Zehra TANTALKAYA

TURİZM İŞLETMECİLİĞİ

Yüksek Lisans Tezi

2024



T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan
Zehra TANTALKAYA

Danışman
Doç. Dr. Reha KILIÇHAN

Yüksek Lisans Tezi

Temmuz 2024, KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TURİZM İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Hazırlayan

Zehra TANTALKAYA

Danışman

Doç. Dr. Reha KILIÇHAN

Temmuz 2024, KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Zehra TANTALKAYA

İmza

T.C.

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Anabilim Dalı :Turizm İşletmeciliği

Program Adı :Yüksek Lisans

Tez Başlığı : Mutfak Şeflerinin Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Niyetlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi

Yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının a) Giriş, b) Ana bölümler ve c) Sonuç kısımlarından oluşan (Kapak, Önsöz, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) toplam 118 sayfalık kısmına ilişkin 27/06/2024 tarihinde ***Turnitin*** intihal programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan özgünlük raporuna göre tezin benzerlik oranı: %13'tür.

Filtrelemeye **alıntılar dahil** edilmiştir. Filtrelemede **yedi (7) kelimeden daha az** örtüşme içeren metin kısımları hariç tutulmuştur.

Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez İntihal Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim. 27/06/2024

Danışman: Doç. Dr. Reha KILIÇHAN

İmza

Öğrenci: Zehra TANTALKAYA

İmza

KILAVUZA UYGUNLUK

"Mutfak Şeflerinin Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Niyetlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan	**Danışman**
Zehra TANTALKAYA	Doç. Dr. Reha KILIÇHAN
İmza	İmza

Turizm İşletmeciliği ABD Başkanı

Prof. Dr. Ömer ŞANLIOĞLU

İmza

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Doç. Dr. Reha KILIÇHAN danışmanlığında **Zehra TANTALKAYA** tarafından hazırlanan **"Mutfak Şeflerinin Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Niyetlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Değerlendirilmesi"** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

14/06/2024

JÜRİ:

Danışman : **Doç. Dr. Reha KILIÇHAN**

Üye : **Doç. Dr. Harun ÇALHAN**

Üye : **Doç. Dr. Yusuf ACAR**

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu'nun …. /…./…… tarih ve …….. sayılı kararı ile onaylanmıştır.

……. /…..…../ ……..…

Prof. Dr. Atabey KILIÇ

Enstitü Müdürü

ÖN SÖZ

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim süresince fikirleri, bilgeliği, yönlendirmeleri ve teşvikleri ile beni destekleyen ve rehberlik eden çok değerli tez danışman hocam Sayın Doç. Dr. Reha KILIÇHAN'a,

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim boyunca bana desteklerini esirgemeden yardımcı olan ve bilgi birikimlerinden oldukça yararlandığım Erciyes Üniversitesi Turizm Fakültesi akademik ve idari personeline,

Tüm yaşamım boyunca maddi ve manevi desteklerini hissettiren, hastalığımda ve sağlığımda yanımda olan en büyük destekçilerim babam Ahmet TANTALKAYA, annem Hayriye TANTALKAYA'ya, ablalarım, Servet KALAN'a, Merve ILDIZ'a ve Zeynep Nur SALKIM'a

Sadece yüksek lisans tez dönemimde değil, lisans eğitimim ve iş hayatımda da desteğini ve bana olan inancını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma, gastronomi ile tanışmamı sağlayan lise öğretmenlerime, tezimin anket toplama sürecinde bana yardımcı olan mutfak şeflerine,

Teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek Lisans tezimi tüm aile bireylerime özellikle beni idol olarak gören yeğenlerime ithaf ediyorum.

Zehra TANTALKAYA, Kayseri, 2024

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Zehra TANTALKAYA

Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi, Temmuz 2024
Danışman: Doç. Dr. Reha KILIÇHAN

ÖZET

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen bu tez çalışmasında; öncelikle yapay zekâ ve robotik teknoloji konusunda kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Ardından, teknoloji kabulü konusunda ortaya konulan teori ve modellere ilişkin literatür taraması gerçekleştirilmiş ve bu konular detaylıca açıklanmıştır. Tez konusu kapsamında, 18 yaş ve üzerinde araştırmaya katılmaya gönüllü, Türkiye Aşçılar Federasyonu üyesi mutfak şefleri özelinde kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak bir alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen veriler sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan bir istatasitiki analiz programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Verilerin normal dağıldığı ve güvenilirlik - geçerlilik testleri sonucunda güvenilir ve geçerli olduğu tespit edilen bu araştırmada ortaya konulan hipotezleri test etmek üzere değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik korelasyon ve regresyon analizlerinden, farklılıkları incelemek üzere ise t-testi ve ANOVA'dan yararlanmılmıştır. Değişkenler arasında ilişkilerin ve farklılıkların tespit edildiği bu araştırmanın sonuç ve öneriler başlığı altında, akademik çevrelere yönelik çıkarımlarda bulunulmuş, sektör uygulayıcılarına yönelik çıkarımlar ortaya konulmuş ve gelecek araştırmalara yönelik öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mutfak Şefleri, Yapay Zekâ, Robotik Teknolojiler, Teknoloji Kabul Modeli

EVALUATION OF KITCHEN CHEFS' INTENT TO USE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTIC TECHNOLOGIES WITHIN THE SCOPE OF THE TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

Zehra TANTALKAYA

Erciyes University, Graduate School of Social Sciences
Master's Thesis, July 2024
Supervisor: Assoc. Prof. Reha KILIÇHAN

ABSTRACT

In this thesis study, which was carried out to evaluate the intention of chefs to use artificial intelligence and robotic technologies within the scope of the technology acceptance model; firstly, a comprehensive literature review on artificial intelligence and robotic technology was carried out. Then, a literature review on the theories and models of technology acceptance was conducted and these issues were explained in detail. Within the scope of the thesis, field research was carried out by using a convenience sampling method for the chefs who are members of the Turkish Chefs Federation and who volunteered to participate in the research at the age of 18 and over. The data obtained from this research were analyzed using a statistical analysis program commonly used in social sciences. Correlation and regression analyses were used to test the hypotheses in this research, and t-tests and ANOVA were used to examine the differences. Under the heading of conclusions and recommendations of this research which relationships and differences between variables are determined, implications for academic circles are made, implications for sector practitioners are put forward and suggestions for future research are made.

Keywords: Chefs, Artificial Intelligence, Robotic Technology, Technology Acceptance Model

İÇİNDEKİLER

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK ..... **i**
TEZ ÖZGÜNLÜK SAYFASI ..... **ii**
KILAVUZA UYGUNLUK ..... **iii**
ÖN SÖZ ..... **v**
ÖZET ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **viii**
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xi**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **xii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xiii**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLER

1.1. Endüstri Devrimleri Öncesi Dönemde Teknoloji 3
1.2. Endüstri Devrimleri ve Teknoloji Kullanımı 5
1.2.1. Endüstri 1.0 7
1.2.2. Endüstri 2.0 8
1.2.3. Endüstri 3.0 8
1.2.4. Endüstri 4.0 10
1.3. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojiler 10
1.3.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Yapay Zekânın Gelişim Süreci 11
1.3.2. Yapay Zekâ Teknolojileri 14
1.3.3. Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Yapay Zekâ Kullanım Alanları 23

1.3.5. Robotik Teknolojiler 29
1.3.6. Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Robotik Teknolojilerin Kullanım Alanları. 30
1.4. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojilere İlişkin Literatür Özeti..... 33

İKİNCİ BÖLÜM
TEKNOLOJİ KABULÜ

2.1. Teknoloji, Teknoloji Kabulü Kavramı ve İlgili Temel Teoriler..... 48
2.1.1. Gerekçeli Eylem Teorisi (*Theory of Reasoned Action*)..... 49
2.1.2. Planlı Davranış Teorisi (*Theory of Planned Action*) 50
2.1.3. Yeniliklerin Yayılması Teorisi (*Diffusion of Innovation Theory*)..... 53
2.2. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller..... 54
2.2.1. Teknoloji Kabul Modeli 55
2.2.2. Teknoloji Kabul Modeli 2 57
2.2.3. Teknoloji Kabul Modeli 3 60
2.3. Teknoloji Kabulüne İlişkin Literatür Özeti 62

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI

3.1. Araştırma Problemi 75
3.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi..... 76
3.3. Araştırmanın Varsayımları, Sınırları ve Sınırlılıkları..... 77
3.4. Araştırmanın Hipotezleri 79
3.5. Araştırmanın Yöntemi 81
3.5.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi..... 81
3.5.2. Veri Toplama Aracı ve Süreci 82

3.5.3.1. Sapan Analizi ve Normal Dağılım Testleri 83

3.5.3.2. Güvenilirlik Analizi 84

3.5.3.2. Geçerlilik Analizi 85

3.6. Araştırmanın Bulguları 87

3.6.1. Mutfak Şeflerinin Demografik Özellikleri ile Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Davranışına İlişkin Bulgular 87

3.6.2. Verinin Merkezi Eğilim Ölçütleri 89

3.6.3. Hipotez Testlerine İlişkin Analiz Sonuçları 91

3.6.3.1. Değişkenler Arası İlişkilere Yönelik Hipotez Testleri 92

3.6.3.2. Değişkenler Arası Farklılıklara Yönelik Hipotez Testleri 98

SONUÇ VE ÖNERİLER 111

KAYNAKÇA 116

EKLER 128

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

ABD : Anabilim Dalı

AF : Algılanan Fayda

AKK : Algılanan Kullanım Kolaylığı

Bkz : bakınız

KN : Kullanım Niyeti

KYT : Kullanıma Yönelik Tutum

TAM : Teknoloji Kabul Modeli

TDK : Türk Dil Kurumu

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Dört Kategorili Yapay Zekâ 12

Tablo 1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi 14

Tablo 1.3. Robot Türleri ve Özellikleri 30

Tablo 3.4. Mutfak Şeflerinin Demografik Özellikleri ve Mesleki Deneyimleri 88

Tablo 3.5. Mutfak Şeflerinin Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Davranışları 88

Tablo 3.6. Verinin Merkezi Eğilim Ölçütleri 89

Tablo 3.7. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları 92

Tablo 3.8. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Fayda Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 93

Tablo 3.9. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıma Yönelik Tutum Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 93

Tablo 3.10. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanma Niyeti Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 94

Tablo 3.11. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıma Dair Tutumlar Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 95

Tablo 3.12. Algılanan Faydanın Kullanım Niyeti Üzerine Etkisine Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 96

Tablo 3.13. Kullanıma Yönelik Tutumun Kullanım Niyeti Üzerindeki Etkisi Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları 97

Tablo 3.14. Cinsiyet Değişkenine Göre *t-testi* Sonuçları 98

Tablo 3.15. Yaş Grubu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları 99

Tablo 3.16. Medeni Durum Değişkenine Göre t-testi Sonuçları 100

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1. Endüstri Devriminin Dört Aşaması 6

Şekil 1. 2. Nesnelerin İnternetinin Kullanım Alanları 18

Şekil 1. 3. Dijital Masaların Arka Plandaki İşleyişi 26

Şekil 2.1. Gerekçeli Eylem Teorisi 49

Şekil 2.2. Planlı Davranış Teorisi 51

Şekil 2. 3. Teknoloji Kabul Modeli 55

Şekil 2. 4. Teknoloji Kabul Modeli 2 59

Şekil 2. 5. Teknoloji Kabul Modeli 3 60

Şekil 3. 1. Araştırma Modeli 79

GİRİŞ

Sanayileşmenin başlangıcından itibaren dünya genelindeki teknolojik gelişmeler, birçok endüstri için kritik bir rol oynamıştır. Özellikle "Endüstri 4.0" olarak adlandırılan dönemle birlikte teknoloji, yeni bir boyuta taşınmıştır. Endüstri 4.0; yapay zekâ, nesnelerin interneti ve robotik teknolojiler gibi alanlardaki hızlı gelişimleri içermektedir (Suleiman vd. 2022, s. 3). Bu teknolojiler günlük yaşamda ayrılmaz bir parça haline gelmiştir. Dijitalleşme, yapay zekâ teknolojisinin sadece bilgi teknolojisi endüstrisinde değil, sağlık, ulaşım, savunma sanayi, eğitim gibi birçok sektörde kullanılmasını sağlamıştır (Nagaraj, 2020, s. 42). Örneğin, otonom araçlarda, robot hemşirelerde, navigasyon sistemlerinde, sohbet robotlarında ve insana duyarlı yapay zekâya sahip bilgisayar oyunlarında yapay zekâ uygulamaları yaygınlaşmıştır (Russell ve Norvig, 2016, s. 5).

Dünya genelinde yaşanan dijitalleşme ve robotlaşma süreci, turizm sektörünü de diğer sektörler gibi etkilemektedir. Turizm sektöründe dijital dönüşüm özellikle son zamanlarda hızla artmaktadır. Bu kapsamda, geliştirilen önemli teknolojilerden biri de robotlardır. Turizm sektöründe kullanılan robotlar, konaklama işletmelerinden yiyecek ve içecek işletmelerine kadar çeşitli alanlarda farklı görevleri başarıyla yerine getirmektedir (Sezgin ve Karagöz, 2021, s. 948). Turizm sektörünün alt sektörlerinin de dijitalleşme sürecinden büyük ölçüde etkilendiği gözlemlenmektedir (Buhalis ve Law, 2008, ss. 609-610). Yapay zekâ ve robotik teknolojiler gibi yeniliklerin hızla gelişmesi, birçok sektörü kökten değiştirmekte ve yeniliklere ayak uydurmayı zorunlu hale getirmektedir. Bu teknolojik dönüşüm, özellikle ağırlama endüstrisinin alt sektörlerinden biri olan yiyecek ve içecek işletmelerini de etkilemektedir. Bu sektörde hizmet sunumunun karmaşıklığı, teknolojik gelişmelere hızlı bir şekilde uyum sağlamayı gerektirmektedir.

Bu bağlamda, mutfak şefleri gibi yiyecek ve içecek işletmelerinin ana aktörlerinin, gelişen teknolojilere karşı tutumları ve niyetleri önem kazanmaktadır. Bu tez çalışması, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanma niyetlerini teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın özgünlüğü, mevcut literatürde mutfak şeflerinin bu teknolojilere yönelik tutumlarını inceleyen güncel bir çalışmaya rastlanmamasından kaynaklanmaktadır. Bu çalışmanın sektöre ve literatüre katkısı, mutfak şeflerinin bu teknolojileri kullanma niyetlerini anlamak ve gelecekteki araştırmalara yol göstermek açısından önemlidir. Çalışmanın özünü oluşturan teorik çerçeve bölümünde, yapay zekâ, robotik teknolojiler ve teknoloji kabul modeli ile ilgili mevcut literatür detaylı bir şekilde incelenmekte ve özetlenmektedir. Ardından, gerçekleştirilen alan araştırmasının yöntemine ilişkin tüm detaylar ve elde edilen bulgular sunulmaktadır. Son olarak, tez çalışmasının sonuç bölümünde elde edilen bulgulardan hareketle çalışmanın akademik çıktıları tartışılmakta, sektör uygulayıcılarına yönelik öneriler sunulmakta ve gelecek araştırmalara dönük önerilere yer verilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLER

Bu bölümde; endüstri devrimleri öncesi ve sonrasında teknolojinin tarihsel gelişimine ve kullanımına değinilmekte, ardından yapay zekâ ve robotik teknoloji kavramlarına, gelişim süreçlerine, teknolojilerine, yiyecek ve içecek sektöründe kullanım alanlarına detaylı olarak yer verilmekte ve yapay zekâ ve robotik teknolojilere ilişkin literatür özeti sunulmaktadır.

1.1. Endüstri Devrimleri Öncesi Dönemde Teknoloji

Tüm insanlığın ortak ürünü olan teknoloji, esasen ortaya çıktığı kültür ve toplumun ürünüdür. Hiçbir toplum, teknolojisinin en azından bazı yönlerini dış dünyadan etkilenmeden veya başka bir kaynaktan ödünç almadan geliştiremez. İnsanlar, normal iletişim yollarıyla birbirleriyle etkileşimde oldukları için, yeni teknikler ve ürünler hakkında bilgi alışverişi yapmak zorundadırlar. Bu kültürel etkileşimler, teknolojiyle ilgili bilgilerin kültürden kültüre aktarımını sağlar. Keşif, seyahat, ticaret, savaş veya göç gibi olaylar sonucunda ilgili tarafların yeni teknolojik gelişmelerle tanışması mümkündür. Diğer taraftan, bir kültürde alışılagelmiş bir uygulama, farklı bir kültür için önemli bir inovasyon veya buluş olarak görülebilir (Basalla, 2013, ss. 124-125). Teknolojiyi sadece endüstri devrimleri ile var olan bir kavram olarak belirtmek yanlış olacaktır. Bu bağlamda, teknoloji; insanların varlığından bugüne kadar süreçte yapılan işleri veya hayatı kolaylaştırmak için kullanılan araç gereçleri de ifade etmektedir. Bu çerçevede, insanlar ve hayvanlar arasında önemli bir fark olup doğa ile insan hayatındaki uyumsuzlukları ortadan kaldırmak üzere çeşitli araç ve gereçler geliştirilmesi söz konusudur. Hayvanlar değişen yaşam koşullarına göre

kendilerini değiştirirken insanlar çevre koşullarını değiştirip yeni icatlar elde etmek için çabalamaktadır. Teknolojik gelişmelere dair öncü adımlar ilk çağlarda atılmış olup her geçen gün kümülatif olarak ilerlemesiyle yeni teknolojiler ortaya çıkmaktadır.

İlk çağda, avcı ve toplayıcı olarak hayatını sürdüren insanlar çevresi hakkında modern insanlardan daha kapsamlı, derinlemesine ve zengin bilgiye sahipti. İlk icatlar, çok uzun süren toplu bir çabanın ürünüydü. Örneğin, bir taştan yapılmış balta veya mızrak uzun bir zaman zarfında ilk yapanın kim olduğu belirsiz bir biçimde ortaya çıkmıştır. İcatların türleri de toplumların gelenekleri, istek ve ihtiyaçları ile coğrafi imkanlara göre değişmektedir (Basalla, 2013 ss. 23-27). Teknolojik buluşlar, insanların evrensel olan ihtiyaçlarını gidermenin de ilerisinde, o bölgenin kültürleri hakkında da bilgi vermektedir. Avcı/toplayıcı yaşam süren insanlar süreç içerisinde; tohum dikme, sulama, sökme ve hayvan otlatma gibi işleri yapmaya başlamışlar ve kendilerine daha çok meyve, tahıl ve et olarak geri dönmesi amacıyla yapılan bu işler zamanla tarım devrimi olarak ifade edilmiştir. Bu bağlamda, tarım insanoğlu için önemli bir devrimdir. İkinci çağ olan tarım devrimiyle birlikte, insanoğlunun tüketiminde artış sağlayacak gelişmeler yaşanmıştır. İnsanlar, daha yüksek gelir elde ettikçe daha fazla ve daha kaliteli gıda satın alabilmekte, daha ferah ve daha iyi ısıtılmış konutlarda yaşayabilmekte, daha kaliteli giysilere sahip olabilmekte ve akan suya, kanalizasyon sistemlerine ve tıbbi bakıma erişim sağlayabilmektedirler (Mokyr ve Strotz, 1998, s. 13). Neolitik dönem olarak da ifade edilen bu dönemde taştan çapalarla başlayan tarım, öküzlerin çektiği karasabanın icadıyla insanlık adına büyük bir gelişim göstererek tarihe geçmiştir. Yine o dönemlerde tarımın hâkim üretim şekli haline gelmesi, üreticiler arasındaki gerilimleri doğrudan etkilemiş ilk büyük tekno-ekonomik dönüşüm olarak kabul edilmektedir. Bu noktadan hareketle, tarım devriminin temel aşamaları; karasabanın icadı, sulama sistemlerinin icadı, yeni melez hayvan ve bitki türlerinin elde edilmesi şeklinde sıralanabilir (Türkcan, 1981 ss. 41-43). Tarım devrimini takip eden, üçüncü çağ olarak adlandırılan endüstri devrimiyle buhar motorunun geliştirilmesi, elektrik enerjisinin kullanımı ve taşınabilir teknoloji türünün icadı gibi yenilikler ortaya çıkmaya başlamıştır (Açıksözlü, 2021 ss. 6-10). Özetle, teknoloji tarihinin dört büyük döneme ayrıldığı bilinmektedir: Paleolitik Çağ, başlangıcı 2,5 milyon yıl öncesine dayanmaktadır. Neolitik geçiş, MÖ 9 bin yılları civarında

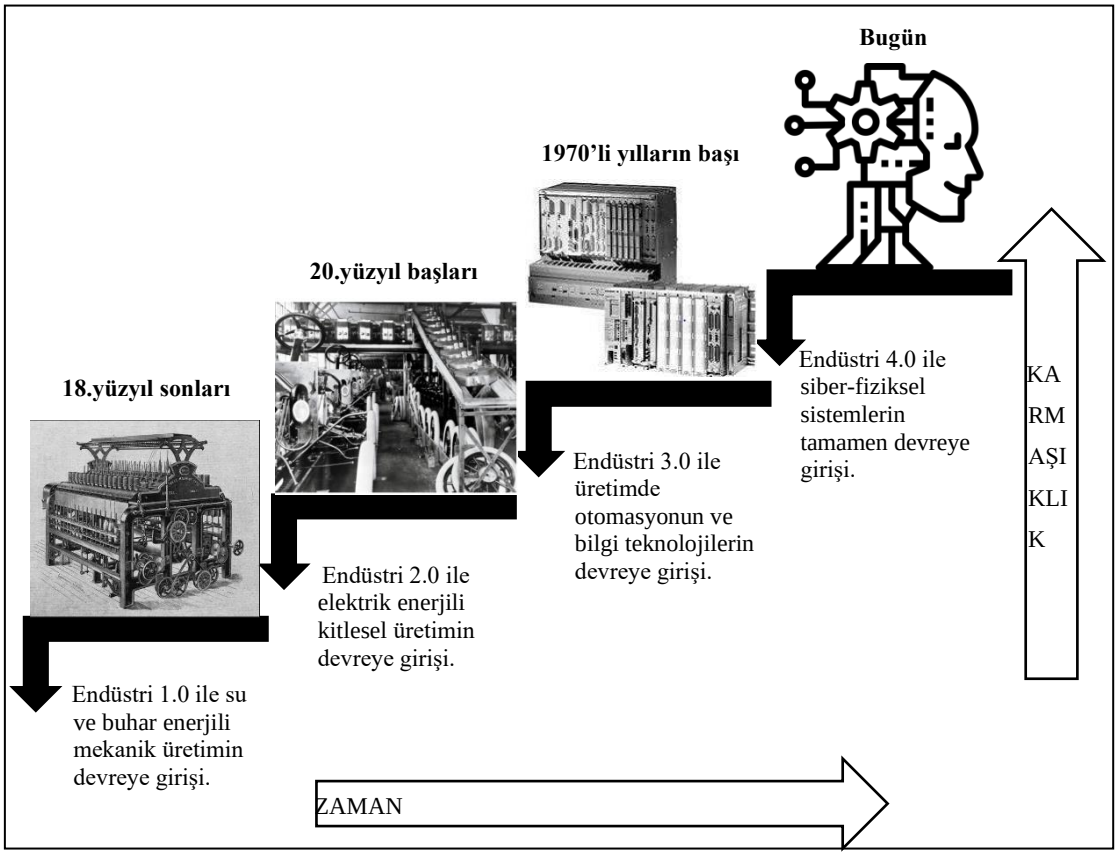
başlatılmaktadır. Tarım medeniyeti, MÖ 4'üncü bin yılda icatlarla başlatılmaktadır. Son olarak ise endüstri medeniyeti ortalama son 250 yılı kapsamaktadır (Günay, 2001, ss. 5-6). Endüstri devrimi, insanlık tarihinde çığır açan bir evre olarak kabul edilmektedir. Bu devrim, özellikle Neolitik Devrim'in ardından en belirgin teknolojik dönüşümdür. Endüstri devrimi, üretim sürecinde yeni güç kaynaklarının kullanılmasını ve bu gücün üretime iletim ekipmanları aracılığıyla aktarılmasını içermektedir. Bu dönemde, insan ve hayvan gücünün yerini fosil yakıtlarla çalışan motorlar almıştır ve üretimde önemli değişikliklere sebep olmuştur. Özellikle Avrupa'da, kömürle çalışan buhar makineleri bu devrimin en önemli buluşlarından biridir. Endüstri devrimi, tarım ve imalat alanlarında insan ve hayvan gücüne dayalı geleneksel üretim yöntemlerinin yerini, buhar ve diğer güç kaynaklarıyla çalışan makinelerin almasıyla ifade edilir. Makineler, üretim sürecinde otomasyonu ve uzmanlaşmayı artırarak işçilerin daha verimli ve hızlı çalışmasını sağlamıştır. Ancak bu dönemde fabrikaların kurulmasıyla birlikte, işçilerin çalışma koşulları ve iş disiplini de değişmiş, emek organizasyonunda büyük çaplı değişiklikler yaşanmıştır. Endüstri devrimi, örgütsel ve teknolojik açıdan endüstriyel tarzın ortaya çıkışını temsil ederken, geleneksel üretim yöntemlerinin gerilemesine ve hatta yok olmasına neden olmuştur (Stearns, 2020, ss. 1-5).

1.2. Endüstri Devrimleri ve Teknoloji Kullanımı

Endüstri kelimesinin kökeni Latincedeki "industria" olup Fransızlar tarafından "industrie" olarak uyarlanmıştır. Türkçede ise Fransızca okunuşu ile "endüstri" olarak kullanılmakta olup, Türk Dil Kurumu sözlüğünde "sanayi, işleyim, ham maddeleri işlemek" olarak tanımlanmıştır (TDK, 2022). İnsanlık tarihi ile teknolojinin ilerlemesi arasında her zaman güçlü bir ilişki kurulmuştur. Bu hususta endüstri devrimi, aslında belli bir teknolojik birikimin sonucudur (Derry ve Williams, 1960, ss. 40-45). Bu birikim, sanayileşme süreci ilerledikçe katlanarak yeni sonuçlar doğurmuştur. Endüstri Devrimi süreçlerinin 18. yüzyılda İngiltere'de başladığı ve adım adım dünyaya yayıldığı kabul görmektedir. Esasen, makineleşmenin insan gücünden daha fazla kullanılarak güçlü bir ekonomi oluşturulması ve aşamaların hepsi endüstri adı altında toplanmaktadır (Günay, 2002, ss. 8-14). Bir başka deyişle, endüstrileşme süreci ile teknolojik yenilikler arasında karşılıklı etkileşim ilişkisi bulunmaktadır. 19. yüzyılın başlarında, yeni makinelerin yapılmasını teşvik eden en önemli unsur, sanayicilerin bu çalışmaları finansal açıdan

sürekli teşvik etmesidir. Bu açıdan bakıldığında teknolojik yeniliğin iki temel ekonomik güdüye dayandığını söylemek mümkündür. Birincisi genişleyen pazarlar ve artan talep, ikincisi de işgücü kıtlığıdır (Barutcu, 2019, ss. 3-11). 20. yüzyıla gelindiğinde ise birçok yeni teknoloji ve teknolojik cihazlar artık İngiliz kökenli olmaktan çıkıp başka ülkeler tarafından benimsenin bu teknoloji hareketi büyük sermayeler ile daha iyi üretim yapan cihazlara doğru evirilmiştir (Derry ve Williams, 1960, ss. 570-573).

Şekil 1.1. Endüstri Devriminin Dört Aşaması



Kaynak: Kagermann, Helbig, Hellinger ve Wahlster (2013, s. 13).

Endüstri, yüksek düzeyde mekanize ve otomatikleştirilmiş maddi mallar üreten ekonominin bir parçasıdır. Sanayileşmenin başlangıcından bu yana, teknolojik sıçramalar, mevcut durumlar endüstriyel devrimler olarak adlandırılan eski değerler dizisi kaymalarına yol açmıştır, mekanizasyon alanında Endüstri 1.0, elektrik enerjisinin yoğun kullanımının başladığı endüstriyel devrim Endüstri 2.0 ve yaygın dijitalleşmenin görüldüğü endüstri 3.0 olarak değerler dizi belirlenmiştir. Mevcut durumda ise Endüstri

4.0, fabrikalardaki ileri dijitalleşme temelinde, akıllı nesneler yani makineler ve ürünler alanında internet teknolojileri ile geleceğe yönelik teknolojilerin birleşimi, endüstriyel üretimde yeni bir temel paradigma değişikliğine yol açmaktadır. Üretim vizyonu, modüler ve verimli üretim sistemlerini içermektedir (Lasi vd., 2014, s. 239).

1.2.1. Endüstri 1.0

Birinci endüstri devrimi dönemi insanlık tarihi için çok önemli olup endüstri devrimlerinin de başlangıcıdır. 18. yüzyılın sonlarında, buhar gücünün makinelerde kullanılmasıyla birlikte, insanlık birinci sanayi devrimiyle tanışmıştır. Buhar gücünü kullanan makinelerin icadı, önceden ulaşılamayan bir üretim kapasitesinin elde edilmesini sağlamıştır (Görçün, 2017, s. 16). İngiltere, birinci sanayi devrimine liderlik eden ülke olmuştur ve bunun tesadüfî olmadığı söylenebilir. İngiltere'nin sömürgecilik faaliyetleri, finansal olarak güçlenmesine ve ticaret seviyesinin artmasına yol açmıştır. Bu durum, ülkede serbest rekabet ortamının oluşmasına neden olmuştur. Ada konumundan dolayı, Avrupa'daki dengesizliklerden uzak duran İngiltere, sömürgecilik faaliyetlerinden elde ettiği ham maddeleri üretimde kullanmıştır. Politik olarak istikrarlı bir yönetim altında olan İngiltere, endüstriyel faaliyetlere odaklanmıştır. Bu durum, artan üretim faaliyetlerinin daha fazla talebi beraberinde getirmesine yol açmış ve İngiltere, bu talepleri karşılamak için daha teknolojik makineler üretmeye başlamıştır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, üretim maliyetleri düşmüş ve ülke daha fazla ürün üretmeye başlamıştır. Bu gelişmelerin sonucunda, Avrupa'daki diğer ülkelerden ayrılan İngiltere, sanayi devriminin öncüsü olmuştur (Özdoğan, 2017, ss. 1-27). Ayrıca buharlı makinelerin ve endüstride kullanılan diğer makinelerin icadı, tekstil ve demir sanayisinde yaşanan verimlilik artışı birinci endüstri devriminin temelini oluşturmaktadır. Bu devrim, insanlık tarihinde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Sanayi devrimi, 1760 ile 1820-1840 arasında buhar gücünün kullanımı ve üretimin mekanizasyonuyla başlamıştır (Wrigley, 2018, ss. 31-40). Buhar gücünün endüstriyel amaçlar için kullanılması, insan verimliliğinde büyük bir artışa neden olmuştur. El işçiliği yöntemlerinin makinelere dönüşmesi, buhar ve su gücünün kullanılmasıyla birlikte, endüstri devriminin büyümesinde kritik bir rol oynamıştır. Sanayi devrimi, tekstil üretimi, demir endüstrisi, buhar enerjisi, takım tezgâhları, kimyasallar, çimento, gaz aydınlatması, cam yapımı,

tarım, kâğıt makinesi, ulaşım, madencilik gibi birçok alanda önemli gelişmelere yol açmıştır. Mekanize sürümler sayesinde, geleneksel üretim yöntemlerine kıyasla üretim miktarında önemli bir artış sağlanmıştır. Örneğin, el ile üretilen ipliklerin mekanik tezgahlarda üretimi, üretim hacmini sekiz katına çıkarmıştır (Vinitha vd., 2020, ss. 1-2). Buhar gücünün endüstriyel kullanımı, toplumda insan veya hayvan gücüne olan gereksinimi azaltmış ve toplumsal yaşamı değiştirmiştir. Endüstri devriminin en belirgin özelliği, üretim miktarındaki hızlı artıştır. Bu artışı tetikleyen unsur ise buhar gücüyle çalışan makinelerin üretimde kullanılması ve mekanizasyonun yaygınlaşmasıdır (Wrigley, 2018, ss. 30-32).

1.2.2. Endüstri 2.0

Endüstri devriminin ikinci aşaması, 19. yüzyılın sonlarından 20. yüzyılın başlarına kadar yaşanan sanayileşmedir (Mokyr ve Strotz, 1998 s. 1). Birinci endüstri devrimindeki üretimin mekanikleşmesiyle birlikte teknolojideki gelişmeler ikinci endüstri devrimi için zemin oluşturmuştur. Bu devrim, teknoloji devrimi olarak da bilinmektedir. Fabrikalarda elektriğin kullanılmaya başlanması, enerji kaynağı olarak ham petrolün kömürün yerine tercih edilmesi ve kitlesel imalat gibi yeni uygulamalar, bu dönemin öne çıkan önemli özellikleridir. Buhar gücüne kıyasla daha güçlü olan elektrik teknolojisi, üretimin daha hızlı bir şekilde artmasına olanak sağlamıştır (Ege Bölgesi Sanayi Odası, 2017). Devrimin ana odağı, takım tezgâhlarının geliştirilmesiyle seri üretim yapmaktır. Bu sayede dünya, seri üretim kavramıyla tanışma fırsatı yakalamıştır. Ayrıca ikinci devrim ile sanayi ve teknoloji, demir, çelik, takım tezgâhları, kâğıt yapımı, kimya, petrol, kauçuk, denizcilik teknolojisi, bisiklet, otomobil, uygulamalı bilimler, gübre, telekomünikasyon, motorlar, türbinler, gibi farklı sektörler de gelişmiştir (Vinitha vd., 2020, ss. 2-3).

1.2.3. Endüstri 3.0

20. yüzyılın ilk yarısında yaşanan iki büyük dünya savaşı ile uluslararası sınırlar yeniden belirlenmiş ve bu dönemde teknolojik ilerlemelerde bir yavaşlama yaşanmıştır. Bu süreçte, birinci ve ikinci endüstri devrimi döneminde sanayileşmiş olan ülkelerle birlikte, 1929'da yaşanan küresel ekonomik kriz gibi olumsuz olaylar birçok ülkede etkisini göstermiştir. Bu nedenle, sanayinin yeni bir ilerleme kaydetmesi, krizin etkilerinin

hafiflemesine ve II. Dünya Savaşı'nın sona ermesine kadar pek mümkün olmamıştır. 1950'lerle birlikte, dijital teknoloji gelişmeye başlamış ve üçüncü endüstri devriminin temelleri atılmıştır. Mekanik elektrikle çalışan hesap makinesinin üretilmesi ve ardından bilgisayar teknolojisinin gelişmesi, üretim süreçlerine yeni bir boyut kazandırmıştır. Üçüncü endüstri devriminin en yoğun dönemi 1960'ların sonlarından 2000'li yıllara kadar devam etmiş olup, bu süreçte insanlık uzay çağını başlatarak aya ayak basmıştır. Ayrıca, internetin keşfi, mobil telefonların icadı ve akıllı telefonların geliştirilmesi gibi teknolojik ilerlemeler, üçüncü sanayi devrimine dinamizm kazandıran önemli adımlar olmuştur (Ege Bölgesi Sanayi Odası, 2017).

Birinci endüstri devriminde su ve buhar gücü, ikinci endüstri devriminde ise petrol ve elektrik temel enerji kaynakları olarak öne çıkmıştır. Üçüncü endüstri devrimi ise rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının önem kazandığı bir dönemi işaret etmektedir. Ayrıca, yarı iletkenlerin ve bilgisayar teknolojilerinin gelişimi nedeniyle üçüncü sanayi devrimine "bilgisayar devrimi" de denilmektedir. İlk iki endüstri devrimi sürecinde doğal kaynakların ve ham maddelerin kullanımı hızla artmış, bu durum doğal kaynakların sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemiştir. Sonuç olarak, doğal yaşam ve çevre risk altına girmiş ve kaynaklarını sürdürülebilirliğini kaybetmiştir. Bu durumun farkına varıldığında, yenilenebilir enerjinin önemi ortaya çıkmış ve teknoloji doğa koruyucu bir yaklaşım benimsemeye başlamıştır. Bu gelişmeler, üçüncü endüstri devrimini tetiklemiştir (Rifkin, 2014, ss.17-32).

Üçüncü endüstri devrimi, teknolojideki değişimlerin yanı sıra üretimin otomasyon sistemlerine doğru kaymasıyla karakterizedir. Transistorun keşfi ve bütünleşmiş devre teknolojisindeki ilerlemeler, üretim otomasyonunu sağlamış ve artan otomasyon yazılımlarının gelişmesine yol açmıştır. Artık fabrikalarda, insanlar aracılığıyla gerçekleştirilen işler, yazılımlar sayesinde makineler ve bilgisayarlar tarafından yapılmaktadır. Dijital teknolojik gelişmelerle birlikte otomasyonun kullanılması, çalışan sayısının azalmasına ve nitelikli iş gücüne olan ihtiyacın artmasına neden olmuştur (Rifkin, 2014, ss. 17-32).

1.2.4. Endüstri 4.0

20. yüzyılda başlayan ve dördüncü endüstri devrimi olarak adlandırılan Endüstri 4.0, Alman hükümetinin yüksek teknoloji stratejisi kapsamında geliştirilen bir projeyle ortaya çıkmıştır. Bu terim ilk olarak 2011 yılında Hannover Fuarında tanıtılmış ve daha sonra planlar, tartışmalar, sunumlar ve raporlarla daha da geliştirilmiştir. Hannover Fuarında Endüstri 4.0 ile ilgili çalışma grubunun sunduğu nihai rapor, bilgisayarlaşmanın ilk etkilerinin ötesine geçerek üretimde yapay zekâ, bağlantı ve geniş bir bilgisayarlaşma alanının önemini vurgulamaktadır (Lele, 2019, ss. 205-215).

Endüstri 4.0; işçileri ve tüketicileri karar alma süreçlerine katılmaya teşvik etmektedir. Endüstri 4.0 araçları, pratik uygulamalarda sonradan kullanılabilecek ve analiz edilebilecek çevrimiçi verilerin elde edilmesini sağlamaktadır (Pilloni, 2018, ss. 2-14). Endüstri 4.0, işletmelerin rekabet gücünü artırmak ve kolaylaştırmak için mekanizmalar sağlamakta (Adamik ve Nowicki, 2018, ss. 11-21) ve ürünlerin kendi üretim süreçlerini kontrol ettiği senaryoları karakterize etmektedir (Lasi vd., 2014, s. 239). Endüstri 4.0'ın amacı, üretim sürecinde insanlar, ürünler ve cihazlar arasında gerçek zamanlı etkileşimlerle kişiselleştirilmiş ve dijital ürün ve hizmetlerden oluşan oldukça esnek bir üretim modeli oluşturmaktır. Örneğin, tüketici siparişlerini kabul eden ve gerekli ürünü doğrudan üreten ve sevk eden bir fabrika, geleneksel e-ticaret satış modeli üzerinde güçlü bir etkiye sahip olacak ayrı satış ve dolaşım kanallarından vazgeçecektir (Zhou vd., 2015, ss. 2147-2148). Endüstri 4.0, tüm fiziksel varlıkların baştan sona dijitalleştirilmesine ve bu varlıkların değer zinciri ortaklarıyla dijital ekosistemlere entegrasyonuna odaklanmaktadır (Lele, 2019, ss. 205-215). Bu yeni endüstri, siber-fiziksel sistemlerin geliştirilmesini içermekte ve tüm sistemler, makine öğrenimi ve bulut bilişim teknolojisi aracılığıyla birbirine bağlanmakta, iletilmekte ve işlenmektedir. Endüstri 4.0, üretim ve hizmetlerde yardımcı olan nesnelerin interneti ile bağlantı kurar. Bu modern teknolojiler arasında yapay zekâ ve robotik teknolojiler de bulunmaktadır (Rojko, 2017, ss.79-84).

1.3. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojiler

Endüstri 4.0'ın ortaya çıkmasıyla birlikte yapay zekâ ve robotik teknolojiler, sürekli

gelişen sistemler olarak kabul edilmektedir. Robot kavramı, 1920'lere kadar uzanan bir geçmişe sahip olmasına rağmen, o dönemdeki örnekler henüz iş kolaylaştıracak seviyede veya kullanışlı değildi. Ancak, robotlar 1980'lerden itibaren hizmet sektöründe ve üretimde daha etkin bir şekilde kullanılmaya başlandı (NPR, 2011). Yapay zekâ ise, robotik teknolojilere kıyasla daha yeni bir alan olup özellikle II. Dünya Savaşı'ndan sonra, 1950'lerde bilişim sistemleri alanında yapılan çalışmalar sonucunda tanıtılmaya başlanmıştır (Russell ve Norvig, 2016, s. 2).

1.3.1. Yapay Zekâ Kavramı ve Yapay Zekânın Gelişim Süreci

Yapay zekâ kavramı, ilk kez 1956'da McCarthy, Rockefeller Vakfı tarafından finanse edilen Yapay Zekâ üzerine Dartmouth Yaz Araştırma Projesi'nde kullanılmıştır (Andresen, 2002, ss. 84-85). McCarthy (1989), zekâyı, dünyadaki hedeflere ulaşma yeteneğinin hesaplamalı kısmı olarak tanımlamıştır. İnsanlarda, birçok hayvanda ve bazı makinelerde çeşitli zekâ türleri ve dereceleri mevcuttur. Yapay zekâ ise akıllı makineler veya akıllı bilgisayar programları yapmanın bilimi ve mühendisliği olarak tanımlanmıştır. Bu, insan zekâsını anlamak için bilgisayar kullanmanın benzer görevlerle ilişkilendirilmesi anlamına gelir, ancak yapay zekânın biyolojik olarak gözlemlenebilir yöntemlerle ilgilenmediği belirtilmiştir. Yapay zekâ teknolojileri, bilim kurgu konusu olmanın ötesine geçmiş ve insanlığın gelişim sürecine yeni bir boyut kazandırmıştır (Russell ve Norvig, 2016, ss. 28-29).

Başka bir ifadeyle, yapay zekâ akıl yürütmeyi, öğrenmeyi, algılamayı, iletişim kurmayı ve karmaşık ortamlarda hareket edip tepki vermeyi içerir. Yapay zekânın uzun vadeli hedeflerinden biri, insandan daha iyi veya daha etkin bir şekilde hareket edebilen ve görevleri yerine getirebilen makineler geliştirmektir. Yapay zekânın bir diğer amacı ise bu davranışların makinelerde, insanlarda veya hayvanlarda mevcut olup olmadığını anlamaktır (Nilsson, 1998, s. 14). Yapay zekânın tanımı genellikle inceleme ve kafa karışıklığı ile karşılanır çünkü net bir tanımı yoktur. Bu durum, yapay zekânın yalnızca akıl yürütme yeteneğinden fazlasını içermesi gerektiğini ve yapay zekânın dünyaya dair biraz bilgiye sahip olması gerektiğini öne süren Rich ve Knight (1991) tarafından vurgulanmıştır. Yapay zekâ, teorik problemleri ve sezgisel arama pratiğini, araç-sonuç analizini, tepeye tırmanmayı ve kısıtlama tatminlerini çözmeyi amaçlar. Russell ve

Norvig (2016) ise, yapay zekâ tanımlarını dört kategori altında düzenlemiştir.

Tablo 1.1. Dört Kategorili Yapay Zekâ

İnsanca Düşünmek	Rasyonel Düşünmek
• Bilgisayar tabanlı düşünce ve gerçek anlamlı zihinleri olan makineler (Haugeland, 1985). • İnsan düşüncesiyle ilişkilendirilen faaliyetlerin otomasyonu, karar verme, problem çözme, öğrenme gibi faaliyetler (Bellman, 1978).	• Hesaplamalı modellerin kullanımı yoluyla zihinsel yetilerin incelenmesi (Charniak ve McDermott, 1985). • Algılamayı, nedeni ve eylemi mümkün kılan hesaplamaların çalışmasının bütünüdür (Winston, 1992).
İnsanca Davranmak	**Rasyonel Davranmak**
• İnsanlar tarafından gerçekleştirildiğinde zekâ gerektiren işlevleri yerine getiren makineler yaratma sanatı (Kurzweil, vd., 1990). • Bilgisayarların şu anda insanların daha iyi olduğu şeyleri nasıl yapacaklarına dair çalışma (Rich ve Knight, 1991).	• Hesaplamalı zekâ, akıllı ajanların tasarımının incelenmesidir (Rich ve Knight, 1991). • Yapay zekânın eserlerdeki akıllı davranışlarla ilgilidir (Nilsson, 1998).

