiler ve Stratejik Araştırmalar (ULİSA) Enstitüsü.

Parvez, M. O., Arasli, H., Ozturen, A., Lodhi, R. N., & Ongsakul, V. (2022). Antecedents of human-robot collaboration: theoretical extension of the

technology acceptance model. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*.

Popov, E. V., (Ed), (1990). Yapay Zekâ. Uzman Sitemler ve Doğal Dil İşleme. Moskova: Radio i Svyaz, s. 461.

Pradhan, M. K., Oh, J., & Lee, H. (2018). Understanding travelers' behavior for sustainable smart tourism: A technology readiness perspective. *Sustainability*, 10(11), 4259.

Pencarelli, T. (2020). The digital revolution in the travel and tourism industry. *Information Technology & Tourism*, 22(3), 455-476.

Pillai, R., & Sivathanu, B. (2020). Adoption of AI-based chatbots for hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Retrieved from  
<https://www.businesswire.com/news/home/20191203005389/en/Cafe-Launches-New-Robotic-Coffee-Bar-San>.

Rasoolimanesh, S. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Olya, H. (2021). The combined use of symmetric and asymmetric approaches: Partial least squares-structural equation modeling and fuzzy-set qualitative comparative analysis. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Reuters.(2020). South Korean cafe hires robot barista to help with social distancing.

<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-southkorea-robots-idUSKBN2310T9>

Rosen, L. D., & Weil, M. M. (1990). *Computers, Classroom Instruction, and the Computerphobic University Student. Collegiate Microcomputer, 8(4), 275-83.*

Seyitoğlu, F., & Ivanov, S. (2021). Service robots as a tool for physical distancing in tourism. *Current Issues in Tourism, 24(12), 1631-1634.*

Sung, H. J., & Jeon, H. M. (2020). Untact: Customer's acceptance intention toward robot barista in coffee shop. *Sustainability, 12(20), 8598.*

Solmaz, ö. ü. s. a. (2019). Turizmin doğuşu: sosyolojik bir olgu olarak turizm nasıl ortaya çıktı?. *Sciences, 5(19), 867-882.*

Samara, D., Magnisalis, I., & Peristeras, V. (2020). Artificial intelligence and big data in tourism: a systematic literature review. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 11(2), 343-367.*

Su, D. N., Nguyen, N. A. N., Nguyen, L. N. T., Luu, T. T., & Nguyen-Phuoc, D. Q. (2022). Modeling consumers' trust in mobile food delivery apps: perspectives of technology acceptance model, mobile service quality and personalization-privacy theory. *Journal of Hospitality Marketing & Management, 1-35.*

- Seker, S. E. (2014). Maslow'un İhtiyaçlar Piramiti (Maslow Hierarchy of Needs). *YBS Ansiklopedi*, 1(1), 43-45.
- Spada, E. C. (1997). Amorphism, mechanomorphism, and anthropomorphism.
- Samoili, S., Cobo, M. L., Gomez, E., De Prato, G., Martinez-Plumed, F., & Delipetrev, B. (2020). AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence.
- Şener, S., & Elevli, B. (2017). Endüstri 4.0'da yeni iş kolları ve yüksek öğrenim. *Mühendis Beyinler Dergisi*, 1(2), 1-13.
- Tussyadiah, I. P., Zach, F. J., & Wang, J. (2020). Do travelers trust intelligent service robots?. *Annals of Tourism Research*, 81, 102886.
- Tekin, G. E. (2006). The methods and approaches to develop creativity in music education. *Inonu University Journal of Education*, 7(12), 81-93.
- Topdemir, H. G. (2011). Geç İskenderiye Döneminde Bilim: İskenderiyeli Heron. *Bilim ve Teknik Dergisi*(529), 90-92.
- Uyar, A. (2019). Tüketicilerin mobil uygulamalara ilişkin algılarının teknoloji kabul modeli ile değerlendirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 687-705.