Kaynak: Russel ve Norvig (2016).

İnsanca davranma yeteneği, Turing testi ile ölçülebilir; ancak test aslen zekânın tatmin edici bir operasyonel tanımını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bir bilgisayarın Turing testini geçmesi için şu niteliklere sahip olması gerekir (Russell ve Norvig, 2016, ss. 2-3):

- Doğal dil işleme yeteneği ile İngilizce iletişim kurabilmek,
- Girdi olarak verilen bilgileri depolayabilme yeteneği,
- Otomatik akıl yürütme,
- Depolanan bilgileri kullanarak soruları cevaplama yeteneği,
- Makine öğrenimi yoluyla yeni bilgilere uyum sağlama,
- Nesneleri görsel olarak algılama ve robotik yeteneklere sahip olma, hareket yeteneği ve nesneleri manipüle etme yeteneği.

İnsanca düşünme yeteneği, bilişsel model yaklaşımı olarak değerlendirilir; dolayısıyla, bir programın insan gibi düşündüğünü belirlemek için insanın nasıl düşündüğünü belirleyen bir tanım gereklidir. İnsanca düşünmeyi belirleme amacıyla, bilişsel model yaklaşımını kullanırken, insan gibi düşünmeyi neyin oluşturduğuna dair kabul edilmiş bir tanım olmalıdır. Russell ve Norvig (2016), insan düşüncesini üç ana başlık altında tanımlar: İç gözlem, psikolojik deneyler ve beyin görüntüleme. İç gözlem, düşüncelerin ortaya çıktığı zamanı yakalar; psikolojik deneyler, insanların hareketlerini gözlemler ve beyin görüntüleme, beyindeki eylemleri gözlemler. Bu üç görev birleştirildiğinde, insan düşüncesinin bilgisayar programlamasına dönüştürülmesine izin veren bir zihin teorisi oluşturulabilir. Yapay zekâ, bilgisayar modelleri ve deneysel teknikler aracılığıyla psikolojik olarak insan zihninin test edilmesine olanak tanır. Buna ek olarak, bilişsel bilim, insanların veya hayvanların deneysel araştırmasına dayanır. Düşünce yasaları üzerinde rasyonel düşünme, felsefeye yaklaşır. Kıyaslamalar, doğru önermeler verildiğinde doğru sonuçlar veren argüman yapısı kalıplarıdır. Bu yasalar ve incelenmesi mantık alanını doğurmuştur. 1965'e gelindiğinde, makineler basit mantık argümanlarını çözebilir hale gelmiştir. Bu süreç, akıllı sistemler yaratma umuduyla yapay zekâ alanında mantıkçı gelenek olarak adlandırılmıştır (Russell ve Norvig, 2016, ss. 4-8). Yapay zekânın modern tarihi yaklaşık 70 yıllık bir süreci kapsamasına rağmen, tasarımı tarih öncesi dönemlere kadar uzanmaktadır. İlkel otonom makinelerle başlayan süreç, zamanla karmaşık algoritmalara dönüşmüştür. Yapay zekânın geçmişten günümüze ilerlemesi, yapay zekânın arkasındaki felsefeyi anlamamız için önemlidir.

Yapay zekânın tarihi örnekleri, eski mitler ve kurgusal hikayelerde işlenmektedir. İnsanın kendine benzer bir şey yaratma arzusu, eski uygarlıklarda sıklıkla ifade edilmiştir. Antik Yunan edebiyatında, Homeros'un İlyada'sında "tripodlar" adı verilen kendinden hareketli makinelerden bahsedilir. Otonom makineler Çin ve Mısır uygarlıklarında kullanılmıştır. İslam dünyasında, Memluk İmparatorluğu döneminde 12. yüzyılda yaşayan bilim adamı El Cezeri, mekanik ve hidrolik prensiplere göre çalışan makineler tasarlamıştır. 1651'de Thomas Hobbes, "Leviathan" adlı eserinde, sosyal sözleşmede "yapay bir hayvan" inşa edilebileceğine dikkat çekmiştir (Buchanan, 2005, ss. 53-60; Haenlein ve Kaplan, 2019, ss. 5-14). Zhang ve Lu (2021) yaptıkları çalışmada yapay zekânın tarihsel gelişimini incelerken dört ayrı döneme bölmüşlerdir. Bu durum Tablo 1.2.'de detaylı bir biçimde

gösterilmiştir.

Tablo 1.2. Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi

Dönem	Etkinlikleri ve Detayları
Kuruluş dönemi	1956 Yazında, Dartmouth Üniversitesi'nde düzenlenen akademik bir konferansta, birkaç seçkin bilim adamı, makinelerin nasıl simüle edileceği hakkında çalışmalar sunmuştur. Bu konferansta McCarthy ilk olarak yapay zekâyı bir disiplin ve kavram olarak ortaya atmıştır.
İlk altın çağ	Bazı üniversiteler yapay zekâ laboratuvarı kurup, kurumlarından araştırma yapmak için fon almıştır. 1970'lerin sonunda, böylece uzman sistemler hızla gelişti ve uygulamaları da büyük faydalar sağlamıştır.
İkinci altın çağ	1982'de önerilen Hopfield sinir ağı ve bilgi teknolojileri eğitim algoritması, konuşma çevirisi ve konuşma tanıma gibi yapay zekânın gelişiminde bir patlama başlatmıştır. Ancak 1990'ların sonlarında insanlar yapay zekânın hala sosyal hayattan uzak olduğunu düşünmektedir.
Üçüncü altın çağ	2006'dan günümüze kadar olan süreçte yapay zekâ hızla gelişmiştir. Yaşanan bu hızlı gelişme, esas olarak grafik işlem birimlerinin yaygın popülaritesinden kaynaklanmaktadır. Diğer bir neden ise, haritalar, resimler, metinler ve veri bilgileri gibi verilere büyük ölçekli erişime izin veren depolama kapasitesinin sınırsız genişlemesidir.

Kaynak: Zhang ve Lu (2021, s.2).

1.3.2. Yapay Zekâ Teknolojileri

Yapay zekâ, veri analizi ve karşılaşılan sorunları değerlendirerek düşünme, öğrenme, karar alma ve uygulama yeteneklerine sahip olan bilişim teknolojilerini ifade eder (Tanimoto, 1987, ss. 6-12). Yapay zekâ sistemleri, insanın sahip olduğu algı, düşünme, bilinç, muhakeme etme, karar alma ve uygulama yetilerinin bilgisayar sistemlerine yazılım ve program olarak entegre edilmesini ifade eder. Yapay zekâ sistemleri, insanlık tarihinde uzun bir geçmişe sahip olmasına rağmen, gelişimi oldukça yavaş ilerlemiştir. Ancak, dördüncü Sanayi Devrimi'nin önemli bir bileşeni olan yapay zekâ sistemleri, gelecekteki üretim sistemlerinde insan gücünden tasarrufun temelini oluşturacaktır. Ancak, yapay zekâ teknolojisinin geliştirilmesi ve üretim sistemlerine uyarlanması kolay değildir. Algoritma ve yazılım geliştirmeleri henüz erken aşamadadır. Bu yazılımların geliştirilmesi ve üretim makinelerine entegre edilmesi, üretim düzeyi ve niteliğinin tamamen değişmesine neden olabilir. Yapay zekâ teknolojilerinin sadece otomatize edilen davranış kalıplarını değil, aynı zamanda insana özgü duygu, dil ve sosyal davranış çeşitliliklerini de içerecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bilişsel zekâya ek olarak duygusal zekânın da bu sistemlere entegre edilmesi için yoğun bir çaba sarf edilmektedir. Yapay zekâ, geniş ve karmaşık bir çalışma alanı olup uzman olmayanlar için anlaması

zor olabilir. Ancak, nihai hedefi, insan zekâsına rakip bilgisayar sistemleri oluşturmaktır ve bu durum birçok alanda önemli etkilere sahiptir. Akıllı sistemlerde yaşanan ilerlemeler, yapay zekâ teknolojilerinin iyi bir anlayışa, geçmiş başarılarına ve mevcut kısıtlamaların ışığında yapay zekânın uygun ve uygun olmayan kullanımlarına gerçekçi bir bakış açısına sahip olmayı gerektirir. Daha önce birçok yazar, yapay zekâ teknolojilerine derinlemesine genel bir bakış sunmuştur (Linda, 1987, ss. 41-77). Yapay zekâ teknolojileri kendi içinde birçok alana ayrılmaktadır bunlar; yapay öğrenme, biyometrik teknolojililer, akıllı asistanlar, nesnelerin interneti, öneri sistemleri, büyük veri gibi gelişmiş teknolojilerdir.

Yapay Öğrenme: Yapay öğrenme, bilgisayar biliminin bir dalıdır ve bilgisayarların doğrudan programlanmadan önce deneyim yoluyla görevlerde performanslarını geliştirebilmelerini amaçlar (Samuel, 2000, ss. 206-226). Bu alanın kökenleri, 1950'lerin yapay zekâ hareketine dayanmaktadır ve özellikle tahmin ve optimizasyon gibi pratik hedefler ve uygulamalar üzerine odaklanmaktadır. Yapay öğrenme sürecinde, bilgisayarlar deneyim yoluyla verilen görevleri yerine getirirken performanslarını iyileştirirler (Mitchell, 1997, ss. 2-19). Genellikle deneyim, veriye uyum sağlama sürecini ifade eder. Dolayısıyla, yapay öğrenme ile istatistiksel yaklaşımlar arasında belirgin bir sınır bulunmamaktadır. Yapay öğrenme genellikle, bir görevi bir dizi örnekten öğrenen mantıksal veya ikili işlemlere dayalı otomatik hesaplama adımlarını içeren bir süreç olarak tanımlanır. Yapay öğrenmenin temel amacı, insanlar tarafından kolayca anlaşılabilen basit sınıflandırma ifadeleri üretmektir. Bu süreçte, karar sürecine içgörü kazandırmak için insan mantığını yeterince taklit etmek önemlidir. İstatistiksel yaklaşımlar gibi, arka plan bilgisi de gelişimde kullanılabilir, ancak işlemlerin insan müdahalesi olmadan otomatik olarak gerçekleştiği varsayılır (Michie, vd., 1995, ss. 50-83). Dolayısıyla, yapay öğrenme, yapay zekânın bir dalı olarak kabul edilir. Yapay öğrenme, bilgi keşfi sürecindeki adımlardan biri olan çıkarımsal algoritmaların uygulanması için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Alpaydın, 2020). Çıkarımsal yapay öğrenme algoritmaları, etiketli veriden yani bilinen bir çıkışa sahip veriden örüntüleri öğrenme yeteneğine sahiptir. Yapay öğrenme alanında, herhangi bir alana özgü bir algoritma bulunmamaktadır, ancak veriler üzerinde etkili bir öğrenme sağlayan güçlü bir yapı sunar (Wolpert, 1996, ss. 1341-1390).

Biyometrik Teknolojiler: Biyometri, bireylerin kimliklerini doğrulamak ve kişisel özelliklerini tanımlamak için kullanılan bir teknolojidir. Jain vd. (2004), biyometrinin dört ana özelliğini tanımlamıştır: evrensellik, her bireyin kendine özgü bir özelliğe sahip olması gerekliliğini ifade eder; ayırt edicilik, herhangi iki kişinin farklı özelliklere sahip olması gerektiğini belirtir; kalıcılık, bir özelliğin zaman içinde değişmeden kalması gerektiğini vurgular; bir arada toplanabilirlik ise bu özelliklerin nicelik olarak ölçülebilir olması gerektiğini işaret eder. Biyometrik teknoloji, e-ticaret siteleri gibi dijital platformlardaki güvenlik risklerinin ve mobil cihazlardaki bilgi hırsızlıklarının azaltılması amacıyla geliştirilmiştir. Bu teknoloji, bireylerin kimliklerini doğrulamak için biyolojik veya davranışsal özelliklerini kullanır. Bu özellikler arasında yüz tanıma, ses tanıma, parmak izi, göz içi tarama, el damarı, imza gibi fizyolojik veya davranışsal belirtiler bulunur.

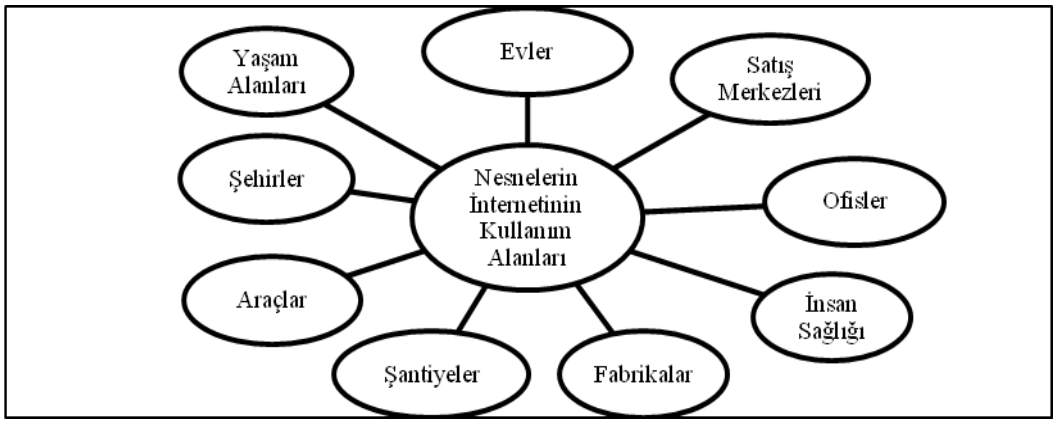
Pope (2018), biyometrik teknolojinin siber güvenlik alanında önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Veri güvenliğine yönelik artan talep, biyometrik teknolojinin yaygınlaşmasını hızlandırmıştır. Özellikle sağlık, finans, güvenlik ve turizm gibi farklı sektörlerdeki kuruluşlar, topladıkları verileri korumak için biyometrik güvenlik sistemlerine güvenmektedirler. Son yıllarda, siber saldırıların artmasıyla birlikte, bireylerin ve kuruluşların veri güvenliğine daha fazla önem vermeleri gerekmektedir. Bilgisayar korsanları, sistemlerdeki güvenlik açıklarını kullanarak bilgi edinme ve kötü niyetli amaçlar için kullanma eğilimindedirler. Geleneksel şifreleme yöntemlerinin artık yeterli olmadığı düşünüldüğünden, daha güçlü ve etkili güvenlik önlemlerinin alınması gerekmektedir (Mahfouz vd., 2017, ss. 28-37). Biyometrik veriler, belirli bir alana veya veri setine erişim yetkisi olan kişi dışında erişen ikinci bir kişi olduğunda doğrulama hatalarıyla karşılaşabilir. Bu durum, doğrulama için yalnızca belirli bir bireyin sağlayabileceği biyometrik özelliklerden oluşan şifrelerin kullanılması nedeniyle ortaya çıkar. Bu yaklaşım, kişisel verilerin korunmasını oldukça etkili bir şekilde sağlar. Bu kimlik doğrulama yöntemlerini uygulayan işletmeler, tüketicilerine çeşitli faydalar sağlar. Ancak, mevcut mobil cihazlar gibi platformlar, biyometrik özellikler dahil olmak üzere tüm verilere erişimi kolaylaştırır. Bu durum, uygulamaların kullanıcı verilerini bütünleştirme ve erişme yeteneğini artırır (Crosman, 2014). Biyometrik teknoloji, otomasyon sistemleri için de kullanılmaktadır. Örneğin, kızılötesi veya kapasitif algılama

kullanan hareket izleme yazılımı veya temassız musluklar, tuvaletler ve el kurutucuları gibi işletmelerde sıkça kullanılan cihazlarda bulunabilir. Biyometrik teknolojinin gelişimi devam ettikçe, teknoloji ve uygulamalar arasında artan bir etkileşim gözlemlenecektir. Bu etkileşim, teknolojinin katma değeri, kullanıcı kabulü ve hizmet sağlayıcının güvenilirliği gibi faktörleri etkileyecektir. Biyometrik tabanlı teknolojilerin gelecekteki gelişimi ve hangi uygulamalara entegre edileceği, ortaya çıkan ihtiyaçlar ve karşılaşılan problemler tarafından belirlenecektir. Ancak, biyometrik teknolojilerin günlük iş süreçlerine derin bir etkisi olması beklenmektedir (Jain vd., 2004, ss. 4-20).

Akıllı Asistanlar: Akıllı asistanlar genel olarak, diyalog teknolojilerinin yeni uygulamaları olarak son zamanlarda iş kolaylaştırması yönünden ilgi görmektedir. Ticari bir akıllı asistandan elde edilen büyük ölçekli kullanıcı günlüklerini kullanarak potansiyel kullanıcı katılımına ilişkin tahmin modelleri geliştirilmiştir. Deneyler, modellerin potansiyel kullanıcı katılımını makul derecede iyi tahmin edebildiğini ve geçmiş ifade sıklığına dayalı tahmin yapan güçlü bir taban çizgisinden daha iyi performans gösterdiğini göstermiştir (Sano vd., 2016). Akıllı Asistan, soruları doğal dilde yanıtlayarak, önerilerde bulunarak ve eylemler gerçekleştirerek yardım sağlamak için kullanıcının sesi, görüntüleri ve bağlamsal bilgileri gibi girdileri kullanan bir uygulamadır. Bu asistanlar tıptan eğitime veya e-ticarete kadar birçok alanda kullanılmaktadır. (Canbek ve Mutlu, 2016). Soruları yanıtlama, önerilerde bulunma ve eylemleri gerçekleştirme performansı önemli olsa da kullanıcı deneyimi her şeyden önemlidir. Kullanıcı deneyimindeki önemli bir sınırlama, etkileşimin kalitesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin asistan isteği anlamadığında tekrarlama ihtiyacı duyulmaktadır. Akıllı asistanlar belirli bir göreve özgü olduklarında, kesin olarak belirlenmiş bir amaca yönelik tamamen uyarlanabilir şekilde kodlanmışlardır. Google'dan Dialog Flow veya Facebook'tan Wit gibi birçok araç, hemen hemen herkesin hızlı bir şekilde sohbet robotu oluşturmasına olanak tanımaktadır (Resnick ve Varian 1997, ss. 56-58). Akıllı asistanlar yapılan son çalışmalarda elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu anda 66 işlevi desteklemektedir. Akıllı Asistan kullanıcıları, sistemin kişiselleştirilmiş yanıtlar verdiği ev adresleri ve doğum günleri gibi kişisel profillerini kaydedebilir. Örneğin, ev adresi, hava durumu veya harita uygulamalarını başlatırken kullanıcıların kişisel verilerine erişim sağlamaktadırlar (Sano vd., 2017, ss. 1203-1212).

Nesnelerin İnterneti: Nesnelerin İnterneti, radyo frekansı tanımlama etiketleri, sensörler, kontrol sistemlerinin önemli bir parçası olan aktüatörler, cep telefonları ve dizüstü bilgisayarlar gibi fiziksel şeyler, nesneler veya aygıtlardan oluşan bir ağdır. Nesnelerin interneti mevcut ağ altyapısı üzerinden nesnelerin uzaktan algılanmasını ve kontrol edilmesini sağlar, böylece fiziksel dünyanın siber dünyaya daha doğrudan entegrasyonu için fırsatlar yaratmaktadır. Nesnelerin interneti cihazlara, sensörlerin ve aktüatörlerin dâhil edilmesiyle siber fiziksel sistemlerin bir örneği haline gelmiştir. Nesnelerin internetindeki nesneler coğrafi veya mantıksal kümeler halinde gruplanma potansiyeline sahiptir (Zhou vd., 2017, ss. 26-33). Nesnelerin interneti çeşitli kümeleri, farklı konumlardan büyük miktarda veri üretimi ve bu verileri daha verimli bir şekilde işleme ihtiyacını yaratmaktadır. Bu verilerin verimli bir şekilde işlenmesi, yerinde işleme gibi farklı hesaplama modellerinin bir kombinasyonunu içerebilir (Munir vd., 2017, ss. 74-82). Nesnelerin interneti teknolojilerinin uygulama alanları, oldukça fazladır, çünkü nesnelerin interneti çözümleri her geçen gün neredeyse tüm alanlara giderek daha fazla yayılmaktadır. En öne çıkan uygulama alanları ise örneğin, akıllı üretim sistemlerinin ve bağlantılı üretim sahalarının geliştirilmesinin genellikle Endüstri 4.0 başlığı altında tartışıldığı akıllı endüstridir. Akıllı ev veya bina alanında akıllı termostatlar ve güvenlik sistemleri büyük ilgi görürken, akıllı enerji uygulamaları, akıllı elektrik, gaz ve su sayaçları üzerinde kullanılmaya başlanmıştır (Wortmann ve Flüchter, 2015, ss. 221-224).

Şekil 1. 2. Nesnelerin İnternetinin Kullanım Alanları



Kaynak: Mckinsey (2021, s. 6).

İnsan sağlığını izlemek ve sürdürmek için giyilebilir cihazlar ve içine takılan ürünler, sağlık alanında önemli bir rol oynamaktadır. Bu cihazlar, hastalık yönetimi, zindelik artırma ve daha yüksek verimlilik gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Evlerde kullanıldığında, ev denetleyicileri ve güvenlik sistemleri, bina sakinlerinin güvenliğini ve konforunu artırmak için kullanılmaktadır. Satış merkezlerinde ise, tüketicilerin alışveriş yaptığı mağazalarda ve diğer alanlarda kendi kendine ödeme, mağaza içi teklifler ve envanter kontrolü gibi işlemlerde kullanılmaktadır. Ofis ortamlarında, enerji yönetimi ve güvenlik gibi alanlarda iyileştirmeler sağlamak için kullanılan ofis binaları, iş verimliliğini artırmaya yönelik çeşitli uygulamalar içermektedir. Standartlaştırılmış üretim ortamlarında, tekrarlayan iş rutinlerinin olduğu yerlerde işletme verimliliği ve envanter kontrolü gibi alanlarda kullanılmaktadır. Şantiyelerde kullanıldığında ise, madencilik, inşaat ve diğer endüstrilerde işletme verimliliği, öngörülü bakım ve güvenlik amaçlarına hizmet eder. Araçlar açısından, araçların içinde bulunan sistemler ve araçlar genel olarak olası arıza durumlarına dayalı bakım, kullanıma dayalı tasarım ve satış öncesi analitik değerlendirmeler gibi alanlarda kullanılmaktadır. Şehirlerde ise, kamu alanlarında, alt yapı ve üst yapıda kullanılan teknolojiler, trafik kontrolü, çevresel izleme ve kaynak yönetimi gibi alanlarda önemli rol oynamaktadır. Yaşam alanları ve dış ortamlarda kullanımda ise, demiryolu rayları, otonom araçlar ve uçuş navigasyonu gibi teknolojiler, gerçek zamanlı yönlendirme ve gönderi takibi gibi işlemler için tercih edilmektedir (Mckinsey, 2021, ss. 59-60).

Öneri Sistemleri: Öneri sistemleri, 1990'ların başından ortasına kadar internet

kullanımının hızla yayılmasıyla birlikte geliştirilen ve kullanıcıların birçok öğeden hoşlanma olasılığını tahmin eden öneri modelleri oluşturmayı hedefleyen bir alandır. Bu sistemler, iş birliğine ve filtrelemeye dayalı yaklaşımlarla kullanıcıların bilgi yükünü yönetir. Öneri sistemlerinin kapsamı, başlangıçta iş birliğine dayalı filtreleme üzerinde odaklanan sistemlerden daha geniş bir içerik ve bilgi tabanlı yaklaşımı içerecek şekilde genişlemiştir (Schafer vd., 1999, ss. 158-166). Öneri sistemleri, karmaşık bilgi ortamlarında kullanıcılar için bir karar verme stratejisi olarak tanımlanabilir (Rashid, vd., 2002). Ayrıca, e-ticaret açısından bakıldığında, kullanıcıların ilgi ve tercihlerine göre bilgi kayıtlarını aramalarına yardımcı olan bir araç olarak nitelendirilmiştir. Bu sistemler, kullanıcıların alternatifler hakkında yeterli kişisel bilgi veya deneyime sahip olmadıklarında başkalarının tavsiyelerini kullanmanın sosyal sürecine katkıda bulunma ve güçlendirme aracı olarak da görülebilir (Schafer vd., 1999, ss. 158-166). Öneri sistemleri, kullanıcıların karşılaştığı bilgi yükünü ele almak için kişiselleştirilmiş, özel içerik ve hizmet önerileri sunarak hizmet verirler. Bu sistemlerin geliştirilmesi sürecinde, iş birliğine dayalı filtreleme, içerik tabanlı filtreleme veya karma filtreleme gibi çeşitli yaklaşımların kullanıldığı çalışmalar yapılmıştır (Resnick ve Varian, 1997, ss. 56-58).

Büyük Veri: Büyük Veri veya orijinal adıyla Big Data, belirli bir zaman diliminde toplanmış, düzenlenmiş veya düzenlenmemiş, yani işlenmemiş verilerin bütünüdür. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte internet ve sosyal medya platformları, günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş ve bu durum, bilgiye erişimi giderek daha kolay hale getirmiştir. Ancak, bu artan bilgi erişimi ve paylaşımı, yararsız ve yanıltıcı bilgilerin yayılmasına ve bilgi kirliliğinin artmasına neden olmuştur. Gelişen teknoloji imkânlarıyla, bu bilgi karmaşasında değerli ve güvenilir bilgilerin seçilip saklanması mümkün hale gelmiştir. Bu süreç, "büyük veri" kavramının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Büyük veri, kitle iletişim araçları, sosyal medya paylaşımları ve diğer kaynaklardan toplanan geniş bir bilgi yelpazesinin, anlamlı ve işlenmeye hazır bir şekle dönüştürülmüş halini ifade eder. Büyük verinin etkili bir şekilde analiz edilmesi, işletmelerin daha gerçekçi kararlar almasına ve karşılaşacakları riskleri daha etkin bir şekilde yönetmesine olanak sağlar. İnternet ağına bağlı sunucular, bilgilerin depolanmasını ve paylaşımını kolaylaştırır. Ayrıca, bulut teknolojisi, bilgiye her zaman ve her yerden erişilebilirliği sağlayan bir teknoloji olarak öne çıkar. Nesnelerin İnterneti teknolojisi, doğrudan bu

verilerin toplanması ve iletilmesiyle yakından ilişkilidir (Ege Bölgesi Sanayi Odası, 2017).

Veri üretimi, büyük verilerin temelini oluşturan önemli bir adımdır. Bu, uzunlamasına ve dağıtılmış veri kaynakları aracılığıyla oluşturulan geniş çaplı, çeşitli ve karmaşık veri kümelerini ifade eder. Bu veri kaynakları, sensörler, videolar, tıklama akışları ve diğer çeşitli veri kaynaklarını içerir. Günümüzde, büyük verilerin ana kaynakları, işletmelerde işletme ve ticaret bilgileri, nesnelerin internetindeki lojistik ve algılama bilgileri, internet etkileşim verileri ve bilimsel araştırmalardan elde edilen verilerdir. Bilgi, mevcut işletme bilgi teknolojileri altyapılarının kapasitelerini aşmakta ve gerçek zamanlı işleme ihtiyacını vurgulamaktadır (Chen vd., 2014, 1). Büyük veri, sosyal ağlardan gönderilen mesajlar, güncellemeler, görüntüler, sensör okumaları, cep telefonu GPS sinyalleri gibi çeşitli kaynaklardan elde edilen verileri içerir. Bu büyük veri kaynaklarının çoğu göreceli olarak yenidir; örneğin, sosyal ağlardan gelen veri, Facebook'un 2004'te ve Twitter'ın 2006'da kurulmasıyla ortaya çıkmıştır. Akıllı telefonlar ve diğer mobil cihazlar da insan davranışı ve etkinliklerine dair büyük miktarda veri sağlamaktadır. Ayrıca, tüm bilgi işlem bileşenlerinin maliyetlerinin sürekli olarak düşmesi, önceden pahalı olan veri yoğun yaklaşımların artık ekonomik hale gelmesini sağlamıştır (McAfee vd., 2012, ss. 60-68).

ChatGPT: Yapay zekâ ve doğal dil işleme, bilgisayar sistemlerinin insan dilini anlama ve üretme yeteneklerini geliştirmeyi amaçlayan disiplinlerdir. Bu alanlar, günümüzde birçok alanda popüler hale gelmiş ve yaygın olarak kullanılan teknolojilerdir (Brown vd., 2020, ss. 1877-1901). Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâya ulaşmasını hedefleyen bir alanı temsil eder. Derin öğrenme ise, makine öğrenmesinin bir alt dalı olarak büyük veri setlerinden karmaşık modeller öğrenmeyi amaçlar. GPT-3, OpenAI tarafından geliştirilen bir yapay zekâ modelidir ve doğal dil işleme görevlerinde oldukça başarılı sonuçlar elde etmiştir (Radford vd., 2019, ss. 1-10). Yapay zekâ ve doğal dil işleme, teknolojinin gelişimiyle birlikte önemli ilerlemeler kaydetmiş ve birçok alanda uygulama bulmuştur. Sentiment analizi, metin sınıflandırma ve diyalog sistemleri gibi alanlarda, yapay zekâ ve doğal dil işlemenin başarılı uygulamaları gözlemlenmiştir. Gelecekte, bu alanlardaki araştırmaların ve teknolojilerin daha da ilerlemesi beklenmektedir (Sridhara ve Mazumdar, 2023, ss. 10-11).

Simülasyon: Bilgisayar grafiklerinin kullanıldığı bir alandır ve gerçekçi görünümlü bir dünya yaratmayı amaçlar. Oluşturulan bu dünya, statik değildir ve mevcut kullanıcıların girdilerine (örneğin, jestler, sözlü komutlar gibi) yanıt verebilir. Bu nedenle, simülasyonlar gerçek zamanlı etkileşim yeteneğine sahiptir ve sanal gerçekliğin temel bir özelliği olarak kabul edilir. Simülasyonlar, bilgisayarın bir kullanıcının girdisini algılayabildiği ve sanal dünyayı anında değiştirebildiği özelliklere sahiptir. Kullanıcılar, komutlarına yanıt olarak ekranda gerçekleşen değişiklikleri görmeyi ve simülasyon tarafından sunulan deneyimlerden etkilenmeyi olumlu karşılarlar (Burdea ve Coiffet, 2003, ss. 290-291).

Sanal Gerçeklik: Sanal gerçeklik için genel olarak kabul edilen tanım, kullanıcının gezinebileceği ve etkileşime girebileceği bilgisayar tarafından oluşturulan üç boyutlu bir ortamın kullanılmasıdır. Bu tanım aynı zamanda kullanıcının bir veya daha fazla duyusunun gerçek zamanlı olarak uyarılmasını içerir (Burdea ve Coiffet, 2003, ss. 3-5). Sanal gerçeklik sistemleri için kullanılan giriş cihazlarının çeşitleri oldukça geniştir. Bunlar arasında basit fareler, joystick'ler veya mekanik kollar gibi görsel ekranlı cihazlar bulunurken, daha karmaşık olanlar arasında etkileşimli eldivenler, ses tanıma yazılımları ve Nintendo'nun Wii video oyun konsolunda kullanılan değnekler gibi çeşitli teknolojiler yer alır. Ayrıca, kullanıcının vücut hareketlerini izlemek için vücut takımları da kullanılır. Bu takımlar, optik sensörler, ultrasonik ses veya kızılötesi yayıcılar gibi çeşitli sensörlerin veya elektromanyetik alanların kullanımını içerebilir (Guttentag, 2010, ss. 637-651).

Artırılmış Gerçeklik: Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklikle özdeş değildir. Temel farklılıklardan biri, sanal gerçekliğin kullanıcıyı çevresindeki gerçek dünyayı göremeyecek şekilde içine çekebilmesine rağmen, artırılmış gerçeklik kullanıcının sanal öğelerle desteklenmiş gerçek bir dünyayı görmesine izin vermesidir (Kerawalla vd., 2006, ss. 163-174). Artırılmış gerçeklik genellikle bir cihaz aracılığıyla bilgisayar tarafından oluşturulan görüntü katmanları kullanılarak gerçek dünya ortamının geliştirilmesi olarak tanımlanabilir (Guttentag, 2010, ss. 637-651). Tarihsel olarak, artırılmış gerçeklik, insanları gerçek dünya deneyiminin gerekli olduğu potansiyel olarak tehlikeli ortamlarda öğretirken veya eğitirken özellikle fayda sağlamıştır, ancak böyle bir ortamda insanların gerçek varlığı kabul edilemez derecede yüksek bir risk düzeyine neden

olacaktır. Örneğin, bir insan uzvunun dokunuşunu ve hissini ve biyopsi iğnesine karşı direncini deneyimlemek tıp eğitiminde önemlidir (Kerawalla vd., 2006 ss. 163-174).

1.3.3. Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Yapay Zekâ Kullanım Alanları

Gelişen teknolojilerle birlikte, yiyecek ve içecek işletmelerinde teknolojinin katkısı giderek artmaktadır. Yiyecek ve içecek üretiminde kullanılan mutfak ekipmanlarının ve işletme süreçlerinin değişimi ve gelişimi, tarih boyunca devam etmektedir (Kayran, 2021, s. 114). Yiyecek ve içecek endüstrisi, bu süreçte kritik bir rol oynamaktadır. İşletmelerin rekabet gücü, yeni teknolojileri benimseme yetenekleriyle yakından ilişkilidir (Geijer, 2019). Bu yeni teknolojiler arasında yapay zekâ da öne çıkmaktadır, özellikle yiyecek ve içecek işletmelerinde hizmet alanında müşteri deneyimini geliştirmek için kullanılmaktadır (Curtis, 2016). Bu teknolojilerin özellikle teknoloji odaklı ülkelerde otel ve restoranlardaki yiyecek içecek bölümlerinde yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Hizmet kalitesi, teknoloji meraklısı misafirlerin deneyimini ve memnuniyetini artıran önemli bir faktördür. Bu alanda kullanılan en yaygın yapay zekâ teknolojilerinden biri insansız hava araçlarıdır. Günümüzde, dronlar birçok sektörde görüntü ve video amaçlı kullanılmakta olup, yiyecek içecek endüstrisinde de yemek dağıtımı için kullanılmaktadır. İnsansız hava araçlarıyla yapılan mevcut uygulamalar, önümüzdeki yıllarda gıda dağıtım hizmetinin daha geniş kitlelere yayılacağını işaret etmektedir (Kılıçhan ve Yılmaz, 2020, s. 369).

Dijital Menü Uygulamaları: Yiyecek ve içecek işletmelerinde dijital panolar uzun süredir kullanılmaktadır; ancak günümüzde geleneksel panoların yerini dijital menü uygulamaları almaya başlamıştır (Peters ve Mennecke, 2011, ss. 1693-1698). Özellikle self-servis hizmeti sunan işletmelerde, dijital panolar misafirlerin karar vermesine yardımcı olmaktadır. Günümüzde, self-servis teknolojisine olan tüketici ilgisi artarken, birçok otel işletmecisi dijital menü panoları çözümlerini sunmada geri kalmıştır. Tüketicilerin teknolojiye olan ilgisi arttıkça, özellikle self-servise olan talep de artmaktadır. Kovid-19 pandemisi ile yaygınlaşan bir uygulama, restoranlarda masalara yerleştirilen karekodları taratarak işletmenin menüsüne erişmeyi içermektedir. Dijital tabela teknolojisi, restoran endüstrisine hızla entegre olmaktadır. Restoranlar, mevcut menü panolarını ve promosyon materyallerini değiştirmek için dijital menüler

araştırmaktadır. Operatörler, dijital menülerin karlarını artırma ve genel pazar paylarını artırma potansiyeline sahip olduğunu fark etmektedir. Dijital menüler, yiyecek ve içecek işletmelerinde müşterilere bilgileri elektronik bir ekran aracılığıyla ileten menülerdir (Şahin, 2019, ss. 81-98). Bu ekranlar işletme tercihlerine bağlı olarak tablet gibi küçük veya televizyon boyutunda olabilir. Dijital menüler, donanım ve buna bağlı çalışan bir yazılım içeren sistemlerdir. Özellikle fast food restoranları tarafından tercih edilen dijital menüler, genellikle ayakta duran ve dokunmatik ekranlı kiosklarda bulunur. Kiosklar, restoran müşterilerinin hızlı ve çeşitli seçeneklere kolayca erişmesini sağlar (Şahin, 2019, ss. 81-98). Dijital menüler, hızlı hizmet sunumunu artırır ve yiyeceklerin içerikleri hakkında detaylı bilgi sağlayarak müşteri memnuniyetini artırır (Yepes, 2015, ss. 58-67). Albayrak (2015), müşterilerin dijital menüleri kullanmayı tercih ettiğini ve geleneksel menülerle karşılaştırıldığında yüksek bir değerlendirme yaptıklarını belirtmiştir. Dijital menülerde sunulan yiyecek bileşenlerinin üretimi de teknolojik dönüşüme uğramıştır. Dijital menüler, restoran çalışanlarının işlerini kolaylaştırabilir. Menüye daha fazla bilgi eklemek, servis çalışanları ve şefler için kolaylık sağlar. Ayrıca, şefler, siparişlerin elektronik olarak mutfaka açık bir şekilde gönderilmesinin, yazıyla ilgili olası sorunları ortadan kaldırdığını düşünmektedir (Lessel vd., 2012, ss. 524-533). Dijital menüler, restoran işletmeleri için birçok avantaj sunmaktadır. Müşteri deneyimini geliştirir, hızlı hizmet sunumunu sağlar, bilgi akışını artırır ve işletme süreçlerini optimize eder. Ancak, dijital menülerin uygulanmasında dikkate alınması gereken bazı faktörler vardır. Öncelikle, işletmenin özelliklerine ve müşteri tabanına uygun bir dijital menü sistemi seçilmelidir. Ayrıca, çalışanların eğitimine ve teknik desteğe ihtiyaç duyulabilir. Dijital menülerin güncellenmesi ve yönetilmesi gerekebilir, bu nedenle işletme sahipleri ve yöneticileri bu süreci düzenli olarak gözden geçirmelidir. Sonuç olarak, dijital menüler restoran işletmeleri için etkili bir yenilik ve pazarlama aracı olabilir. Dijital menülerin kullanımı, müşteri memnuniyetini artırabilir, hizmet sunumunu iyileştirebilir ve işletmelerin karlılığını artırabilir. Ancak, doğru sistem seçimi, çalışan eğitimi ve yönetim süreçleri önemlidir. Dijital menülerin doğru şekilde uygulanması, restoran işletmelerine rekabet avantajı sağlayabilir ve müşteri deneyimini olumlu yönde etkileyebilir.

Tablet Menüler: Tabletler, geleneksel menülerle benzer bir formatı paylaşırlar ve her müşteriye özel bir tablet menü sunulmaktadır (Lessel vd., 2012, ss. 527-530). Tabletler,

yiyecek ve içecek işletmelerinde yemeklerin daha detaylı açıklamalarını sağlamak ve ödeme kolaylığı gibi çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır (Lessel vd., 2012 ss. 527-530; Yepes, 2015, ss. 58-67). Yiyecek ve içecek işletmeleri, hizmet hızını artırmak, yemekleri kişiselleştirmek ve müşterilere daha kapsamlı bilgi sunmak amacıyla teknolojiyi menü geliştirmek için kullanma eğilimindedirler, böylelikle müşteri memnuniyetini artırmayı hedeflemektedirler (Kimes, 2008, ss. 297-309). Self-servis teknolojilerinin yiyecek ve içecek işletmelerinde yaygınlaşması, müşterilerin minimum yardım ile hizmet almasına olanak tanımıştır (Meuter vd., 2005, ss. 61-83).

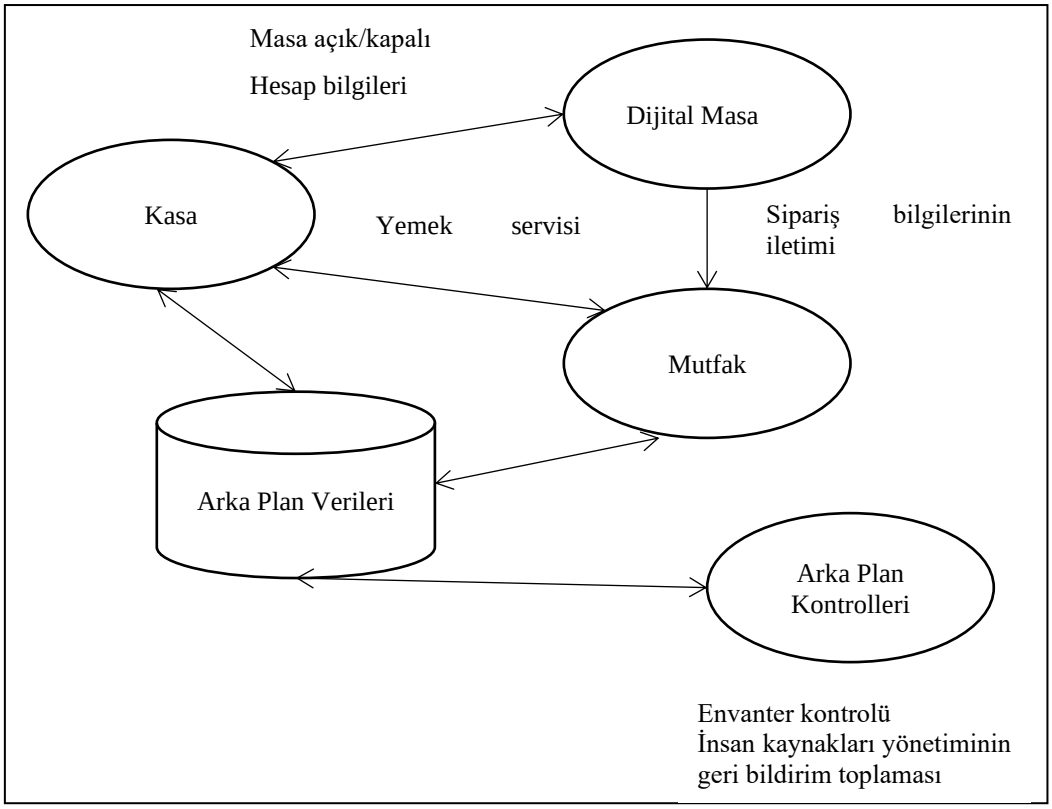
Dijital Masalar: Dijital masalar, müşterinin restorana giriş yapmak üzere olduğu anda telefonuyla etkileşime geçerek gelişmiş yakınlık teknolojisi aracılığıyla, daha önce ziyaret ettiği bir işletme ise veya aynı telefonla masa rezervasyonu yapılmışsa, müşteriyi kişisel olarak tanıyıp, özel bildirimler göndererek son derece özelleştirilmiş deneyimler sunabilir (Chen vd., 2011, ss. 185-193). Yiyecek ve içecek işletmeleri için masa, kesinlikle dikkate değer bir unsurdur. Bu bağlamda, etkileşimli masa deneyimi çeşitli açılardan geliştirilebilir ve müşterilerin dikkatini çekebilir. Dijital masalar, müşterilere gerçek veya eş zamanlı fotoğraflarla etkileşimli menüler sunma, yemek değerlendirmelerini ve incelemelerini gösterme ve yemek siparişi alma imkânı sağlar (Vo-Thanh vd., 2022, ss. 3508-3520). Ayrıca, bekleme süresi müşteriler için sıkıcı olabilir ancak dijital masalar, arkadaşlarıyla oyun oynamalarına, yemek hazırlıklarının canlı yayınlarını izlemelerine veya garsona ihtiyaç durumunda haber vermelerine olanak tanır. Bu teknoloji, yiyecek ve içecek işletmelerinin zaman yönetimini, verimliliğini ve hızlı hizmet sunumunu artırmasına yardımcı olur. Müşteriler ayrıca geri bildirimlerini ve değerlendirmelerini anında yapabilirler. Bu durum, işletmelerin potansiyel müşterileri çekmesine veya olumsuz deneyimleri düzeltmesine olanak tanır (Chen vd., 2011, ss. 191-193). Müşteriler akıllı telefonlarıyla ödeme yapabildikleri için ödeme süreci de basit ve zaman kazandırıcıdır. Tüm bu gelişmiş müşteri deneyimlerinin yanı sıra, elde edilen veri analizi, yiyecek ve içecek işletmeleri yöneticilerine eyleme geçirilebilir içgörüler sunar ve sonuç olarak karlılıklarını maksimize etmelerine yardımcı olur. Yapay zekâ kullanımının avantajları hem yöneticiler hem de müşteriler için oldukça geniştir (Vo-Than vd., 2022, s. 3509). Dünya genelindeki dijital masa örnekleri arasında, Los Angeles'taki *uWink* ve Londra'daki *Inamo* gibi restoranlar öne çıkmaktadır. *uWink,*

yemek yiyenlerin masadaki yerleşik dokunmatik ekranda elektronik oyunlar oynayabileceği bir eğlence restoranı olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir örnek olan Inamo ise Londra'da bulunmaktadır ve masadaki menüyü boyamak için projektörler kullanmaktadır. Bu sistemde, yemek yiyenler, masaya gömülü küçük bir dokunmatik yüzey karesi aracılığıyla kontrol edilen bir işaretçi kullanarak öğeleri seçebilmektedirler. Menu Vista ise görüntüyü bir ışıldak kullanarak masa üstüne yansıtarak menüyü göstermektedir. Bu sistem, kapasitif algılama ekranının hassas elektronik ekranın ıslanmasını veya kirlenmesini önlemek için masanın altına yerleştirilen bir uygulamayı içermektedir (Chen vd., 2011, s. 189).