- Ülbeği, İ. D., Özgen, H. M., & Özgen, H. (2014). Türkiye’de istismarcı yönetim ölçeğinin uyarlaması: Güvenirlilik ve geçerlik analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 1-12.
- Verhagen, T., Van Nes, J., Feldberg, F., & Van Dolen, W. (2014). Virtual customer service agents: Using social presence and personalization to shape online service encounters. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 529-545.
- Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M. D. C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). Trends in educational research about e-learning: A systematic literature review (2009–2018). *Sustainability*, 12(12), 5153.
- Waytz, A., Cacioppo, J., & Epley, N. (2010). Who sees human? The stability and importance of individual differences in anthropomorphism. *Perspectives on Psychological Science*, 5(3), 219-232.
- Webster, C., & Ivanov, S. (2019). Future tourism in a robot-based economy: a perspective article. *Tourism Review*.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*.

- Wen, J., Liu, X., & Yu, C. E. (2020). Exploring the roles of smart services in Chinese senior tourists' travel experiences: an application of psychological reactance theory. *Anatolia*, 31(4), 666-669.
- Xu, X., & Gursoy, D. (2015). Influence of sustainable hospitality supply chain management on customers' attitudes and behaviors. *International journal of hospitality management*, 49, 105-116.
- Yülek, M. (2018). 11. Kalkınma Planı ve Türkiye'nin robotları. [Online] [https://www.dunya.com/kose-yazisi/11-kalkinma-plani-ve-turkiyenin robotlari/401624#>](https://www.dunya.com/kose-yazisi/11-kalkinma-plani-ve-turkiyenin-robotlari/401624#>) [Erişim Tarihi: 01.12.2019].
- Yuan, L., & Dennis, A. R. (2019). Acting like humans? Anthropomorphism and consumer's willingness to pay in electronic commerce. *Journal of Management Information Systems*, 36(2), 450-477.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Planning of qualitative researches: Research questions, samples, validity and reliability. *Gazi Journal of Health Sciences*, 3(3), 1-9.
- Yang, L. W., Aggarwal, P., & McGill, A. L. (2020). The 3 C's of anthropomorphism: Connection, comprehension, and competition. *Consumer Psychology Review*, 3(1), 3-19.

## **EKLER**

## **Ek 1: Araştırma Gönüllü Katılım Formu**

Bu çalışma, Hizmet sektöründe bir alan çalışması olup Yüksek Lisans Tezi yazılması amacını taşımaktadır. Çalışma, Ezgi Topcu tarafından yürütölmekte olup ve sonuçları ile bir Yüksek Lisans tezi ortaya konacak/ literatürün gelişimine ışık tutulacaktır.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllölük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, yarı yapılandırılmış sorular yönetilecek ve görüşmeler yapılarak sizden veriler toplanacaktır.
- İsmınızı yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bilgi vermek zorunda değilsiniz/ araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin(yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler gizlilik yöntemi ile korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Doğu Akdeniz Üniversitesi Turizm bölümünden Dr. Mehmet Bahri Saydam veya Yüksek Lisans öğrencisi Ezgi Topcu'ya (mehmet.saydam@emu.edu.tr /mail adresinden) yöneltebilirsiniz.

Araştırmacı Adı: Ezgi Topcu

Adres :

İş Tel :

Cep Tel :

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

(Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.)

Katılımcı Ad ve Soyad :

İmza :

Tarih :

## **Ek 2: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları**

Sayın Katılımcı, bu araştırma, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Turizm Fakültesi Gastronomi Yüksek Lisans tezi için Yüksek Lisans Öğrencisi Ezgi Topcu tarafından yürütülmektedir. Çalışmanın amacı: Gelişen teknoloji çağı ve dijitalleşmeyle birlikte insanların kahve sektöründe robotlaşmaya olan geçişin tüketici perspektifin algı ve tutumu araştırılarak kahve sektörüne bu konuda ışık tutması amaçlanmaktadır. Sizlerin değerli zamanlarının alacağımızın farkında olarak ricamız ankete samimi bir şekilde cevap vermenizdir. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Ankette herhangi kimlik bilgileri istenilmemektedir.

Teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

### **A: Mülakat soruları**

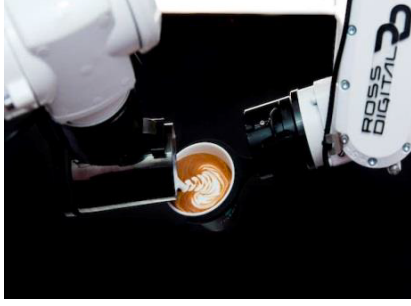
1. Robot baristaların kafelere adaptasyonu konusundaki düşünceleriniz nelerdir?
2. Robot baristaların bulunduğu kafelere gitmeyi tercih eder misiniz?  
Nedenlerinden bahseder misiniz?
3. Robot baristaların insan baristalara kıyasla ne tür avantaj/dezavantajları olabilir? Bahsedebilir misiniz?
4. Robot baristaların gelecekte insan baristalarla yer değiştireceğini düşünür müsünüz?
5. Robot baristaların olduğu kafeye memnun kaldığınız taktirde tekrar gitmeyi düşünür müsünüz?

6. Robot kahvenizi hazırladığında akıllı telefonunuza bir onay kodu yolluyor, bunu robotun bulunduğu bölmedeki ekrana yazdığınızda anında kahveniz veriliyor. Siparişten kahve teslimine kadar geçen süre yaklaşık 1 dakika. Eğer hemen almamışsanız kahveniz 8 dakika kadar sıcak tutuluyor ve sonra dökülüyor. Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak robot baristaların kullanımı konusunda zorluk yaşayacağımızı düşünüyor musunuz?
7. Robot baristalarla birlikte çalışmayı ister misiniz? İstemezseniz nedenlerinden bahseder misiniz?

### **B: Senaryo soruları**



Mağazada ziyaretçilerinin yoğun ilgisiyle karşılaşan yetenekli robot barista , marifetleriyle lezzetli bir kahve deneyimi sunuyor. Kolay programlama ve sistem kurulumu sayesinde en basit işlerden en karmaşık yapıdaki uzmanlık gerektiren faaliyetlere kadar her alanda çalışan MELFA ASSISTA, pratik bir şekilde komut alarak insanlarla iş birliği içinde çalışabiliyor.



Ross digitalin ürettiği Ratio robot barista 1-2 dakika içerisinde seçtiğiniz art'ı bardağınıza yapabiliyor. Örneğin bir arkadaşınızla kahve içmeye gittiniz ve üzerinde kuğu olan iki adet latte istediniz ikiside birbirinin kopyası şeklinde latteler sizin için hazırlanabiliyor.



C1 PRO robot barista, San Fransisco'da Cafe X'de görevine başladı. Saatte 120 kahve yapabildiği gibi sizin siparişinizi telefon veya kioks ile alabiliyor. Fiyatı 25.000USD olan bu cihaz şu an aktif şekilde çalışıyor.

1. Yukarıdaki robot barista örneklerine ve özelliklerine baktığımızda robot baristalar hakkında neler düşünüyorsunuz?

### **Ek 3: Hizmet Sektöründe Bir Alan Çalışması**

*Bu anket formunu okuyup, soruları cevaplamanız araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelmektedir.*

Sayın Cevaplayıcı,

Bu çalışmanın amacı, robot baristalar hakkındaki düşüncelerinizi araştırmayı hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda, sizden bu anketi doldurmanızı rica etmekteyiz.

Anketi doldurmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Soruların doğru veya yanlış diye bir cevabı yoktur. Araştırma sonunda elde edilen veriler tamamen gizli tutulacaktır. Zaten sizlere kimliğiniz ile ilgili soru sorulmayacaktır.

Bu araştırma ve/veya anketle ilgili herhangi bir sorunuz olursa, proje yürütücülerinden Ezgi Topcu'ya eztopcu@hotmail.com elektronik posta adresinden ulaşabilirsiniz.

Katkılarınız için tekrar teşekkür ederiz.

#### **Proje Yürütücüleri**

Arş.Gör. Ezgi Topcu

Prof. Dr. Ali Öztüren

Dr. Mehmet Bahri Saydam

#### **Adres:**

Doğu Akdeniz Üniversitesi

Turizm Fakültesi

Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs Türk

Cumhuriyeti

## I. BÖLÜM

Lütfen aşağıdaki soruları size en uygun olan seçeneğe göre işaretleyerek cevaplayınız.