Chen vd., 2011 yılında yaptıkları çalışmada dijital masaların kullanım şekillerini şu şekilde belirtmişlerdir:

- Müşteriler dijital masalardaki menüye göz atar belirli yemekleri, tek tek yiyecek ve içecekleri seçmek için sistemi kullanır. Son sipariş onaylandıktan sonra, sipariş mutfakta bulunan şeflere iletilir.
- Servis edilecek yemek için servis süresi beklenirken dijital masalar üzerinden oyun oynanabilir veya videolar izlenebilir.
- Dijital masalarda bulunan masa üstü tasarımlar veya masa örtüsünü değiştirilebilir. Yemek yiyenler, yemek atmosferini değiştirmek için gece, gökyüzü, yıldızlar veya canlı renkler gibi farklı masa örtüsü temaları seçmek için masaya dokunabilirler.
- Faturayı kontrol edip ödeme işlemi gerçekleştirilebilir. Müşteriler, siparişlerini kontrol edebilir veya istedikleri zaman faturayı isteyebilirler. Yemek yiyenler faturayı ödemeyi seçerse, sistem ana sayacı bilgilendirerek temassız ödeme gerçekleştirilebilir.
- Yemek deneyimi sonrasında alınan hizmetin anketi doldurmak için farklı bir ekrana yönlendirme sağlanır. Dokunmatik masayı kullanarak çoktan seçmeli soruları yanıtlayabilir. Geri bildirim ve yorumlar toplanır (Chen vd., 2011, ss. 186-189).

Şekil 1.3. Dijital Masaların Arka Plandaki İşleyişi



Kaynak: Chen, Lin, ve Yen. (2011, s.190).

Self Servis Kioskları: Self servis kioskları, restoranlar tarafından müşterilerin bekleme süresini azaltmak ve sipariş deneyimini geliştirmek amacıyla kullanılan yapay zekâ uygulamalarıdır. Bu kiosklar, McDonald's, Wendy's, KFC gibi firmalar tarafından uygulanan örnekler arasında yer almaktadır. McDonald's'ın self servis kioskları, dijital menü kartları kullanarak hava durumuna, mevsime ve müşterinin tercihlerine göre önerilerde bulunmaktadır. Ayrıca, içeceklerin şeker miktarı, hamburgerlerin sos seçimleri ve tuz miktarı gibi kişiselleştirmeler sunan dokunmatik bir ekrana sahiptir (Çerkez ve Kızıldemir, 2020, s. 1271). Self servis kioskları, self servis teknolojilerinin çeşitli biçimlerinden biri olarak görülmektedir. Bankalar, kargo şirketleri, marketler ve kütüphaneler gibi çeşitli endüstriler, kendi kendine ödeme istasyonları ve diğer self servis kiosklarını başarıyla benimsemiştir. Bu alandaki araştırma eğilimi de sürekli olarak artmaktadır. Ancak, şu anda, pratik uygulamaları yönlendirecek ve müşteri değeri araştırmalarını self servis kioskları üzerinde şekillendirecek kapsamlı bir çerçeve bulunmamaktadır (Vakulenko vd., 2019, ss. 262-268). Yiyecek ve içecek işletmelerinde self servis kiosklarının kullanımı, geleneksel insani hizmetin sunduğu deneyimlere

kıyasla daha yüksek bir kontrol ortamı sağladığı için marjinal kar oranını artırmaktadır (Hanks vd., 2016, ss. 547-562). Bu nedenle, yiyecek ve içecek işletmelerinde self servis kioskları, izlenmesi gereken sürekli bir trend olarak kabul edilmektedir.

Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Diğer Yapay Zekâ Kullanım Alanları: Müşterilerin hizmet beklentileri ile hizmet sağlayıcılar tarafından sunulan fiili hizmet arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Uzak mesafedeki müşteriler genellikle yiyecek ve içecek işletmelerinin hizmetleri hakkında sadece bilgi teknolojileri veya ağızdan ağıza pazarlama yöntemleriyle bilgi edinebilmektedir. Yeni teknolojilerin gelişmesiyle birlikte, sanal gerçeklik teknolojileri, müşterilerin satın alma davranışlarını ve karar alma süreçlerini etkileyen doğal kaynaklara, genel altyapı tesislerine, yiyecek ve içecek işletmelerine daha kolay erişim sağlamaktadır. Sanal gerçeklik teknolojileri ilerledikçe, turizm sektörü ve alt bileşenlerinde sanal gerçeklik kullanımı da artacaktır. Daha spesifik olarak, bazı restoranlar tarafından yemek deneyimini geliştirmek amacıyla kullanılan bir tür artırılmış gerçeklik teknolojisiyle ilgili "Le Petit Chef" adlı bir çalışma yapılmıştır. Le Petit Chef, Belçikalı görsel-işitsel stüdyo Skullmapping tarafından geliştirilen üç boyutlu video haritalama tekniği kullanılarak müşterilere sanal gerçeklikle simüle edilmiş bir deneyim sunar. Skullmapping, etkileyici özel görsellerle hikayeler anlatmaktadır. Ekip, binalar, kutular, şekiller veya basitçe zemin üzerine projeksiyonlar oluşturur ve optik yanılsamalar ve önceden statik nesnelere hareket ekleyerek deneyime ekstra boyutlar kazandırır (Batat, 2021, s. 4).

1.3.4. Robotik Teknoloji Kavramı ve Robotik Teknolojilerin Gelişim Süreci

Türk Dil Kurumu'na göre, robot kavramı "belirli bir işi yerine getirmek için manyetizma ile kendisine çeşitli işler yaptırılabilen otomatik araç" olarak tanımlanırken, robotik kavramı ise "Birtakım işlevlerde insanın yerini alabilecek düzeneklerin hazırlanmasıyla ilgili çalışma ve tekniklerin bütünü" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2022). Oxford Sözlüğü'nde ise robotlar "karmaşık bir dizi görevi kendi başına gerçekleştirebilen bir makine" olarak tanımlanmıştır (Oxford, 2022).

Robotik teknoloji alanı oldukça geniş bir disiplindir. Amerika Robot Enstitüsü (1979), bir robotu "çeşitli görevlerin yerine getirilmesi için malzemeleri, parçaları, aletleri veya özel cihazları çeşitli programlanmış hareketlerle hareket ettirmek üzere tasarlanmış yeniden programlanabilir, çok işlevli bir manipülatör" olarak tanımlamaktadır (Thrun, 2004, ss. 2-24). "Robot" kelimesinin kullanımı, bilgisayarla çalışan bir mekanik cihaz olarak anlaşıldığı dönemden farklı kavramlara yönelmek için yaklaşık bir asırdır var olmasına rağmen, robotlar özellikle son 20 yılda daha akıllı ve daha yaygın hale gelmiştir. Bu durum, yapılan çalışmaların bu gelişime katılarak robot kavramını tanımlarken robot tasarım araştırmalarına odaklanmasına yol açmıştır. Bu çalışmalar hem kavramsal hem de teknik olarak farklı alanlardaki robot uygulamalarının temelini atmak için gerekli hale gelmiştir. Turizm endüstrisinde, robotların etkin bir şekilde tasarlanması ve konuşlandırılması ile amaçlanan görevlerin verimli bir şekilde yerine getirilmesi, özellikle belirli konulara odaklanarak gelişmiştir. Bu çalışmalarda ele alınan konular, robot görünümü; haritalama, yol planlama ve navigasyon; çarpışma veya engellerden kaçınma; görme ve görüntü tanıma; nesnelere kontrol sağlama; sosyal olarak etkileşimli davranışlar ve etkileşim düzeyleri; ve robot inandırıcılığı olarak gruplandırılmıştır (Ivanov vd., 2019, ss. 495-499). Ayrıca robotların sadece iş kolaylaştırma veya verilen komutları yerine getirme özellikleri dışında sektörlere bazı olumsuz yönleri olacaktır. Ivanov vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada, robotların ekonomik açıdan yıkıcı bir etkiye sahip olduğu iddia edilmiştir. Bu iddiaya göre, robotların endüstrinin her alanında giderek yaygın bir şekilde kullanılması, insan kontrolünün ve etkinliğinin azalacağına dair bir eğilim göstermektedir. Örneğin, otonom araçların ana akım haline gelmeden önceki son gelişim aşamasında olduğu ve birçok işin insanlar tarafından yerine getirilmesinin robotlar tarafından gerçekleştirileceği bir döneme geçişin tamamlanacağı belirtilmiştir.

1.3.5. Robotik Teknolojiler

Robotik teknolojiler, yapay zekâ teknolojilerinin turizm ve otelcilik sektöründeki en yaygın uygulamalarıdır. Robotlar pilot teknolojiler olarak öne çıkmaktadır. Robotik teknolojilerin kullanımları turizm sektörü ve alt bileşenlerinde giderek yaygınlaşan yeni teknolojiler olarak tanımlanmıştır (Kılıçhan ve Yılmaz, 2020, s.362).

Tablo 1.3. Robot Türleri ve Özellikleri

	Endüstriyel	**Profesyonel Hizmet**	**Kişisel Hizmet**
Ortaya Çıkış Zamanı	50 yıl	20 yıl	20 yıl
Uygulamalar	Üretim	Sağlık hizmetleri, yaşlı bakımı, derin su onarımları, mayın temizleme	Ev temizliği, eğlence uygulamaları, arkadaşlık
Sosyal Etkileşim	Çok az	Biraz	Ölçülü
Hareketlilik	Çok az	Biraz	Ölçülü
Otonom Sistemi	Yarı otonom	Yarı otonom	Yapay zekâ ile bütünleşmiş
Turizm Sektörü Örnekleri	Yemek hazırlama	Oda temizliği, özel eşyaları korunması, konferanslarda kullanılan robotlar, medikal turizm	Otellerde ve ziyaretçi merkezlerinde konsiyerj robotları, müze rehberleri, havaalanı ve varış noktası karşılama görevlileri
Öngörülen Büyüme	Ölçülü	Güçlü	Çok güçlü

Kaynak: Murphy vd. (2017, s.106).

Thrun (2004)'e göre, üç tür robot bulunmaktadır. Endüstriyel robotlar, dağıtım ile üretim zincirinin bir halkası olmayı temsil etmektedir ve 2014 yılına kadar bulunan süreçte en yaygın kullanım alanına sahiptir. Endüstriyel bir robotun üç temel unsuru vardır: fiziksel ortamını manipüle eder, bilgisayar kontrollüdür ve endüstriyel ortamlarda çalışmaktadır. Endüstriyel robotlar ve robotik olmayan üretim cihazları arasındaki sınır biraz belirsizdir; Robot terimi genellikle, genellikle robotik kollar halinde düzenlenmiş, çoklu çalıştırılan kollara sahip sistemleri ifade etmek için kullanılır. Endüstriyel robotiğin klasik uygulamaları arasında kaynak, işleme, montaj, paketleme, nakliye ve malzeme taşıma yer almaktadır. Profesyonel hizmet robotları, endüstriyel robotikten daha yeni bir türdür. Henüz emekleme aşamasında olan hizmet robotiği, endüstriyel robotikten daha hızlı büyüyecektir. Profesyonel hizmet robotları da fiziksel ortamlarını kontrol eder ve yönlendirir, ancak genellikle endüstriyel ortamların dışında, insanların mesleki hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Kişisel hizmet robotları ise ev ortamlarında veya eğlence etkinliklerinde insanlara yardım eder veya eğlendirir. Örnekler arasında robot süpürgeler, çim biçme makineleri, otellerde karşılama robotları, robot şefler, yaşlılara ve engellilere sunulan robot yardımcıları, tekerlekli sandalyeler ve oyuncaklar bulunmaktadır.

1.3.6. Yiyecek ve İçecek İşletmelerinde Robotik Teknolojilerin Kullanım Alanları

Beslenme gereksinimlerinin yanı sıra eğlence ve sosyo-kültürel etkinliklerin bir ifadesi

olan dışarıda yemek yeme aktiviteleri, bireylerin zamanlarını geçirdikleri önemli alanlardan birini oluşturmaktadır. Özellikle son zamanlarda, yoğun iş temposundan kurtulmak ve fiziksel olarak yorulmamak için dışarıda yemek yeme etkinlikleri giderek daha fazla önem kazanmıştır. Bireyler, yiyecek ve içecek işletmelerinde ihtiyaçlarını karşılamak isterken gereksiz yere fazladan zaman harcamak istemezler ve siparişlerini hızlı bir şekilde talep ederler. Yiyecek içecek işletmeleri, bu talepleri karşılamak için fiziksel kapasitelerini ve teknolojik altyapılarını güçlendirerek hizmet faaliyetlerini belirli süreler içinde tamamlamayı taahhüt etmektedirler. Bu noktada, zamandan tasarruf sağlayacak ve standart hizmeti sürdürecek robotik araçlar işletmeler tarafından benimsenmektedir. Ayrıca, tüketicilerin teknolojik kabul alışkanlıkları nedeniyle mobil sipariş, temassız ödeme, hijyenik üretim ve el değmeden hazırlama gibi talepler, içecek işletmelerinde robotik yaklaşımı daha da ileri taşımaktadır. Teknolojik gelişmelerin en dikkat çeken alanlarından biri olan robotik yenilikler, her geçen gün daha fazla uygulama alanı bulmaktadır (Barakazı, 2022, s. 65). Yiyecek ve içecek işletmelerinde robotlar hem servis alanında hem de arka planda olan birçok farklı işlevi yerine getirebilmektedir. Yiyecek ve içecek işletmeleri, robotları uzmanlık alanlarından, örneğin tıp, askeri ve imalat gibi alanların dışında hareket ettiren ve bunları halka tanıtan endüstridir. Yiyecek ve içecek işletmeleri, rutin ve tekrarlayan görevleri yerine getirmek, müşterilere yeni ve heyecan verici bir şeyler sunarak kendilerini rekabetten ayırmak için robotları kullanabilmektedir (Ivanov vd., 2017, s.1512). Yiyecek ve içecek işletmelerinde robot kullanmanın temel hedefleri şunlardır:

- Bir işletmeyi sektördeki rakiplerinden ayırt etmek: Robot kullanımı, işletmelerin yenilikçi ve teknoloji odaklı bir imaj sergilemesine yardımcı olabilir ve rekabet avantajı sağlayabilir (Ivanov vd., 2017, ss. 1502-1513).
- İnovatif ve teknoloji odaklı yeni bir müşteri segmentine hitap etmek: Robotlar, teknolojiyi seven ve yeniliklere açık bir müşteri kitlesine çekici gelebilir, böylece işletmeler yeni bir müşteri segmentine ulaşabilir (Ivanov vd., 2017, ss. 1502-1513).
- Yüksek seviyedeki işgücü devir sorununu aşmak: Robotlar, işletmelerin işgücü devir oranlarını azaltmalarına ve sürekli olarak işe alım ve eğitim maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olabilir (Ivanov ve Webster, 2018 ss. 190-224).

- Çalışanlara müşterilerle etkileşimde bulunmaları için daha fazla zaman tanıyarak hizmeti geliştirmek: Robotlar, işletme çalışanlarına daha fazla zaman kazandırarak müşterilerle daha fazla etkileşimde bulunmalarına ve hizmet kalitesini artırmalarına olanak tanır (Ivanov ve Webster, 2018 ss. 190-224; Wirtz vd., 2018, s. 914).

Robot Şefler: Turizm sektöründeki robot kullanımının artmasıyla birlikte, yiyecek ve içecek işletmelerinde de robot kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu bağlamda, insan şeflerin yerini alabilecek robot şeflerin ortaya çıkması yeni bir gerçeklik olarak görülmektedir. Robot şefler, yemek hazırlama ve pişirme gibi görevleri üstlenen yeni teknolojik ürünlerdir. Yiyecek ve içecek işletmelerinde robotik uygulamaları operasyonel süreçlere ve müşteri deneyimlerine entegre eden işletmeler, yemek pişiren robot şeflerin yanı sıra misafirlerle etkileşime geçen, sipariş alan ve hatta tüm hizmet sürecini yöneten robot garsonları da kullanmaktadır (Berezina vd., 2019, ss. 185-219). Robotların yiyecek ve içecek işletmelerinde kullanımı, üretim ve hizmet süreçlerini daha rasyonel ve istenilen şekilde şekillendirmeye yardımcı olmaktadır. Ayrıca, otomatik restoranlar için gelecekte gereken unsurları da karşılamaktadır (Yang vd., 2020, ss. 211-228).

Robot Barmenler: Yiyecek ve içecek işletmelerinin bar alanlarında çalışan hizmet robotlarından biri olan robot barmenler, kısa zaman aralıklarında birden fazla kişiyle etkileşime girerek, iş birliğine dayalı, fiziksel temelli ve görev odaklı etkileşim bağlamında gerçekleşen sosyal iletişimle müşterilerle etkileşime geçmektedir. Son yıllarda, robot barmenler insan-robot etkileşiminin bir dizi yönünü göstermek için kullanılmıştır. Barmen robotlar, insan kollarına benzer şekilde monte edilmiş, ana robot gövdesine yerleştirilmiş ve yüz ifadeleri, kafa hareketleri ve sentezlenmiş konuşma üretebilen robotlardır. Robot barmenler, müşterileri tanıyabilir, içecek siparişlerini alabilir ve sipariş edilen içecekleri çoklu giriş ve çıkış kullanarak servis edebilirler (Giuliani vd., 2013, ss. 263-270).

Robot Garson: Yiyecek ve içecek işletmelerinde kullanılan bu robotlar, müşterilerin bekleme süresini kısaltırken insan garsonlar ve kasiyerlere olan ihtiyacı azaltarak işletmelerin verimliliğini artırmaktadır. Robotik teknolojisi, işletmelerin işçilik

maliyetlerinden tasarruf etmelerine ve gıda kalitesini tutarlı bir şekilde sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Yang vd., 2020, ss. 211-228). Bu bağlamda, robotik teknolojiler, insanların el emeğiyle yaptıkları işlerin yerini alarak geleneksel yöntemlere kıyasla daha güvenilir ve verimli bir hizmet sunmaktadır. Yeni teknolojilerin bulunmadığı işletmelerde karşılaşılabilecek birçok sorunun aksine, robot garsonlarla donatılmış işletmelerde hata oranı daha düşüktür. Robot garsonlar, dört sensör kullanılarak çalışır. İlk iki sensör, robotları hareket ettirmek ve masaları yönlendirmek için kullanılır. Diğer iki sensör ise robotların yan taraflarına takılan ve masa sayımı için kullanılan sensörlerdir. Masa numarası ve durma komutu, kablosuz vericiler aracılığıyla mutfaktan robota kablosuz olarak iletilir (Asif vd., 2015, ss. 14-15).

Diğer Robotik Teknolojiler: Diğer robotik teknolojiler kapsamında yiyecek ve içecek işletmelerinde henüz kullanımları veya gelişim aşaması diğerleri kadar etkili olmayan bir diğer unsur 3 boyutlu gıda yazıcılarıdır. 3 boyutlu gıda yazıcıları katman katman karmaşık katı formlar oluşturabilen ve katmanları birbirine bağlamak için faz geçişleri veya kimyasal reaksiyonlar uygulayabilen dijital kontrollü bir robotik yapım sürecidir (Mantihal vd., 2020, s. 6).

1.4. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojilere İlişkin Literatür Özeti

Bu başlık altında yapay zekâ ve robotik teknolojiler konusuna ilişkin gerçekleştirilen literatür taramasından hareketle önemli çalışmalardan oluşan bir özet sunulmaktadır.

Buhalis ve O'Connor (2005), yaptıkları çalışmada turizm endüstrisinde kademeli olarak devrim yaratan Bilgi İletişim Teknolojilerindeki bir dizi önemli değişikliği tanımlamayı amaçlamaktadır. Özellikle e-turizm ve internet, turizm işletmeleri ile tüketiciler arasındaki etkileşimi desteklemekte ve bunun sonucunda turizm ürünleri ve destinasyonlarının geliştirilmesi, yönetilmesi ve pazarlanması sürecinin tamamını yeniden yapılandırmaktadır. Çalışmada turizm endüstrisinde kullanılan yaygın teknolojiler ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Sonuç olarak bilgi iletişim teknolojilerinin müşteriler ve işletmeler arasında bir köprü görevi gördüğünü sadece bununla kalmayıp aslında işletmelerin pazarlama yöntemlerinde de kullanıldığında işletmelere fayda sağlayabileceği görüşü bildirilmiştir. Ayrıca bu teknolojilerin işletmede iş ve dış

paydaşlar tarafından benimsenmesiyle birçok alanda işlerin daha profesyonel yürütüleceği ortaya konulmaktadır.

Buhalis ve Law (2008), yaptıkları çalışmada son yirmi yıl boyunca turizm sektöründe bilgi teknolojileri alanında yaşanan gelişmelere ve özellikle internetin yaygınlaşması sonrasında e-turizm alanındaki araştırmaların mevcut durumuna odaklanmışlardır. Yazarlar, turizm sektörünün diğer sektörler gibi dijitalleşme ve internet teknolojileri ile birlikte geliştiğini ve bu teknolojilerin turizm sektörü için önemli fırsatlar sunduğunu belirtmişlerdir. Yazarlar, e-turizm araştırmalarının dört ana kategorisini tanımlamışlar: işletme yönetimi, pazarlama, bilgi teknolojileri ve turizm ürünleri ve hizmetleri. Yapılan incelemeler sonucunda, e-turizm araştırmalarının genellikle belirli bir ürün ya da hizmet kategorisine ya da belirli bir bölgeye odaklandığını ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yazarlar e-turizm araştırmalarında daha fazla iş birliği, disiplinler arası çalışmalar, küresel farkındalık ve ölçeklenebilirlik gibi konulara önem verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Sonuç olarak, turizm sektöründe dijital dönüşüm ve e-turizm alanındaki araştırmaların geliştirilmesi açısından önemli bir kaynak olduğu söylenebilmektedir.

Law, Leung ve Buhalis (2009), yaptıkları çalışmada, 2005-2007 yılları arasında yayınlanan turizm ve konaklama sektöründeki bilgi teknolojisi uygulamalarını özetlemeyi amaçlamaktadır. Yazarlar, önceki çalışmaların sonuçlarını tartışarak sektördeki teknoloji uygulamalarının durumunu özetlerler. Buna ek olarak, yazarlar turizm ve konaklama sektöründeki teknoloji uygulamalarının kullanımının artması için öneriler sunarlar. Bu öneriler arasında işletmelerin teknoloji kullanımı için daha fazla eğitim almaları ve farklı uygulamaların seçilmesi yer alır. Sonuç olarak, bu çalışma turizm ve konaklama sektöründeki teknoloji uygulamaları hakkında bir özet sunar ve sektördeki işletmelerin bu teknolojileri nasıl kullanabilecekleri konusunda öneriler sunmaktadır.

Guo, Lui ve Chai (2014) yaptıkları çalışma, Çin'de akıllı şehirler ve turizm internetinin entegrasyonu konusunda ileri bir perspektif sunuyor. Yazarlar, akıllı şehirlerin turizmdeki etkilerini ve turizm interneti ile birleştirilmesinin gelecekteki fırsatlarını tartışıyorlar. Çalışmada, akıllı şehirlerin turizmdeki potansiyel etkileri ve nesnelerin internetinin

turizmdeki kullanımı hakkında bir literatür taraması yapılmaktadır. Ayrıca, Çin'deki turizm sektöründe nesnelerin internetinin kullanımı için bir dizi örnek sunulmaktadır. Yazarlar, nesnelerin internetinin turizmdeki potansiyelini keşfetmek için akıllı şehirler ve turizm sektörü arasındaki bağlantının artırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Sonuç olarak, sektörde yaşanan dengesiz arz ve talepteki çelişkiler teknik yaklaşımlarla çözülebilir olarak tanımlanmıştır. Nesnelerin internetinin turizme uygulanması süreci, turizm altyapısı inşaatı, turizm bilgi verisi inşaatı ve turizm hizmet platformu inşaatı olmak üzere çeşitli aşamalardan geçirilmektedir.

Ivanov, Webster ve Seyyedi'nin (2018) çalışması, konaklama tesislerinde robotların kullanımına yönelik tüketicilerin tutumlarını araştırmayı amaçlamaktadır. Yazarlar, 329 katılımcıdan veri toplamak için bir anket kullanarak nicel bir araştırma yapmaktadır. Sonuçlar, tüketicilerin genel olarak otellere robotların girişine olumlu yaklaşımları olduğunu, robotların hizmet kalitesini ve verimliliğini artırabileceğine inandıklarını ortaya koymaktadır. Ancak, tüketiciler hala robotların kişiselleştirilmiş hizmetler sunma ve karmaşık görevleri yerine getirme yeteneklerine şüpheyle yaklaşmaktadır. Çalışma, yaş, cinsiyet ve robotlarla deneyim faktörlerinin tüketicilerin otellerde robot kullanımına yönelik tutumlarını etkileyen önemli faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Daha genç tüketiciler ve önceden robotlarla deneyim yaşamış olanlar daha olumlu tutumlara sahip olma eğilimindedir. Son olarak, çalışma, konaklama tesislerinin tüketicilerin tutumlarını ve tercihlerini dikkate alarak robotları uygulama konusunda stratejik bir yaklaşım benimsemelerini önermektedir.

Ivanov, Webster ve Garenko (2018), robotların otellerde potansiyel kullanımına yönelik genç Rus yetişkinlerin tutumlarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. Yazarlar, 301 katılımcıdan veri toplamak için bir anket kullanarak nicel bir çalışma yapmaktadır. Sonuçlar, genç Rus yetişkinlerin, robotların hizmet kalitesini ve verimliliğini artırabileceğine inandıklarını ve otellerde robot kullanımına olumlu tutumlar sergilediklerini göstermektedir. Ancak, kişiselleştirilmiş hizmetler ve duygusal bağlantı sağlama konusunda endişelerini dile ortaya konulmaktadır. Çalışma, cinsiyet, robotlarla tanıdıklık ve teknolojik kaygının, genç Rus yetişkinlerin otellerde robot kullanımına yönelik tutumlarını etkileyen önemli faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Kadınlar ve

daha yüksek teknolojik kaygı seviyesine sahip olanlar, otellerde robot kullanımına daha şüpheci yaklaşmaktadır. Yazarlar, otel yöneticilerinin hedef kitlelerini dikkatle düşünmelerini ve robotların otellerde uygulanmasında dikkatli bir yaklaşım benimsemelerini önermektedir.

Nadkarni, Kriechbaumer, Rothenberger ve Christodoulidou'nun (2020) çalışması, nesnelerin interneti ve büyük veri konaklama endüstrisinde birleşerek "Şeylerin Oteli" kavramına yol açtığını tartışmaktadır. Yazarlar, nesnelerin interneti ve büyük veri teknolojilerinin nasıl kullanılabileceğini açıklayarak, otellerde misafir deneyimlerini, işletme verimliliğini ve gelir artışını artırmak için nasıl kullanılabileceğini açıklamaktadır. Ayrıca akıllı oda teknolojisi, enerji yönetim sistemleri ve kişiselleştirilmiş pazarlama da dâhil olmak üzere, nesnelerin interneti ve büyük veri konaklama endüstrisinde şu anda nasıl kullanıldığına dair örnekler de verilmektedir. Çalışma, veri gizliliği ve güvenliği gibi nesnelerin interneti ve büyük veri teknolojilerinin benimsenmesinde karşılaşılan birkaç zorluğu belirlemektedir. Yazarlar, "Şeylerin Oteli" kavramının konaklama endüstrisini dönüştürme potansiyelini ve otellerin nesnelerin interneti ve büyük veri benimsenmesine stratejik bir yaklaşım geliştirme ihtiyacını tartışarak sonuçlandırmaktadır.

Webster ve Ivanov (2019), yaptıkları çalışmanın amacını, gelecekte turizm robonomik bir ekonomide gerçekleşeceğini esas alarak farklı perspektiflerden incelemeyi belirlemektedir. Mevcut ekonomiden niteliksel olarak farklı olacak bir ekonominin ortaya çıkmasına yol açacak robotların, yapay zekânın ve otomasyon teknolojilerinin kitlesel tanıtımlamarı yapılmaktadır. Robotlar ve otomasyonun birleştiği ekonomide işin doğası, gelir düzeyi ve kaynakları, boş zaman, politika, uluslararası ticaret ve ilişkiler, mülkiyet hakları vb. üzerinde derin etkileri olacağı düşüncesi ortaya konulmaktadır. Bu nedenle büyük sosyal, ekonomik ve politik zorluklara ve gerilime yol açacaktır. Yazarlar bu çalışmada yöntem olarak alan yazın incelemesi yapmıştır. Farklı perspektifler ile geçmiş, gelecek değerlendirmesi yapılmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre birçok açıdan artan otomasyon sistemleri, gelişmiş ülkelerde hızla azalan doğum oranlarına mantıklı bir çözüm olacak ve otomasyonun yardımı sayesinde daha az insanın birçok görevi yerine getirmesine olanak sağlayacaktır. Bir refah devletinin yeni bir politik ekonomisinin

tamamen yeni bir ekonomik temelle geliştirilmesi gerekli olduğu öne sürülmüştür.

Ivkov, Blešic, Dudic, Bartáková ve Dudic (2020), yaptıkları çalışmada gelecekteki profesyonellerin veya yöneticilerin hizmet robotlarının uygulanmasına yönelik tutumları üzerine akademik araştırmaların yetersiz olmasından kaynaklı olarak bu çalışmanın amacı turizm öğrencilerinin gelecekteki profesyoneller olarak hizmet robotlarını uygulama istekliliğine yönelik tutumlarını incelemektir. Çalışma bulguları, öğrencilerin turizm alanında geleceğin profesyonelleri olarak başarılı iş yöneliminin temel yönlerini tanıdıklarını işaret etmektedir. Ağırlama hizmetleri büyük önem kazandığı için bu hayati önem taşımaktadır. Beklenen iş sonucu yapısındaki kalemlerin değerlendirilmesine dayanarak (örneğin, maliyet düşürme, verimlilik ve gelir iyileştirme, artan pazar payı vb.), zaten yönetici olarak düşündükleri ve bu faktörün hizmet robotlarını uygulama istekliliklerini önemli ölçüde etkilediği belirtilebilir.

De Kervenoael, Hasan Schwob ve Goh (2020), tarafından yapılan bu çalışma, konaklama hizmetlerinde insan-robot etkileşimini kullanmanın ziyaretçilerin sosyal robotları kullanma niyetlerine etkisini incelemektedir. Makalede, algılanan değer, empati ve bilgi paylaşımının ziyaretçilerin sosyal robotları kullanma niyetlerine olan etkisini dahil ederek bu etkileşimi anlamaya çalışır. Makalede, öncelikle misafirperverlik sektöründe sosyal robotlar kullanmanın artan önemine değinilmektedir. Sosyal robotlar, müşteri hizmetlerini geliştirmek, bilgi sağlamak ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunmak gibi çeşitli görevleri yerine getirebilirler. Araştırma, anketler yoluyla veri toplayarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, sosyal robotların kullanımına yönelik niyetlerini belirlemek için algılanan değer, empati ve bilgi paylaşımı faktörlerini değerlendirmişlerdir. Makalenin bulguları, algılanan değer, empati ve bilgi paylaşımının ziyaretçilerin sosyal robotları kullanma niyetlerini etkilediğini göstermektedir. Katılımcılar, sosyal robotlarla etkileşime girdiklerinde artan değer, empati ve bilgi paylaşımı hissiyatıyla daha olumlu bir niyet sergilemişlerdir. Bu çalışma, sosyal robotların misafirperverlik sektöründe kullanımına ilişkin önemli bir teorik ve pratik katkı sunmaktadır. Algılanan değer, empati ve bilgi paylaşımının ziyaretçilerin sosyal robotları kullanma niyetini şekillendirmedeki rolüne odaklanarak, misafirlerin robotlarla etkileşim kurma konusundaki niyetlerini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Yang (2021), turizm işletmelerinin sosyal medya ortamında müşteri odaklı bilgi analizini incelemektedir. Makalede, sosyal medya platformlarında turizm işletmeleri tarafından paylaşılan müşteri odaklı bilgilerin analiz edilmesi ve kullanılması konusu ele alınmaktadır. Yazar, sosyal medyanın turizm sektöründe önemli bir rol oynadığına ve müşterilerin sosyal medya platformlarında turizm deneyimlerini paylaştığına dikkat çekmektedir. Bu nedenle, turizm işletmeleri için müşteri odaklı bilgi analizi büyük bir potansiyele sahiptir. Makalede, müşteri odaklı bilginin nasıl toplandığı ve analiz edildiği üzerinde durulmaktadır. Sosyal medya platformlarından elde edilen verilerin nasıl kullanılabileceği ve turizm işletmelerinin müşteri ihtiyaçlarına nasıl yanıt verebileceği üzerine stratejiler tartışılmaktadır. Ayrıca, çalışmada turizm işletmelerinin müşteri odaklı bilgi analizini kullanarak pazarlama stratejilerini geliştirmeleri ve müşteri deneyimini iyileştirmeleri konusu da ele alınmaktadır. Müşterilerin sosyal medyada paylaştığı geribildirimlerin değerlendirilmesi ve müşteri beklentilerine yönelik hızlı ve etkili yanıtların verilmesi önemlidir. Bu çalışma, turizm işletmelerinin sosyal medya ortamında müşteri odaklı bilgi analizini nasıl kullanabileceklerini ve müşteri deneyimini nasıl geliştirebileceklerini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Müşteri odaklı bilgi analizi, turizm işletmelerinin rekabet avantajı elde etmeleri ve müşteri memnuniyetini artırmaları için önemli bir araçtır.

Cheong, Seah, Loh ve Loh (2021) yiyecek ve içecek endüstrisinde yapay zekânın müşteri deneyimini nasıl iyileştirebileceğini incelemektedir. Makalede, yapay zekâ teknolojilerinin gıda ve içecek sektöründe nasıl kullanılabileceği ve müşterilerin deneyimini nasıl geliştirebileceği konusu ele alınmaktadır. Yazarlar, yapay zekânın yiyecek ve içecek endüstrisindeki önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Yapay zekâ, müşteri hizmetlerinin iyileştirilmesi, kişiselleştirilmiş önerilerin sunulması, işletme verimliliğinin artırılması ve müşteri memnuniyetinin artırılması gibi çeşitli alanlarda fayda sağlayabilmektedir. Makalede, yapay zekânın restoranlarda sipariş alma, müşteri hizmetleri, menü önerileri, talep tahmini, stoğun yönetimi gibi işlemlerde nasıl kullanılabileceği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, yapay zekânın müşterilerin tercihlerini analiz ederek kişiselleştirilmiş deneyimler sunabilmesi ve müşteri memnuniyetini artırabilmesi üzerinde de durulmaktadır. Çalışma, yapay zekânın yiyecek ve içecek endüstrisinde müşteri deneyimini nasıl geliştirebileceğine dair önemli bir perspektif

sunmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin kullanımıyla birlikte işletmelerin daha iyi müşteri hizmetleri sunabileceği, verimliliklerini artırabileceği ve rekabet avantajı elde edebileceği belirtilmektedir.

Fuste-Forne'nin (2021) çalışması gastronomi turizminde robot şeflerin kullanımını ve etkilerini incelemektedir. Makalede, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte robotların gastronomi sektöründe kullanımının arttığına dikkat çekilmektedir. Robot şeflerin restoranlarda mutfak işlemlerine yardımcı olarak kullanıldığını ve bu durumun gastronomi turizminde nasıl bir etki yarattığını araştırılmaktadır. Çalışmada, robot şeflerin avantajları ve dezavantajları üzerinde durulmaktadır. Robot şeflerin hassas ve tekrar eden görevleri yapabilme yetenekleri, yiyeceklerin kalitesini ve tutarlılığını artırabilmeleri avantajları arasında yer almaktadır. Ancak, insan etkileşimi ve yaratıcılık gibi alanlarda robot şeflerin sınırlamaları bulunmaktadır. Ayrıca, makalede robot şeflerin gastronomi turizmi deneyimine nasıl bir katkı sağlayabileceği de incelenmektedir. Robot şeflerin özgün tarifler ve sunumlar oluşturabilme yetenekleri, turistler için ilgi çekici ve yenilikçi bir deneyim sunabilme potansiyeline sahiptir. Bu çalışma, gastronomi turizmi ve teknolojinin kesiştiği noktada robot şeflerin rolünü anlamamıza yardımcı olmaktadır. Robot şeflerin gastronomi turizmi üzerindeki etkisi, sektördeki yenilikler ve değişimler hakkında önemli bir bakış açısı sunmaktadır.

Vo-Thanh, Zaman, Hasan, Akter ve Dang-Van (2022), bu çalışmada lüks restoranlarda hizmetin dijitalleştirilmesinin maliyet-fayda açısından incelenmesini amaçlamaktadır. Yazarlar, dijital teknolojilerin restoran hizmetlerinde kullanılmasının potansiyel faydalarını araştırmakta ve bu faydaların maliyetleri karşısında nasıl bir değerlendirme yapılabileceğini analiz etmektedir. Makalede, dijitalleşme sayesinde restoranların müşteri deneyimini nasıl geliştirebileceği ve operasyonel verimliliği artırabileceği üzerinde durulmaktadır. Örneğin, dijital menüler, rezervasyon sistemleri ve ödeme yöntemleri gibi teknolojik çözümler, müşterilerin daha hızlı ve kolay bir şekilde hizmet almasını sağlayabilir. Bununla birlikte, çalışmada dijitalleşmenin maliyetleri ve potansiyel dezavantajları da ele alınmaktadır. Ayrıca, bazı müşterilerin geleneksel hizmet deneyimine olan bağlılığı ve teknolojiye olan güven eksikliği gibi faktörler, dijitalleşmenin başarısını etkileyebilir. Bu çalışma, lüks restoran sektöründe

dijitalleşmenin maliyet ve fayda açısından değerlendirilmesine önemli bir perspektif de sunmaktadır. Restoran işletmecileri ve endüstri profesyonelleri, dijitalleşmenin getirdiği avantajları ve dezavantajları dikkate alarak stratejik kararlar alabilir ve müşteri memnuniyetini artırabilirler.

Morosan ve DeFranco'nun (2021) çalışmasında otellerde sosyal mesafe teknolojilerinin kullanımını sosyal değişim perspektifiyle incelemektedir. Bu çalışmada, COVID-19 pandemisiyle birlikte ortaya çıkan sosyal mesafe gereksinimleri ve otellerin bu gereksinimlere nasıl yanıt verebileceği üzerinde durulmaktadır. Yazarlar, otellerde kullanılan sosyal mesafe teknolojilerinin müşteri deneyimine ve otel çalışanlarıyla müşteriler arasındaki etkileşime nasıl bir etki yarattığını araştırmaktadır. Çalışmada, sosyal mesafe teknolojilerinin avantajları ve dezavantajları ele alınmaktadır. Sosyal mesafe teknolojileri, otellerde fiziksel teması azaltarak hem müşterilerin hem de çalışanların sağlığını koruma potansiyeline sahiptir. Örneğin, otomatik check-in/check-out sistemleri, asansörlerde kapasite kontrolü sağlayan sensörler veya mobil uygulamalar aracılığıyla sipariş verme gibi teknolojik çözümler, sosyal mesafe önlemlerine uyumu kolaylaştırabilir. Ancak, çalışmada sosyal mesafe teknolojilerinin bazı sınırlamaları da vurgulanmaktadır. Örneğin, bazı müşterilerin teknolojiye olan güveni eksik olabilir ve insan-etkileşimine dayalı hizmet deneyimini tercih edebilirler. Ayrıca, sosyal mesafe teknolojilerinin yatırım maliyetleri ve kullanım zorlukları gibi faktörler de değerlendirilmelidir. Bu çalışma, otel endüstrisinde sosyal mesafe teknolojilerinin kullanımının sosyal değişim perspektifiyle incelenmesine katkı sağlamaktadır. Oteller, müşteri güvenini artırmak ve pandemi döneminde güvenli bir ortam sunmak için sosyal mesafe teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilirler.

Zhang, Balaji ve Jiang (2022), restoranlarda robotların hizmet verme sürecinde değer kolaylaştırma ve değer ortaklığı kavramlarını ele almaktadır. Bu çalışmada, restoranlarda kullanılan robotların müşteri deneyimine nasıl bir katkı sağladığı ve değer yaratma sürecine nasıl etki ettiği üzerinde durulmaktadır. Yazarlar, robotların müşterilere sunulan hizmetlerde nasıl bir rol oynadığını ve müşteri-deneyim değerini nasıl artırabileceğini araştırmaktadır. Makalede, robotların değer kolaylaştırma ve değer ortaklığı açısından potansiyel avantajları vurgulanmaktadır. Robotlar, hızlı ve hatasız hizmet sunabilme,

kişiselleştirilmiş önerilerde bulunma ve etkileşimli deneyimler sağlama gibi özellikleriyle müşterilere değer katma potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, çalışmada robotların bazı sınırlamaları da ele alınmaktadır. Ayrıca, robotların maliyeti, teknik sorunlar ve güvenlik endişeleri gibi faktörler de değerlendirilmelidir. Bu çalışma, restoran sektöründe robotların hizmet süreçlerindeki rolünün ve değer yaratma potansiyelinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Restoran işletmecileri, robot teknolojilerini etkili bir şekilde kullanarak müşteri deneyimini geliştirebilir ve değer yaratma sürecine katkıda bulunabilirler.