- (1) Hiç katılmıyorum
- (2) Katılmıyorum
- (3) Kararsızım
- (4) Katılıyorum
- (5) Kesinlikle katılıyorum

1. Robot baristalar bana zaman kazandırma konusunda yardımcısı olması önemlidir	1	2	3	4	5
2. Bir kafede kullanılan akıllı teknoloji ve hizmet robotlarının uyumlu bağlantısı benim için önemlidir	1	2	3	4	5
3. Robot baristalara güvenebilirim	1	2	3	4	5
4. Robot baristaların kullanıldığı bir kafeye gitmek beni modaaya ayak uyduran bir birey gibi hissettirir.	1	2	3	4	5
5. Robot Barista kullanımı hakkında olumlu düşünüyorum	1	2	3	4	5
6. Robot barista kullanımını desteklerim	1	2	3	4	5
7. Robot Baristaları kullanmaktan keyif alırım	1	2	3	4	5
8. Robot baristalar genel olarak kafe deneyimimi geliştirir	1	2	3	4	5
9. Robot baristalar tarafından hizmet almak keyifli bir deneyim olacaktır	1	2	3	4	5
10. Robot baristalar tarafından hizmet alıyor olmak heyecan verici bir deneyim olacaktır	1	2	3	4	5
11. Robot barista hizmetini, insan barista hizmetine tercih					

ederim	1	2	3	4	5
<b>12.</b> Bir insan barista çalışanı yerine, robot baristanın olması benim için fark yaratmaz	1	2	3	4	5
<b>13.</b> Kafelerde robot baristaların edinilmesini memnuniyetle karşılarım	1	2	3	4	5
<b>14.</b> İnsan temasını büyük ölçüde azaltacağı için kafelerde robot baristalara uyum sağlamaya hazırım	1	2	3	4	5
<b>15.</b> Gelecekte normal karşılanacağından, robot baristaların kullanımını kabul ederim	1	2	3	4	5
<b>16.</b> Kafelerde robot barista kullanılması faydalıdır	1	2	3	4	5
<b>17.</b> Kafelerde robot barista kullanmak, ürünlerin sipariş konusunda verimliliği artırır	1	2	3	4	5
<b>18.</b> Kafelerde alışan robot baristalar, insan baristalara göre kahve üretimi konusunda daha başarılıdır	1	2	3	4	5
<b>19.</b> Robot baristalar, insan baristalara kıyasla daha etkin kahve hizmeti sağlayacaktır	1	2	3	4	5
<b>20.</b> Robot baristaların hata yapma olasılığı insan baristalara kıyasla daha azdır	1	2	3	4	5
<b>21.</b> Robot baristaların, insan baristalara kıyasla daha fazla dilde bilgi sağlayabilecektir.	1	2	3	4	5
<b>22.</b> Robot baristalar, insan baristalara kıyasla daha hızlı hizmet sağlayabilecektir	1	2	3	4	5
<b>23.</b> Robot baristalar, kahve sanatı icra etme konusunda daha başarılıdır	1	2	3	4	5
<b>24.</b> Robot baristalar özel istekleri yerine getiremeyecektir	1	2	3	4	5

25. Robot baristalar yalnızca standart durumlarla ilgilenebilecek/çalışabilecektir	1	2	3	4	5
26. Robot baristalar, bir misafirin hizmetten memnun olup olmadığını anlamayacaktır	1	2	3	4	5
27. Robot baristalar bir soruyu/siparişi yanlış anlayacaktır	1	2	3	4	5
28. Robot baristaların hizmetleri benzersiz bir deneyim olarak görünmektedir	1	2	3	4	5
29. Robot baristalar tarafından sunulan hizmetler yenilikçidir	1	2	3	4	5
30. Robot baristalar tarafından sunulan hizmetler yaratıcıdır	1	2	3	4	5
31. Robot baristaların kendilerine has zekaları vardır	1	2	3	4	5
32. Robot baristaların kendilerine has bilinç mekanizmaları vardır	1	2	3	4	5
33. Robot baristaların kendi özgür iradeleri vardır	1	2	3	4	5
34. Robot baristalar duyguları deneyimleyecektir	1	2	3	4	5
35. Robot baristalarla etkileşime girmek eğlencelidir	1	2	3	4	5
36. Robot baristalarla etkileşime girmek heyecan vericidir	1	2	3	4	5
37. Robot baristalarla etkileşime girmek keyiflidir	1	2	3	4	5
38. Robot baristalarla etkileşime girme süreci memnuniyet vericidir	1	2	3	4	5
39. Robot baristalar tarafından sağlanan kahve hizmeti, insan baristalara göre daha kusursuzdur	1	2	3	4	5
40. Robot baristalar tarafından sağlanan kahve hizmetlerinin hata payı insan baristalara göre daha düşüktür	1	2	3	4	5
41. Robot baristalar, insan baristalara göre daha tutarlı kahve deneyimi sağlar	1	2	3	4	5