Seyitoğlu ve Ivanov (2022), turizm sektöründe teknolojinin rolünü "yeni normal" döneminde ve virüs sonrasında ele almaktadır. Bu çalışmada, COVID-19 pandemisinin turizm sektörü üzerindeki etkileri ve teknolojinin bu dönemde nasıl bir rol oynayabileceği üzerinde durulmaktadır. Yazarlar, turizm işletmelerinin teknolojiyi kullanarak sürdürülebilirlik, müşteri deneyimi ve operasyonel verimlilik gibi alanlarda nasıl iyileştirmeler yapabileceğini araştırmaktadır. Makalede, teknolojinin turizm sektöründe farklı alanlarda nasıl kullanılabileceği tartışılmaktadır. Örneğin, akıllı otellerde otomatik check-in/check-out sistemleri, temassız ödeme çözümleri ve otomatik termal tarama cihazları gibi teknolojik yenilikler, güvenli ve sağlıklı bir turizm deneyimi sunmada önemli bir rol oynayabilir. Ayrıca, çalışmada dijital pazarlama stratejileri, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojik araçlarla turizm ürünlerinin tanıtımı ve pazarlanması, çevrimiçi rezervasyon sistemleri ve dijital iletişim kanalları gibi konular da ele alınmaktadır. Bu çalışma, turizm sektöründeki "yeni normal" döneminde teknolojinin rolünü anlamamıza ve turizm işletmelerinin bu döneme uyum sağlamalarına katkı sağlamaktadır.

Ivanov, Gretzel, Berezina, Sigala ve Webster'in (2019) yaptıkları çalışma ağırlama endüstrisinde robotik teknolojilerin ilerlemesi üzerine bir literatür taramasını içermektedir. Bu çalışmada, robotik teknolojilerin ağırlama endüstrisinde nasıl kullanıldığı ve yaygınlaştığı konusunda bir inceleme yapılmaktadır. Yazarlar, robotların oteller, restoranlar, havaalanları ve turistik mekânlar gibi çeşitli alanlarda nasıl kullanıldığını ve bu teknolojilerin sektördeki etkisini araştırmaktadır. Makalede, robotların seyahat deneyimini nasıl geliştirebileceği ve operasyonel verimliliği

artırabileceği üzerinde durulmaktadır. Örneğin, otel odalarında konuklara hizmet veren otomatik robotlar, restoranlarda servis yapabilen robot garsonlar ve turistik mekânlarda rehberlik görevi üstlenebilen robotlar gibi farklı kullanım alanları ele alınmaktadır. Ayrıca, çalışmada robot teknolojilerinin avantajları ve sınırlamaları da tartışılmaktadır. Yazarlar, maliyet, teknik zorluklar, insan-etkileşimi eksikliği gibi faktörlerin robot kullanımının yaygınlaşmasını engelleyebileceğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, ağırlama endüstrisinde robotik teknolojilerin ilerlemesi hakkında kapsamlı bir derleme sunmaktadır. Turizm işletmeleri, bu teknolojileri kullanarak müşteri deneyimini iyileştirebilir, operasyonel süreçleri optimize edebilir ve sektöre yenilikçi bir yaklaşım getirebilir.

Prentice, Dominique Lopes ve Wang'in (2020) çalışmasında duygusal zekâ ve yapay zekâ arasındaki ilişkiyi çalışanların perspektifinden ele alınmaktadır. Bu çalışmada, ağırlama endüstrisinde çalışanların duygusal zekâ ve yapay zekâ konularındaki algılarını ve tercihlerini araştırmak amaçlanmaktadır. Yazarlar, çalışanların duygusal zekâ ve yapay zekâ arasında nasıl bir denge kurduklarını, hangi özellikleri önemsediklerini ve hangi teknolojilerin iş performanslarını nasıl etkilediğini incelemektedir. Makalede, duygusal zekânın insan-etkileşimi, müşteri ilişkileri ve hizmet kalitesi gibi faktörlerde önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Çalışanların duygusal zekâlarının geliştirilmesi ve kullanılması, müşteri memnuniyetini artırabilir ve işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, yapay zekânın otomasyon, veri analizi ve kişiselleştirilmiş hizmetler gibi alanlarda nasıl kullanılabileceği üzerinde durulmaktadır. Yapay zekânın iş süreçlerini optimize etme potansiyeli ve veri tabanlı karar verme yeteneği, otelcilik sektöründe işletmelerin verimliliğini ve rekabet gücünü artırabilir. Çalışmada, çalışanların duygusal zekâ ve yapay zekâ arasındaki dengeyi nasıl bulduklarının önemi vurgulanmaktadır. İnsan-etkileşiminin önemini korurken, yapay zekânın sunduğu avantajları da kullanmanın işletmelere fayda sağlayabileceği belirtilmektedir. Bu çalışma, otelcilik sektöründe duygusal zekâ ve yapay zekâ konularında çalışanların perspektifini ele alarak, işletmelere değerli bir bakış açısı sunmaktadır.

Kılıçhan ve Yılmaz (2020) çalışmasında ağırlama endüstrisinde yapay zekâ ve robot

teknolojilerinin kullanımını incelemektedir. Bu çalışmada, yazarlar yapay zekâ ve robot teknolojilerinin ağırlama endüstrisinde nasıl kullanıldığını, bu teknolojilerin sağladığı avantajları ve sektöre olan etkilerini ele almaktadır. Ayrıca, bu teknolojilerin gelecekteki potansiyelini ve sektördeki kullanım alanlarını değerlendirmektedir. Makalede, yapay zekâ ve robot teknolojilerinin ağırlama endüstrisinde bir dizi alanda kullanıldığı belirtilmektedir. Örneğin, otel rezervasyon süreçlerinde, müşteri hizmetlerinde, konuk deneyiminde, pazarlama ve tanıtımda, operasyonel süreçlerde ve güvenlik önlemlerinde bu teknolojilerin kullanımı söz konusudur. Yazarlar, yapay zekâ ve robot teknolojilerinin turizm ve konaklama sektörüne sağladığı faydaları vurgulamaktadır. Bu faydalar arasında, hızlı ve etkili hizmet sunumu, kişiselleştirilmiş deneyimler, iş süreçlerinin otomatikleştirilmesi, maliyet ve zaman tasarrufu, verimlilik artışı ve müşteri memnuniyeti bulunmaktadır. Makalede ayrıca, yapay zekâ ve robot teknolojilerinin sektördeki kullanımının beraberinde getirdiği bazı zorluklar ve sınırlamalar da ele alınmaktadır. Bunlar arasında, teknolojiye yatırım maliyeti, teknolojiye güvenme ve kabul etme süreci, etik ve gizlilik endişeleri, insan-makine etkileşimi ve çalışanların rolleri ve yetkinlikleri gibi konular bulunmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma ağırlama endüstrisinde endüstrisinde yapay zekâ ve robot teknolojilerinin kullanımını değerlendirmekte ve sektörün gelecekteki dönüşümünde önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

Özgürel (2021) çalışmasında turizm sektöründe robot teknolojilerinin kullanımını ele almaktadır. Özellikle yiyecek ve içecek sektöründe robot şefler ve robot garsonlar gibi otomatik sistemlerin kullanımı incelenmektedir. Çalışmada, robot teknolojilerinin turizm sektörüne etkisi ve bu teknolojilerin yiyecek ve içecek sektöründe nasıl uygulandığına odaklanılmaktadır. Robot şeflerin ve robot garsonların avantajları, işleyişleri ve potansiyel sorunları ele alınmaktadır. Ayrıca, turizm işletmelerinde bu robot teknolojilerinin nasıl kullanıldığı, müşteri deneyimine etkileri ve gelecekteki kullanım potansiyelleri de tartışılmaktadır. Çalışma, turizm sektöründeki robotlaşmanın artan önemini vurgulamakta ve bu alanda yapılan araştırmaların bilgi birikimini artırmaya yönelik bir katkı sağlamaktadır. Robot şefler ve robot garsonlar gibi otomatik sistemlerin turizm işletmelerinde nasıl kullanılabileceği ve bu teknolojilerin sektöre olan etkileri konusunda değerli bilgiler sunmaktadır.

Xiao ve Zhao'nun (2022) çalışmasında robotik şeflerin insan şeflere karşı olan etkisini incelemektedir. Çalışma, robotik şeflerin yemek kalitesini tahmin etmedeki etkilerini belirlemek amacıyla yapılan deneysel bir araştırmaya dayanmaktadır. Çalışmada, robotik şeflerin ve insan şeflerin yemek kalitesi hakkındaki tahminler üzerindeki etkileri incelenmektedir. Araştırmacılar, robotik şeflerin insan benzerliği düzeyini, yeni ipuçlarını ve yemek pişirme zorluk seviyesini manipüle ederek katılımcıların yemek kalitesini tahmin etmelerini istemişlerdir. Sonuçlar, robotik şeflerin yemek kalitesi tahminlerinde insan şeflere kıyasla farklı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle, robotik şeflerin insan benzerliği düzeyi ve yeni ipuçları, katılımcıların yemek kalitesini tahmin etmedeki algılarını etkilemektedir. Ayrıca, yemek pişirme zorluk seviyesinin de tahminler üzerinde belirleyici bir rol oynadığı bulunmuştur. Bu çalışma, robotik şeflerin yemek kalitesi tahminlerine olan etkilerini anlamamıza ve insanlar ile robotlar arasındaki etkileşimdeki faktörleri incelememize yardımcı olmaktadır. Sonuçlar, robot teknolojilerinin yiyecek hizmeti sektöründe nasıl kullanılabileceği konusunda bilgiler sunmaktadır.

Gray ve Davis (2012) yaptıkarı çalışma, "Robotics and Automation in the Food Industry" adlı bir kitabın bir bölümü olarak yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, gıda endüstrisinde robotik teknolojilerin nasıl kullanıldığını ve bu teknolojilerin potansiyel faydalarını tanıtmaktır. Yazarlar, robotların gıda üretimi, paketleme, işleme ve dağıtım gibi birçok farklı aşamada nasıl kullanılabileceğini açıklamaktadır. Çalışmanın başlıca odak noktalarından biri, robotik teknolojilerin yiyecek ve içecek endüstrisindeki verimlilik ve kalite artışına nasıl katkıda bulunabileceğidir. Robotlar, tekrarlayan ve rutin işleri otomatikleştirerek insan hatalarını azaltabilir ve üretim süreçlerini hızlandırabilir. Ayrıca, robotlar gıda güvenliği konusunda da önemli bir rol oynayabilir, çünkü insan temasını azaltarak hijyenik bir ortam sağlayabilirler. Çalışmanın içeriği, yiyecek ve içecek endüstrisinde robotik teknolojilerin kullanımıyla ilgili örnekler ve uygulamalarla desteklenmektedir. Ayrıca, robotik teknolojilerin getirdiği potansiyel zorluklar ve engeller de ele alınmaktadır. Sonuç olarak, gıda endüstrisinde robotik teknolojilerin yaygın kullanımının artan önemini vurgulamaktadır. Bu teknolojilerin verimlilik, kalite ve gıda güvenliği gibi alanlarda sağladığı faydaların yanı sıra, gelecekte daha da geliştirilerek endüstriye büyük katkılar sağlayabileceği belirtilmektedir.

Albayrak (2015) çalışmasında e-tablet menülerinin müşteriler tarafından nasıl değerlendirildiğini incelemektedir. Bu çalışmanın amacı, restoranlarda kullanılan elektronik tabletlerin menü olarak sunulmasının müşteri deneyimine etkisini araştırmaktır. Yazar, müşterilerin e-tablet menülerini nasıl değerlendirdiğini anlamak için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Çalışmada anket yöntemi aracılığı ile veriler toplanmaktadır. Araştırmaya katılan müşterilere e-tablet menülerin kullanımı, kullanışlılık, bilgilendiricilik, görsellik ve memnuniyet gibi faktörlere ilişkin görüşlerini değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, müşterilerin genel olarak e-tablet menülerini olumlu bir şekilde değerlendirdiği bulunmuştur. Katılımcılar, e-tablet menülerin kullanımının kolay olduğunu, daha fazla bilgi sağladığını ve görsel açıdan zengin olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, e-tablet menülerin müşteri memnuniyetini artırdığı ve restoran deneyimini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, Albayrak'ın çalışması, e-tablet menülerinin müşteriler tarafından olumlu bir şekilde değerlendirildiğini ve restoran deneyimine katkı sağladığını göstermektedir. Bu çalışma, restoran işletmecilerine e-tablet menülerin müşteri memnuniyetini artırmak ve rekabet avantajı elde etmek için etkili bir araç olabileceği konusunda bilgi sunmaktadır.

Tussyadiah (2020) çalışmasında turizm sektöründe otomasyonun incelendiği araştırmaları incelemektedir. Bu çalışmanın amacı, turizm sektöründe yapay zekâ ve robotik konularında yapılan araştırmaları gözden geçirmektir. Çalışmanın yöntemi, literatür taraması ve analizi yöntemlerini içermektedir. Turizm sektöründe otomasyonla ilgili yapılan araştırmaları derinlemesine incelemiş ve bu alanda ortaya çıkan önemli bulguları özetlemiştir. Elde edilen bulgular, otelcilik, seyahat acenteleri, restoranlar, müze ve turistik mekânlar gibi turizm sektörünün farklı alanlarında otomasyonun kullanımının arttığını ve turist deneyimine etkilerini araştıran bir dizi çalışmanın olduğunu göstermektedir. Yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin, rezervasyon süreçleri, hizmet sunumu, tur rehberliği ve müşteri etkileşimi gibi birçok alanda kullanıldığı belirtilmektedir. Sonuç olarak, çalışma turizm sektöründe otomasyonla ilgili yapılan araştırmaların önemini vurgulamaktadır.

Yang, Henthorne ve George, (2020) çalışmasında, konaklama sektöründe yapay zekâ ve

robotik teknolojilerinin mevcut uygulamalarını ve gelecekteki eğilimlerini ele almaktadır. Çalışmanın amacı, konaklama sektöründeki yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin nasıl kullanıldığını ve gelecekte nasıl gelişeceğini araştırmaktır. Yazarlar, mevcut uygulamaları değerlendirmek için literatür taraması yapmış ve konaklama işletmelerinde yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin kullanımına dair örnekleri sunmuştur. Çalışmanın bulgularına göre, yapay zekâ ve robotik teknolojileri konaklama sektöründe çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Örneğin, otellerde müşteri hizmetleri, rezervasyon işlemleri, oda temizliği ve teslimat hizmetleri gibi operasyonel süreçlerde robotlar kullanılmaktadır. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı chatbotlar ve sesli asistanlar, müşteri iletişimi ve kişiselleştirilmiş hizmet sunumu gibi alanlarda da kullanılmaktadır.

Ali (2023), yaptığı çalışmada ChatGPT'nin turizm okullarında kullanılması konusunda tartışmalara odaklanmaktadır. Makalede, ChatGPT gibi yapay zekâ tabanlı dil modellerinin misafirperverlik ve turizm eğitimine entegrasyonu üzerine bir değerlendirme yapılmaktadır. Yazar, bu teknolojinin kullanımının avantajlarını ve dezavantajlarını tartışarak, okullarda bu tür bir teknolojinin kullanılması konusunda bir perspektif sunmaktadır. Yazar, ChatGPT gibi dil modellerinin, öğrencilere etkileşimli bir öğrenme deneyimi sunabileceğini ve turizm sektöründe karşılaşılan gerçek dünya senaryolarını simüle edebileceğini vurgulamaktadır. Bu teknolojinin, öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirmelerine, turizm hizmetlerinin sunumunda etkileşimli bir yaklaşım benimsemelerine ve iş dünyasına hazırlanmalarına yardımcı olabileceği belirtilmektedir. Ancak, yazar aynı zamanda ChatGPT'nin bazı endişelere yol açabileceğini de vurgulamaktadır. Örneğin, teknolojinin doğruluk ve güvenilirlik sorunlarına sahip olabileceği, insan-makine etkileşiminin kişisel dokunuş ve duygusal bağlantı gibi önemli unsurları eksik bırakabileceği ve etik sorunlara yol açabileceği belirtilmektedir. Makalede, ChatGPT'nin misafirperverlik ve turizm okullarında kullanımının yasaklanması veya izin verilmesi gerektiği konusunda bir yanıt sunulmamaktadır. Bunun yerine, bu teknolojinin kullanımının potansiyel avantajları ve dezavantajları üzerine düşünmeyi teşvik eden bir tartışma sunulmaktadır.

Yapay zekâ ve robotik teknolojiler konusuna ilişkin çalışmalar incelendiğinde farklı alanlarda farklı coğrafyalarda ve farklı zaman dilimlerinde çalışmaların gerçekleştirildiği

ancak Tütkiye’deki mutfak şefleri özelinde yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanımına yönelik güncel çalışma eksikliği olduğu görülmektedir. Bu anlamda, bu tez çalışmasının ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

TEKNOLOJİ KABULÜ

Tez çalışmasının bu bölümünde teknoloji, teknoloji kabulü kavramı ve ilgili temel teoriler ile ilgili detaylı bilgiler sunulmakta olup bölüm sonunda teknoloji kabulüne ilişkin literatür özeti yer almaktadır.

2.1. Teknoloji, Teknoloji Kabulü Kavramı ve İlgili Temel Teoriler

Teknoloji terimi, Fransızcadan Türkçeye geçen yabancı kökenli kelimelerden biri olup "bir sanayi dalıyla ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araçları, gereçleri ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisini ve uygulama bilimi" anlamına gelmektedir (TDK, 2022). Kline'a göre (1985), teknoloji genellikle kullanım, üretim ve ekipmanları içerir ve bazı durumlarda bu ekipmanları kullanan kişileri de kavramsal olarak içerebilir. Başka bir deyişle, teknoloji, mekanik sanatlardaki icatların bütünü olarak görülürken, medeniyetlerin gelişmesinde temsilci rolünü üstlenmektedir (Marx, 2010). Teknolojinin her geçen gün giderek artan gelişimi ve kullanıcıların özel ve profesyonel yaşamlarına entegre edilmesiyle birlikte, teknolojinin kabulü veya reddi ile ilgili birçok çalışma yapılmaktadır (Marangunic ve Granic, 2015, ss. 81-95). Teknoloji Kabul Modeli, kullanıcı kabulünü ve kullanımını algılanan kullanım kolaylığı ve kullanışlılığa dayalı olarak tahmin etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Venkatesh ve Davis, 1996, s. 473).

Teknoloji kabulü, bireylerin davranışları ve sosyal tutumları gibi unsurları dikkate alarak bu modellerde sağlanacağı düşünüldüğü için teknoloji kabul modelleri geliştirilmiştir. Teknoloji kabul modeliyle ilgili temel teorilerden biri olan "Gerekçeli Eylem Teorisi" Fishbein ve Ajzen tarafından 1975 yılında yazılan bir kitapla ortaya çıkmıştır (Fishbein ve Ajzen, 1975). Bu çalışma daha sonra geliştirilerek "Planlı Davranış Teorisi"ne ve en son olarak "Yeniliklerin YayılmasTeorisi"ne yol açmıştır.

2.1.1. Gerekçeli Eylem Teorisi (*Theory of Reasoned Action*)

Gerekçeli eylem teorisi, tek bir teorik sistemde birbirine bağlanan az sayıda konsepte atıfta bulunarak çok çeşitli davranışları açıklamaya çalışmaktadır. Daha açıklayıcı bir tanımla gerekçeli eylem teorisi, bireylerin herhangi bir hizmeti, uygulamayı kullanması sonucunda yaptığı bilgi paylaşımı ile diğer bireyleri gerekçelendirerek deneyimi gerçekleştirme durumunu ifade etmektedir (Leibowitz, 2007, ss. 10-25). Fishbein ve Ajzen (1975), bilgi paylaşımı davranışlarını incelemek amacı ile bu teori üzerinde çalışma yapmıştır. Bu tanımın temeli ise şu şekildedir; bireylerin bilgiyi paylaşma niyetlerini ve bilgi paylaşımına yönelik tutumlarını, bilgi paylaşımına yardımcı olabilecek uygulamaları veya engelleyecek yapıları, kuralları sağlayan bağlamsal normlara dayanmaktadır. Bu teorinin kritik yönlerinden biri, bireylerin değişken yapıda olup davranışlarının rasyonel olmasıdır. Gerekçeli eylem teorisinin amacı, istemli davranışları açıklamaktır. Bu hususta, bireylerin kendiliğinden, dürtü olarak veya alışkanlık gibi istemli davranışlarını kapsamaktadır. Ayrıca gerekçeli eylem teorisinin marka veya ürün satın alma niyetlerinin öncelikle tutum mu yoksa sosyal etki kontrolü altında mı olduğunu belirlemenin bir yolu olarak pazarlama stratejileri üzerinde kullanıldığı bilinmektedir (Ha, 1998 s. 53). Gerekçeli eylem teorisine dayalı olarak bireyin davranışsal niyetini iki ana faktör belirlemektedir. Bunlar; Bireyin davranışa yönelik tutumları ve öznel normlar olarak belirlenmiştir. Bu teorinin şeması Fishbein ve Ajzen tarafından 1975 yılında yapılmıştır.

Şekil 2.1. Gerekçeli Eylem Teorisi



Kaynak: Fishbein ve Ajzen (1975, s. 302).

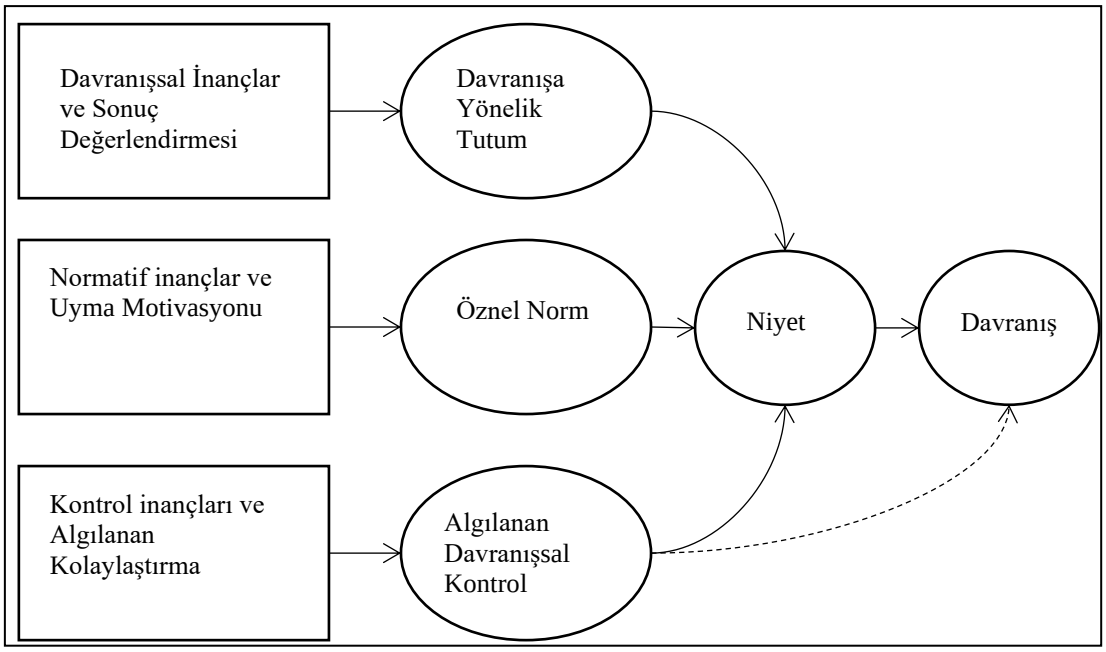
Bu teori, davranış odaklı çalışmalar için bir çerçeve durumundadır. Teori, davranış sergilemeye yönelik tutumu, davranışsal sonuçların değerlendirilmesini, öznel normları, normatif inançları ve uyma motivasyonunu içerir. Birey, davranışı gerçekleştirmenin sonuçlarının olumlu olacağını algılarsa, bu davranışı gerçekleştirmek için olumlu bir tutuma sahip olacaktır. Davranışın sonuçlarının olumsuz olacağını algılarsa, tam tersi

durum ortaya çıkar. Diğer ilgili kişiler davranışı gerçekleştirmeyi olumlu görürse ve birey diğer ilgili kişilerin bakış açılarını dikkate almaya motive olursa, öznel normun olumlu olması beklenir. Örneğin, gerekçeli eylem teorisinde önerilen ilişkiler, hayırsever bağış yapma niyetlerini tahmin etme ve anlama bağlamında araştırılmış ve desteklenmiştir (Konkoly ve Perloff, 1990, ss. 91-94). Miller (2004), ise gerekçeli eylem teorisi ile ilişkili üç faktörün genel bir tanımını sunmaktadır. İlk olarak, tutum bir kişinin bir davranış hakkındaki inançlarının toplamını temsil eder ve bu davranışın her yönüne belirli ağırlıklar verilmektedir. İkinci olarak, öznel norm bir kişinin çevresindeki insanların görüşlerini içermektedir. Bu da bilgi paylaşımı davranışlarını etkilemektedir. Son olarak, davranış niyeti hem tutumlar hem de öznel norm ile ilişkilidir. Bilgi paylaşımı davranışlarına katılıp katılmama konusunda tutumunu ve öznel normu birlikte değerlendirmek zorundadır. Bu üç faktör, bir birey tarafından sergilenen gerçek davranışa katkıda bulunan unsurlardır.

2.1.2. Planlı Davranış Teorisi (*Theory of Planned Action*)

Planlı Davranış Teorisi, inançları davranışa bağlayan bir psikolojik teoridir. Teori, davranışa yönelik tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol gibi üç temel bileşenin, bir bireyin davranışsal niyetlerini şekillendirdiğini öne sürmektedir. Planlı davranış teorisi (Ajzen, 1985, ss. 11-39), doğası gereği tamamen istemli olmayan davranışları tahmin etmek için gerekçeli eylem teorisini genişletmektedir. Algılanan davranışsal kontrol bileşeni, daha özellikli kontrol inançlarına dayalı olarak gelişmek üzere de teorileştirilmektedir. Hedef davranışın başarıyla tamamlanmasını etkileyebilecek çeşitli faktörlere ilişkin bireysel kontrol inançları tutulmaktadır. Bu tür inançlar, davranışı gerçekleştirmek için gereken gerekli becerileri, ihtiyaçları, dış destekleri veya fırsatları içerebilmektedir. Algılanan davranış kontrolü, hem davranış üzerinde doğrudan etkisi olan hem de niyetler yoluyla davranış üzerinde dolaylı etkisi olan dışsal bir değişken olarak dâhil edilmektedir. Dolaylı etki, algılanan davranış kontrolünün davranışsal niyetler için motivasyonel etkileri olduğu varsayımına dayanmaktadır. İnsanlar, gerekli kaynakların eksikliğinden dolayı davranışı gerçekleştirme üzerinde çok az kontrole sahip olduklarına inandıklarında, davranışın performansını belirleyen olumlu tutumları veya öznel normları olsa bile, davranışı gerçekleştirme payları düşük olabilir (Madden, vd., 1992, ss. 3-9).

Şekil 2.2. Planlı Davranış Teorisi



Kaynak: Mathieson (1991, ss. 173-191).

Planlı Davranış Teorisi, insan davranışını açıklamak ve öngörmek için kullanılan bir sosyal psikoloji teorisidir. Bu teori, bireylerin niyetlerinin, davranışlarının öncülüdür ve bu niyetlerin çeşitli faktörlere dayandığını öne sürmektedir. Bu faktörler, bireylerin tutumları, toplumsal normları, algılanan davranış kontrolü ve önceden var olan inançları gibi değişkenlerdir. Ajzen (1991), niyetlerin eşit tutulması durumunda algılanan davranış kontrolünün davranışsal performansta belirleyici faktör olacağını iddia etmektedir. Bu hususta, bir davranışı gerçekleştirmek için aynı olumlu niyete veya aynı motivasyona sahip iki kişi göz önüne alındığında, davranış performansı üzerinde çok fazla kontrole sahip olduğunu algılayanın, davranışı gerçekten gerçekleştirme olasılığı, davranış üzerinde kontrol sahibi olmadığını algılayan kişiden daha yüksek olacaktır. Bununla birlikte, davranışa yönelik olumlu bir niyetle, algılanan kontrol, davranışı gerçekleştirmek için ek motivasyon sağlamaktadır. Planlı Davranış Teorisi, davranışsal niyetlerin üç temel faktör tarafından etkilendiğini ileri sürmektedir: davranışa yönelik tutumlar, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol olarak belirlenmiştir. Davranışa yönelik tutumlar, bir bireyin bir davranış hakkındaki genel değerlendirmesini ifade eder ve bu değerlendirme, davranışla ilgili inançlarının ve bu inançların değerlendirmesiyle şekillenir. Öznel normlar, bireyin önemli kişilerin davranışı hakkında ne düşündüğünün

algısıyla ilgilidir. Son olarak, algılanan davranışsal kontrol, bireyin davranışı gerçekleştirme yeteneği hakkındaki inancını ifade eder ve içsel ve dışsal faktörleri dikkate alır (Ajzen, 1991, ss. 179-211).

Davranışa Yönelik Tutum: Davranışa yönelik tutum, bir kişinin bir konuda belirli bir davranış sergileme eğilimine sahip olması ile ilgilidir. Bu tutum, bir kişinin davranışlarını yönlendiren ve motive eden bir faktördür. Davranışa yönelik tutum, kişilerin belirli bir davranış hakkında olumlu veya olumsuz hissetmelerini ifade eder ve bu tutum davranışlarını etkilemektedir. Davranışa yönelik tutum, öncelikle Hovland, Janis ve Kelley tarafından yapılan araştırmalarla ortaya çıkmıştır (Kelley, 1950, ss. 431-439; Hovland ve Weiss, 1951, ss. 635-650; Janis ve King, 1954, ss. 211-218). Bu araştırmalar, bir kişinin bir konuda ne kadar bilgili olduğunun davranışa yönelik tutumu nasıl etkileyebileceğini göstermektedir. Davranışa yönelik tutum, bir kişinin o davranışı olumlu veya olumsuz bir şekilde değerlendirme veya değer biçme derecesini ifade eder (Ajzen, 1991 s.188). Davranışa yönelik tutumun üç bileşeni vardır: bilişsel, duygusal ve davranışsal olarak belirlenmiştir. Bilişsel bileşen, bir kişinin bir konu hakkında ne kadar bilgi sahibi olduğunu ifade eder. Duygusal bileşen, bir kişinin bir konu hakkında olumlu veya olumsuz hissettiğini ifade eder. Davranışsal bileşen ise, bir kişinin belirli bir davranış sergileme eğiliminde olmasıdır. Davranışa yönelik tutum, işletmeler için de önemlidir. Örneğin, bir müşterinin bir ürün veya hizmet hakkındaki davranışa yönelik tutumu, satın alma kararını etkileyebilir. Bu nedenle, işletmeler müşterilerinin davranışa yönelik tutumlarını öğrenmek için anketler ve diğer araçlar kullanarak müşteri geri bildirimlerini toplarlar.

Öznel Norm: Öznel norm, bireylerin sosyal normlara uygun davranmaları gerektiği hissidir. Teknoloji kabulü açısından, öznel norm bir kullanıcının bir teknolojiyi kabul etmesi veya reddetmesinde sosyal faktörlerin etkisini ifade eder (Cialdini ve Trost, 1998, ss. 151-192). Bu kavram, bir bireyin bir konuda ne kadar önemli olduğuna ve diğer insanların bu konudaki tutumlarına dayanır. Örneğin, bir bireyin bir teknolojiyi kabul etmesi veya reddetmesi, diğer insanların teknolojiye yönelik tutumlarının ne olduğuna ve bu tutumların toplumda ne kadar yaygın olduğuna bağlı olabilir. Öznel norm, esasında sosyal bir faktördür; bu, davranışı gerçekleştirmek veya gerçekleştirmemek için algılanan sosyal baskıyı ifade etmektedir (Ajzen, 1991 s.188). Teknoloji kabulü açısından, öznel

norm bir kullanıcının bir teknolojiyi benimsemesinde veya reddetmesinde etkili bir faktördür. Örneğin, bir kullanıcının arkadaşları, ailesi veya iş arkadaşları bir teknolojiyi kullanıyorsa, bu kullanıcının o teknolojiyi kullanma olasılığı artar. Benzer şekilde, bir kullanıcının sosyal çevresinde bir teknolojiye yönelik olumsuz bir tutum varsa, bu kullanıcının o teknolojiyi reddetme olasılığı artar. Yapılan çalışmalar, bireylerin çevrelerindeki kişilerin teknolojiyi kullanmalarını desteklemeleri durumunda, bu durumun teknoloji kabulü üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Fishbein ve Ajzen, 1975, ss. 134-382; Ajzen ve Fishbein, 1980; Mathieson, 1991, ss. 173-191; Thompson vd., 1991, ss. 125-143; Taylor ve Todd, 1995, ss. 561-566).

Algılanan Davranışsal Kontrol: Algılanan davranışsal kontrol, bir kişinin bir davranışı gerçekleştirebilme konusunda sahip olduğu kontrol hissdir. Bu kontrol hissi, kişinin kendi davranışlarını yönlendirmesine ve değiştirmesine olanak tanır. Algılanan davranışsal kontrol kavramı, Ajzen ve Madden tarafından ilk olarak 1986 yılında tanımlanmıştır (Ajzen ve Madden, 1986, ss. 453-474). Algılanan davranışsal kontrol, bir kişinin bir davranışı gerçekleştirebileceği dereceye kadar kontrol sahibi olduğunu hissetmesine dayanır. Örneğin, bir kişinin egzersiz yapması için algılanan davranışsal kontrolü, spor salonuna gitme konusunda kendine güvenmesine bağlı olabilir. Eğer kişi spor salonuna gitmek konusunda kendine güvenmiyorsa, egzersiz yapma olasılığı da azalır. Algılanan davranışsal kontrol, birçok farklı davranışta rol oynamaktadır ve birçok çalışmada önemi burgulanmaktadır (Bandura, 1982, ss. 122-147; Bauman ve Fisher, 1985, ss. 606-621).

2.1.3. Yeniliklerin Yayılması Teorisi (*Diffusion of Innovation Theory*)

Yenilik yayılması teorisi yeni bir fikir, ürün veya teknolojinin toplumda nasıl yayıldığını açıklamayı amaçlayan bir teoridir. Bu teori, toplumda yeniliklerin kabul edilme sürecini ve yayılma hızını anlamak için faktörleri inceler. Rogers (2003), tarafından öne sürülen Yeniliklerin Yayılması Teorisi, bir yeniliğin nasıl kabul edildiği ve yayıldığı hakkında birçok ipucu sunmaktadır. Bu teoriye göre, yeniliklerin kabul edilmesi için, yeniliğin avantajları ve uygunluğu gibi faktörlerin yanı sıra, yeniliği tanıtan kişilerin rolü, yeniliğin kolay anlaşılır olması ve yeniliğin mevcut durumla uyumlu olması gibi faktörler de önemlidir.

Bu teori, yenilikleri benimsemek isteyenlerin, yeniliği hedef kitlelerine tanıtmak ve kabul

ettirmek için nelere dikkat etmeleri gerektiği konusunda yol gösterici olabilir. Yeniliklerin Yayılması Teorisi'nde dört temel bileşen bulunmaktadır. İlk olarak, yeniliklerin özellikleri ve avantajları önemlidir. Yeniliklerin kullanıcılara sunduğu avantajlar, yeniliğin benimsenme oranını etkileyen bir faktördür. Yeniliklerin pratik faydaları, mali avantajları veya kullanıcılara sağladığı diğer değerler, yeniliğin hızlı benimsenmesine katkıda bulunabilir. İkinci olarak, iletişim kanalları ve etkileşim süreçleri yeniliklerin yayılmasında kritik bir rol oynar. Yenilikler hakkında bilgi paylaşımı ve iletişim, diğer bireylerin yeniliği öğrenmesini ve benimsemesini sağlar. Etkili iletişim stratejileri kullanılarak yeniliklerin yayılması teşvik edilebilir. Bu iletişim stratejileri, kitle iletişim araçları, sosyal medya veya kişisel iletişim kanalları gibi farklı mecralar aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Üçüncü olarak, yeniliklerin benimsenmesi sosyal sistemlerde farklı hızlarda gerçekleşir (Rogers, 2003, ss. 37-46). Yenilikleri benimseyen bireyler farklı gruplara ayrılır. Erken benimseyiciler, yenilikleri hızla kabul eden ve yayma sürecine öncülük eden gruplardır. Diğer yandan, geç benimseyiciler daha yavaş tepki veren gruplardır. Bu farklı benimseme hızları, yeniliklerin yayılmasında ve kabul edilme sürecinde önemli bir rol oynar (Rogers, 2003, ss. 106-110; Dearing ve Cox, 2018, ss. 183-190).

Yeniliklerin yayılması teorisine göre, yenilikler bir sosyal süreç olarak kabul edilmektedir ve insanlar arasında iletişim, etkileşim ve öğrenme yoluyla yayılmaktadır. Bu teori, yeniliklerin benimsenmesinde ve yayılmasında etkileyen faktörleri tanımlamak için farklı kavramları kullanılmaktadır. Örneğin, yeniliğin özellikleri, benimseme hızını etkileyen önemli bir faktördür. Ayrıca, iletişim kanalları ve etkileşim süreçleri, yeniliklerin yayılmasında kritik bir rol oynar. Ayrıca, yeniliklerin benimsenmesinin sosyal sistemlerde farklı hızlarda gerçekleştiğini vurgulanmaktadır (Dearing ve Cox, 2018, ss. 183-190).

2.2. Teknoloji Kabulünü İnceleyen Modeller

Teknoloji kabulünü inceleyen modeller, insanların teknolojiyi kabul etme ve kullanmaya başlama kararını etkileyen faktörleri açıklamak için tasarlanmış teorik modellerdir (Davis vd., 1989, ss. 982-1003). Bu modeller, özellikle bilgi teknolojileri sektöründe kullanılmaktadır ve teknolojinin kullanımını arttırmak için tasarlanmıştır. Teknoloji kabulüne ilişkin teorik bilgiler sağlayarak, bu alanda yapılan araştırmaları da

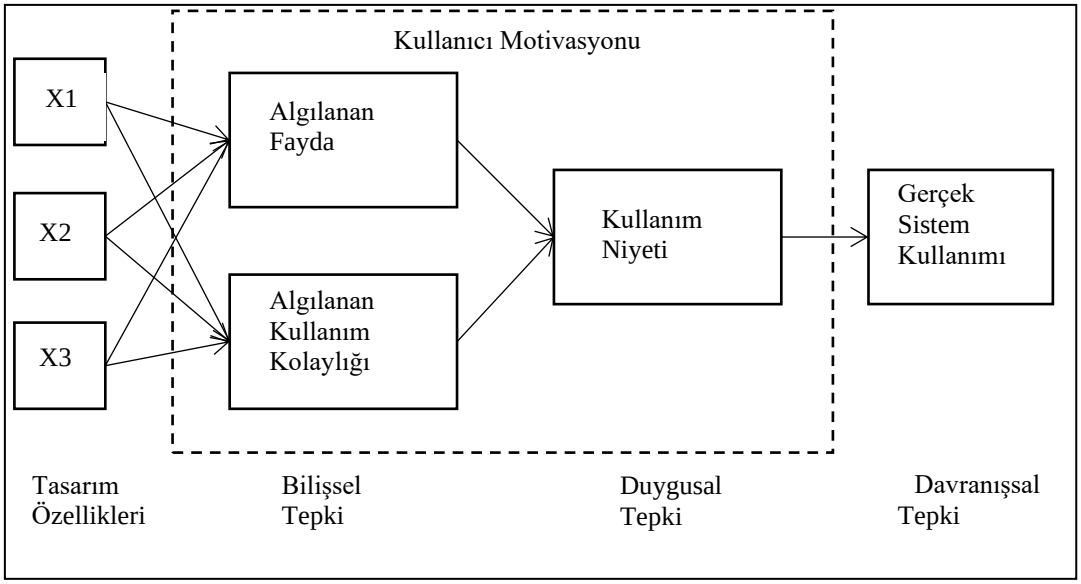
desteklemektedir (Venkatesh ve Davis, 2000, ss. 186-204). İnsanların teknolojiyi nasıl benimsediği, kabul ettiği ve kullanmaya başladığı hakkında teorik modellerdir.

Teknoloji kabul modelleri, teknolojinin benimsenmesi ve yaygınlaştırılması açısından kritik bir öneme sahiptir ve birçok sektörde, özellikle bilgi teknolojileri alanında sıkça kullanılmaktadır. Bu modeller, insan davranışlarını açıklamak ve teknoloji kabulünü öngörmek amacıyla tasarlanmıştır. Temel olarak, bu modellerin odaklandığı faktörler, bireylerin teknolojiyi kabul etme ve kullanma kararlarını etkileyen unsurlardır. Bu unsurlar arasında teknolojinin sağladığı avantajlar, kullanım kolaylığı, algılanan risk, yenilikçilik ve sosyal etkileşim yer almaktadır. Ayrıca teknoloji kabul sürecinde geçen zamanı da açıklamaktadır. Bu modeller, bireylerin teknolojiyi kabul etmek için ne kadar süreye ihtiyaç duyduklarını ve hangi aşamalardan geçtiklerini tanımlar. Bu çerçevede, teknoloji kabul modelleri, teknolojinin kullanımını artırmak amacıyla tasarlanmış olup, bu nedenle teknolojiyi daha etkin bir şekilde kullanmak isteyen işletmeler için son derece faydalıdır. İkinci olarak, bu modeller, teknoloji kabulüne ilişkin teorik bilgiler sağlayarak, ilgili alanda yapılan araştırmaları desteklemektedir. Son olarak, teknoloji kabul modelleri, teknolojinin daha iyi tasarlanması ve kullanılması için önemli öneriler sunar. Bu bağlamda, bu modeller, teknoloji kabul süreçlerini anlamak ve yönetmek isteyen işletmeler ve araştırmacılar için araçlar sunmaktadır.

2.2.1. Teknoloji Kabul Modeli

Teknoloji Kabul Modeli (TAM), Fred Davis tarafından 1986'da geliştirilen bir bilgi sistemleri kabul modelidir. Teknoloji Kabul Modeli, kullanıcıların bir teknolojiyi kabul etme niyetlerini ve davranışını açıklamak için kullanılır ve teknoloji benimsenmesi üzerindeki etkilerini anlamak için yaygın olarak kullanılan bir teorik çerçevedir. Bilgi sistemleri alanında en çok kullanılan teknoloji kabul modeli olan Teknoloji Kabul Modeli, kullanıcıların teknolojik yenilikleri kabul etme davranışlarını açıklamak için tasarlanmış bir modeldir (Davis, 1989, ss. 319-340). Kullanıcıların teknolojik yenilikler hakkındaki tutumları ve bu tutumların teknolojiyi benimseme davranışlarına nasıl yansıdığını açıklamaktadır. Model, kullanıcıların teknolojiyi kabul etme kararını etkileyen iki temel faktöre odaklanmaktadır: Algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda olarak belirlenmiştir (Venkatesh ve Davis, 2000, ss. 186-204).

Şekil 2. 3. Teknoloji Kabul Modeli



Kaynak: Davis (1986, s. 24).

Davis (1986) algılanan faydayı bireylerin belirli bir sistemi kullanırken iş performansını artıracağına inanma derecesi olarak tanımlarken, Algılanan kullanım kolaylığını ise bireylerin belirli bir sistemi kullanırken fiziksel olarak özgür olacağına inanma derecesi olarak tanımlamaktadır.

Dışsal Değişkenler: Teknoloji Kabul Modelinde, dışsal değişkenler de kullanıcının teknolojiyi kabul etme davranışını etkilemektedir (Venkatesh ve Davis, 2000, ss. 186-204). Bu değişkenler arasında kullanıcının sosyal çevresi, iş deneyimi ve eğitim seviyesi yer almaktadır. Örneğin, bir kişinin sosyal çevresinde teknolojiyi kullanan kişilerin sayısı arttıkça, o kişinin teknolojiyi kabul etme olasılığı da artmaktadır (Rogers, 1995, ss. 324-328). Benzer şekilde, iş deneyimi ve eğitim seviyesi de teknoloji kabulünü etkileyen önemli faktörlerdir (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 273-315).

Algılanan Fayda: Teknoloji Kabul Modelinde, kullanıcının teknolojiyi kabul etme davranışı, algılanan fayda ile ilişkilidir (Davis vd., 1989, ss. 982-1003). Algılanan fayda, kullanıcının teknolojiyi kullanarak elde edeceği faydaları önceden tahmin etmesiyle ilgilidir. Bu faydalar arasında zaman tasarrufu, verimlilik artışı, maliyet azaltımı, eğlence ve özgüven artışı gibi unsurlar yer alabilir (Venkatesh vd., 2003, ss. 425-478). Algılanan faydanın ölçülmesi, Teknoloji Kabul Modelinde temel bir unsurdur. Bu amaçla, kullanıcıların teknolojiyi kabul etmelerini etkileyen faktörlerin ölçümlerinin yapılması ve analiz edilmesi gerekmektedir (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 273-315).

Algılanan Kullanım Kolaylığı: Teknoloji Kabul Modeline göre, kullanıcının teknolojiyi kabul etme davranışı, algılanan kullanım kolaylığı ile ilişkilidir (Davis, 1989, ss. 319-340). Algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcının teknolojinin kullanımının kolay ve anlaşılır olup olmadığını değerlendirmesiyle ilgilidir. Bu değerlendirmenin sonucu, kullanıcının teknolojiyi kullanmaya devam edip etmeyeceğini etkileyebilir. Algılanan kullanım kolaylığı, Teknoloji Kabul Modelinin temel unsurlarından biridir ve teknolojinin kullanım kolaylığına yönelik tasarım unsurlarının önemini vurgular. Kullanıcı ara yüzünün basit, anlaşılır ve kolay kullanılabilir olması, teknolojinin kabul edilmesinde etkili bir faktördür (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 273-315).

Tutum: Teknoloji Kabul Modeli, tutumun teknoloji kabul davranışı üzerindeki etkisini de dikkate almaktadır (Davis, 1989, ss. 319-340). Tutum, kişinin bir nesne ya da konu hakkındaki olumlu ya da olumsuz duygusal değerlendirmesini ifade eder. Teknoloji Kabul Modelinde, tutumun teknoloji kabul davranışına etkisi, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı aracılığıyla gerçekleşir. Yani, kullanıcının teknolojiyi kullanımından elde edeceği faydaların yanı sıra, teknolojinin kullanımının kolay ve anlaşılır olup olmadığı da tutumu etkiler. Teknoloji Kabul Modelinde tutum kavramı, teknolojinin kabul edilmesinde duygusal etkenlerin de rol oynadığını vurgular. Kullanıcının teknolojiye olan olumlu ya da olumsuz tutumu, teknolojinin kabul edilmesinde önemli bir faktördür ve tasarım sürecinde dikkate alınması gereken bir unsurdur (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 273-315).

Niyet: Teknoloji Kabul Modeline göre, kullanıcının niyeti teknoloji kullanımının önemli bir belirleyicisidir (Davis, 1989, ss. 982-1003). Teknoloji kabul modeli, kullanıcının niyetinin teknoloji kabulünde etkili olduğunu savunmaktadır ve niyetin teknoloji kullanımına doğru bir eğilim yarattığını belirtmektedir (Venkatesh ve Davis, 2000, ss. 186-204). Bu niyet, kullanıcının teknolojinin faydalarına ve kullanım kolaylığına inanmasıyla artmaktadır (Taylor ve Todd, 1995, ss. 561-570).

2.2.2. Teknoloji Kabul Modeli 2

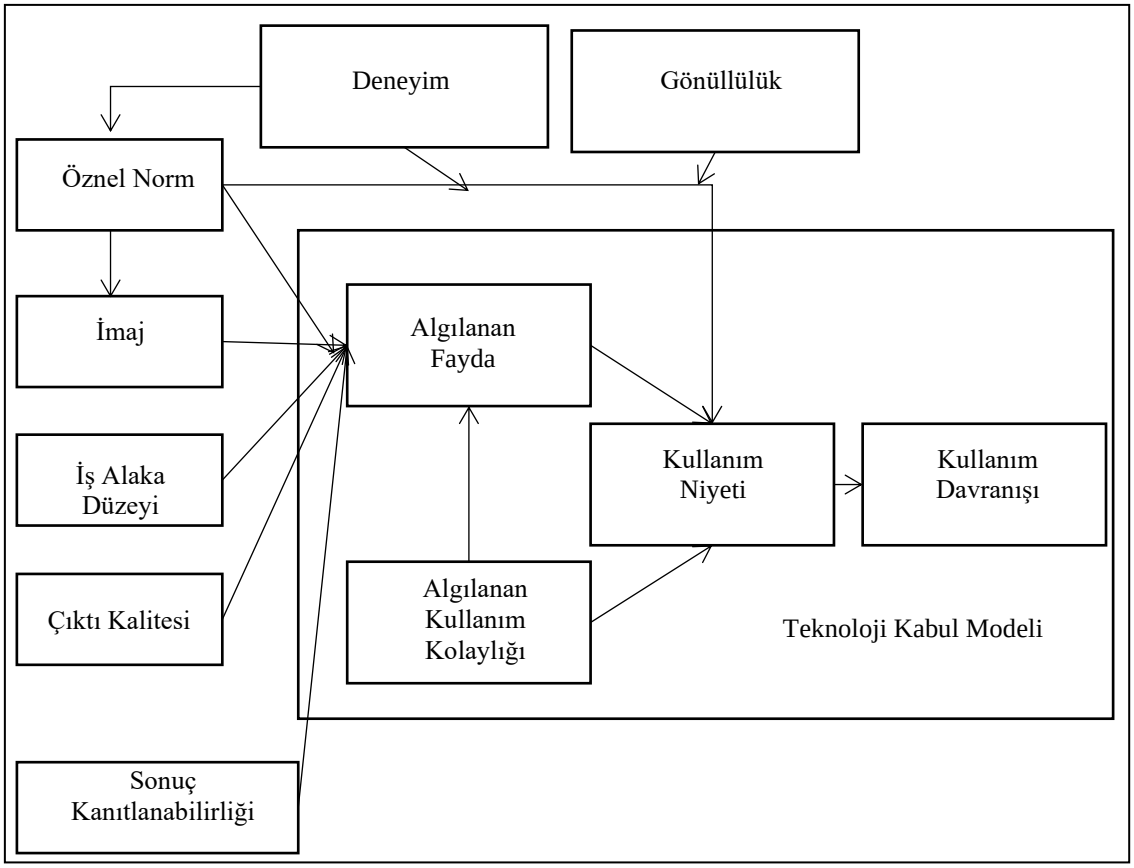
Teknoloji Kabul Modeli 2 kullanıcıların bir teknolojiyi kabul etme niyetlerini ve davranışını açıklamak için kullanılır ve bilgi sistemleri benimsenmesi üzerindeki etkilerini anlamak için kullanılan bir teorik çerçevedir. Teknoloji Kabul Modeli 2, orijinal

Teknoloji Kabul Modeli'nin geliştirilmiş bir versiyonudur. Teknoloji kabulünü daha kapsamlı bir şekilde açıklamayı hedefler. Bu model, teknoloji kabul sürecinde bireylerin tutumlarını ve davranışlarını etkileyen faktörleri açıklar. Teknoloji Kabul Modeli 2, önceki modelin zayıf noktalarını ele alarak daha kapsamlı bir yapı sunmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli 2, diğer faktörlerin de etkisini dikkate alarak teknoloji kabulünü açıklamak için genişletilmiştir. Örneğin, bir araştırmada, Davis vd. (1989), algılanan kullanışlılık ve algılanan kolaylık faktörlerinin yanı sıra dışsal değişkenler olan kullanıcının özgünlük ihtiyacı ve sosyal baskı gibi faktörlerin de teknoloji kabulünü etkilediğini belirtmiştir (Davis vd., 1989, ss. 982-1003). Algılanan kullanışlılık, kullanıcının bir teknolojinin, işini veya görevini daha etkili bir şekilde gerçekleştirmesine yardımcı olacağına dair inancını yansıtan bir değişkendir. Kullanıcının teknolojiyi kullanmanın kendisi için faydalı olduğunu düşünmesi, benimseme eğilimini artırmaktadır. Algılanan kullanım kolaylığı, kullanıcının bir teknolojiyi kullanmanın ne kadar kolay olduğuna dair bir inanç geliştirmesini yansıtan bir değişkendir. Teknolojinin kullanımının kolay ve anlaşılır olması, kullanıcının benimseme eğilimini artırmaktadır. Algılanan risk, kullanıcının bir teknolojiyi kullanmanın getirebileceği olası risklerin algısını yansıtan bir değişkendir. Algılanan risk, kullanıcının benimseme eğilimini azaltabilmektedir. Sosyal etkileşim, kullanıcının, çevresindeki diğer kişilerin ve toplumun teknolojiyi kullanma konusundaki görüşlerinden etkilendiğini yansıtan bir değişkendir. Sosyal etkileşim, diğer insanların teknolojiyi kullanma konusundaki tutumlarının ve normlarının benimseme üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Kullanıcının niyeti, kullanıcının bir teknolojiyi kullanma niyetini yansıtan bir değişkendir. Kullanıcının algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan risk ve sosyal etkileşim gibi faktörler üzerindeki inançları, kullanma niyetini etkilemektedir (Venkatesh ve Davis, 2000, ss. 186-204)

Teknoloji Kabul Modeli 2, orijinal modelde olmayan dışsal değişkenleri ekleyerek, teknoloji kabul sürecini daha iyi açıklamayı ve öngörmeyi amaçlamaktadır. Bu model, sosyal etkiler ve bilişsel süreçlerin teknoloji kabulündeki rolünü vurgulanmaktadır. Teknoloji kabul modeli, bireylerin teknoloji kullanım niyetlerini anlamak ve etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılır, bu da işletmelerin yeni teknolojilerin benimsenmesini

teşvik eden stratejiler geliştirmesine yardımcı olur. Teknoloji Kabul Modeli 2'deki diğer dışsal değişkenler arasında sosyal faktörler (deneyim, gönüllülük, öznel norm), çıktı kalitesi ve iş alaka düzeyi yer almaktadır. Sosyal faktörler, bir bireyin diğer insanların teknolojiyi kullanımına olan tutumlarının, normlarının ve baskılarının etkisini açıklamaktadır. Çıktı kalitesi, teknolojinin işlevselliği, güvenilirliği, hızı ve erişilebilirliği gibi faktörleri kapsamaktadır. İş alaka düzeyi ise bir teknolojinin işletmedeki kullanımını açıklamaktadır ve özellikle çalışanların iş performansını nasıl etkilediğini ele almaktadır. Bu modelin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için, teknolojinin kabul edilmesindeki tüm faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu nedenle, bu model, bir teknolojinin kabul edilmesi üzerindeki etkili faktörleri tanımlamak ve teknoloji kabulünü daha iyi anlamak için önemli bir araçtır. Şekil 2.4'de Teknoloji Kabul Modelinin şemasına yer verilmiştir.

Şekil 2. 4. Teknoloji Kabul Modeli 2



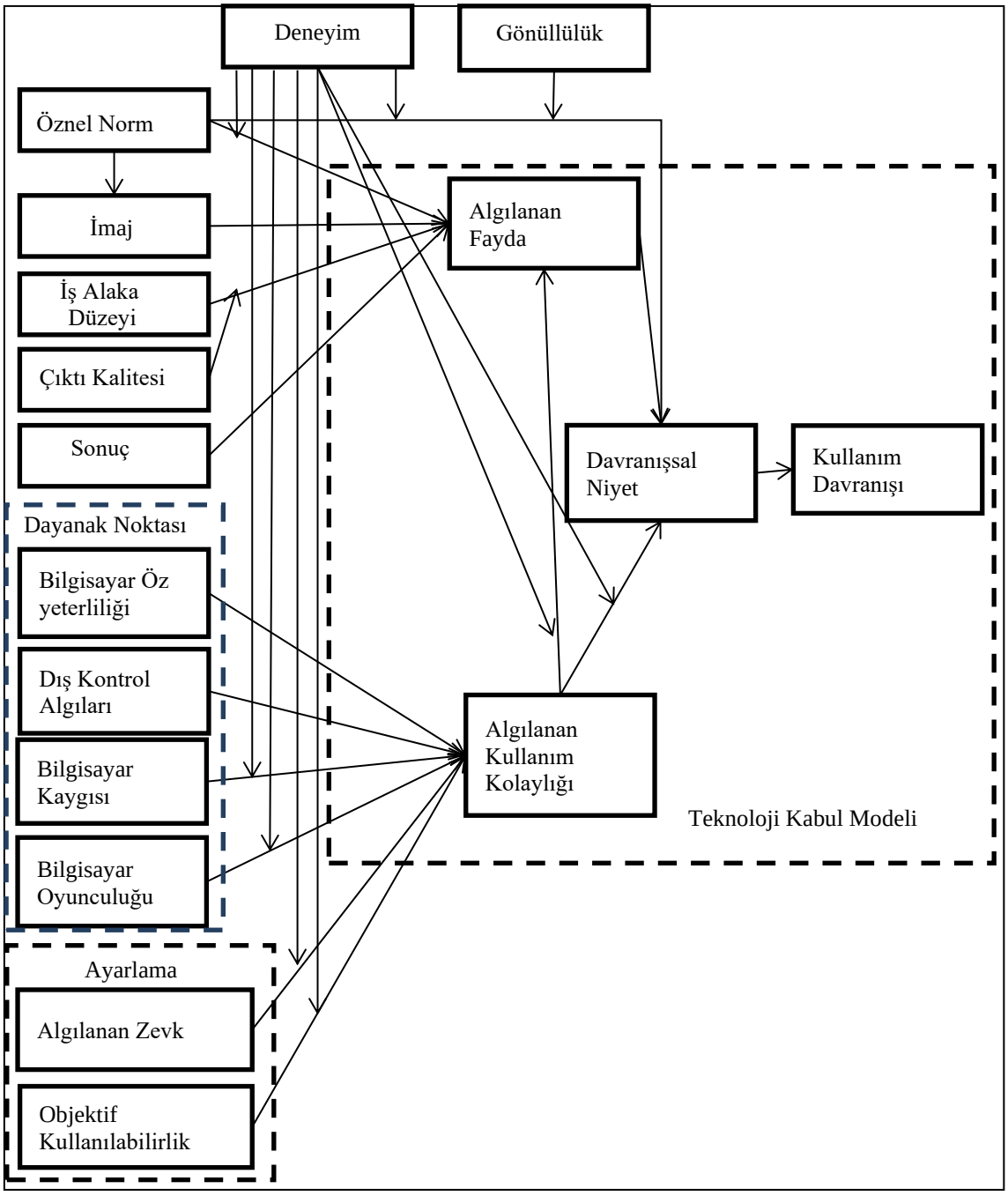
Kaynak: Venkatesh ve Davis (2000 s.188).

Venkatesh ve Davis (2000) çalışması, teknoloji kabul modelinin genişletilmesi ve teknoloji benimseme sürecinin daha iyi anlaşılması için önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu katkılar doğrultusunda ise Teknoloji kabul modeli 2, dışsal değişkenlere boyutlar eklenerek ortaya konulmaktadır. Ayrıca çalışma sonucunda teknoloji kabul modeline bir teorik genişleme sunulmaktadır. Teknoloji kabul modelini, kullanıcıların teknolojiyi benimsemelerini etkileyen faktörlerin daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesini önermektedir.

2.2.3. Teknoloji Kabul Modeli 3

Teknoloji Kabul Modeli birçok akademik çalışmada tartışılmış ve incelenmiştir. Bu modellerden biri de Teknoloji Kabul Modeli 3'tür. Teknoloji Kabul Modeli 3, önceki modellerin yetersiz kaldığı bazı noktaları ele almak ve eksikleri tamamlamak için geliştirilmiştir. Teknoloji kabul modeli 3, bireylerin bilgi teknolojilerini benimseme ve kullanımının belirleyicilerinin diğer kabul modellerinden farklı olarak incelemektedir.

Şekil 2. 5. Teknoloji Kabul Modeli 3



Kaynak: Venkatesh ve Bala (2008, s. 188).

Teknoloji Kabul Modeli 3, kullanıcıların teknolojiyi benimsemesi için gerekli olan değişkenleri dört kategoride toplamaktadır bunlar; kişisel, teknolojik, sosyal ve çevresel olarak belirlenmiştir. Bu değişkenlerin her biri, teknolojinin kabul edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Kişisel değişkenler, kullanıcının demografik özelliklerini, teknolojiye karşı tutumunu, inançlarını ve beklentilerini içerir. Örneğin, yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi ve teknolojiye karşı tutum, kişisel değişkenler arasında sayılabilir. Teknolojik

değişkenler, teknolojinin özelliklerini, kullanım kolaylığını, algılanan faydasını ve uyumluluğunu içerir. Örneğin, teknolojinin kullanımı kolay mı, işlevsel mi, ne kadar faydalı olduğu ve kullanıcının ihtiyaçlarına uygun olup olmadığı, teknolojik değişkenler arasında sayılabilir. Sosyal değişkenler, kullanıcının çevresindeki kişilerin tutumlarını, normlarını ve etkisini içerir. Örneğin, arkadaşlar, aile üyeleri, iş arkadaşları ve diğer etkili kişilerin teknolojiye karşı tutumu ve kullanımı, sosyal değişkenler arasında sayılabilir. Çevresel değişkenler, kullanıcının bulunduğu ortamın özelliklerini ve kültürel faktörleri içerir. Örneğin, iş veya ev gibi kullanım yerleri, kültür, hükümet politikaları, yasal düzenlemeler ve ekonomik faktörler, çevresel değişkenler arasında sayılabilir (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 186-204). Venkatesh ve Davis (2000) algılanan kullanışlılığın genel belirleyicilerini ortaya koymaktadır. Ayrıca, Venkatesh (2000), algılanan kullanım kolaylığının genel belirleyicilerini de farklı bir çalışma olarak ortaya koymaktadır. İki model farklı çalışmalarda geliştirildiğinden, algılanan kullanışlılık belirleyicilerinin algılanan kullanım kolaylığını etkileyebilecek çapraz etkileri hakkında bilgi bulunmamaktadır (Venkatesh ve Bala, 2008, ss. 186-204). Potansiyel çaprazlama etkilerini araştırmak ve teorileştirmek veya ortadan kaldırmak amacıyla Teknoloji Kabul Modeli 3 çalışmaları önem arz etmektedir. Teknoloji Kabul Modeli 3, birden çok kategorideki değişkenleri bir araya getirerek teknolojinin kabul edilmesini açıklamaktadır. Özellikle, sosyal ve çevresel değişkenlerin önemi önceki modellerden daha fazla vurgulanmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli 3, teknoloji kabulünü etkileyen faktörleri daha kapsamlı bir şekilde ele alır ve böylece teknoloji geliştiricilerine, pazarlamacılara ve kullanıcılara daha fazla anlayış ve fikir sağlamaktadır. Teknoloji Kabul Modeli 3'ün temel amacı, teknoloji benimsenmesini etkileyen algılanan kullanışlılık, algılanan kolaylık, bilişsel özgünlük, sosyal etkileşim, deneyim, güven gibi faktörleri dikkate almaktır. Teknoloji Kabul Modeli 3'ün, teknoloji kabulü araştırmalarında kullanılan en etkili ve yaygın model olarak kabul edilmektedir. Model, teknoloji kabulünü anlamak ve tahmin etmek için sağlam bir teorik temel sunmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli 3'ün, farklı sektörlerde ve teknolojik ürünlerde kullanıcı kabulünü değerlendirmek için kullanılabilmektedir (Venkatesh vd., 2003, ss. 425-478).

2.3. Teknoloji Kabulüne İlişkin Literatür Özeti

Bu başlık altında teknoloji kabulüne ilişkin gerçekleştirilen literatür taramasından hareketle literatür özeti sunulmaktadır.

Fishbein ve Ajzen (1975) kitabında, inançlar, tutumlar, niyetler ve davranışlar arasındaki ilişkileri anlamak için bir giriş niteliği taşımaktadır. Kitap, sosyal psikoloji alanındaki teori ve araştırmalara dayanarak bu kavramlar arasındaki bağlantıları ele alır. Fishbein ve Ajzen, insan davranışlarının belirli inançlar ve tutumlar tarafından yönlendirildiğini öne sürmektedir. Bireylerin inançlarının, tutumlarının ve niyetlerinin nasıl şekillendiğini ve sonunda davranışlarını nasıl etkilediğini açıklamaktadır. Yazarlar, bireylerin tutumlarının belirli bir davranışa yönelik inançlarına dayandığını ve bu inançların davranışlarını etkilediğini savunmaktadır. Ayrıca, bireylerin niyetlerinin de davranışları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtilmektedir. İnsanların bir davranışı gerçekleştirme niyetlerinin yüksek olması, o davranışı gerçekleştirme olasılıklarını artırmaktadır. Kitap ayrıca, bireylerin davranışlarını etkileyen çeşitli faktörleri de ele alır. Bunlar arasında kişisel değerler, sosyal normlar, dışsal baskılar ve deneyimler yer almaktadır. Bu faktörler, bireylerin inançlarını, tutumlarını ve niyetlerini şekillendirmede etkili olabilmektedir. Fishbein ve Ajzen'in çalışması, inançlar, tutumlar, niyetler ve davranışlar arasındaki ilişkileri anlamak için önemli bir teorik çerçeve sunmaktadır. Bu model, sosyal psikoloji, pazarlama, sağlık davranışları ve diğer alanlarda kullanılan bir temel teori olmaktadır.

Davis (1989), bilgi teknolojisinin kullanıcı kabulünü anlamak için algılanan kullanışlılık, algılanan kolaylık ve kullanıcının teknolojiyi kabul etme eğilimleri arasındaki ilişkileri araştırmaktadır. Bu çalışma, bilgi sistemleri alanında Teknoloji Kabul Modeli adı verilen bir teorik çerçevenin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Çalışmada, algılanan kullanışlılık kavramını, bir teknolojinin kullanıcının iş performansını nasıl artırabileceği inancını ifade etmek için kullanmaktadır. Algılanan Kolaylık ise, bir teknolojinin kullanımının ne kadar kolay ve zahmetsiz olduğuna dair kullanıcının algısını yansıtmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli'nin önceki sürümlerinde sadece algılanan kullanışlılık ve algılanan kolaylık faktörlerini ele almışken, bu makalede Teknoloji Kabul Modelini genişletmiş ve kullanıcının teknolojiyi kabul etme eğilimini etkileyebilecek diğer faktörleri de dâhil etmektedir. Bunlar arasında, kullanıcının sosyal etkileşimleri, teknolojiye yönelik tutumları ve deneyimleri bulunmaktadır. Çalışmanın bulguları, Algılanan Kullanışlılık ve Algılanan Kolaylık faktörlerinin, kullanıcının teknolojiyi kabul etme niyetini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, kullanıcının sosyal etkileşimleri ve teknolojiye yönelik tutumlarının da kabul niyetini etkilediği bulunmuştur. Bu makale, bilgi sistemleri

benimsenmesi ve teknoloji kabulü üzerine yapılan araştırmalarda önemli bir referans olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma, bilgi sistemleri kullanımını ve teknoloji kabulünü anlamak için Teknoloji Kabul Modelinin güçlü bir teorik çerçeve olduğunu vurgulamaktadır.

Madden, Ellen ve Ajzen (1992), Planlı Davranış Teorisi ile Gerekçeli Eylem Teorisi arasındaki karşılaştırmayı incelemektedir. Bu çalışma, bu iki teorinin benzerliklerini ve farklılıklarını anlamak için yapılan bir analizi sunar. Makalede, Gerekçeli Eylem Teorisi ve Planlı Davranış Teorisinin temel prensipleri ve yapıları açıklanmaktadır. Gerekçeli Eylem Teorisi, bireylerin bir davranışı gerçekleştirme niyetlerini belirleyen tutumlar, normlar ve davranış kontrolü faktörlerini içeren bir modeldir. Planlı Davranış Teorisi ise Gerekçeli Eylem Teorisini genişleterek, davranış kontrolü üzerinde daha fazla vurgu yapar ve bireylerin bir davranışı gerçekleştirme niyetlerini daha detaylı şekilde açıklar. Makalenin bulguları, Planlı Davranış Teorisinin Gerekçeli Eylem Teorisinden daha iyi bir model olduğunu ve davranış kontrolü faktörlerinin davranış niyetini daha iyi açıkladığını göstermektedir. Planlı Davranış Teorisi'nin, davranış niyetinin yanı sıra davranışın kendisini de daha iyi tahmin edebildiği belirtilmektedir. Bu makale, sosyal psikoloji ve pazarlama alanında Planlı Davranış Teorisi ve Gerekçeli Eylem Teorilerine ilişkin önemli bir karşılaştırmalı analizi sunmaktadır. Yazarlar, Planlı Davranış Teorisi'nin daha kapsamlı bir model olduğunu ve davranış kontrolü faktörlerinin davranış niyetini etkilemede önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Ha (1998) yaptığı çalışmada, Gerekçeli Eylem Teorisi marka sadakati üzerindeki uygulamasını incelemektedir. Bu çalışma, Gerekçeli Eylem Teorisinin marka sadakati davranışını açıklama potansiyelini araştırmakta ve marka sadakati konusunda önemli bir teorik katkı sağlamaktadır. Makalede, Gerekçeli Eylem Teorisinin temel prensipleri ve yapısı açıklanmaktadır. Gerekçeli Eylem Teorisi, bireylerin bir davranışı gerçekleştirme niyetlerini belirleyen tutumlar ve normlar gibi faktörleri içeren bir modeldir. Makalenin odak noktası, marka sadakati davranışının, markaya yönelik tutumlar ve sosyal normlar gibi faktörler tarafından nasıl etkilenebileceği üzerinedir. Gerekçeli Eylem Teorisinin marka sadakati davranışını açıklamada etkili bir model olduğunu ve marka sadakati davranışının niyetlerle doğrudan ilişkili olduğunu öne sürmektedir. Gerekçeli Eylem Teorisinin marka sadakati üzerindeki etkisini test etmek için yapılan bir araştırma

çalışması da sunulmaktadır. Bu çalışmada, bireylerin markaya yönelik tutumları, marka sadakati niyetleri ve gerçek marka sadakati davranışları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Makalenin bulguları, markaya yönelik tutumların marka sadakati niyetlerini etkilediğini ve niyetlerin de marka sadakati davranışını şekillendirdiğini göstermektedir. Ayrıca, sosyal normların da marka sadakati üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir. Bu makale, marka sadakati konusunda Gerekçeli Eylem Teorisi 'nin uygulanabilirliğini ve açıklayıcı gücünü vurgulamaktadır.

Venkatesh, Morris, Davis, Davis (2003), bilgi teknolojisi kullanımının kabulü ile ilgili olan ve çeşitli modelleri birleştirmeyi amaçlayan bir çalışmadır. Yazarlar, kullanıcıların bilgi teknolojilerini kabul etme sürecinde etkili olan faktörleri anlamak için var olan modelleri birleştirerek ve genişleterek birleşik bir görüş sunmaktadır. Makale, kullanıcıların teknoloji kabul sürecini açıklamak için Teknoloji Kabul Modelini temel alır. Teknoloji Kabul Modelinin temel bileşenlerini olan kullanım kolaylığı, kullanışlılık ve kullanım niyeti kavramları üzerinde durur. Ayrıca, sosyal etkileşim, algılanan kullanım faydası, algılanan kontrol, algılanan risk ve davranışsal niyet gibi ek faktörleri de içermektedir. Yazarlar, bu faktörlerin birleşik bir modele dahil edilmesiyle Teknoloji Kabul Modelini genişletmektedir. Kullanıcının bilgi teknolojisini kabul etme sürecini daha iyi açıklayan bir model önerir. Ayrıca, çalışma bilgi teknolojisi kabulünü etkileyen faktörlerin genel bir yapıda olduğunu ve farklı kullanıcı gruplarında da geçerli olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu makale bilgi teknolojisi kullanımının kabulü ile ilgili araştırmaların bir sentezi sunar ve farklı faktörleri birleştirerek daha kapsamlı bir model önermektedir.

Venkatesh ve Bala (2008), bu çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli 3 ve müdahaleler üzerine bir araştırma gündemini ele alınmaktadır. Çalışmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli 3'ün geliştirilmesi ve müdahalelerin teknoloji kabul sürecinde nasıl etkili olabileceğinin araştırılmasıdır. Teknoloji Kabul Modeli 3, kullanıcının teknolojiyi kabul etme sürecini açıklamak için bir çerçeve sunmaktadır. Bu modelde, algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanım faydası, algılanan risk, sosyal etkileşim ve kullanım niyeti gibi faktörler yer almaktadır. Teknoloji Kabul Modeli 3, Teknoloji Kabul Modeli 2'ye ek olarak, özgün faktörleri dikkate alarak kullanıcıların teknoloji kabul kararlarını daha iyi açıklamayı hedefler. Çalışmada, Teknoloji Kabul

Modeli 3'e dayalı olarak yapılacak müdahalelerin önemi vurgulanmaktadır. Müdahaleler, kullanıcıların teknolojiyi kabul etme sürecini etkilemek ve kabul oranını artırmak için uygulanan stratejilerdir. Yazarlar, müdahalelerin etkisini anlamak ve geliştirmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini belirtmektedir. Makalede ayrıca, müdahalelerin farklı bağlamlarda, farklı kullanıcı gruplarında ve farklı teknolojilerde nasıl etkili olabileceği üzerine bir araştırma gündemi sunulmaktadır. Bu araştırma gündemi, teknoloji kabulü alanında ileriye dönük çalışmalar için yol gösterici bir çerçeve sağlamaktadır. Sonuç olarak, bu makale Teknoloji Kabul Modeli 3'ün geliştirilmesine ve müdahalelerin teknoloji kabul sürecindeki rolünün anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır. Müdahalelerin önemi vurgulanarak, gelecekte yapılacak araştırmalara rehberlik edecek bir araştırma gündemi sunulmaktadır.

Lu, Yao ve Yu (2005) yaptıkları çalışmanın amacı, bireysel yenilikçilik, sosyal etkiler ve kablosuz internet hizmetlerinin mobil teknoloji aracılığıyla benimsenmesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışma, Hong Kong'da bir üniversite ortamında yürütülmüştür. Çalışmanın örneklemini öğrenciler oluşturmaktadır. Anket yöntemi ile örnelem grubundan veriler elde edilmektedir. Ölçekler, bireysel yenilikçilik, sosyal etkiler ve kablosuz internet hizmetlerinin benimsenmesi gibi faktörleri değerlendirmek için kullanılmaktadır. Toplanan veriler, istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulgularında ise, bireysel yenilikçiliğin kablosuz internet hizmetlerinin mobil teknoloji aracılığıyla benimsenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, sosyal etkilerin de benimseme sürecinde etkili olduğu bulunmuştur. Sosyal çevreden gelen olumlu referanslar ve etkileşimler, kablosuz internet hizmetlerinin benimsenmesini artırmaktadır. Bu çalışma, bireysel yenilikçilik ve sosyal etkiler gibi faktörlerin kablosuz internet hizmetlerinin mobil teknoloji aracılığıyla benimsenmesindeki rolünü vurgulamaktadır. Sonuçlar, bu faktörlerin kullanıcıların yeni teknolojilere yönelik tutum ve davranışlarını etkilediğini göstermektedir.

King ve He (2006), alışmanın temel amacı, Teknoloji Kabul Modeli ile ilgili geniş bir araştırma yelpazesinin sonuçlarını bir araya getirerek bir meta-analiz gerçekleştirmektir. Yazarlar, 92 farklı çalışmayı kapsayan bu meta-analizde 740'dan fazla bağımsız veri setini incelemiş ve Teknoloji Kabul Modelinin genel etkilerini ve bu etkilerin gücünü değerlendirmiştir. Bulgular, Teknoloji Kabul Modelinin genelde etkili bir model

olduğunu ortaya koymakta, özellikle kullanım kolaylığı ve kullanım yararlılığı faktörlerinin teknoloji kabul sürecinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bireyler arasındaki farklılıkların ve çalışmanın bağlamının etki düzeyini nasıl etkilediği de vurgulanmıştır. Yazarlar, elde ettikleri bulgular ışığında, Teknoloji Kabul Modeli üzerine yapılan araştırmaların devam etmesi gerektiğini ve özellikle farklı sektörler ve kullanım durumları için daha spesifik modellerin geliştirilmesinin önemli olduğunu belirterek bir araştırma gündemi önermişlerdir.

Surendran (2012) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli hakkında mevcut literatürü incelemek ve Teknoloji Kabul Modelinin gelişimini, kullanımını ve uygulamalarını gözden geçirmektir. Yazar, Teknoloji Kabul Modelinin temel bileşenlerini ve modelin ölçüm araçlarını analiz ederek, bu modelin teknoloji kabulünün anlaşılması ve ölçülmesi için nasıl kullanıldığını araştırmıştır. Çalışma, literatür taraması ve derleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yazar, çeşitli akademik kaynaklardan Teknoloji Kabul Modeli hakkında yapılan araştırmaları incelemiş ve bu çalışmaların ana bulgularını ve sonuçlarını özetlemiştir. Çalışmanın bulguları, Teknoloji Kabul Modelinin bilimsel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir teorik çerçeve olduğunu ortaya koymaktadır. Teknoloji Kabul Modeli, bireylerin yeni bir teknolojiyi benimsemeleri ve kullanmaları üzerindeki faktörleri açıklamak için kullanılan bir modeldir. Araştırma sonuçları, Teknoloji Kabul Modelinin kullanıcıların tutumlarını, algılarını, kullanım niyetlerini ve gerçek kullanımlarını açıklamada etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışma, Teknoloji Kabul Modelinin farklı sektörlerde ve teknoloji türlerinde uygulandığını ve genel olarak geçerli olduğunu da vurgulamaktadır. Bu çalışma, Teknoloji Kabul Modeli hakkında bir literatür taraması sunmaktadır. Teknoloji Kabul Modelinin kullanımının ve uygulamalarının geniş bir yelpazede olduğunu ve bu modelin teknoloji kabulünün anlaşılması ve ölçülmesinde etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Bu çalışma, ilgilenen araştırmacılara ve uygulayıcılara Teknoloji Kabul Modeli konusunda kapsamlı bir kaynak sağlamaktadır.

Holden ve Karsh (2010), bu çalışmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli'nin sağlık hizmetlerindeki geçmişini incelemek ve gelecekteki kullanımını değerlendirmektir. Çalışma literatür taraması ve içerik analizi yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Yazarlar, Teknoloji Kabul Modeli ile ilgili sağlık hizmetleri alanındaki yayınları

sistematik olarak incelemiş ve mevcut araştırmaların sağlık sektöründe teknoloji kabulü konusundaki bulgularını analiz etmiştir. Çalışmanın bulguları, Teknoloji Kabul Modeli'nin sağlık hizmetlerindeki geçmişini ve mevcut durumunu göstermektedir. Teknoloji Kabul Modelinin sağlık teknolojilerinin kabulü üzerinde etkili olduğu ve kullanıcıların teknolojiyi kabul etme niyetlerini ve davranışlarını açıklamada kullanışlı olduğu bulunmuştur.

Hasni, Farah ve Adeel (2021), tarafından yapılan çalışmanın amacı, Pakistan turizm endüstrisinde Teknoloji Kabul Modelini yeniden incelemektir. Araştırmanın temel hedefi, turizm sektöründe kullanılan teknolojilerin kabulünü etkileyen faktörleri anlamaktır. Bu amaçla, turistlerin teknoloji kabul düzeylerini etkileyen belirli faktörleri belirlemek için bir araştırma yapılmıştır. Çalışmanın yöntemi, bir anket aracılığıyla veri toplama sürecini içermektedir. Veriler, Pakistan turizm endüstrisindeki turistlerden toplanmıştır. Ankette, turistlerin algılanan kullanışlılık, algılanan kolaylık, algılanan risk, algılanan fayda gibi değişkenler hakkında görüşleri sorulmuştur. Araştırma bulguları, turistlerin teknoloji kabul düzeyini etkileyen faktörleri ortaya koymaktadır. Algılanan kullanışlılık ve algılanan kolaylık faktörlerinin turistlerin teknolojiyi kabul etme eğilimini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Bununla birlikte, algılanan risk faktörü turistlerin teknolojiyi kabul etme eğilimini negatif yönde etkilemektedir. Bulgular, turizm endüstrisinde teknoloji kabulünü anlamak ve yönetmek için stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilecek önemli bir empirik kanıt sunmaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma Pakistan turizm endüstrisinde Teknoloji Kabul Modelini kullanarak turistlerin teknoloji kabul düzeylerini anlamak amacıyla gerçekleştirilen bir araştırmayı temsil etmektedir. Araştırma, turizm sektöründe teknoloji kabulünü iyileştirmek için stratejik kararlar alırken dikkate alınması gereken faktörleri vurgulamaktadır.

Go, Kang ve Suh (2020), tarafından yapılan çalışmanın amacı ağırlama endüstrisinde robotların kullanımında makine öğreniminin rolünü incelemek ve etkilerini anlamaktır. Ayrıca, etkileşimli teknoloji kabul modeli kavramını tanıtmayı ve bu modelin robotlarla ilgili teknoloji kabulünü açıklamada nasıl kullanılabileceğini araştırmaktır. Çalışma, literatür taraması ve kavramsal bir yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yazarlar, ağırlama endüstrisinde robotların kullanımıyla ilgili mevcut araştırmaları incelemiş ve bu alanda makine öğreniminin nasıl entegre edilebileceği konusunda bir model

önermişlerdir. Çalışmanın bulguları, robotların ağırlama endüstrisinde kullanımının artan bir eğilim olduğunu ve makine öğreniminin bu alanda önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Etkileşimli Teknoloji Kabul Modeli, robotlarla ilgili teknoloji kabulünü açıklamak için etkili bir araç olarak önerilmektedir. Ayrıca, çalışma, robotların kullanımının ağırlama endüstrisinde müşteri memnuniyeti, deneyim ve işletme performansı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma, ağırlama endistrisinde robotların kullanımında makine öğreniminin rolünü vurgulamaktadır. Ayrıca, Etkileşimli Teknoloji Kabul Modelinin robot teknolojilerinin kabulünü açıklamada etkili bir araç olabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, turizm ve konaklama sektöründe teknoloji kullanımının gelecekteki yönelimlerine ve uygulamalarına ışık tutmaktadır.

Liu, Henseler ve Liu (2022), tarafından yapılan çalışmanın amacı, akıllı konaklama hizmetlerini turistlerin neden benimsediğini anlamak ve teknoloji kabul modeli sınırlarının ötesine geçerek bu benimseme sürecini araştırmaktır. Yazarlar, turistlerin akıllı konaklama teknolojilerini benimsemelerinde etkili olan faktörleri belirlemeyi ve Teknoloji Kabul Modelinin ötesindeki diğer faktörleri dikkate almayı hedeflemiştir. Bu çalışma deneysel bir araştırmadır. Araştırmada, turistlerin akıllı konaklama hizmetlerini benimsemelerinde etkili olan faktörleri belirlemek için bir anket uygulanmıştır. Veriler toplandıktan sonra istatistiksel analizler yapılmış ve bulgular elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları, turistlerin akıllı konaklama hizmetlerini benimsemelerinde Teknoloji Kabul Modeli dışında da etkili faktörlerin olduğunu göstermektedir. Araştırma, kullanışlılık, kullanılabilirlik, algılanan değer, güvenlik endişeleri ve kişisel kontrol gibi faktörlerin turistlerin akıllı konaklama hizmetlerini benimsemelerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, turistlerin benimseme davranışlarını daha iyi anlamak ve akıllı konaklama teknolojilerinin kabulünü artırmak için bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, turistlerin akıllı konaklama hizmetlerini benimsemelerinde etkili olan faktörleri araştıran deneysel bir araştırmadır. Bulgular, Teknoloji Kabul Modeli sınırlarının ötesindeki faktörlerin turistlerin benimseme davranışlarını etkilediğini göstermektedir. Bu çalışma, akıllı konaklama hizmetlerine odaklanan turizm sektöründeki profesyoneller ve araştırmacılar için önemli bir kaynak olabilir.

Kao ve Huang (2023), bu çalışmanın amacı, hizmet robotlarının tam hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında kullanımını anlamak ve teknoloji kabul modelini genişleterek bu kullanım sürecini araştırmaktır. Yazarlar, restoran sektöründe hizmet robotlarının benimsenmesinde etkili olan faktörleri belirlemeyi ve Teknoloji Kabul Modelinin sınırlarını genişleterek bu faktörleri dikkate almaktadır. Bu çalışma deneysel bir araştırmadır. Araştırmada, tam hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında hizmet robotlarının kullanımını incelemek için bir anket uygulanmıştır. Veriler toplandıktan sonra istatistiksel analizler yapılmış ve bulgular elde edilmiştir. Çalışmanın bulguları, hizmet robotlarının tam hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında kullanımını etkileyen faktörleri ortaya koymaktadır. Araştırma, algılanan fayda, kullanım kolaylığı, sosyal etkileşim, teknik sorunlar ve güvenlik endişeleri gibi faktörlerin hizmet robotlarının benimsenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Bulgular, hizmet robotlarının restoran sektöründe yaygınlaşması ve kabul edilmesi için bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Çalışmanın sınırlılıkları arasında sadece belirli bir bölgedeki restoranlara odaklanması, örneklemin sınırlı olması ve anket yönteminin kullanılması yer almaktadır. Bu sınırlılıklar, çalışmanın genel geçerlilik ve kapsam açısından bazı kısıtlamalara sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çalışmada incelenen faktörlerin tam bir kapsamı sunmadığı ve diğer potansiyel etkileyici faktörlerin de dikkate alınması gerektiği belirtilmelidir. Bu çalışma, tam hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında hizmet robotlarının kullanımını araştıran deneysel bir araştırmadır.

Lee, Lin ve Shih (2018), bu çalışmada, robotların restoran hizmetlerinde gıda siparişleri ve teslimatları yönetmeye başlamasıyla ilgili bir araştırmaya odaklanmaktadır. Robotlar, sadece müşterilerin ilgisini çekmekle kalmayıp aynı zamanda işgücü sorunları, eğitim ihtiyacı ve işten ayrılma oranları gibi endüstri sorunlarına çözüm sunmaktadır. Bu nedenle, gelecekte restoran mutfak deneyimlerinde temel bir unsur olabilirler. Çalışma, restoran robotlarının algılanmasını incelemek için Teknoloji Kabul Modeli'ni (TAM) kullanmaktadır. Tayvan'daki 100'den fazla restoranın genel müdürleri veya müdür yardımcılarıyla görüşülen deneklerle yapılan çalışmanın sonuçları, tutumun algılanan kullanışlılık ile kabulü olumlu yönde etkilediğini ve algılanan kullanım kolaylığının tutumu olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanışlılığı önemli ölçüde artırmaktadır. Güven ve çıktı kalitesi, etkileşimin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması gibi, algılanan kullanışlılığı

önemli ölçüde etkilemektedir. Araştırmacılar, bu çalışmanın restoran hizmetlerinde robot teknolojisinin gelecekteki uygulamalarına ışık tutacağını ummaktadır.

Hwang, Park ve Kim (2020), çalışmanın amacı, bir robot restoran bağlamında motive edici tüketici yenilikçiliğini anlamak ve ürün bilgisinin düzenleyici rolünü araştırmaktır. Robot restoranlara yönelik tüketici yenilikçiliğini etkileyen faktörleri ve ürün bilgisinin bu ilişkideki etkisini anlamayı hedeflemektedir. Çalışmanın yöntemi bir robot restoran deneyimi üzerine yapılan saha çalışmasına dayanmaktadır. Veriler, bir Kore robot restoranında yüz yüze anketler aracılığıyla toplanmıştır. Motive edici tüketici yenilikçiliği, ürün bilgisi ve diğer değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için regresyon analizi ve medyan ayrım analizi gibi istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, motive edici tüketici yenilikçiliği, robot restoran deneyimini etkileyen önemli bir faktördür. Ayrıca, ürün bilgisi, tüketici yenilikçiliği ile robot restoran deneyimi arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol oynamaktadır. Ürün bilgisine sahip olan tüketicilerin, robot restoran deneyimine daha fazla ilgi duyduğu ve daha olumlu bir şekilde değerlendirdiği görülmektedir. Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Öncelikle, veriler sadece bir robot restoranında toplanmıştır, bu nedenle sonuçlar diğer robot restoranlar veya farklı restoran türleri için genelleştirilebilirliği sınırlayabilir. Ayrıca, çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlilik açısından değerlendirilmesi yapılmış olsa da ölçeklerin tam olarak tüm durumları kapsadığından emin olmak için daha fazla çalışma yapılması gerekebilir. Bu makale, motive edici tüketici yenilikçiliği ve ürün bilgisinin robot restoran deneyimi üzerindeki etkisini anlamak için değerli bir araştırma sunmaktadır. Ancak, daha fazla çalışma ve farklı restoran türlerine odaklanan araştırmalarla elde edilen sonuçların genelleştirilebilirliğini doğrulamak için daha fazla araştırma yapılması önerilebilir.