42.Kafelerde robot baristalar tarafından verilen hizmetler daha güvenilirdir	1	2	3	4	5
43. Kafelerde robot barista kullanılması zamanımı alacaktır	1	2	3	4	5
44. Kafelerde, robot baristalarla anlaşmak ve uğraşmak zordur.	1	2	3	4	5
45. Robot baristalarla etkileşime geçmek çok zamanımı almaktadır.					

## II. BÖLÜM

Lütfen aşağıdaki soruları size uygun olan seçeneğe göre işaretleyerek/yazarak cevaplayınız.

### 1. Doğdunuz yer

Başkent ( )

Diğer şehir veya yer ( )

### 2. Yaşınız

18-27 ( )

28-37 ( )

38-47 ( )

48-57 ( )

58-67 ( )

### 3. Cinsiyetiniz

Erkek ( )

Kadın ( )

**4. En Son Bitirdiğiniz Eğitim Kurumu**

- İlk Öğretim ( )  
Orta Öğretim ( )  
Meslek Yüksek Okulu ( )  
Yüksek Okul / Fakülte ( )  
Yüksek Lisans / Doktora ( )

**5. Medeni Durumunuz**

- Bekar veya Boşanmış ( )  
Evli ( )

**6. Mesleğiniz?**

**var?**

- Öğrenci ( )  
Özel sektör ( )  
Memur ( )  
Diğer \_\_\_\_\_

**7. Kaç tane çocuğunuz**

- 0 (Çocuğum yok) ( )  
1-2 ( )  
3-4 ( )  
5-6 ( )  
7 ve üzeri ( )

**8. Uyuğuunuz?**

- Afrika ( )  
Asya ( )  
Avrupa ( )  
Kuzey Amerika ( )  
Güney Amerika ( )  
Antartika ( )  
Avustralya ( )

**Aylık Geliriniz?**

- 0- 1000 TL ( )  
1000- 5000 TL ( )  
5000- 10.000 TL ( )  
10.000 TL ve üzeri ( )

**Teşekkür ederiz.**

## **Ek 4: A Field Study In A Service Industry**

*By reading this questionnaire and answering the questions, it means that you agree to participate in the research.*

Dear Participant,

The purpose of this study is to ascertain your opinions on robot baristas. For this reason, we kindly ask you to fill out this questionnaire.

Filling out the questionnaire is on a voluntary basis. There is no right or wrong answer to the questions. The data obtained at the end of the research will be kept completely confidential. You will not be asked any questions about your identity anyway.

If you have any questions about this research and/or survey, you can reach Ezgi Topcu, one of the project coordinators, at [eztopcu@hotmail.com](mailto:eztopcu@hotmail.com).

Thanks again for your contribution.

### **Project Coordinators**

Research Assistant Ezgi Topcu

Prof. Dr. Ali Öztüren

Dr. Mehmet Bahri Saydam

### **Address:**

Eastern Mediterranean University,

Faculty of Tourism

Famagusta, Turkish Republic of  
NorthernCyprus

## I. SECTION

Please answer the following questions by ticking the most appropriate option.

- (1) Strongly disagree
- (2) Disagree
- (3) Undecided
- (4) Agree
- (5) Strongly agree

1. It is important that robot baristas help me save time	1	2	3	4	5
2. The linkage of smart technology and service robots used in a coffee shop is important to me	1	2	3	4	5
3. I can depend on robot baristas	1	2	3	4	5
4. Visiting a cafe that utilizes robot baristas make me feel trendy	1	2	3	4	5
5. I am positive about using a robot barista.	1	2	3	4	5
6. I am in support of using a robot barista	1	2	3	4	5
7. I like to use a robot barista.	1	2	3	4	5
8. Robot baristas will enhance my overall cafe experience	1	2	3	4	5
9. Being served by robot baristas will be a pleasurable experience.	1	2	3	4	5
10. Being served by robot baristas will be a exciting experience.	1	2	3	4	5
11. I prefer robot barista service to human barista service	1	2	3	4	5