Yang, Choi ve Chung (2021), çalışmanın amacı, 21. yüzyılın başlarında internetin yaygınlaşmasıyla birlikte Çin'deki ekonomik otellerde kullanılan Self-Servis Teknolojilerine yönelik müşteri algısı ve davranış niyetini anlamaktır. Çalışma, orijinal Teknoloji Kabul Modeli ile genişletilmiştir, Çin'deki ekonomik otellerde Self-Servis Teknolojileri kullanan müşterilere uygulanabilir olup olmadığını sorgulamaktadır. Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak bu modellerdeki değişkenler arasındaki ilişkiler test edilmiştir. Bulgular, orijinal Teknoloji Kabul Modelinin Çin'deki ekonomik otellerde

Self-Servis Teknolojileri kullanıcıları için geçerli olduğunu, ancak genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeline uygun olmadığını göstermiştir. Çalışmanın sınırlamaları ve sonuçları arasında, müşterilerin ekonomik otellerde Self-Servis teknolojilerini kullanmaya yönelik davranışsal niyetlerini belirlemek için Teknoloji Kabul Modeline algılanan risk ve algılanan oyunculuk faktörleriyle birleştiren bir modelin kullanılması yer almaktadır. Bu yaklaşımın, istikrarlı bir teori gelişimine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, önerilen model, Self-Servis Teknolojileri ile ilgili literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Ayrıca, çalışma başlangıçta Çin'deki ekonomik otellerde algılanan riskin müşteri memnuniyeti ve Self-Servis Teknolojilerinin kullanımına yönelik davranışsal niyeti etkilediği varsayımından hareket etmiş, ancak bu hipotezin reddedildiği belirtilmektedir.

Garg (2022), çalışmanın amacı, tablet menülerin kullanımı üzerinde yaş ve cinsiyetin düzenleyici etkisini araştırmaktır. Tablet menülerin restoran müşterileri tarafından nasıl kullanıldığını anlamak ve yaş ile cinsiyetin bu kullanım üzerindeki etkisini incelemek hedeflenmektedir. Çalışma, günlük restoranlarda gerçekleştirilen bir saha çalışmasına dayanmaktadır. Veriler, müşterilerin tablet menü kullanımı ve demografik bilgileri hakkındaki yanıtlarını içeren anketler aracılığıyla toplanmıştır. Yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenler ile tablet menü kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemek için istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, yaş ve cinsiyet müşterilerin tablet menülerini kullanma şekilleri üzerinde düzenleyici bir etkiye sahiptir. Yaşın artmasıyla birlikte tablet menü kullanımında bir azalma gözlenirken, cinsiyetin tablet menü kullanımına etkisi daha karmaşık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Öncelikle, veriler sadece günlük restoranlardan toplanmıştır, bu nedenle sonuçlar diğer restoran türleri için geçerliliklerini sınırlayabilir. Ayrıca, çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlilik açısından değerlendirilmesi yapılmış olsa da ölçeklerin tüm durumları kapsadığından emin olmak için daha fazla çalışma yapılması gerekebilir. Bu çalışma, tablet menülerin müşteriler tarafından nasıl kullanıldığını anlamak ve demografik faktörlerin bu kullanım üzerindeki etkisini incelemek için değerli bir araştırma sunmaktadır.

Shaker, Mostafa ve Elseidi (2023), tüketicilerin online topluluk tavsiyelerini takip etme niyetini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, Teknoloji Kabul Modelini online restoran

toplulukları bağlamına uygulayarak, algılanan fayda, kullanım kolaylığı, tutum ve güvenin online tavsiyeleri takip etme niyeti üzerindeki etkilerini deneysel olarak araştırmaktadır. Veriler, Facebook'taki online restoran topluluklarının 360 üyesinden toplanmış ve analizler, yapısal denklem modelleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bulgular, güvenin, algılanan fayda ve tutumun online restoran topluluk tavsiyelerini takip etme niyetinin ana belirleyicileri olduğunu göstermektedir. Bu çalışma, restoran endüstrisinde online incelemelerin tüketici davranışı üzerindeki etkisi konusundaki mevcut araştırmalardan farklı bir perspektife sahiptir. Çoğu araştırma genellikle incelemenin, inceleyenin veya okuyanın özelliklerine odaklanmıştır. Diğer çalışmalar ise tüketicilerin online restoran incelemeleri yazmaya olan motivasyonlarını incelemiştir. Ancak bu çalışma, tüketicileri online restoran topluluklarından gelen tavsiyeleri takip etmeye iten faktörleri anlamak için yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

Kao ve Huang (2023) hizmet robotlarının müşteri karşılaşmalarındaki rolünü anlamak için teknoloji kabul modelini kullanarak yapılan bir deneysel araştırmayı özetlemektedir. Araştırmanın temel odakları arasında tam ve sınırlı hizmet bağlamlarında müşteri-robot etkileşimlerinin nasıl değişebileceğini anlamak ve bu alanda teorik katkıda bulunmak yer almaktadır. Araştırma, çok gruplu yapısal eşitlik modeli analizi sonuçlarına dayanarak şu bulgulara ulaşmıştır: Müşteriler, hizmet robotlarına verdikleri tepkilerde, kaliteli bir etkileşim yaşadıklarını düşünenlerde daha olumlu eğilim göstermektedir. Hizmet robotunu yararlı bulma algısı, müşterilerin olumlu tutumlar oluşturma ve robotu kullanma niyetinde artış gösterme eğilimindedir. Tam hizmet bağlamında, müşterilerin hizmet robotuyla yakınlık kurma olasılıkları, sınırlı hizmet bağlamına göre daha yüksektir Bu bulgular, hizmet robotlarının tasarımında ve uygulanmasında dikkate alınması gereken faktörlere yönelik teorik ve pratik çıkarımlar sağlamaktadır. Araştırma, özellikle pazarlama uygulayıcıları için önemli çıkarımlar içermekte olup, hizmet kuruluşlarının müşteri-robot etkileşimlerinin kalitesini artırmak amacıyla müşteri beklentilerini anlamalarını ve robotik hizmetlere yönelik stratejiler geliştirmelerini önermektedir. Ancak, araştırmanın bazı sınırlamaları da bulunmaktadır. Çalışma, senaryo tabanlı bir deney kullanarak hipotezleri test etmiş ve bu nedenle gerçek zamanlı tepkileri yansıtamamıştır. Ayrıca, çalışma sadece restoran hizmet senaryolarını içermiştir, bu da başka bağlamlarda ve hizmet sektörlerinde farklı sonuçlar elde edilebileceği anlamına gelmektedir.

Teknoloji kabulüne ilişkin çalışmalar incelendiğinde farklı alanlarda farklı coğrafyalarda ve farklı zaman dilimlerinde çalışmaların gerçekleştirildiği ancak Tütkiye'deki mutfak şefleri özelinde teknoloji kabulüne yönelik güncel çalışma eksikliği olduğu görülmektedir. Bu anlamda, bu tez çalışmasının ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI

Bu bölümde, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirmek üzere gerçekleştirilen alan araştırmasının detaylarına, yöntemine ve bulgularına yer verilmektedir.

3.1. Araştırma Problemi

Dünya genelinde yaşanan ve her geçen gün artan dijitalleşme ve robotlaşma sürecinden turizm sektörü de diğer sektörler gibi etkilenmektedir. Geliştirilen yeni teknolojilerden turizmin alt sektörlerinden olan yiyecek ve içecek işletmeleri de geliştirilen teknolojilerden etkilenmeye başlamıştır. Yiyecek ve içecek işletmeleri hizmet sunumu açısından diğer alt sektörlere kıyasla daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Kullanılan ürünlerin üretimi, kalitesi, paketlenmesi, hazırlanıp servise sunulması gibi dikkat ve önem gerektiren hususlardır. Yiyecek ve içecek işletmelerindeki teknolojik gelişmeler ile özellikle yapay zekâ ve robotik teknolojilerin benimsenmesi, mutfak şefleri için kritik bir rol oynamaktadır. Bu teknolojilerin mutfak şefleri tarafından ne kadar kabul edildiği, sektördeki rekabet avantajlarını ve iş süreçlerindeki potansiyel iyileştirmeleri değerlendirmek açısından büyük öneme sahiptir. Mutfak şeflerinin ihtiyaçları, beklentileri ve bu teknolojilere olan yaklaşımları, tasarım ve uygulama süreçlerinde dikkate alınması gereken kritik faktörleri belirlemek için önemli bir unsurdur.

Ancak, bu alanda gerçekleştirilen güncel araştırmalara ihtiyaç olduğu gözlemlenmektedir. Nitekim bu durum; mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilere yönelik kabul düzeylerini ve bu teknolojilere adaptasyonlarını anlamak amacıyla daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu şeklinde farklı araştırmacılar tarafından da bir gereklilik olarak belirtilmektedir (Sugiura vd., 2010, ss. 561-571; Çerkez ve Kızıldemir, 2020, ss. 275-276; Türkoğlu ve Yılmaz 2022, ss. 1070-1082). Gerek akademik çevrelere olabilecek katkıları gerekse sektör uygulayıcılarına mevcut durumu ortaya koyması ve gelecek adına plan politikalar yapılmasına yardımcı olabilecek bir kaynak oluşturulması adına bu konu bir araştırma problemi olarak tespit edilmiş tez çalışmasına konu olmuştur.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Kullanılmaya başlanan yapay zekâ uygulamaları, robotik teknolojiler ile mutfak şefleri bu teknolojik gelişmelerle doğrudan temas haline geçmiştir. Bu durum günümüzde henüz gelişmekte olan bir durum olmasına karşın gelecek yıllarda etkinliğinin artacağı hizmet sunumu açısından yaygın kullanılacağı düşünülmektedir (Webster ve Ivanov 2019, ss. ss 55-71). Ayrıca, Kılıçhan ve Yılmaz (2020) yaptıkları çalışmada sadece misafirlerin değil turizm sektörü çalışanlarının da teknolojik gelişmelere yaklaşımlarının önemine vurgu yaparken bu gelişmelerin etkin kullanımı için işletme sahipleri, mutfak şefleri ve servis personelleri ile iş birliği içinde çalışmalar yürütülmesi gerektiği önerisinde bulunmuşlardır. Yapay zekâ ve robotik teknolojiler, geleneksel mutfak uygulamalarını kökten değiştirme potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, mutfak şeflerinin bu yenilikçi teknolojileri benimsemeleri ve kullanmaya niyetlenmeleri, önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir (Türkoğlu ve Yılmaz, 2022, ss. 1070-1082). Bu tez çalışmasının temel amacı, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanma niyetlerini değerlendirmektir. Geleneksel mutfak uygulamaları, yaratıcılığa ve beceriye dayalı bir süreç içerirken, teknolojinin etkisi, bu sürecin otomasyonunu ve verimliliğini artırma potansiyeline işaret etmektedir. Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini benimsemelerini engelleyen veya teşvik eden faktörlerin anlaşılması, bu alandaki kilit sorunları ele alabilmek için kritik bir adımdır. Bu faktörler arasında, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanım faydası, sosyal etkileşim, algılanan riskler ve önceki

deneyimler yer almaktadır. Bu faktörler, mutfak şeflerinin bu teknolojileri kabul etme niyetlerini şekillendirebilir. Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, turizm endüstrisinin lokomotifi konumunda olan yiyecek ve içecek sektörü özelinde gerçekleştirilen güncel çalışma eksikliği dikkat çekmektedir. Bununla beraber mutfak şefleri özelinde gerçekleştirilen yeterli düzeyde güncel bir akademik çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda, çalışmanın literatürdeki bilgi eksikliğine katkı sağlaması ve sektör uygulayıcılarına çeşitli katkılar sağlaması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

3.3. Araştırmanın Varsayımları, Sınırları ve Sınırlılıkları

Varsayımlar araştırmanın başında, doğruluğu sınanmaya elverişli olmayan kanıtlanmasına gerek görülmeden, doğru olarak kabul edilmesi gereken, denenmeyen yargılardır (Baloğlu, 2005 s. 127). Bu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen alan araştırması için kabul edilen varsayımları şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Araştırmanın veri toplama aracı olarak kullanılan anket formundaki ölçekler, daha önce akademik literatürde kullanılmış, geçerli ve araştırmanın amacına uygun olarak seçilmiştir.
- Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen alan araştırmasında kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler, veri analizi için uygun ve geçerlidir.
- Kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen örneklem grubu, araştırma verisini elde etme ve evreni temsil etme konularında yeterli olduğu varsayımı yapılmıştır.

Her çalışmada olduğu gibi, bu tez çalışmasının da belirli sınırlamaları ve kısıtlamaları vardır. Araştırmanın sınırları, araştırmacının kontrolü altında belirlenen ve seçilen kısıtlamalardır. Sınırlılıklar ise araştırmacının kontrolü dışında, zaman ve maliyet gibi nedenlerle gerçekleştirilemeyen durumları ifade eder. Bu araştırmanın sınırları aşağıda belirtilmiştir:

- Araştırmanın evrenini Türkiye Aşçılar Federasyonu üyesi mutfak şefleri oluşturmaktadır.

- Çalışmanın örnekleme yöntemi nedeniyle sonuçların tüm mutfak şeflerine yönelik olarak genelleştirilemeyeceğini şeklinde yorumlanmaktadır.

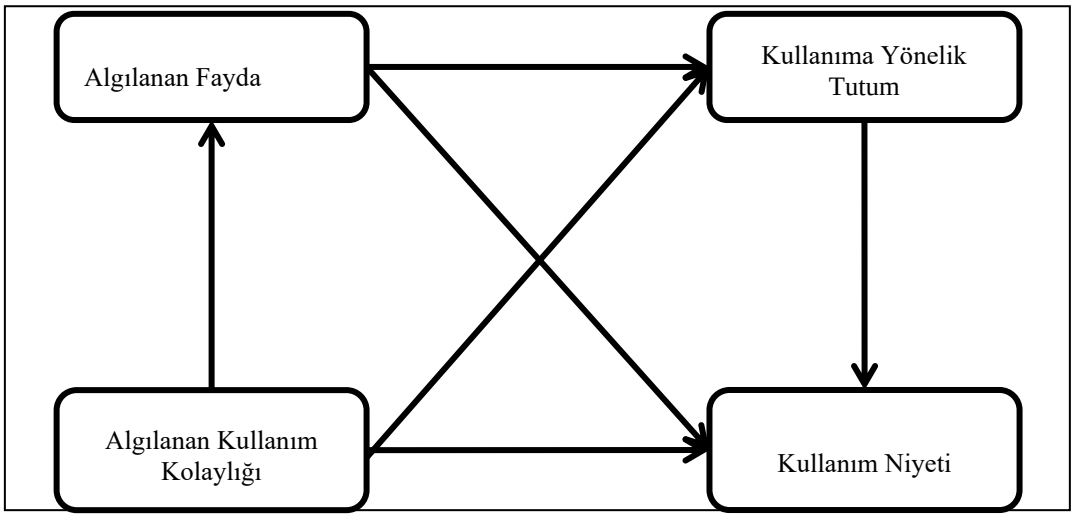
Araştırmanın sınırlılıklarını ise aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

- Verilerin anket tekniği kullanılarak toplanacak olması, bu yöntemin beraberinde getirdiği sınırlamaların araştırma için geçerli olacağına işaret etmektedir.
- Elde edilen verilerin kişisel beyanlara dayalı olması, katılımcı mutfak şeflerinin sorulara verdikleri cevapların gerçek durumu yansıtmaktan uzak olabileceği gerçeğini içermelidir.
- Araştırmanın belirli bir zaman diliminde gerçekleştirilmesi, farklı zamanlarda yapılacak benzer araştırmalarda elde edilecek bulguların değişebileceği hususunu göz önünde bulundurmalıdır.
- Kolayda örnekleme yönteminin kullanılmasının tercih edilme nedenleri, ekonomik olması ve zaman tasarrufu sağlaması olarak belirtilmelidir.
- Araştırmanın örneklemini Türkiye Aşçılar Federasyonu üyeleri oluşturduğu için, elde edilen bulguların diğer gruplara genellenemeyeceği vurgulanmalıdır.
- Araştırmanın gerçekleştirildiği dönemde mutfak şeflerini etkileyebilecek çevresel faktörlerin kontrol edilememesi, araştırma bulgularını etkileyebilir ve bu durumda araştırmacının herhangi bir kontrolü olmadığını belirtmelidir.

Bu sınırlamalara ek olarak, uygulanan anket çalışması sırasında ortaya çıkabilecek yanıtlama hataları ve eksikliklerin bu tez çalışmasında da olabileceği gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır.

Literatür taramasından hareketle araştırma kapsamında ele alınan değişkenler arasındaki olası ilişkileri şematize etmek amacıyla Şekil 3.1.'de varsayılan araştırma modeli gösterilmektedir. Buna göre, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda, kullanıma yönelik tutum ve kullanım niyeti ile ilişkili olduğu, algılanan faydanın, kullanıma yönelik tutum ve kullanım niyeti ile ilişkili olduğu, son olarak ise kullanıma yönelik tutumun kullanım niyeti ile ilişkili olduğu varsayılmaktadır.

Şekil 3. 1. Araştırma Modeli



3.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma kapsamında test edilen hipotezler ilişkiye yönelik hipotezler ve farklılıkları tespit etmeye yönelik hipotezler olmak üzere iki grup halinde aşağıda sunulmaktadır.

- **İlişkiye Yönelik Hipotezler**

H_1: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojilere yönelik algıladıkları fayda üzerinde pozitif yönde etkilidir.

H_2: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.

H_3: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

H_4: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.

H_5: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

H_6: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanıma dair tutumları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

- **Farklılıklara Yönelik Hipotezler**

H_7: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "cinsiyet" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_8: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "yaş grubu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_9: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "medeni durum" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{10}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "eğitim düzeyi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{11}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çocuk sahibi olma durumu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{12}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan poziyon" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{13}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "günlük ortalama çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{14}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "meslekteki çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{15}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan işletme türü" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{16}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "haftalık yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{17}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "ilk yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

3.5. Araştırmanın Yöntemi

Bu başlık altında, tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen alan araştırmasının yöntemini detaylı bir şekilde açıklamakta olup, araştırmanın evreni ve örneklemi, veri toplama aracı ve süreci, kullanılan analiz yöntemleri ile ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri gibi konulara yer verilmektedir.

3.5.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Evren, bir araştırmanın temelini oluşturan ve elde edilen verilerin analiz edilerek sonuçların çıkarılmasına dayanak teşkil eden geniş kapsamlı bir gruptur (Dattalo, 2008). Araştırma evreni, ilgili elemanların bulunduğu ve ayırt edici bir özellik taşıyan toplulukları ifade eder. Veri toplama yöntemleri arasında sayım, evrenin tüm elemanlarına odaklanarak önceden belirlenmiş değişkenlerle veri toplama işlemidir (Altunışık vd., 2019, ss. 155-173). Gerçek evren, daha ulaşılabilir olmasının yanı sıra, bir çalışma veya araştırma sırasında belirlenen sınırlılıkları göz önünde bulundurarak oluşturulan evren olarak ifade edilmektedir. Çalışma veya araştırmanın kapsayacağı örneklem grubunu içeren evren, gerçekçi evren olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2012). Örnekleme, araştırmacının evreni temsil edebilecek nitelikteki daha küçük bir grup seçme sürecidir. Örneklemenin amacı, evren hakkında genellemeler yapılabilmesini sağlayacak veriyi elde etmektir. Bu süreçte, örnek kütle olarak adlandırılan küçük bir gruba odaklanılır. Örneklemenin evreni doğru temsil etmesi önemlidir ve bunun için uygun teknikler kullanılmalıdır. Evreni temsil etme kabiliyetini artırmak için, örneklem seçiminde evrenin tamamını yeterince yansıtacak önlemler alınmalıdır. Bu önlemler alınmazsa, örnek önyargılı hale gelir ve evreni doğru temsil etme yeteneğini kaybeder (Altunışık vd., 2019, ss. 155-173).

Bu bağlamda, araştırma sürecinde evreni temsil eden tüketicilerin seçiminde olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme tekniği kullanılmış olup bu yöntem araştırmanın zaman ve maliyet kısıtları da dikkate alındığında araştırmacının daha az maliyetle veri toplamasına da katkı sağlamıştır. Esasen, bu yöntem, araştırma evreninin erişilmesinin zor olduğu durumlarda kullanılan bir örnekleme tekniği olduğundan mutfak şeflerinin Türkiye'nin farklı illerinde farklı işletmelerde çalıştıkları

düşünüldüğünde ulaşılması zor olduğu için tercih edilmiştir. Araştırma kapsamında %5 hata payı ve %95 güven aralığında olmak üzere 384 mutfak şefine ulaşmak hedeflemiş olsa da mümkün olabilecek en fazla sayıda mutfak şefine ulaşmak ve araştırmaya destek vermelerini sağlamak amaçlanmıştır. Bu bilgilerden hareketle, araştırma evrenini Türkiye'de çalışan mutfak şefleri oluştururken, örneklemi evreni temsil etmeye en yakın sivil toplum örgütü Türkiye Aşçılar Federasyonu üyesi mutfak şefleri arasından araştırmaya katılmaya gönüllü olan mutfak şeflerinden oluşmuştur.

3.5.2. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen araştırmada veri toplama aracı olarak anket formu kullanılmıştır. Anket formunun tercih edilme nedeni, geniş bir katılımcı kitlesinden çok sayıda veriyi, hızlı ve düşük maliyetle toplama olanağı sağlamasıdır (Karasar, 2012 s. 182). Bu bağlamda, anket formunda öncelikle katılımcıların demografik özellikleri ile mesleki deneyimlerine yönelik çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulara verilmiştir. Ayrıca teknoloji kabulüne ilişkin ölçek ifadelerine yer verilmiştir. Bu noktada, anket formunda Davis (1985), Davis (1989), Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989), Ajzen (2002), Wu, Cheng, Yen ve Huang (2011) ile Al-Qeisi, Dennis, Alamanos ve Jayawardhena (2014)'in çalışmalarında kullandıkları ölçeklerden yararlanılmıştır. Araştırmanın etik yönünü güvence altına almak amacıyla, anket formunun oluşturulmasının ardından Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'ndan gerekli onay alınmıştır (EK 4). Bu izinlerin alınmasının ardından, araştırmacı tarafından bizzat yürütülen bir saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Veriler 14 Haziran 2023 ile 19 Ocak 2024 tarihleri arasında, kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak, araştırmaya katılmaya gönüllü, 18 yaş üzerindeki Türkiye Aşçılar Federasyonu üyesi toplam 446 mutfak şefinden oluşan bir örneklem üzerinden yüz yüze, bırak-topla ve online yöntemlerle toplanmıştır. Yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığı düşüncesiyle, 446 anketten elde edilen veriler istatistiksel analiz programlarına kodlanmış ve bir veri seti oluşturulmuştur. Ardından, elde edilen verilerin analizi için gerekli işlemler başlatılmıştır.

3.5.3. Kullanılan Analiz Yöntemleri

Bu başlık altında, öncelikle veri analizinde gerçekleştirilen sapan analizi ve normal dağılım testlerine yer verilmiş olup ardından güvenilirlik ve geçerlilik testlerinin detayları ve sonuçları açıklanmaktadır. İlişkileri ve farklılıkları inceleyen hipotez testlerine araştırmanın bulguları başlığı altında yer verilmiştir.

3.5.3.1. Sapan Analizi ve Normal Dağılım Testleri

Tez çalışması kapsamında, veri analizinin başlangıcında sapan analizi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, normallik varsayımının karşılanmasını etkileyen uç değerlerin varlığı *Mahalanobis* uzaklık değeri kullanılarak incelenmiştir (Aksu vd., 2017, ss. 70-71). *Mahalanobis* uzaklığı, bir deneğin diğer deneklerin merkezinden ne kadar uzakta olduğunu gösteren bir ölçüdür (Çokluk vd., 2001, s. 14). Sapan analizi için bu uzaklık değeri kullanılmış ve t-testi yaklaşımı benimsenmiştir. T-testi yaklaşımına göre, bir *Mahalanobis* uzaklık değerinin "sapan" olarak kabul edilmesi için, madde sayısını temel alan $p<0,001$ anlamlılık düzeyinde t değerinden büyük olması gerekmektedir (Kalaycı, 2010, s. 212). 26 madde üzerinden yapılan ölçekte, $p<0,001$ anlamlılık düzeyindeki t-testi dağılım tablosundaki kritik değer olan t değerinin (0,001) üstünde 23 adet uzaklık değeri tespit edilmiştir (44, 55, 62, 65, 76, 94, 96, 122, 137, 149, 159, 172, 179, 183, 197, 199, 205, 223, 226, 297, 311, 315, 388 numaralı anketler). Bu durumdaki anketler, veri setinden çıkarılmış ve analizler 423 adet kullanılabilir ankete dayanarak devam ettirilmiştir.

Sapan analizinin ardından, verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için *Shapiro-Wilk* ve *Kolmogorov-Smirnov* testleri uygulanmıştır. Normallik dağılım analizi sonuçları incelendiğinde, çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1,5 arasında olduğu tespit edilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013) tarafından belirtildiği üzere, çarpıklık ve basıklık değerlerinin ±1,50 arasında olduğu durumlarda dahi dağılımın normal kabul edilebileceği öne sürülmüştür. Bu nedenle çalışmada, elde edilen verilerin parametrik testlere tabi tutulmasının daha güvenilir sonuçlar sağlayacağı düşünülmüş ve parametrik analizlerle devam edilmiştir.

Tablo 3.1. ShapiroWilk, Kolmogorov Smirnov Testleri Anlamlılık Düzeyi Sonuçları ve Çarpıklık-Basıklık Değerleri

Boyutlar	n	Çarpıklık	Basıklık	ShapiroWilk p (Anlamlılık Düzeyi)	Kolmogorov Smirnov p (Anlamlılık düzeyi)
Algılanan Fayda	*423*	*-1,113*	*,519*	*,000*	*,000*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	*423*	*-,808*	*,589*	*,000*	*,000*
Kullanıma Yönelik Tutum	*423*	*-384*	*-1,162*	*,000*	*,000*
Kullanma Niyeti	*423*	*-,886*	*,377*	*,000*	*,000*

3.5.3.2. Güvenilirlik Analizi

Bir ölçüm aşamasında, ölçme sürecinin ve işleminin tekrarlanabilirliği veya tekrarlandığında elde edilen tutarlılık güvenirlik olarak tanımlanır (Alpar, 2012, s. 411). Yani, ölçme sonuçlarının hatalardan arındırılmış olması ve özelliğin gerçek değeriyle gözlem sonucunun benzerlik derecesi, ölçmenin güvenilirlik derecesini belirler (Can, 2016, s. 47). Ancak, her güvenilir ölçme aracı geçerli değildir. Analiz sonrasında, tüm maddelerin ölçeğin güvenilirliğine olumlu katkı sağlaması ve Alfa değerlerinin *Cronbach's Alpha* değeri; 0,80 ile 1,00 arasında ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu, 0,60 ile 0,80 arasında ise oldukça güvenilir olduğu, 0,40 ile 0,60 arasında ise düşük derecede güvenilir olduğu ve 0,40'ın altında ise güvenilir olmadığı kabul edilir (Kalaycı, 2010, s. 405). Ölçeğin güvenilirliğinin doğrulanması için belirlenen asgari kriterler vardır. Ayrıca, ölçek maddelerinin birbirleriyle uyumlu olup olmadığını ölçmek için güvenirlik analizi kullanılır (Altunışık vd., 2019, s. 147). Bu tez çalışması kapsamındaki araştırmada yer alan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum ve kullanım niyetine yönelik ölçeklerin güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Boyutlar	Cronbach's Alpha Değerleri
Algılanan Fayda	*,977*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	*,899*
Kullanıma Yönelik Tutum	*,968*
Kullanma Niyeti	*,955*
Ölçeğin Tamamı	*,947*

Araştırmada uygulanan güvenirlik analizi sonucuna göre, *Cronbach's Alpha* yöntemine göre ölçeğin tamamına ve 4 farklı boyutuna ilişkin alfa katsayıları 0,89 ile 1,00 arasında

olduğundan ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilmektedir (Kalaycı, 2010, s. 405).

3.5.3.2. Geçerlilik Analizi

Faktör analizi, değişkenler arasındaki korelasyonları temel varlıklar olarak adlandırılan faktörler açısından açıklamak için kullanılan bir yöntem topluluğudur (Cudeck, 2000, s. 265). Bu yöntem, bilimsel çalışmalarda değişkenlerin temel etkilerinin sayısını belirlemek ve her değişkenin faktörlerle ne ölçüde ilişkili olduğunu ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu sayede, hangi faktörlerin hangi değişkenler üzerinde etki sağlayıp katkıda bulunduğu hakkında bilgi edinilir. Faktör analizinde, yüksek korelasyona sahip değişkenler bir araya getirilerek genel çaplı değişkenler oluşturulur ve bu değişkenler faktör olarak adlandırılır (Kalaycı, 2010, s.321). Analizlerde, öncelikle veri setinin faktör analizine uygunluğunu görmek için *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) örneklem yeterliliği testi ve *Bartlett* Küresellik testi uygulanmıştır. KMO katsayısı ve *Bartlett* Küresellik testleri anlamlı olarak bulunduğundan, verilerin analiz yapmaya uygun olduğu görülmüştür. Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum ve kullanma niyeti değişkenlerine yönelik yapılan analiz sonucunda ölçeğin KMO katsayısı (KMO=,924) olarak bulunmuştur. Ölçeğin KMO katsayısı 90'dan büyük olduğu için örneklem yeterliliği "mükemmel" olarak kabul edilebilir (Kalaycı, 2010, s. 322). *Bartlett* Küresellik testi sonuçları da anlamlı olarak bulunmuştur, bu da veri setinin faktör analizi yapılmasına uygun olduğunu göstermektedir.

Faktörlerin saptanmasında oldukça fazla kullanılan yöntem, Temel Bileşen Analizi (*Principal Component Analysis-PCA*) yöntemidir. Bahsi geçen bu analiz yöntemi, maksimum varyansı açıklayarak birinci faktörü ve daha sonra kalan maksimum varyansla ikinci faktörü oluşturarak ilerlemektedir (Kalaycı, 2010, s. 321). Faktör yapısını tespit etmek ve yorumlanabilir faktörlere ulaşmak için dikey döndürme tekniklerinden Varimax tekniği seçilmiştir. Faktör yükü ,40 üzerinde olan veriler göz önünde bulundurulmuştur. Yapıyı açıklamak için genellikle; her iki yönde "0,30 ile 0,40 arasındaki faktör yükleri" kabul edilebilir en düşük düzeydeki yükler, "0,50 ve üzerindeki faktör yükleri" uygulama anlamlılığı olan yükler ve "0,70 ve üzerinde olan faktör yükleri" yapıyı iyi açıklayabilen

yükler olarak tanımlanırlar (Alpar, 2011, s. 269). Gerçekleştirilen faktör analizinde de bu değerlerin kabul edilen değerler arasında olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler / Maddeler	Faktör Yük Değerleri				Eş Kökenlik	Öz Değeri	Açıklanan Varyans	Ortalama	Alfa
	1	2	3	4					
Algılanan Fayda									
AF1	*,859*				*,818*	*11,082*	*48,181*	*3,81*	*,977*
AF2	*,801*				*,728*			*3,71*	
AF3	*,862*				*,832*			*3,93*	
AF4	*,858*				*,803*			*3,68*	
AF5	*,877*				*,859*			*3,73*	
AF6	*,898*				*,874*			*3,77*	
AF7	*,900*				*,856*			*3,83*	
AF8	*,895*				*,887*			*3,75*	
AF9	*,900*				*,859*			*3,89*	
AF10	*,896*				*,783*			*3,82*	
Algılanan Kullanım Kolaylığı									
AKK1		*,873*			*,783*	*4,208*	*18,294*	*2,91*	*,920*
AKK2		*,782*			*,733*			*3,68*	
AKK3		*,803*			*,660*			*2,92*	
AKK4		*,652*			*,619*			*3,59*	
AKK5		*,908*			*,835*			*3,42*	
AKK6		*,738*			*,716*			*3,64*	
AKK7		*,863*			*,763*			*3,33*	
Kullanıma Yönelik Tutum									
KYT1			*,929*		*,949*	*2,430*	*10,567*	*3,33*	*,968*
KYT2			*,921*		*,942*			*3,33*	
KYT3			*,909*		*,930*			*3,35*	
Kullanma Niyeti									
KN1				*,818*	*,908*	*1,198*	*5,211*	*3,57*	*,955*
KN2				*,798*	*,844*			*3,90*	
KN3				*,824*	*,916*			*3,53*	

Faktör Çıkarma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi; **Döndürme Yöntemi:** Varimax
***Kaiser-Meyer-Olkin* Örneklem Yeterliği:** ,924
***Bartlett* Küresellik Testi için Ki-Kare:** 12246,333; sd: 253; p<0,000
Açıklanan Toplam Varyans: %82,252
Ölçeğin Tamamı için Güvenirlik Katsayısı: ,942
Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum 2. Katılmıyorum**,** 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum

Esasen, faktör döndürme sonuçları incelendiğinde maddelerin faktör yük değerlerinin 0,40' dan büyük olması gerekir. Ayrıca birden fazla faktörde 0,10'dan daha az bir farkla yer alan herhangi bir madde, binişik bir madde olarak değerlendirilir daha tutucu davranılmak isteniliyorsa eğer aralarındaki fark 0,15 olarak değerlendirilebilir (Can, 2018, s. 330) ve bu maddeler ölçekten çıkarılır (Büyüköztürk, 2002). Herhangi bir faktörün en az üç maddeden oluşması ve karışık madde durumunda yük farkının en az

0,10 olması kararı verilmiştir. Son olarak herhangi bir faktöre boyutlanmayan maddelerin de ölçekten çıkarılması fikri benimsenmiştir. (Kalaycı, 2010, ss. 321-322).

Yapılan ilk analiz neticesinde "yapay zekâ ve robotik teknolojileri ile olan etkileşimim açık ve anlaşılırdır" ifadesi 0,15'ten daha az yükle iki farklı faktörde değer alması sebebiyle analizden çıkartılmış ve analiz tekrarlanmıştır. İkinci defa yapılan faktör analizinde "genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı kolay buluyorum" ifadesi 0,15'ten daha az yükle iki farklı faktörde boyutlanması sebebiyle analizden çıkartılmış ve analiz tekrarlanmıştır. Son olarak yapılan faktör analizi sonucunda ise "yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmada başarılı olmak için çok fazla çaba gerektiğini düşünüyorum" ifadesi tek başına faktör oluşturduğu için analizden çıkarılmıştır ve faktör analizi nihai sonucuna ulaşmıştır. 26 ifadelik mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeline yönelik yapılan analiz sonucunda 3 ifade ölçekten çıkarılarak toplam 23 ifadelik ölçeğin son haline yeniden faktör analizi uygulanmış ve ölçeğin nihai faktör yapısı Tablo 3.3'teki şekilde ortaya konıulmuştur. Buna göre, açımlayıcı faktör analizi sonucunda mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesine yönelik maddeler dört boyutta toplanmıştır.

3.6. Araştırmanın Bulguları

Bu başlık altında, araştırmaya katılan mutfak şeflerinin demografik özelliklerine, yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma davranışlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler ile mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesine ilişkin kullanılan ölçeğin merkezi eğilim ölçütlerine, hipotez testlerine ilişkin ilişki ve farklılık arayan analizlerin sonuçlarına yer verilmektedir.

3.6.1. Mutfak Şeflerinin Demografik Özellikleri ile Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Davranışına İlişkin Bulgular

Tablo 3.4'te araştırmaya katılan mutfak şeflerinin demografik özellikleri ile mesleki deneyimlerine ilişkin bulgular sunulmaktadır.

Tablo 3.4. Mutfak Şeflerinin Demografik Özellikleri ve Mesleki Deneyimleri

Değişken	Frekans (n)	Yüzde (%)	Değişken	Frekans (n)	Yüzde(%)
Cinsiyet			**Çalışılan Pozisyon**		
Kadın	*178*	*42,1*	Aşçıbaşı	*84*	*19,9*
Erkek	*245*	*57,9*	Aşçıbaşı Yardımcısı	*78*	*18,4*
Toplam	*423*	*100*	Kısım Şefi	*88*	*20,8*
Yaş			Aşçı	*173*	*40,9*
29 Yaş ve Altı	200	47,3	*Toplam*	*423*	*100*
30-39 Yaş Arası	108	25,5	**Günlük Ortalama Çalışma Süresi**		
40 Yaş ve Üzeri	115	27,2	8 Saat ve Altı	*170*	*40,2*
Toplam	*423*	*100*	9 Saat ve Üzeri	*253*	*59,8*
Medeni Durum			*Toplam*	*423*	*100*
Evli	*195*	*46,1*	**Meslekteki Çalışma Süresi**		
Bekar	*228*	*53.9*	5 Yıl ve Altı	*180*	*42,6*
Toplam	*423*	*100*	6 Yıl ve Üzeri	*243*	*57,4*
Eğitim Düzeyi			*Toplam*	*423*	*100*
İlkokul	*31*	*7,3*	**Çalışılan İşletmenin Türü**		
Ortaokul	*33*	*7,8*	Otel	*139*	*32,9*
Lise	*148*	*35*	Restoran	*134*	*31,7*
Üniversite	*183*	*43,3*	Kamu Kuruluşları	*74*	*17,5*
Lisansüstü	*28*	*6,6*	Diğer*	*76*	*18*
Toplam	*423*	*100*	*Toplam*	*423*	*100*
Çocuk Sahibi Olma Durumu					
Evet	*176*	*41,6*	*(Pastane, Eğitim Mutfağı, vb.)		
Hayır	*247*	*58,4*			
Toplam	*423*	*100*			

Tablo 3.4'teki veriler incelendiğinde, araştırmaya katılan mutfak şeflerinin ağırlıklı olarak 29 yaş ve altı, üniversite mezunu, çocuk sahibi olmayan, bekar erkeklerden oluştuğu; otellerde, 6 yıl ve üzeri yıl tecrübeye sahip, günde 9 saat ve üzeri çalışan aşçılar oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 3.5'te mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma davranışlarına ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 3.5. Mutfak Şeflerinin Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanma Davranışları

Değişken	Frekans(n)	Yüzde (%)
Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kulllanım Sıklığı		
Hiç	*170*	*40,2*
Haftalık 1-5	*93*	*22*
Haftalık 6 ve Üzeri	*160*	*37,8*

Toplam	*423*	*100*
Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojileri Kullanım Süresi		
Hiç	170	40,2
1-5 Yıl Arası	201	47,5
6 ve Üzeri Yıl	52	12,3
Toplam	*423*	*100*

Tablo 3.5'teki veriler incelendiğinde, araştırmaya katılan mutfak şeflerinin bir kısmının hiç yapay zekâ ve robotik teknoloji kullanmadığı ancak buna karşın bir kısmının ise haftada altı ve üzeri kez bu teknolojileri kullandığı anlaşılmaktadır. Bunun sebebi olarak araştırmaya katılan şeflerin eğitim durumları gösterilebilir, öyle ki genel olarak sahada çalışan mutfak şeflerinin alaylı oldukları bilinmekte ancak çalışmada oldukça fazla sayıda üniversite mezunu şefin katılım gösterdiği bilinmektedir. Diğer taraftan yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanan mutfak şeflerinin büyük bir çoğunluğunun bir-beş yıl süreyle kullandıkları anlaşılmaktadır. Bu yanıtlar, esasen bu teknolojilerin dünya genelinde yaygınlaşmaya başlamasıyla paralellik göstermektedir.

3.6.2. Verinin Merkezi Eğilim Ölçütleri

Tez çalışmasında gerçekleştirilen araştırmaya katılan mutfak şeflerinden toplanan verilerin merkezi eğilim ölçütleri Tablo 3.6'da gösterilmektedir. Tablo 3.6 incelendiğinde, mutfak şeflerinin teknoloji kabulüne ilişkin yapılan çalışmanın Algılanan Fayda boyutunun altında sıralanan 10 madde arasından en yüksek aritmetik ortalamaya sahip üç maddenin; (1) "Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işlerimi daha çabuk yapmamı sağlıyor.", (2) "Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işimi yapmayı daha kolay hale getiriyor.", (3) "Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işteki etkinliğimi geliştiriyor." oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Verinin Merkezi Eğilim Ölçütleri

Boyutlar		**Ölçek İfadeleri**	**Aritmetik Ortalama**	**Standart Sapma**	**Varyans**	**Çarpıklık**	**Basıklık**
Algılanan Fayda	**1**	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak yaptığım işin kalitesini arttırıyor.	*3,81*	*1,171*	*1,372*	*-0,899*	*-0,050*
	2	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak yaptığım iş üzerinde daha fazla kontrole sahip olmamı sağlıyor.	*3,71*	*1,134*	*1,286*	*-0,748*	*-0,244*
	3	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işlerimi daha çabuk	*3,93*	*1,160*	*1,346*	*-1,087*	*0,313*

		yapmamı sağlıyor.					
	4	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak üretkenliğimi arttırıyor.	*3,68*	*1,142*	*1,303*	*-0,821*	*-0,041*
	5	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak iş performansımı arttırıyor.	*3,73*	*1,225*	*1,502*	*-0,696*	*-0,526*
	6	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak normalde mümkün olandan daha fazla iş başarmamı sağlıyor.	*3,77*	*1,141*	*1,303*	*-0,905*	*0,130*
	7	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işteki etkinliğimi geliştiriyor.	*3,83*	*1,170*	*1,369*	*-0,869*	*-0,089*
	8	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işteki etkinliğimi geliştiriyor.	*3,75*	*1,174*	*1,379*	*-0,901*	*0,002*
	9	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak işimi yapmayı daha kolay hale getiriyor.	*3,89*	*1,169*	*1,366*	*-1,066*	*0,312*
	10	Genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri işim için yararlı buluyorum.	*3,82*	*1,138*	*1,295*	*-0,913*	*0,058*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	**1**	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı kullanışsız buluyorum.	*2,91*	*1,209*	*1,461*	*-0,215*	*-0,962*
	2	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	*3,68*	*1,162*	*1,35*	*-0,81*	*-0,159*
	3	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri ile etkileşime geçmek sinir bozucudur.	*2,92*	*1,150*	*1,323*	*-0,185*	*-0,880*
	4	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri ile istediğimi yaptırmak benim için kolaydır.	*3,59*	*1,087*	*1,181*	*-0,886*	*0,139*
	5	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri esnek bir yapıda değildir.	*3,42*	*1,303*	*1,699*	*-0,509*	*-0,878*
	6	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri görevleri nasıl yerine getireceğini hatırlamak benim için kolaydır.	*3,64*	*1,086*	*1,18*	*-0,977*	*0,350*
	7	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri etkileşime geçmek çok fazla zihinsel çaba gerektirir.	*3,33*	*1,174*	*1,379*	*-0,698*	*-0,574*
	8	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri ile olan etkileşimim açık ve anlaşılırdır.	*3,65*	*1,007*	*1,015*	*-0,695*	*0,269*
	9	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmada başarılı olmak için çok fazla çaba gerektiğini düşünüyorum.	*2,93*	*1,239*	*1,535*	*0,015*	*-1,029*
	10	Genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı kolay buluyorum.	*3,79*	*0,983*	*0,966*	*-1,198*	*1,351*
Kullanıma Yönelik Tutum	**1**	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmanın çok iyi olduğunu düşünüyorum.	*3,33*	*1,359*	*1,846*	*-0,367*	*-1,118*
	2	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı çok arzu ederim.	*3,33*	*1,146*	*2,004*	*-0,358*	*-1,192*
	3	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak benim için çok daha iyi.	*3,35*	*1,360*	*1,849*	*-0,300*	*-1,131*
Kullanım Niyeti	**1**	İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojilerin mevcut olacağını varsayarsak, gelecekte düzenli olarak kullanacağımı tahmin ediyorum.	*3,57*	*1,057*	*1,117*	*-0,638*	*0,103*
	2	İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmaya olumlu yaklaşıyorum.	*3,90*	*1,143*	*1,306*	*-1,063*	*0,381*
	3	Genel olarak, işimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı düşünüyorum.	*3,53*	*1,061*	*1,127*	*-0,555*	*-0,030*

*Algılanan Kullanım Kolaylığı boyutunun 8, 9 ve 10 numaralı maddeleri faktör analizi sonucunda ölçekten çıkarılmıştır. **Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.

Bu bulgular mutfak şeflerinin, yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin iş süreçlerine sağladığı avantajları değerli bulduklarını söylemek mümkündür. Ayrıca bu teknolojilerin iş akışını hızlandırması, işleri daha da kolaylaştırması ve iş verimliliğini artırması gibi somut faydaları, mutfak şefleri tarafından olumlu algılandığı yorumu yapılabilir. Dolayısıyla, mutfak şeflerinin teknolojik gelişmelere olan olumlu yaklaşımları, işletme içinde verimliliği artırmak için önemli bir etken olarak öne çıkmaktadır. Algılanan Kullanım Kolaylığı boyutunun altında sıralanan 10 madde arasından en yüksek aritmetik

ortalamaya sahip üç maddenin; (1) “Genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı kolay buluyorum.”, (2) “Yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.”, (3) “Yapay zekâ ve robotik teknolojileri ile olan etkileşimim açık ve anlaşılırdır.” olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin kullanım kolaylığına yönelik olumlu bir tutum sergilediğini göstermektedir. Kullanıma Yönelik tutum boyutunun altında sıralanan 3 maddenin aritmetik ortalamasına göre ise (1) ” İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak benim için çok daha iyi.”, (2) “İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı çok arzu ederim.”, “İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak benim için çok daha iyi.”. Bu bulgular sonucunda, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin iş süreçlerine yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu yorumu yapılabilir. Mutfak şefleri, bu teknolojilerin işlerini daha iyi hale getireceğine olan inançlarını ifade etmektedirler. Son olarak Kullanım niyeti boyutunun altında sıralanan 3 maddenin aritmetik ortalamasına göre ise (1)” İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmaya olumlu yaklaşıyorum.”, (2) İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojilerin mevcut olacağını varsayarsak, gelecekte düzenli olarak kullanacağımı tahmin ediyorum.”, (3) “Genel olarak, işimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı düşünüyorum.”. Bu bulgular sonucunda, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanma niyetlerinin olumlu olduğu söylenebilir. Özellikle, işlerinde bu teknolojilerin mevcut olacağı varsayıldığında, katılımcıların düzenli olarak kullanmayı tahmin ettikleri ve genel olarak bu teknolojileri işlerinde kullanmayı düşündükleri belirtilmektedir. Bu durum, Şeflerin, yapay zekâ ve robotik teknolojilerine karşı bir kullanım niyeti olduğunu ve gelecekte bu teknolojileri düzenli olarak kullanacaklarını öngördüklerini göstermektedir.

3.6.3. Hipotez Testlerine İlişkin Analiz Sonuçları

Bu bölümde, araştırmanın odak noktası olan hipotezlerin test edilmesi için gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Analizlerde değişkenler arası ilişkilerin tespitine yönelik olarak korelasyon ve regresyon analizlerine; farklılıkların tespitine yönelik ise t-testi ve ANOVA gerçekleştirilmiş olup her bir analiz sonucu aşağıda detaylıca irdelenmektedir.

3.6.3.1. Değişkenler Arası İlişkilere Yönelik Hipotez Testleri

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri algılama ve kullanma eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere *Pearson* korelasyon katsayıları kullanılmış olup analiz sonuçları Tablo 3.7'de sunulmaktadır.

Tablo 3.7. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		AF	AKK	KYT	KN
Algılanan Fayda (AF)	**Pearson r**	*1*	*,295***	*,410***	*,591***
	p		*,000*	*,000*	*,000*
Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK)	**Pearson r**		*1*	*,067*	*,262***
	p			*,170*	*,000*
Kullanıma Yönelik Tutum (KYT)	**Pearson r**			*1*	*,532***
	p				*,000*
Kullanma Niyeti (KN)	**Pearson r**				*1*
	p				*,000*

***** N=423; ****** Korelasyon p<0,01 düzeyinde anlamlıdır (iki uçlu).

Buna göre, algılanan fayda ile algılanan kullanım kolaylığı arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,295$, $p < 0,01$). Algılanan fayda ile kullanıma yönelik tutum arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir ($r = 0,410$, $p < 0,01$). Ayrıca, algılanan fayda ile kullanma niyeti arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,591$, $p < 0,01$). Algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($r = 0,067$, $p > 0,05$). Ancak, algılanan kullanım kolaylığı ile kullanma niyeti arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,262$, $p < 0,01$). Kullanıma yönelik tutum ile kullanma niyeti arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r = 0,532$, $p < 0,01$). Bu sonuçlar, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri algılama düzeylerinin, bu teknolojileri kullanma niyetleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Korelasyon analizi sonucunda ilişki bulunan değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi uygulanmıştır.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algılarının, bu teknolojilere yönelik algıladıkları fayda üzerindeki etkisi incelemek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.8'de gösterilmektedir.

H_1: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojilere yönelik algıladıkları fayda üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.8. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Fayda Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T Değeri	P Anlam Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	*2,702*	*,179*		*15,114*	*,000*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	*,325*	*,051*	*,295*	*6,337*	*,000*
Bağımlı Değişken: Algılanan Fayda					
R: ,295 **;R^2:** ,087 **; Düzeltilmiş R^2:** ,085 **;Model için F:** 40,157 **; p=** ,000 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 1,505					

Algılanan fayda ile algılanan kullanım kolaylığı arasındaki etkiyi inceleyen regresyon analizinin sonuçlarına göre, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algısı ile bu teknolojilere yönelik algıladıkları fayda arasında pozitif ve anlamlı bir etki olduğu ortaya çıkmıştır. Modelin R kare değeri %8,7 olarak hesaplanmıştır, yani algılanan kullanım kolaylığı algısının algılanan fayda üzerindeki varyansın yaklaşık %8,7'sini açıkladığı görülmektedir. Bu, yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin mutfak şefleri tarafından kolay kullanılabilir bulunmasının, bu teknolojilerin sağladığı faydaların daha olumlu algılanmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algısının, bu teknolojiyi kullanma tutumları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.9'da gösterilmektedir.

H_2: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.9. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıma Yönelik Tutum Arasındaki Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T Değeri	P Anlam Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	*3,024*	*,236*		*12,817*	*,000*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	*,093*	*,068*	*,067*	*1,373*	*,170*
Bağımlı Değişken: Kullanıma Yönelik Tutum					
R: ,067 **;R^2:** ,004 **; Düzeltilmiş R^2:** ,002 **;Model için F:** 1,886 **; p=** ,170 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 1,818					

Bu regresyon analizi sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığının bağımlı değişken olan kullanıma yönelik tutum üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0,170). Modelin R^2 değeri çok düşük olduğu için (%0,4), algılanan kullanım kolaylığının kullanıma yönelik tutumu açıklamada çok az bir varyansın olduğunu göstermektedir. Bu durum, algılanan kullanım kolaylığının kullanıma yönelik tutum üzerindeki etkisinin zayıf veya belirsiz olduğunu düşündürebilir. Analizin sonuçlarına göre, sabit katsayısı 3,024'tür. Bu, algılanan kullanım kolaylığının sabit olmayan faktörlerin etkisi dışında kullanıma yönelik tutumda değişimi açıklamada zayıf bir rol oynadığını gösterebilir. Ancak, algılanan kullanım kolaylığı katsayısı pozitif bir değere sahiptir (0,067), yani algılanan kullanım kolaylığı arttıkça kullanıma yönelik tutum da artma eğiliminde olabilir, ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sonuç olarak, bu analiz, algılanan kullanım kolaylığının kullanıma yönelik tutum üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak zayıf olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, bu iki değişken arasındaki ilişkinin karmaşık veya belirsiz olabileceğini düşündürebilir ve daha fazla araştırmayı gerektirebilir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanma konusundaki algılarının, bu teknolojileri kullanma niyetlerine etkisini değerlendirmek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.10'da gösterilmektedir.

> **H_3:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.10. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanma Niyeti Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T Değeri	P Anlam Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	*2,714*	*,178*		*15,262*	*,000*
Algılanan Kullanım Kolaylığı	*,284*	*,051*	*,262*	*5,574*	*,000*
Bağımlı Değişken: Kullanım Niyeti					
R: ,262 **;R^2:** ,069 **; Düzeltilmiş R^2:** ,067 **;Model için F:** 31,064 **; p=** ,000 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 1,773					

Yapılan regresyon analizi sonucuna göre, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları ile bu teknolojileri kullanmay niyetleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Beta = ,262, p < 0,001). Bulgular, algılanan kullanım kolaylığının artmasıyla birlikte mutfak şeflerinin bu teknolojileri kullanma niyetlerinin de arttığını göstermektedir (R2 = 0,262). Ayrıca, regresyon modelinin anlamlı olduğu ve algılanan kullanım kolaylığının, kullanım niyetini açıklamada önemli bir katkı sağladığı belirlenmiştir. Bu bulgular, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerine olan kullanım niyetlerinin, algıladıkları kullanım kolaylığı ile güçlü bir şekilde etkisi olduğunu göstermektedir. Bu da, yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin mutfak şefleri tarafından benimsenmesi ve kullanılmasının, kullanım kolaylığına bağlı olduğunu ve kolaylık algısının artmasıyla birlikte olumlu bir tutum oluşturulabileceğini göstermektedir. Bu bulgu, yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin mutfak endüstrisinde yaygınlaşması için kullanıcı deneyiminin iyileştirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Kullanıcı dostu arayüzlerin tasarlanması ve kullanıcı eğitimlerinin sağlanması gibi adımlar, mutfak şeflerinin bu teknolojilere karşı daha olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Algılanan faydanın mutfak şeflerinin bu teknolojiyi kullanma tutumları üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.11'de gösterilmektedir.

> **H_4:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.11. Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Kullanıma Dair Tutumlar Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T Değeri	P Anlam Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	*1,369*	*,178*		*15,262*	*,000*
Algılanan Fayda	*,284*	*,051*	*,262*	*5,574*	*,000*
Bağımlı Değişken: Kullanıma Yönelik Tutum					
R: ,410 **;R^2:** ,168 **; Düzeltilmiş R^2:** ,166 **;Model için F:** 85,261 **; p=** ,000 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 1,887					

Tablo 3.11'deki basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma dair tutumlar arasındaki etki incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, algılanan kullanım kolaylığının bağımlı değişken olan kullanıma yönelik tutumları pozitif yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Yapılan regresyon analizi, algılanan kullanım kolaylığının artmasıyla birlikte mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmaya dair tutumlarının olumlu yönde geliştiğini ortaya koymaktadır. R değeri 0,410 olarak hesaplanmıştır, bu da algılanan kullanım kolaylığı ile kullanıma dair tutumlar arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Modelin anlamlılığına ilişkin yapılan F testi sonucunda elde edilen p değeri 0,000'dır, bu durum modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve kullanılan değişkenlerin bağımlı değişkendeki varyansın önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları faydanın kullanım niyeti üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.12'de gösterilmektedir.

> **H_5:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.12. Algılanan Faydanın Kullanım Niyeti Üzerine Etkisine Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standardize Edilmiş Katsayılar	T Değeri	P Anlam Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	*1,461*	*,152*		*9,586*	*,000*
Algılanan Fayda	*,582*	*,039*	*,591*	*15,025*	*,000*

Bağımlı Değişken: Kullanım Niyeti
R: ,591 **;R^2:** ,349 **; Düzeltilmiş R^2:** ,348**;Model için F:** 225,751 **; p=** ,000 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 2,003

Analiz sonuçları, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin kullanım niyetlerini belirlemede algıladıkları faydanın önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre, algılanan faydanın artması, kullanım niyetinin de arttığını işaret etmektedir ($\beta = 0{,}591$, $p < 0{,}001$). Modelin R karesi değeri %34,9 olarak bulunmuştur, bu da algılanan faydanın kullanım niyetini %34,9 oranında açıkladığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, algılanan faydanın artmasının, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanmaya yönelik niyetlerini güçlendirdiğini ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır ($p < 0{,}001$).

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanıma dair tutumları, bu teknolojiyi kullanma niyetleri üzerindeki etkisini değerlendirmek amacı ile bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3.13'te gösterilmektedir.

> **H_6:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanıma dair tutumları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.

Tablo 3.13. Kullanıma Yönelik Tutumun Kullanım Niyeti Üzerindeki Etkisi Yönelik Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model	**Standardize Edilmemiş Katsayılar**		**Standardize Edilmiş Katsayılar**	**T Değeri**	**P Anlam Düzeyi**
	B	**Std. Hata**	**Beta**		
(Sabit)	*2,284*	*,116*		*19,768*	*,000*
Kullanıma Yönelik Tutum	*,415*	*,032*	*,532*	*12,897*	*,000*
Bağımlı Değişken: Kullanım Niyeti					
R: ,532 **;R^2:** ,283 **; Düzeltilmiş R^2:** ,281 **;Model için F:** 166,334 **; p=** ,000 **; s.d.:** 1; **Durbin-Watson:** 2,040					

Regresyon analizi sonuçlarına göre, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanıma dair tutumları ile bu teknolojiyi kullanma niyetleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (Beta = 0.532, $p < 0{,}001$). Modelin genel istatistiksel anlamlılığına bakıldığında ($F = 166{,}334$, $p < 0{,}001$), kullanılan bağımsız değişkenlerin

bağımlı değişken üzerindeki varyansın yaklaşık %28,3'ünü açıkladığı görülmektedir (R^2 = 0,283). Bu bulgular, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojilerini kullanma niyetlerinin, bu teknolojiye karşı tutumlarına bağlı olarak pozitif yönde etkilendiğini göstermektedir.

3.6.3.2. Değişkenler Arası Farklılıklara Yönelik Hipotez Testleri

Bu başlık altında, parametrik analiz tekniklerinden farklılıkları incelemeye yönelik t-testi ve ANOVA kullanılarak mutfak şeflerinin demografik özellikleri ve mesleki deneyimleri ile yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma davranışları arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hoptez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3.14'de gösterilmetedir.

> **H_7:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "cinsiyet" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.14. Cinsiyet Değişkenine Göre *t-testi* Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*t* Değeri	Serbestlik Derecesi	p Anlamlılık Düzeyi
AF	Kadın	*178*	*3,86*	*1,008*	*1,147*	*421*	*,252*
	Erkek	*245*	*3,74*	*1,092*			
AKK	Kadın	*178*	*3,29*	*,988*	*-1,187*	*421*	*,236*
	Erkek	*245*	*3,40*	*,941*			
KYT	Kadın	*178*	*3,41*	*1,359*	*,927*	*421*	*,355*
	Erkek	*245*	*3,28*	*1,321*			
KN	Kadın	*178*	*3,79*	*,942*	*2,043*	*421*	*,042*
	Erkek	*245*	*3,58*	*1,102*			

***n:**423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05.
****** Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF (p=,332 ve p>0,05), AKK (p=,459 ve p>0,05), KYT (p=,552 ve p>0,05), KN (p=,058 ve p>0,05).

Tablo 3.14'te, cinsiyet değişkenine göre yapılan t-testi sonuçlarına yer verilmiştir. İncelenen değişkenler arasında algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı

(AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) bulunmaktadır. Kadın ve erkek katılımcılar arasındaki farklılıklar t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Algılanan fayda (AF) değişkeni için kadınların aritmetik ortalaması 3,86 ve standart sapması 1,008 iken, erkeklerde ise bu değerler sırasıyla 3,74 ve 1,092 olarak hesaplanmıştır. Yapılan t-testi sonucunda elde edilen t değeri 1,147 ve p değeri 0,252'dir, bu da cinsiyet arasında algılanan fayda açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri için de benzer şekilde kadınlar ile erkekler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (sırasıyla t= -1,187 ve p= 0,236; t= 2,043 ve p= 0,042). Ancak, kullanıma yönelik tutum (KYT) değişkeninde kadınlar ile erkekler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (t= 0,927, p= 0,355). Bu sonuçlar, cinsiyetin algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanıma yönelik tutum ve kullanma niyeti açısından belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Ayrıca, Levene's Test sonuçları da incelenen değişkenler için cinsiyet grupları arasında homojen varyans önerisinde bulunmaktadır (p> 0,05).

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün yaş grupları değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.15'te gösterilmektedir.

H_8: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "yaş grubu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.15. Yaş Grubu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Yaş Grupları		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*F* Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	18-29 Yaş Arası	*200*	*3,73*	*1,048*	*2,717*	*,067*	*Tukey Fark Yok*
	B	30-39 Yaş Arası	*108*	*3,70*	*1,128*			
	C	40 Yaş ve Üzeri	*115*	*3,99*	*,988*			
AKK	A	18-29 Yaş Arası	*200*	*3,33*	*,934*	*1,159*	*,315*	*Tukey Fark Yok*
	B	30-39 Yaş Arası	*108*	*3,29*	*1,032*			
	C	40 Yaş ve Üzeri	*115*	*3,47*	*,939*			
KYT	A	18-29 Yaş Arası	*200*	*3,28*	*1,349*	*2,054*	*,130*	*Tukey Fark Yok*
	B	30-39 Yaş Arası	*108*	*3,22*	*1,356*			
	C	40 Yaş ve Üzeri	*115*	*3,55*	*1,284*			
KN	A	18-29 Yaş Arası	*200*	*3,67*	*1,042*	*,371*	*,690*	*Tukey Fark Yok*
	B	30-39 Yaş Arası	*108*	*3,60*	*1,056*			

	C	40 Yaş ve Üzeri	*115*	*3,72*	*1,034*			

* n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
*** Levene's Test: AF (p=,217 ve p>0,05), AKK (p=,275 ve p>0,05), KYT (p=,398 ve p>0,05), KN (p=,971 ve p>0,05)

Tablo 3.15'te, yaş gruplarına göre yapılan ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir. Levene's Test sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin varyansları homojendir. Analizde incelenen değişkenler arasında algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) bulunmaktadır. Katılımcılar, 18-29 yaş arası, 30-39 yaş arası ve 40 yaş ve üstü olmak üzere üç yaş grubuna ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (F= 2,717, p= 0,067). Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında fark olmadığı görülmüştür. Algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve kullanıma yönelik tutum (KYT) değişkenleri açısından yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre de yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (sırasıyla F= 1,159, p= 0,315; F= 2,054, p= 0,130). Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında herhangi bir fark bulunmamıştır. Kullanma niyeti (KN) değişkeni için ise yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (F= 0,371, p= 0,690). Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, yaş grupları arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün medeni durum değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3.16'da gösterilmektedir.

H_9: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "medeni durum" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.16. Medeni Durum Değişkenine Göre t-testi Sonuçları

Değişken	Medeni Durum	n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*t* Değeri	Serbestlik Derecesi	p Anlamlılık Düzeyi
AF	Evli	*195*	*3,85*	*1,075*	*1,103*	*421*	*,271*
	Bekâr	*228*	*3,74*	*1,042*			
	Evli	*195*	*3,37*	*,977*	*,225*	*421*	*,822*

AKK	Bekâr	*228*	*3,35*	*,950*			
KYT	Evli	*195*	*3,37*	*1,332*	*,550*	*421*	*,583*
	Bekâr	*228*	*3,30*	*1,343*			
KN	Evli	*195*	*3,66*	*1,045*	*-,046*	*421*	*,964*
	Bekâr	*228*	*3,67*	*1,041*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0.05.
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
*** Levene's Test: AF (p=,771 ve p>0,05), AKK (p=,373 ve p>0,05), KYT (p=,880 ve p>0,05), KN (p=,911 ve p>0,05)

Tablo 3.16'da, medeni durum değişkenine göre yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur. Analizde algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri incelenmiştir. Katılımcılar evli ve bekâr olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan t-testi sonuçlarına göre, evli ve bekâr katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (t= 1,103, df= 421, p= 0,271). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve kullanıma yönelik tutum (KYT) değişkenleri açısından yapılan t-testi sonuçlarına göre de evli ve bekâr katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla t= 0,225, df= 421, p= 0,822 ve t= 0,550, df= 421, p= 0,583). Kullanma niyeti (KN) değişkeni için yapılan t-testi sonuçlarına göre ise evli ve bekar katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (t= -0,046, df= 421, p= 0,964). Levene's Test sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin varyansları homojendir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün eğitim düzeyi değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.17'de gösterilmektedir.

H_{10}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "eğitim düzeyi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.17. Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Eğitim Düzeyi		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*F* Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	İlkokul	*31*	*3,93*	*1,078*	1,482	,207	*Tukey* Fark Yok
	B	Ortaokul	*33*	*4,11*	*1,037*			
	C	Lise	*148*	*3,67*	*1,057*			
	Ç	Üniversite	*183*	*3,79*	*1,039*			
	D	Lisansüstü	*28*	*3,91*	*1,142*			
	A	İlkokul	*31*	*3,07*	*1,143*			

AKK	B	Ortaokul	*33*	*3,36*	*,899*	1,217	,303	*Tukey* Fark Yok
	C	Lise	*148*	*3,35*	*1,009*			
	Ç	Üniversite	*183*	*3,37*	*,896*			
	D	Lisansüstü	*28*	*3,62*	*,956*			
KYT	A	İlkokul	*31*	*3,62*	*1,307*	1,563	,183	*Tukey* Fark Yok
	B	Ortaokul	*33*	*3,22*	*1,399*			
	C	Lise	*148*	*3,26*	*1,279*			
	Ç	Üniversite	*183*	*3,29*	*1,385*			
	D	Lisansüstü	*28*	*3,83*	*1,202*			
KN	A	İlkokul	*31*	*3,90*	*,887*	,858	,489	Tukey Fark Yok
	B	Ortaokul	*33*	*3,49*	*1,109*			
	C	Lise	*148*	*3,64*	*1,022*			
	Ç	Üniversite	*183*	*3,65*	*1,081*			
	D	Lisansüstü	*28*	*3,85*	*,962*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05;
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF(p=,997 ve p>0,05) AKK (p=,127 ve p>0,05) KYT (p=,286 ve p>0,05) KN (p=,604 ve p>0,05)

Tablo 3.17'de, eğitim düzeyi değişkenine göre yapılan ANOVA sonuçları sunulmaktadır. Analizde algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri incelenmiştir. Katılımcılar, eğitim düzeylerine göre "İlkokul", "Ortaokul", "Lise", "Üniversite" ve "Lisansüstü" kategorilerine ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan ANOVA sonuçlarına göre, eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (F= 1,482, df= 4, p= 0,207). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri açısından yapılan ANOVA sonuçlarına göre de eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Levene's Test sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin varyansları homojendir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin çocuk sahibi olma durumu değişkenine karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3.18'de gösterilmektedir.

H_{11}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çocuk sahibi olma durumu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.18. Çocuk Sahibi Olma Durumu Değişkenine Göre t-testi Sonuçları

Değişken	Çocuk Sahibi Olma Durumu	n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	t Değeri	Serbestlik Derecesi	p Anlamlılık Düzeyi
AF	Evet	*176*	*3,89*	*1,032*	*1,673*	*421*	*,095*
	Hayır	*247*	*3,72*	*1,072*			
AKK	Evet	*176*	*3,38*	*,969*	*,496*	*421*	*,620*
	Hayır	*247*	*3,34*	*,958*			

KYT	Evet	*176*	*3,38*	*1,312*	*,633*	*421*	*,527*
	Hayır	*247*	*3,30*	*1,355*			
KN	Evet	*176*	*3,70*	*1,045*	*-,586*	*421*	*,558*
	Hayır	*247*	*3,64*	*1,040*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05;
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF(p=,637 ve p>0,05) AKK (p=,651 ve p>0,05) KYT (p=,663 ve p>0,05) KN (p=,950 ve p>0,05)

Tablo 3.18'de çocuk sahibi olma durumu değişkenine göre yapılan t-testi sonuçları sunulmaktadır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan t-testi sonuçlarına göre, çocuk sahibi olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (t= 1,673, df= 421, p= 0,095). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri açısından yapılan t-testi sonuçlarına göre de, çocuk sahibi olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Levene's testi sonuçları da incelendiğinde, gruplar arasında homojen varyans olduğu görülmüştür.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün çalışma pozisyonu değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.19'da gösterilmektedir.

H_{12}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan poziyon" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.19. Çalışılan Pozisyon Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	Çalışılan Poziyonu		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	F Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	Aşçıbaşı	*84*	*3,77*	*1,190*	*4,318*	*,005*	*Tamhane Fark Var*
	B	AşçıbaşıYardımcısı	*78*	*4,11*	*,804*			
	C	Kısım Şefi	*88*	*3,88*	*,927*			
	Ç	Aşçı	*173*	*3,61*	*1,120*			
AKK	A	Aşçıbaşı	*84*	*3,27*	*1,102*	*,862*	*,461*	*Tamhane Fark Yok*
	B	Aşçıbaşı Yardımcısı	*78*	*3,25*	*,926*			
	C	Kısım Şefi	*88*	*3,38*	*,970*			
	Ç	Aşçı	*173*	*3,43*	*,899*			
KYT	A	Aşçıbaşı	*84*	*3,24*	*1,382*	*1,208*	*,306*	*Tukey Fark Yok*
	B	Aşçıbaşı Yardımcısı	*78*	*3,58*	*1,216*			
	C	Kısım Şefi	*88*	*3,37*	*1,358*			
	Ç	Aşçı	*173*	*3,26*	*1,352*			
KN	A	Aşçıbaşı	*84*	*3,49*	*1,229*	*2,998*	*,031*	*Tamhane Fark var*
	B	Aşçıbaşı Yardımcısı	*78*	*3,92*	*,851*			
	C	Kısım Şefi	*88*	*3,77*	*1,017*			
	Ç	Aşçı	*173*	*3,59*	*1,015*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05
** Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF(p=,002 ve p>0,05), AKK (p=,035 ve p>0,05), KYT (p=,174 ve p>0,05), KN (p=,005 ve p>0,05)

Tablo 3.19'da çalışma pozisyonlarına göre yapılan ANOVA sonuçlarına yer verilmiştir. Analizde incelenen değişkenler arasında algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) bulunmaktadır. Ayrıca, çalışma pozisyonlarına göre katılımcılar aşçıbaşı, aşçıbaşı yardımcısı, kısım şefi ve aşçı olarak dört gruba ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan ANOVA analizi sonucunda, çalışma pozisyonları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir (F= 4,318, p= 0,005). Tamhane çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, aşçıbaşılar ile aşçılarda anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p= 0,001), ancak aşçıbaşılar ile aşçıbaşı yardımcıları arasında ve kısım şefleri ile aşçılar arasında farklılık tespit edilmemiştir. Algılanan kullanım kolaylığı (AKK) ve kullanıma yönelik tutum (KYT) değişkenleri açısından yapılan ANOVA analizi sonuçlarına göre ise çalışma pozisyonları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (sırasıyla F= 0,862, p= 0,461; F= 1,208, p= 0,306). Kullanma niyeti (KN) değişkeni için ise çalışma pozisyonları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur (F= 2,998, p= 0,031). Tamhane çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, aşçıbaşılar ile aşçılar arasında ve aşçıbaşılar ile aşçıbaşı yardımcıları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (sırasıyla p= 0,019 ve p= 0,028).

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün günlük ortalama çalışma süresi değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3.20'de gösterilmektedir.

H_{13}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "günlük ortalama çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.20. Günlük Ortalama Çalışma Süresine Göre *t-testi* Sonuçları

Değişken	Günlük Çalışma Süresi	n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*t* Değeri	Serbestlik Derecesi	p Anlamlılık Düzeyi
AF	8 Saat ve Altı	*170*	*3,76*	*1,051*	*-,567*	*421*	*,571*
	9 Saat ve Üzeri	*253*	*3,82*	*1,063*			
AKK	8 Saat ve Altı	*170*	*3,34*	*,998*	*-,224*	*421*	*,823*
	9 Saat ve Üzeri	*253*	*3,36*	*,938*			
	8 Saat ve Altı	*170*	*3,28*	*1,339*			

KYT	9 Saat ve Üzeri	*253*	*3,37*	*1,337*	*-,648*	*421*	*,518*
KN	8 Saat ve Altı	*170*	*3,62*	*1,023*	*-,742*	*421*	*,458*
	9 Saat ve Üzeri	*253*	*3,70*	*1,055*			

*****n**:**423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05.
** Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF(p=,870 ve p>0,05) AKK (p=,252 ve p>0,05) KYT (p=,834 ve p>0,05) KN (p=,680 ve p>0,05)

Tablo 3.20'de günlük ortalama çalışma süresine göre yapılan t-testi sonuçları sunulmuştur. Analizde algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri incelenmiştir. Katılımcılar, günlük çalışma sürelerine göre "8 Saat ve Altı" ve "9 Saat ve Üzeri" olarak iki gruba ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan t-testi sonuçlarına göre, "8 Saat ve Altı" ile "9 Saat ve Üzeri" çalışma süresine sahip katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (t= -0,567, df= 421, p= 0,571). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri açısından yapılan t-testi sonuçlarına göre de "8 Saat ve Altı" ile "9 Saat ve Üzeri" çalışma süresine sahip katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün meslekteki çalışma süresi değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3.21'de gösterilmektedir.

> **H_{14}:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "meslekteki çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.21. Meslekteki Çalışma Süresine Göre *t-testi* Sonuçları

Değişken	**Meslekteki Süre**	**n**	**Aritmetik Ortalama**	**Standart Sapma**	***t* Değeri**	**Serbestlik Derecesi**	**p Anlamlılık Düzeyi**
AF	5 Yıl ve Altı	*180*	*3,69*	*1,132*	*-1,670*	*356*	*,096*
	6 Yıl ve Üzeri	*243*	*3,87*	*,995*			
AKK	5 Yıl ve Altı	*180*	*3,28*	*,964*	*-1,450*	*421*	*,148*
	6 Yıl ve Üzeri	*243*	*3,41*	*,958*			
KYT	5 Yıl ve Altı	*180*	*3,22*	*1,370*	*-1,480*	*421*	*,140*
	6 Yıl ve Üzeri	*243*	*3,42*	*1,308*			
KN	5 Yıl ve Altı	*180*	*3,63*	*1,062*	*-,579*	*421*	*,563*
	6 Yıl ve Üzeri	*243*	*3,69*	*1,028*			

*n**:** 423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05.
** Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
*** Levene Test: AF (p=,019 ve p>0,05), AKK (p=,882 ve p>0,05), KYT (p=,186 ve p>0,05), KN (p=,614 ve p>0,05).

Tablo 3.21'de meslekteki çalışma süresine göre yapılan t-testi sonuçları sunulmaktadır. Analizde algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri incelenmiştir. Katılımcılar, meslekteki sürelerine göre "5 Yıl ve Altı" ve "6 Yıl ve Üzeri" olarak iki gruba ayrılmıştır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan t-testi sonuçlarına göre, "5 Yıl ve Altı" ile "6 Yıl ve Üzeri" meslekteki süreye sahip katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (t= -1,670, df= 356, p= 0,096). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri açısından yapılan t-testi sonuçlarına göre de, "5 Yıl ve Altı" ile "6 Yıl ve Üzeri" meslekteki süreye sahip katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Levene's Test sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin varyansları homojendir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün işletme türü değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.22'de gösterilmektedir.

H_{15}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan işletme türü" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.22. Çalışılan İşletme Türü Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları

Değişken	İşletme Türü		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*F* Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	Otel	*139*	*3,71*	*1,024*	*,729*	*,535*	*Tukey Fark Yok*
	B	Restoran	*134*	*3,80*	*1,106*			
	C	Kamu Kuruluşları	*74*	*3,78*	*1,085*			
	Ç	Diğer*	*76*	*3,93*	*1,009*			
AKK	A	Otel	*139*	*3,36*	*,936*	*,366*	*,778*	*Tukey Fark Yok*
	B	Restoran	*134*	*3,39*	*,951*			
	C	Kamu Kuruluşları	*74*	*3,25*	*1,062*			
	Ç	Diğer*	*76*	*3,38*	*,935*			
KYT	A	Otel	*139*	*3,29*	*1,337*	*,943*	*,420*	*Tukey Fark Yok*
	B	Restoran	*134*	*3,49*	*1,336*			
	C	Kamu Kuruluşları	*74*	*3,26*	*1,357*			
	Ç	Diğer*	*76*	*3,22*	*1,317*			
KN	A	Otel	*139*	*3,65*	*,968*	*1,661*	*,175*	*Tamhane Fark Yok*
	B	Restoran	*134*	*3,81*	*1,084*			
	C	Kamu Kuruluşları	*74*	*3,49*	*1,212*			
	Ç	Diğer*	*76*	*3,62*	*,892*			

*Diğer: Pastane, Eğitim Mutfağı, vb.
**n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05
***Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.

****Levene's Test: AF (p=,634 ve p>0,05), AKK (p=,506 ve p>0,05), KYT (p=,999 ve p>0,05), KN (p=,016 ve p>0,05)

Tablo 3.22'de işletme türü değişkenine göre yapılan ANOVA sonuçları sunulmaktadır. Algılanan fayda (AF) değişkeni için yapılan ANOVA sonuçlarına göre, işletme türleri arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir (F= 0,729, df= 3, p= 0,535). Algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) değişkenleri açısından yapılan ANOVA sonuçlarına göre de, işletme türleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Levene's Test sonuçlarına göre, analizde kullanılan değişkenlerin varyansları homojendir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün kullanma davranışı değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.23'te gösterilmektedir.

H_{16}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "haftalık yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 3.23. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojilerin Haftalık Olarak Kullanım Sıklığına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişken	Haftalık Kullanım Sıklığı		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	*F* Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,52*	*1,184*	*13,472*	*,000*	*Tamhane Fark var.*
	B	1-5 kez	*93*	*3,75*	*,986*			
	C	6 ve Üzeri Kez	*160*	*4,11*	*,859*			
AKK	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,51*	*,975*	*9,398*	*,000*	*Tukey Fark var.*
	B	1-5 kez	*93*	*3,52*	*,885*			
	C	6 ve Üzeri Kez	*160*	*3,10*	*,940*			
KYT	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,13*	*1,431*	*5,174*	*,006*	*Tamhane Fark var*
	B	1-5 kez	*93*	*3,26*	*1,253*			
	C	6 ve Üzeri Kez	*160*	*3,59*	*1,242*			
KN	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,45*	*1,084*	*9,517*	*,000*	*Tukey Fark var*
	B	1-5 kez	*93*	*3,60*	*1,049*			
	C	6 ve Üzeri Kez	*160*	*3,94*	*,933*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF(p=,000 ve p>0,05) AKK (p=,664 ve p>0,05) KYT (p=,005 ve p>0,05) KN (p=,175 ve p>0,05)

Tablo 3.23'teki sonuçlar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin haftalık olarak kullanım sıklığına göre değişen algılanan fayda (AF), algılanan kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) üzerindeki etkilerini incelemek

için yapılan ANOVA analizlerine dayanmaktadır. Şimdi bu sonuçları yorumlayalım: Algılanan Fayda (AF) ile haftalık kullanım sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=13,472, p<0,05). Tamhane testine göre, "Hiç Kullanılmıyor" ile diğer iki grup arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin daha sık kullanıldıkça algılanan faydanın arttığını gösterebilir. Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK) ile haftalık kullanım sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=9,398, p<0,05). Tukey testine göre, "Hiç Kullanılmıyor" ile "6 ve Üzeri Kez" grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin daha sık kullanıldıkça algılanan kullanım kolaylığının azaldığını gösterebilir. Kullanıma Yönelik Tutum (KYT) ile haftalık kullanım sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=5,174, p<0,05). Tamhane testine göre, tüm haftalık kullanım sıklığı grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin kullanım sıklığına bağlı olarak algılanan tutumları etkilediğini gösterebilir. Kullanma Niyeti (KN) ile haftalık kullanım sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=9,517, p<0,05). Tukey testine göre, "Hiç Kullanılmıyor" ile diğer iki grup arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin kullanım sıklığına bağlı olarak kullanma niyetini etkilediğini gösterebilir. Bu sonuçlar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin haftalık olarak değişen kullanım sıklığına bağlı olarak algılanan fayda, kullanım kolaylığı, tutum ve niyet üzerinde farklı etkileri olduğunu göstermektedir.

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünün kullanma davranışı değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bir hipotez geliştirilmiş olup bu hipotezi test etmek üzere gerçekleştirilen ANOVA sonuçları Tablo 3.24'te gösterilmektedir.

> **H_{17}:** Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "ilk yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Yapılan ANOVA testi sonuçlarına göre, yapay zekâ ve robotik teknolojilerini ne kadar süredir kullandıkları ile yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin kabulü arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Her bir değişken için kullanım yılına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir. Tablo 3.24'teki sonuçlar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanım yıllarına göre değişen algılanan fayda (AF), algılanan

kullanım kolaylığı (AKK), kullanıma yönelik tutum (KYT) ve kullanma niyeti (KN) üzerindeki etkilerini incelemek için yapılan ANOVA analizlerine dayanmaktadır. ANOVA, gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkları belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Algılanan Fayda (AF) ile kullanım yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=13,472, p<0,05). Çoklu karşılaştırma testine göre, her üç kullanım yılı grubu arasında da anlamlı farklar bulunmuştur.

Tablo 3.24: Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojilerin Kullanım Yılına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişken	Kullanım Yılı		n	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	F Değeri	p Anlamlılık Düzeyi	Çoklu Karşılaştırma
AF	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,52*	*1,184*	*13,472*	*,000*	*Tamhane Fark var.*
	B	1-5 Yıl	*201*	*3,90*	*,900*			
	C	6 ve Üzeri Yıl	*52*	*4,25*	*,962*			
AKK	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,51*	*,975*	*9,398*	*,002*	*Tukey Fark var.*
	B	1-5 Yıl	*201*	*3,32*	*,902*			
	C	6 ve Üzeri Yıl	*52*	*2,99*	*1,043*			
KYT	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,13*	*1,431*	*5,174*	*,001*	*Tamhane Fark var.*
	B	1-5 Yıl	*201*	*3,36*	*1,262*			
	C	6 ve Üzeri Yıl	*52*	*3,92*	*1,126*			
KN	A	Hiç Kullanılmıyor	*170*	*3,45*	*1,084*	*9,517*	*,000*	*Tukey Fark var.*
	B	1-5 Yıl	*201*	*3,74*	*,990*			
	C	6 ve Üzeri Yıl	*52*	*4,10*	*,932*			

*n:423; Güven Aralığı: %95; Anlamlılık düzeyi: p<0,05.
**Ölçek Değerleri: 1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kısmen Katılıyorum Kısmen Katılmıyorum, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum.
***Levene's Test: AF (p=,000 ve p>0,05), AKK (p=,493 ve p>0,05), KYT (p=,000 ve p>0,05), KN (p=,217 ve p>0,05).

Bu, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanımının zamanla algılanan fayda üzerinde değişikliklere neden olduğunu gösterebilir. Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK) ile kullanım yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=9,398, p<0,05). Tukey testine göre, "Hiç Kullanılmıyor" ile diğer iki grup arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin kullanım süresinin algılanan kullanım kolaylığı üzerinde etkili olduğunu gösterebilir. Kullanıma Yönelik Tutum (KYT) ile kullanım yılları

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=5,174, p<0,05). Tamhane testine göre, tüm kullanım yılı grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin zamanla algılanan tutumları etkilediğini gösterebilir. Kullanma Niyeti (KN) ile de kullanım yılları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır (F=9,517, p<0,05). Tukey testine göre, "Hiç Kullanılmıyor" ile diğer iki grup arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu da teknolojinin zamanla kullanma niyetini etkilediğini gösterebilir. Bu sonuçlar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin kullanımının zamanla değişen dinamiklere sahip olduğunu ve kullanım süresinin algılanan fayda, kullanım kolaylığı, tutum ve niyet üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetleri, teknoloji kabul modeli çerçevesinde değerlendirildiğinde, bir dizi faktörün etkisi altında olduğu görülmektedir. Bu faktörler, şeflerin algıladıkları fayda, algıladıkları kullanım kolaylığı, tutumları ve niyetleri olarak sıralanabilir. Öncelikle, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini belirleyen faktörlerden biri algılanan faydadır. Şefler, bu teknolojilerin işlerini nasıl kolaylaştırabileceğini ve verimliliği nasıl artırabileceğini değerlendirmektedirler. Bunun yanı sıra, algılanan kullanım kolaylığı da önemli bir faktördür. Şefler, teknolojilerin kullanımının ne kadar basit olduğunu ve iş akışlarını nasıl etkilediğini değerlendirerek niyetlerini şekillendirmektedirler. Tutumlar da mutfak şeflerinin teknolojileri kullanma niyetlerini etkileyen önemli bir faktördür. Şeflerin teknolojilere karşı olumlu bir tutum geliştirmesi, bu teknolojileri kullanma niyetlerini artırabilir. Ayrıca, niyetlerini belirleyen bir diğer faktör de sosyal normlardır. Eğer şefler, çevrelerindeki diğer şeflerin veya meslektaşlarının bu teknolojileri kullanma eğiliminde olduklarını algılarsa, kendi niyetlerini de bu yönde şekillendirebilirler. Sonuç olarak, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetleri, teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirildiğinde, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutum ve sosyal normların etkili olduğu görülmektedir. Bu faktörlerin dikkate alınması, şeflerin bu teknolojileri benimsemesi ve kullanması açısından önemlidir. Bu nedenle, mutfak endüstrisinde teknoloji kabulünü anlamak ve teşvik etmek için bu faktörlerin üzerinde durulması gerekmektedir.

Araştırmanın Kuramsal Çıktıları

Yapay zekâ ve robotik teknolojiler, endüstri devrimlerinin hızlandırdığı teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak hayatımıza girmiştir. Endüstri 4.0 ile, bu teknolojilerin

kullanımı daha da yaygınlaşmış ve işletmelerin iş yapma şekillerini temelden değiştirmiştir. Yapay zekâ, insan zekâsını taklit eden ve çeşitli alanlarda kullanılan bir teknolojidir. Gelişen algoritmalar ve artan hesaplama gücüyle birlikte, yapay zekâ uygulamaları daha karmaşık hale gelmiş ve hemen hemen her sektörde kullanım potansiyeli göstermiştir. Yiyecek ve içecek işletmeleri de bu teknolojilerden faydalanmaktadır. Satış tahminlemesi, envanter yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi gibi alanlarda yapay zekâ kullanımı, işletmelere rekabet avantajı sağlamaktadır. Robotik teknolojiler ise fiziksel görevleri yerine getiren mekanik sistemlerin geliştirilmesiyle ilgilidir. Endüstriyel robotlar, üretim süreçlerini otomatikleştirerek verimliliği artırmakta ve iş gücünden tasarruf sağlamaktadır. Yiyecek ve içecek işletmelerinde, otomatikleştirilmiş üretim hatları ve paketleme sistemleri gibi robotik teknolojilerin kullanımı, üretim süreçlerini optimize etmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin işletmeler üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu çalışmalar, bu teknolojilerin işletme performansını artırabileceğini, maliyetleri düşürebileceğini ve müşteri memnuniyetini artırabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin hızla gelişen ve değişen iş dünyasında önemli bir rol oynadığı açıktır. İşletmeler, bu teknolojilere uyum sağlayarak rekabet avantajı elde edebilir ve sürdürülebilir bir başarı için temel taşlarını oluşturabilirler. Bu sonuçlar, yapay zekâ ve robotik teknolojilerin işletmeler üzerindeki önemli etkilerini ve gelecekteki potansiyellerini vurgular.