<b>12.</b> I do not mind a robot barista serving me over a human barista service employee	1	2	3	4	5
<b>13.</b> I welcome the adoption of robot barista in cafes	1	2	3	4	5
<b>14.</b> I am willing to adapt to using robot barista in cafes, as they will greatly reduce human contact	1	2	3	4	5
<b>15.</b> I would accept robot barista serving me at a cafe because it will be the norm in the future	1	2	3	4	5
<b>16.</b> Using a robot barista in coffee shop is useful	1	2	3	4	5
<b>17.</b> Using robot baristas in cafes increases efficiency in ordering products	1	2	3	4	5
<b>18.</b> Using a robot barista in coffee shop is better than coffee menu producing through a human barista	1	2	3	4	5
<b>19.</b> Robot baristas will provide more efficient coffee service than human baristas	1	2	3	4	5
<b>20.</b> Robot Baristas will make fewer mistakes than human baristas	1	2	3	4	5
<b>21.</b> Robot baristas will be able to provide information in more languages than human baristas	1	2	3	4	5
<b>22.</b> Robot baristas will be able to provide faster service compared to human baristas	1	2	3	4	5
<b>23.</b> Robot baristas are better at performing the art of coffee than human baristas	1	2	3	4	5
<b>24.</b> Robot Baristas will not be able to do special requests	1	2	3	4	5
<b>25.</b> Robot Baristas will only be able to deal with/ operate in standard situations	1	2	3	4	5

<b>26.</b> Robot baristas will not understand if a guest is satisfied with service	1	2	3	4	5
<b>27.</b> Robot baristas will misunderstand a question/order	1	2	3	4	5
<b>28.</b> The services of robot baristas appear to be a unique experience	1	2	3	4	5
<b>29.</b> The services offered by robot baristas are innovative	1	2	3	4	5
<b>30.</b> The services offered by robot baristas are creative	1	2	3	4	5
<b>31.</b> Robot baristas have their own intelligence	1	2	3	4	5
<b>32.</b> Robot baristas have their own consciousness mechanisms	1	2	3	4	5
<b>33.</b> Robot baristas have their own free will	1	2	3	4	5
<b>34.</b> Robot baristas will experience emotions.	1	2	3	4	5
<b>35.</b> Interacting with robot baristas is fun	1	2	3	4	5
<b>36.</b> Interacting with robot baristas is exciting	1	2	3	4	5
<b>37.</b> Interacting with robot baristas is enjoyable	1	2	3	4	5
<b>38.</b> The process of interacting with the robot baristas is gratifying.	1	2	3	4	5
<b>39.</b> The coffee service provided by robot baristas is more seamless than human baristas	1	2	3	4	5
<b>40.</b> The margin of error of coffee services provided by robot baristas is lower than human baristas.	1	2	3	4	5
<b>41.</b> Robot baristas provide more coffee experience than human beings	1	2	3	4	5
<b>42.</b> In cafes, services provided by robot baristas are more reliable	1	2	3	4	5
<b>43.</b> In coffee shop services, using robot baristas will take too	1	2	3	4	5

much of my time					
44. In cafe shop, it is difficult to deal with robot baristas.	1	2	3	4	5
45. It takes me too long to learn how to interact with robot baristas	1	2	3	4	5

## II. SECTION

Please answer the following questions by ticking/writing according to the option most appropriate for you.

### 1. Place of Birth

City

Other city or location

### 2. Age

18-27

28-37

38-47

48-57

58-67

### 3. Gender

Male

Female

### 4. The last educational institution you have completed

Elementary School

Secondary School

High School

### 5. Marital status

Single or Divorced

Married

University / Faculty ( )

Master / PhD ( )

**6. Occupation?**

Student ( )

Private sector ( )

Public sector ( )

Other\_\_\_\_\_ ( )

**7. How many children do you have?**

0 (I do not have children) ( )

1-2 ( )

3-4 ( )

5-6 ( )

7 and above ( )

**8. Nationality?**

Europe ( )

Africa ( )

Asia ( )

North America ( )

South America ( )

Antartica ( )

Australia ( )

**9. Monthly Income?**

0-1000 ( )

1000- 5000 ( )

5000- 10.000 ( )

10.000 and above ( )

**Thank you.**