Teknoloji kabulü, günümüz iş dünyasında giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu kavram, işletmelerin yeni teknolojileri nasıl benimsediğini ve bu teknolojilerin kullanımını ne ölçüde kabul ettiklerini anlamak için kullanılmaktadır. Gerekçeli eylem teorisi, planlı davranış teorisi ve yeniliklerin yayılması teorisi gibi temel teoriler, teknoloji kabulünün anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Gerekçeli eylem teorisi, bireylerin davranışlarını belirleyen faktörleri açıklamak için kullanılır. Planlı davranış teorisi ise bireylerin davranışlarını planlama sürecine dayalı olarak açıklar. Bu teoriler, teknoloji kabulünde bireylerin tutumlarının, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrolün rolünü vurgular. Yeniliklerin yayılması teorisi, yeni bir teknolojinin nasıl yayıldığını ve kabul edildiğini anlamak için kullanılır. Bu teori, yenilikleri kabul edenlerin davranışlarını ve bu sürecin ne şekilde gerçekleştiğini açıklar. Teknoloji kabulünü

inceleyen modeller, bu teorileri temel alarak teknoloji kabul sürecini daha detaylı bir şekilde inceler. Teknoloji kabul modeli, dışsal değişkenlerin, algılanan faydanın, algılanan kullanım kolaylığının, tutumun ve niyetin teknoloji kabul sürecindeki rolünü vurgular. Bu model, teknoloji kabulünü anlamak ve yönetmek için önemli bir araçtır. Literatürde yapılan çalışmalar, teknoloji kabulü üzerine birçok farklı modelin geliştirildiğini ve bu modellerin işletmelerin teknoloji kabul sürecini anlamak ve yönetmek için etkili birer araç olduğunu göstermektedir. Bu çalışmalar, teknoloji kabulünün işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine ve sürdürülebilir bir başarı için temel oluşturmasına yardımcı olabilir. Sonuç olarak, teknoloji kabulü, işletmelerin rekabet gücünü artırmak ve sürdürmek için önemli bir faktördür. İşletmeler, bu süreci anlamak ve etkili bir şekilde yönetmek için teknoloji kabul modellerini kullanabilirler. Bu modeller, işletmelere yeni teknolojileri nasıl benimseyeceklerini ve bu teknolojileri nasıl kullanacaklarını anlamalarında yardımcı olabilir.

Araştırmanın Uygulayıcılara Dönük Çıktıları ve Öneriler

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesi sonucunda elde edilen bulgular, sektör uygulayıcılarına yönelik çıktılar ve öneriler sunabilir. Bu tür bir çalışmanın uygulayıcılara dönük çıktıları ve önerileri şunlar olabilir:

- **Teknoloji Kabulünü Teşvik Etmek İçin Eğitim ve Farkındalık Oluşturma:** Bulgular, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini etkileyen faktörleri belirleyebilir. Bu bilgiler temelinde, sektördeki uygulayıcılara yönelik eğitim ve farkındalık programları düzenlenebilir. Şeflere, bu teknolojilerin sağladığı faydalar ve kullanım kolaylıkları hakkında bilgi verilerek kabul süreci teşvik edilebilir.
- **Uygun Teknoloji Seçimi ve Entegrasyonu İçin Rehberlik:** Araştırma sonuçları, hangi yapay zekâ veya robotik teknolojilerin mutfak işletmeleri için daha uygun olduğunu belirleyebilir. Uygulayıcılara, ihtiyaçlarına ve işletme özelliklerine en uygun teknolojilerin seçimi ve entegrasyonu konusunda rehberlik sağlanabilir.

- **Mevcut Süreçlerde Verimliliği Artırmak İçin İyileştirmeler:** Bulgular, mutfak şeflerinin teknoloji kabul sürecini etkileyen zorlukları ve engelleri ortaya koyabilir. Bu bilgiler ışığında, mevcut iş süreçlerinde yapılacak iyileştirmeler ve teknoloji entegrasyonuyla verimliliğin artırılması hedeflenebilir.
- **Etkin Ekip ve Kaynak Yönetimi İçin Stratejiler:** Teknoloji kabulü, genellikle organizasyonel değişim ve ekip yönetimiyle de ilgilidir. Araştırma sonuçları, şeflerin teknoloji kullanımıyla ilgili endişelerini ve ihtiyaçlarını belirleyerek, etkin ekip yönetimi ve kaynak planlaması için stratejiler geliştirilebilir.
- **İnovasyon ve Rekabet Avantajı Sağlamak:** Yapay zekâ ve robotik teknolojilerin etkin kullanımı, mutfak işletmelerine inovasyon ve rekabet avantajı sağlayabilir. Bu kapsamda, araştırma bulgularıyla uyumlu olarak, sektördeki uygulayıcılara inovasyon odaklı yaklaşımlar ve rekabet stratejileri önerilebilir.
- **Sürekli İyileştirme ve Adaptasyon İçin Destek:** Teknolojik gelişmeler sürekli olarak ilerlediğinden, mutfak işletmeleri için önemli olan sürekli iyileştirme ve adaptasyon süreçlerini desteklemek gerekmektedir. Araştırma sonuçları, bu süreçlerdeki zorlukları ve başarı faktörlerini belirleyerek, sektör uygulayıcılarına destek olabilir.

Sonuç olarak, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli çerçevesinde değerlendirilmesi, sektördeki uygulayıcılara yönelik önemli çıktılar ve öneriler sunabilir. Bu öneriler, teknolojiyi daha etkin ve verimli bir şekilde kullanarak işletmelerin rekabet gücünü artırmalarına yardımcı olabilir.

Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirilmesiyle elde edilen bulgular, gelecek araştırmalara yönelik çeşitli öneriler sunabilir. Bu tür bir çalışmadan elde edilen bulguları daha da ileriye taşımak için aşağıdaki önerilere dikkat edilebilir:

- **Farklı Sektörlerdeki Uygulamaların Karşılaştırılması:** Gelecekte yapılacak araştırmalar, farklı sektörlerdeki profesyonellerin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulü üzerine odaklanabilir. Mutfak şeflerinin yanı sıra, sağlık,

eğitim, otomotiv gibi sektörlerde çalışan profesyonellerin teknoloji kabul süreçlerini karşılaştıran çalışmalar önemli olabilir.

- **Teknoloji Kabulüne Etki Eden Dış Faktörlerin İncelenmesi:** Gelecekteki araştırmalar, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulünü etkileyen dış faktörleri daha ayrıntılı bir şekilde inceleyebilir. Örneğin, kültürel, ekonomik veya yasal faktörlerin teknoloji kabul sürecine olan etkisi üzerine odaklanabilir.
- **Zaman İçindeki Değişimlerin İncelenmesi:** Teknoloji kabulü dinamik bir süreçtir ve zamanla değişebilir. Gelecekte yapılacak araştırmalar, mutfak şeflerinin teknoloji kullanım niyetlerinin zaman içinde nasıl evrildiğini ve değiştiğini gözlemleyebilir. Bu tür bir araştırma, uzun vadeli trendleri ve teknoloji kabulü dinamiklerini anlamamıza yardımcı olabilir.
- **Alternatif Model ve Yaklaşımların Değerlendirilmesi:** Teknoloji kabul modeli dışında farklı teorik çerçeveler veya yaklaşımların mutfak şeflerinin teknoloji kullanma niyetlerini anlamak için nasıl kullanılabileceği üzerine odaklanan araştırmalar yapılabilir. Farklı modellerin veya yaklaşımların sağladığı bakış açıları, teknoloji kabul sürecini daha geniş bir perspektiften değerlendirebilir.
- **Çoklu Metodların Kullanılması:** Gelecekte yapılacak araştırmalar, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini anlamak için farklı veri toplama yöntemlerini kullanabilir. Nitel ve nicel verilerin bir arada kullanılması, daha kapsamlı ve derinlemesine bir analiz sağlayabilir.
- **Uygulamalı Alanlara Odaklanma:** Gelecekteki araştırmalar, elde edilen bulguları doğrudan uygulamaya dökebilecek şekilde tasarlanabilir. Mutfak şeflerinin teknoloji kabulü üzerine yapılan araştırmaların, endüstriyel uygulamalara ve işletme stratejilerine nasıl katkı sağlayabileceği üzerinde odaklanılabilir.

Bu öneriler, mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerini daha derinlemesine anlamak ve teknoloji kabul sürecini geliştirmek için gelecekte yapılacak araştırmalar için yol gösterici olabilir.

KAYNAKÇA

Açıksözlü, Ö. (2021). *Turizm İşletmelerinde" Robotik Emek"(Endüstri 4.0-Yapay Zekâ ve Robot Teknolojileri).* D. Bozok (Ed.), Detay Yayıncılık.

Adamik, A., & Nowicki, M. (2018). Preparedness of companies for digital transformation and creating a competitive advantage in the age of Industry 4.0. S. Bratu (Ed.), Proceedings of the International Conference on Business Excellence içinde (ss. 10-24). Sciendo.

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. İçinde *Action Control: From Cognition to Behavior* (ss. 11-39). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 50(2), 179-211.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior.* Prentice-Hall.

Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474.

Aksu, G., Eser, M. T., & Güzeller, C. O. (2017). *Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları.* Detay Yayıncılık.

Albayrak, A.(2015). Müşterilerin e-tablet menüleri değerlendirmelerine ilişkin bir çalışma. *Uluslararası Sosyal Araştırmaları Dergisi*.8(36), 934-945.

Ali, F. (2023). Let the devil speak for itself: Should ChatGPT be allowed or banned in hospitality and tourism schools?. *Journal of Global Hospitality and Tourism,* 2(1), 1-6.

Alpar, R. (2012). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik.* Detay Yayıncılık.

Alpaydın E.(2020). *Introduction to machine learning*, The MIT Press.

Al-Qeisi, K., Dennis, C., Alamanos, E., & Jayawardhena, C. (2014). Website design quality and usage behavior: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Journal of Business Research*, 67(11), 2282-2290.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı.* Sakarya yayıncılık.

Andresen, S. L. (2002). John McCarthy: father of AI. *IEEE Intelligent Systems*, 17(5), 84-85.

Asif, M., Sabeel, M., & Mujeeb-ur Rahman, K. Z. (2015). Waiter robot-solution to restaurant automation. Proceedings of the 1st Student Multi Disciplinary Research Conference içinde (ss. 14-15). At Wah, Pakistan.

Baloğlu, B. (2005). Hipotez ve varsayım birbirlerinin yerine kullanılabilir mi?. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, (32), 125-129.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.

Barakazı, M. (2022). Gastronomi Alanında Kullanılan Robotlar. İçinde A.Erdem, M. Barakazı, L.S. Göktaş (Ed.), *Gastroteknoloji* (ss. 63-80). Detay Yayıncılık

Barutcu, Hüseyin C. (2019). *Endüstri 4.0 Uygulamalarının Üretim Süreçlerine Etkisi: Bosch Sanayi ve Ticaret Anonim şirketi Örneği.* (Yüksek lisans tezi) İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,

Basalla, G. (2013). *Teknolojinin Evrimi* (Çev. Cem Soydemir). Doğu Batı Yayınları,

Batat, W. (2021). How augmented reality (AR) is transforming the restaurant sector: Investigating the impact of "Le Petit Chef" on customers' dining experiences. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 121013.

Bauman, K. E., & Fisher, L. A. (1985). Subjective expected utility, locus of control, and behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 15(4), 606-621.

Bellman, R. (1978). *An introduction to artificial intelligence: Can computers think?*. NY: Boyd & Fraser Pub. Co.

Berezina, K., Ciftci, O. and Cobanoglu, C. (2019), Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Restaurants, İçinde S. Ivanov, & C. Webster (Ed.), *Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality* (ss. 185-219). Emerald Publishing Limited.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. H. Larochelle, M. Ranzato, R. Hadsell, M. F. Balcan, & H. Lin (Ed.), Advances in Neural Information Processing Systems içinde (ss. 1877-1901). Curran Associates, Inc.

Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *AI Magazine*, 26(4), 53– 60.

Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet -the state of etourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623.

Buhalis, D., & O'Connor, P. (2005). Information communication technology revolutionizing tourism. *Tourism Recreation Research*, 30(3), 7-16.

Buhalis, D., Leung, D., & Law, R. (2011). eTourism: critical information and communication technologies for tourism destinations. İçinde Y. Wang & A. Pizam (Ed.), *Destination Marketing and Management: Theories and Applications*, (ss. 205-224). Cabi.

Burdea, G. C., & Coiffet, P. (2003). *Virtual reality technology*. John Wiley & Sons.

Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 32(32),* 470-483.

Can, A. (2018). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi.* Pegem Atıf İndeksi.

Canbek, N. G., & Mutlu, M. E. (2016). On the track of artificial intelligence: Learning with intelligent personal assistants. *Journal of Human Sciences, 13(1),* 592-601.

Charniak, E., & McDermott, D. V. (1985). *Introduction to artificial intelligence.* MA: Addison-Wesley.

Chen, M., Mao, S., Zhang, Y., & Leung, V. C. (2014). *Big data: related technologies, challenges and future prospects*. Springer.

Chen, T. H., Lin, H. H., & Yen, Y. D. (2011, July). Mojo iCuisine: The design and implementation of an interactive restaurant tabletop menu. J. A. Jacko (Ed.), Proceedings of the International Conference on Human-Computer Interaction içinde (ss. 185-194). Springer.

Cheong, Y. S., Seah, C. S., Loh, Y. X., & Loh, L. H. (2021). Artificial Intelligence (AI) in the food and beverage industry: improves the customer experience. In 2021 2nd International Conference on Artificial Intelligence and Data Sciences (AiDAS) içinde (ss. 1-6). IEEE.

Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social İnfluence: Social Norms, Conformity, and Compliance. İçinde D. T. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Ed.), *The handbook of social psychology* (ss. 151-192). McGraw-Hill.

Crosman, P. (2014 9 Haziran). Banks lay plans to build fingerprint technology into mobile apps. American Banker, https://www.americanbanker.com/news/banks-lay-plans-to-buildfingerprint-technology-into-mobile-apps Erişim Tarihi 10.08.2022.

Cudeck, R. (2000). Exploratory Factor Analysis. İçinde H. E. A. Tinsley & S. D. Brown (Eds.*), Handbook of applied multivariate statistics and mathematical modeling* (ss. 265–296). Academic Press. https://doi.org/10.1016/B978-012691360-6/50011-2

Curtis, S. (2016). Pizza Hut hires ROBOT waiters to take orders and process payments at its fastfood restaurants. https://www.mirror.co.uk/tech/pizza-hut-hires-robot-waiters-8045172. Erişim Tarihi 10.12.2022.

Çerkez, M., & Kızıldemir, Ö. (2020). Yiyecek–içecek işletmelerinde yapay zekâ kullanımı. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 4(2),* 1264-1278.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları.* Pegem akademi.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13(3),* 319-340.

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.

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.*

Dearing, J. W., & Cox, J. G. (2018). Diffusion of innovations theory, principles, and practice. *Health Affairs, 37(2),* 183-190.

Derry, T. K., & Williams, T. I. (1960). *A short history of technology from the earliest times to AD 1900*. Courier Corporation.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fusté-Forné, F. (2021). Robot chefs in gastronomy tourism: what's on the menu?. *Tourism Management Perspectives, 37, 100774*.

Garg, A. (2022). Investigating the moderating effects of age and gender on customers' use of tablet menu in casual dining restaurants. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism, 23(6),* 1509-1547.

Giuliani, M., Petrick, R. P., Foster, M. E., Gaschler, A., Isard, A., Pateraki, M., & Sigalas, M. (2013). Comparing task-based and socially intelligent behaviour in a robot bartender. Proceedings of the 15th ACM on International conference on multimodal interaction içinde (ss. 263-270).

Go, H., Kang, M., & Suh, S. C. (2020). Machine learning of robots in tourism and hospitality: interactive technology acceptance model (iTAM)–cutting edge. *Tourism Review, 75(4),* 625-636.

Goel, P., Kaushik, N., Sivathanu, B., Pillai, R., & Vikas, J. (2022). Consumers' adoption of artificial intelligence and robotics in hospitality and tourism sector: literature review and future research agenda. *Tourism Review, 77(4),* 1081-1096.

Görçün, Ö. F. (2017). *Dördüncü Endüstri Devrimi: Endüstri 4.0.* Beta Yayıncılık.

Gray, J. O., & Davis, S. T. (2012). Robotics in the Food Industry: An Introduction. D. G. Caldwell (Ed.), *In Robotics and Automation in the Food Industry: Current and Future Technologies* (ss. 21-35). Woodhead Publishing.

Guo, Y., Liu, H., & Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research, 2(1),* 54-69.

Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management, 31(5),* 637-651.

Günay, D. (2001). Mühendislik, teknoloji ve tarih. *Mimar ve Mühendis Dergisi, 30,* 6-14.

Günay, D. (2002). Sanayi ve Sanayi Tarihi, *Mimar ve Mühendis Dergisi, 31,* 8-14.

Ha, C. L. (1998). The theory of reasoned action applied to brand loyalty. *Journal of Product & Brand Management, 7(1),* 51-61.

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.

Hanks, L., Line, N.D., Mattila, A.S., 2016. The impact of self-service technology and the presence of others on cause-related marketing programs in restaurants. *J. Hosp. Mark. Manage. 25 (5),* 547–562.

Hasni, M. J. S., Farah, M. F., & Adeel, I. (2021). The technology acceptance model revisited: empirical evidence from the tourism industry in Pakistan. *Journal of Tourism Futures.*

Haugeland, J. (1985). *Artificial intelligence: The very idea.* MA: MIT Press.

Holden, R. J., & Karsh, B. T. (2010). The technology acceptance model: its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics, 43(1),* 159-172.

Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951). The influence of source credibility on communication effectiveness. *Public Opinion Quarterly, 15(4),* 635-650.

Hwang, J., Park, S., & Kim, I. (2020). Understanding motivated consumer innovativeness in the context of a robotic restaurant: The moderating role of product knowledge. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 44,* 272-282.

Ivanov, S. H., Webster, C., & Berezina, K. (2017). Adoption of robots and service automation by tourism and hospitality companies. *Revista Turismo & Desenvolvimento, 27(28),* 1501-1517.

Ivanov, S., & Webster, C. (2018). Adoption Of Robots, Artificial Intelligence and Service Automation By Travel. İçinde M. Assenova & M. Vodenska (Ed.), *Tourism and hosiitality companies. traditions and innovations in contemporary tourism*, (ss. 190-224). Cambridge Scholars Publishing.

Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M., & Webster, C. (2019). Progress on robotics in hospitality and tourism: a review of the literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 10(4),* 489-521.

Ivanov, S., Webster, C., & Garenko, A. (2018). Young Russian adults' attitudes towards the potential use of robots in hotels. *Technology in Society, 55,* 24-32.

Ivanov, S., Webster, C., & Seyyedi, P. (2018). Consumers' attitudes towards the introduction of robots in accommodation establishments. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal,* 66(3), 302-317.

Ivkov, M., Blešić, I., Dudić, B., Pajtinková Bartáková, G., & Dudić, Z. (2020). Are future professionals willing to implement service robots? Attitudes of hospitality and tourism students towards service robotization. *Electronics, 9(9),* 1442.

Jain, A. K., Ross, A., & Prabhakar, S. (2004). An introduction to biometric recognition. *IEEE Transactions on circuits and systems for video technology, 14(1),* 4-20.

Janis, I. L., & King, B. T. (1954). The influence of role-playing on opinion change. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 49(2),* 211-218.

Kagermann, H., Helbig, J., Hellinger, A., & Wahlster, W. (2013). Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0: Securing the Future of German Manufacturing Industry; Final Report of the Industrie 4.0 Working Group. Forschungsunion

Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Asil Yayınları.

Kao, W. K., & Huang, Y. S. S. (2023). Service robots in full-and limited-service restaurants: Extending technology acceptance model. *Journal of Hospitality and Tourism Management, 54,* 10-21.

Karagöz, B., ve Sezgin, M. (2021). Turizmde Robotlaşma Teknolojisinin Kullanımı. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi, 5(3),* 946-959.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi.* Nobel Akademik Yayıncılık.

Kayran, M.F. (2021). Dijital dönüşüm ve yiyecek içecek işletmeleri. İçinde A. Ülkü (Ed.), *Dijital Dönüşüm ve Turizm* (ss.111-129). Nobel Bilimsel Eserler.

Kelley, H. H. (1950). The warm-cold variable in first impressions of persons. *Journal of Personality,* 18(4), 431-439.

Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S., & Woolard, A. (2006). "Making it real": exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual Reality, 10,* 163-174.

Kılıçhan, R., & Yılmaz, M. (2020). Artificial intelligence and robotic technologies in tourism and hospitality industry. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (50),* 353-380.

Kimes, S. E. (2008). The role of technology in restaurant revenue management. *Cornell Hospitality Quarterly, 49(3),* 297-309.

King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management, 43(6),* 740-755.

Kline, S. J. (1985). What is technology?. *Bulletin of Science, Technology & Society, 5(3),* 215-218.

Konkoly, T. H., & Perloff, R. M. (1990). Applying the theory of reasoned action to charitable intent. *Psychological Reports, 67(1),* 91-94.

Kurzweil, R., Richter, R., Kurzweil, R., & Schneider, M. L. (1990). *The age of intelligent.* Cambridge: MIT press.

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & information systems engineering, 6(4),* 239-242.

Lee, W. H., Lin, C. W., & Shih, K. H. (2018). A technology acceptance model for the perception of restaurant service robots for trust, interactivity, and output quality. *International Journal of Mobile Communications, 16(4),* 361-376.

Leibowitz, J. (2007). *Social networking: The essence of innovation.* MD: Scarecrow Press.

Lele, A. (2019). Industry 4.0. İçinde A. Lele (Ed.), *Disruptive technologies for the militaries and security* (ss. 205-215). Springer.

Lessel, P., Böhmer, M., Kröner, A., & Krüger, A. (2012). User requirements and design guidelines for digital restaurant menus. L. Malmborg & T. Pederson (Ed.), Proceedings of the 7th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Making Sense Through Design içinde (ss. 524-533). Association for Computing Machinery.

Linda C. Smith. (1987). Artificial intelligence and information retrieval. *Annual Review of Information Science and Technology, 22,* 41-77.

Liu, Y., Henseler, J., & Liu, Y. (2022). What makes tourists adopt smart hospitality? An inquiry beyond the technology acceptance model. *Digital Business, 2 (2),* 100042.

Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C. S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems, 14(3),* 245-268.

Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. Personality and social psychology Bulletin, 18(1), 3-9.

Mahfouz, A., Mahmoud, T., & Eldin, A. (2017). A survey on behavioral biometric authentication on smartphones. *Journal of Information Security and Applications, 37,* 28-37.

Mantihal, S., Kobun, R., & Lee, B. B. (2020). 3D food printing of as the new way of preparing food: A review. *International Journal of Gastronomy and Food Science, 22,* 100260.

Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society, 14,* 81-95.

Marx, L. (2010). Technology: The emergence of a hazardous concept. *Technology and Culture, 51(3),* 561-577.

Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research, 2(3),* 173-191.

McAfee, A., Brynjolfsson, E., Davenport, T. H., Patil, D. J., & Barton, D. (2012). Big data: the management revolution. *Harvard business review, 90(10),* 60-68.

McCarthy, J. (1989). Artificial Intelligence, Logic and Formalizing Common Sense. R. H. Thomason (Ed.), *Philosophical logic and artificial intelligence* (ss. 161-190). Springer.

McKinsey, C. (2021). The Internet of Things: Catching up to an accelerating opportunity. Internet of Things.

Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing, 69(2),* 61-83.

Michie, D., Spiegelhalter, D. J., & Taylor, C. C. (1994). *Machine learning, neural and statistical classification.* Ellis Horwood.

Miller, J. R. (2004). *Attitudes and beliefs lawyers have about seeking professional mental health services.* Marquette University.

Mitchell, T. M., & Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning*. McGraw-hill.

Mokyr, J., & Strotz, R. H. (1998). The second industrial revolution, 1870-1914. *Storia dell'economia Mondiale, 21945(1),* 219-245.

Morosan, C., & DeFranco, A. (2021). Using social distancing technology in hotels: a social exchange perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 33(10),* 3177-3198.

Munir, A., Kansakar, P., & Khan, S. U. (2017). IFCIoT: Integrated Fog Cloud IoT: A novel architectural paradigm for the future Internet of Things. *IEEE Consumer Electronics Magazine, 6(3),* 74-82.

Murphy, J., Hofacker, C., & Gretzel, U. (2017). Dawning of the age of robots in hospitality and tourism: Challenges for teaching and research. *European Journal of Tourism Research, 15,* 104-111.

Nadkarni, S., Kriechbaumer, F., Rothenberger, M., & Christodoulidou, N. (2020). The path to the hotel of things: Internet of things and big data converging in hospitality. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 11(1),* 93-107.

Nagaraj, S. (2020). Marketing analytics for customer engagement: a viewpoint. *International Journal of Information Systems and Social Change, 11(2),* 41-55.

Nilsson, N. J. (1998). *Artificial intelligence: A new synthesis.* MA: Morgan Kaufmann.

NPR, Science diction: the origin of the word 'robot'. https://www.npr.org/2011/04/22/135634400/science-diction-the-origin-of-the-wordrobot Erişim tarihi: 11.04.2022

Ege Bölgesi Sanayi Odası.(2017, Şubat). Dünya ve Türkiye Ekonomisi ve 2017 Yılından Beklentiler.

Oxford English Dictionary. (2023). Robot. https://www.oed.com. Erişim tarihi: 22.11.2023

Özdoğan, O. (2017). *Endüstri 4.0: dördüncü sanayi devrimi ve endüstriyel dönüşümün anahtarları*. Pusula Yayıncılık.

Özgürel, G. (2021). Turizmde robotlaşma: Yiyecek-içecek sektöründe robot şefler ve robot garsonlar. *OPUS International Journal of Society Researches, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı),* 1849-1882.

Peters, A., & Mennecke, B. (2011). The role of dynamic digital menu boards in consumer decision making. D. Tan & B. Begole (Ed.), CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems içinde (ss. 1693-1698). Association for Computing Machinery.

Pilloni, V. (2018). How data will transform industrial processes: Crowdsensing, crowdsourcing and big data as pillars of industry 4.0. *Future Internet, 10(3),* 24.

Pope, C. (2018). Biometric data collection in an unprotected world: Exploring the need for federal legislation protecting biometric data. *Journal of Law and Policy, 26(2).* 769-803.

Prentice, C., Dominique Lopes, S., & Wang, X. (2020). Emotional intelligence or artificial intelligence–an employee perspective. *Journal of Hospitality Marketing & Management, 29(4),* 377-403.

Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., & Sutskever, I. (2019). Language models are unsupervised multitask learners. *OpenAI blog, 1(8),* 9.

Rashid, A. M., Albert, I., Cosley, D., Lam, S. K., McNee, S. M., Konstan, J. A., & Riedl, J. (2002). Getting to know you: learning new user preferences in recommender systems. K. Hammond (Ed.), In Proceedings of the 7th international conference on intelligent user interfaces içinde (ss. 127-134). Association for Computing Machinery.

Resnick, P., & Varian, H. R. (1997). Recommender systems. *Communications of the ACM,* 40(3), 56-58.

Rich, E., & Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence.* NY: Tata McGraw-Hill.

Rifkin, J. (2011). *The third industrial revolution: how lateral power is transforming energy, the economy, and the world.* Macmillan.

Rogers, E. M. (1995). Lessons for guidelines from the diffusion of innovations. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement, 21(7),* 324-328.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5. baskı).* New York: Free Press.

Rojko, A. (2017). Industry 4.0 concept: Background and overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11(5).*

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson Education Limited.

Samuel, A. L. (2000). Some studies in machine learning using the game of checkers. *IBM Journal of Research and Development, 44(12),* 206-226.

Sano, S., Kaji, N., & Sassano, M. (2016). Prediction of prospective user engagement with intelligent assistants. K. Erk & N. A. Smith (Ed.), Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics içinde (ss. 1203-1212).

Schafer JB, Konstan J, Riedl J. (1999). Recommender system in ecommerce. S. Feldman & M. Wellman (Ed.), Proceedings of the 1st ACM Conference on Electronic Commerce içinde (ss. 158–166). Association for Computing Machinery.

Seyitoğlu, F., & Ivanov, S. (2022). The new normal in the (post-) viral tourism: the role of technology. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal, 70(2),* 151-167.

Shaker, A. K., Mostafa, R. H., & Elseidi, R. I. (2023). Predicting intention to follow online restaurant community advice: a trust-integrated technology acceptance model. *European Journal of Management and Business Economics, 32(2),* 185-202

Sridhara, G., & Mazumdar, S. (2023). ChatGPT: A Study on its Utility for Ubiquitous Software Engineering Tasks.

Stearns, P. N. (2020). *The industrial revolution in world history.* Routledge.

Sugiura, A., Kitama, T., Toyoura, M., & Mao, X. (2019). The use of augmented reality technology in medical specimen museum tours. *Anatomical Sciences Education, 12(5),* 561-571.

Suleiman, Z., Shaikholla, S., Dikhanbayeva, D., Shehab, E., & Turkyilmaz, A. (2022). Industry 4.0: Clustering of concepts and characteristics. *Cogent Engineering, 9(1),* 2034264.

Surendran, P. (2012). Technology acceptance model: A survey of literature. *International Journal of Business and Social Research, 2(4),* 175-178.

Şahin, E.(2019). Dijital menü planlaması. Turizm Endüstrisinde Dijital Dönüşüm. M.Sezgin, S.Ö. Akgül ve A. Atar (Ed). İçinde *Turizm 4.0* (ss.81-98). Detay Yayıncılık.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics.* United States: Pearson Education.

Tanimoto, S. L. (1987). *The elements of artificial intelligence: an introduction using LISP*. Computer Science Press, Inc.

Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly, 19(4),* 561-570.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research, 6(2),* 144-176.

Geijer T. (2019). Food tech: technology in the food industry robot arm offers the food industry. https://www.ingwb.com/media/2917160/food-tech-report_april-2019 Erişim tarihi: 10.12.2022

Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly, 15(1),* 125-143.

Thrun, S. (2004). Toward a framework for human-robot interaction. *Human-Computer Interaction, 19(1-2),* 9-24.

Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: launching the annals of tourism research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. *Annals of Tourism Research, 81,* 102883.

TDK. (2022). Endüstri. Türk Dil Kurumu Sözlükleri http://www.tdk.gov.tr/TR/Genel/SozBul.aspx Erişim tarihi: 11.09.2022

TDK. (2022). Robot. Türk Dil Kurumu Sözlükleri http://www.tdk.gov.tr/TR/Genel/SozBul.aspx Erişim tarihi: 13.09.2022

TDK. (2022). Teknoloji. Türk Dil Kurumu Sözlükleri http://www.tdk.gov.tr/TR/Genel/SozBul.aspx Erişim tarihi: 30.10.2022

Türkcan, E. (1981). Teknolojik düzeyi etkileyen politikalar ve Türkiye. *Ekonomik Yaklaşımm, 2(6).*

Türkoğlu, H., & Yılmaz, G. (2022). The place and importance of artificial intelligence in the gastronomy sector. *Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology, 10(4),* 1070-1082.

Vakulenko, Y., Oghazi, P., & Hellström, D. (2019). Innovative framework for self-service kiosks: Integrating customer value knowledge. *Journal of Innovation & Knowledge, 4(4),* 262-268.

Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.

Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39(2),* 273-315.

Venkatesh, V. & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences, 27(3),* 451-481.

Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science, 46(2),* 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Vinitha, K., Prabhu, R. A., Bhaskar, R., & Hariharan, R. (2020). Review on industrial mathematics and materials at Industry 1.0 to Industry 4.0. *Materials Today: Proceedings, 33,* 3956-3960.

Vo-Thanh, T., Zaman, M., Hasan, R., Akter, S., & Dang-Van, T. (2022). The service digitalization in fine-dining restaurants: a cost-benefit perspective. International *Journal of Contemporary Hospitality Management, 34(9),* 3502-3524.

Webster, C., & Ivanov, S. (2019). What do people think robots should do in hospitality and tourism? Preliminary findings from a global study of market segments. C. Flavián (Ed.). Proceedings of the AIRSI2019 Conference Artificial Intelligence and Robotics in Service Interactions: Trends, Benefits, and Challenges içinde (ss 55-71). AIRSI2019 Proceedings Book.

Winston, P. H. (1992). *Artificial intelligence: A modern approach*. NY: Pearson.

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, 29(5),* 907-931.

Wolpert, D. H. (1996). The lack of a priori distinctions between learning algorithms. *Neural computation, 8(7),* 1341-1390.

Wortmann, F., & Flüchter, K. (2015). Internet of things. *Business & Information Systems Engineering, 57(3),* 221-224.

Wrigley, E. A. (2018). Reconsidering the industrial revolution: England and Wales. *Journal of Interdisciplinary History, 49(1),* 9-42.

Wu, C. S., Cheng, F. F., Yen, D. C., & Huang, Y. W. (2011). User acceptance of wireless technology in organizations: A comparison of alternative models. *Computer Standards & Interfaces, 33(1),* 50-58.

Xiao, C., & Zhao, L. (2022). Robotic chef versus human chef: The effects of anthropomorphism, novel cues, and cooking difficulty level on food quality prediction. *International Journal of Social Robotics, 14(7),* 1697-1710.

Yang, K., Choi, J. G., & Chung, J. (2021). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to explore customer's behavioral intention to use Self-Service Technologies (SSTs) in Chinese budget hotels. *Global Business & Finance Review, 26(1),* 79-94.

Yang, L., Henthorne, T. L., & George, B. (2020). Artificial Intelligence and Robotics Technology in the Hospitality Industry: Current Applications and Future Trends. İçinde B. George & J. Paul (Ed.), *Digital transformation in business and society* (ss. 211-228). Springer International Publishing.

Yang, Z. (2021). Analysis of customer-oriented information for tourism enterprises under the social media environment. *Entrepreneurship Research Journal, 11(2),* 25-45.

Yepes, M. F. (2015). Mobile tablet menus: attractiveness and impact of nutrition labeling formats on millennials' food choices. *Cornell Hospitality Quarterly, 56(1),* 58-67.

Yin, W., Huang, Y., & Lamberton, C. (2022). Human Chefs Cook More Calories: The Impact of Human (vs. Robotic) Food Producer on Calorie Estimation.

Zhang, C., & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration, 23,* 100224.

Zhang, X., Balaji, M. S., & Jiang, Y. (2022). Robots at your service: value facilitation and value co-creation in restaurants. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 34(5),* 2004-2025.

Zhou, J., Cao, Z., Dong, X., & Vasilakos, A. V. (2017). Security and privacy for cloud-based IoT: Challenges. *IEEE Communications Magazine, 55(1),* 26-33.

Zhou, K., Liu, T., & Zhou, L. (2015). Industry 4.0: Towards future industrial opportunities and challenges. 12th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery içinde (ss. 2147-2152). IEEE.

EKLER

EK 1. Yapay Zekâ ve Robotik Teknolojilere İlişkin Literatür Özeti

#	Yazar(lar)	Yıl	Makale Bilgisi	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yöntemi	Araştırmanın Bulguları	Araştırmanın Sınırlamaları
1	Buhalis ve O'Connor	2005	Information communication technology revolutionizing tourism. Dergi: International Journal of Tourism Recreation Research	Turizm endüstrisinde kademeli olarak devrim yaratan Bilgi İletişim Teknolojilerindeki bir dizi önemli değişikliği tanımlamayı amaçlamaktadır.	Alan yazın incelemesi	E-turizm ve internet, turizm işletmeleri ile tüketiciler arasındaki etkileşimi desteklemekte ve bunun sonucunda turizm ürünleri ve destinasyonlarının geliştirilmesi, yönetilmesi ve pazarlanması sürecinin tamamını yeniden yapılandırmaktadır. Çalışmada turizm endüstrisinde kullanılan yaygın teknolojiler ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Sonuç olarak bilgi iletişim teknolojilerinin müşteriler ve işletmeler arasında bir köprü görevi gördüğünü sadece bununla kalmayıp aslında işletmelerin pazarlama yöntemlerinde de kullanıldığında işletmelere fayda sağlayabileceği görüşü bildirilmiştir.	Bu çalışma sadece teorik temellidir.
2	Buhalis, Law	2008	Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years on and 10 Years After the Internet The State of eTourism Research Dergi: Tourism Management	Bu çalışma turizmde bilgi teknolojilerinin önemini ortaya koymayı ve kapsamlı bir çerçeve sunmayı amaçlamaktadır.	Alan yazın incelemesi	İnternetin gelişmesi ile bilgi teknolojileri, turizm pazarlaması ve yönetimi için yeni araçlar sağlayarak hızla gelişmimine devam etmektedir. Bu durum ise tüketiciler ve turizm işletmeleri arasında bir ağ oluşmasına neden olmaktadır.	Bu çalışma sadece teorik temellidir.
3	Law, Leung ve Buhalis	2009	Informatıon Technology Applıcatıons In Hospıtalıty And Tourısm: A Revıew Of Publıcatıons From 2005 To 2007 Dergi: Journal of Travel & Tourism Marketing	Bu çalışma 2005- 2007 arasında yapılan turizm endüstrisinde teknoloji konusunda yazılmış makaleleri incelemeyi amaçlamıştır.	Alan yazın incelemesi	Toplamda 57 dergi incelenmişitr. Bilgi teknolojilerinin kullanımının turizm ve otelcilik kuruluşlarının rekabetçi operasyonlarının yanı sıra kuruluşların küresel ölçekte dağıtım ve pazarlamasını yönetmek için giderek daha kritik hale geldiğini göstermektedir.	Yalnızca 57 araştırma dergisinin dâhil tutulması.
4	Guo, Lui ve Chai	2014	The Embeddıng Convergence Of Smart Cities And Tourısm Internet Of Thıngs in Chına: An Advance Perspectıve	Bu araştırma Çin'deki akıllı turizmin mevcut durumunu ve gelişme potansiyelini belirlemeyi amaçlamaktadır.	Alan yazın incelemesi	Sektörde yaşanan dengesiz arz ve talepteki çelişkiler teknik yaklaşımlarla çözülebilir. Nesnelerin internetinin turizme uygulanması süreci, turizm altyapısı inşaatı, turizm bilgi verisi inşaatı ve turizm hizmet platformu inşaatı olmak üzere çeşitli aşamalardan geçmelidir.	-

			Dergi: An International Journal of Akdeniz University Tourism Faculty				
5	Ivanov, Webster ve Seyyedi	2018	Consumers' attitudes towards the introduction of robots in accommodation establishments Dergi: Tourism: An International Interdisciplinary Journal	Bu çalışma, misafirlerin konaklama işletmelerinde robotların tanıtımına yönelik tutumlarını inceleyerek literatürdeki eksikliği gidermeyi amaçlamaktadır.	Deneysel araştırma (393 kişi ile)	Bulgular, İranlıların otellerde robotların hizmet vermesine yönelik farklı tutumlara sahip olduğunu gösteriyor ve bu tutumlar daha çok robotların avantajları, sosyal becerileri, insan-robot etkileşimi beklentileri ve katılımcıların genel olarak hizmet robotlarına yönelik tavırlara yönelinmektedir. Cinsiyet, yaş, turizm deneyimi ve eğitim gibi unsurlar tutum konusunda güçlü bir tahmin oluşturmamaktadır.	Örneklem grubunun İranda yaşayan bireyler olarak seçimi
6	Ivanov, Webster ve Garenko	2018	Young Russian Adults' Attitudes Towards The Potential Use of Robots in Hotels Dergi: Technology in Society	Tüketicilerin otellere robotların potansiyel olarak dahil edilmesine yönelik tutumlarını değerlendirmek ve ağırlama endüstrisinde robot kullanımına karşı dirençle ilişkili faktörleri belirlemektir.	Deneysel Araştırma (260 kişi ile)	Katılımcıların otellerde robot kullanımına yönelik olumlu tutumlarının az olduğunu ortaya koymaktadır, kentsel popülasyonlarda, yeni teknolojilerin kabulü açısından, daha fazla kırsal nüfustan niteliksel olarak farklı bir şey olduğunu göstermektedir.	Moskova'da veri toplanması.
7	Nadkarni, Kriechbaumw, Rothenberger ve Christodoulidou	2019	The Path to The Hotel of Things: Internet of Things and Big Data Converging in Hospitality Dergi: Journal of Hospitality and Tourism Technology	Turizm sektöründe nesnelerin internetinin, kullanımını tanımlamak ve büyük veri ile ilişkisini incelemektir.	Alan yazın incelemesi	Turizm sektöründe yaygın olarak kullanılan nesnelerin interneti ve büyük verilerle etkileşimleri, yeni bir kurumsal imaja doğru işletmeleri yönlendirmektedir. Turizm sektöründe tüm hizmetler üzerinde etkisini göstermeye başlamıştır. Konaklama işletmelerinden yiyecek içecek işletmelerine kadar birçok akıllı sistem ve büyük verinin etkinliği görülmektedir. Ancak turizm sektörü diğer sektörlere oranla daha geç kabul göstermiştir.	Araştırma sadece teorik temellidir.
8	Webster ve Ivanov	2019	Future Tourism in A Robot-Based Economy: A Perspective Article Dergi: Tourism Review	Robotların, yapay zekânın ve otomasyon teknolojilerinin ortaya çıkaracağı yeni ekonominin kitlesel tanıtımının yapılması	Alan yazın incelemesi	Birçok açıdan artan otomasyon sistemleri, gelişmiş ülkelerde hızla azalan doğum oranlarına mantıklı bir çözüm olacak ve otomasyonun yardımı sayesinde daha az insanın birçok görevi yerine getirmesine olanak sağlayacaktır. Bir refah devletinin yeni bir politik ekonomisinin tamamen yeni bir ekonomik temelle geliştirilmesi gerekecektir, yani. robonomi, en çağdaş politik ekonomi olarak insan emeğinin merkezi rolünü öngörür.	-

9	Fuentes-Moraleda, Díaz-Pérez, Orea-Giner, Muñoz-Mazón ve Villacé-Molinero	2020	Interaction between hotel service robots and humans: A hotel-specific Service Robot Acceptance Model (sRAM) Dergi: Tourism Management Perspectives	Servis Robotu Kabul Modelini (sRAM) analiz ederek bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.	İçerik Analizi	Oluşturulan altı boyutla (performans etkinliği, içsel motivasyon, antropomorfizm, sosyal etki, koşulları ve duyguları kolaylaştırma) ilgili ilginç bulgular önerilmektedir. Sosyal etkinin davranışın belirlenmesinde önemli bir rol oynamasına rağmen, tüketicilerin hizmet ortamında hizmet robotlarını kabul etme istekliliği üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu gözlemlenmiştir.	Web tabanlı verilerin kullanılması
10	Ivkov, Blešic, Dudic, Bartáková ve Dudic	2020	Are Future Professionals Willing to Implement Service Robots? Attitudes of Hospitality and Tourism Students towards Service Robotization Dergi: Electronics	Turizm öğrencilerinin gelecekteki profesyoneller olarak hizmet robotlarını uygulama istekliliğine yönelik tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır	Alan yazın incelemesi ve Deneysel araştırma	Öğrencilerin turizm alanında geleceğin profesyonelleri olarak başarılı iş yöneliminin temel yönlerini tanıdıklarını işaret etmektedir. Ağırlama hizmetleri büyük önem kazandığı için bu hayati önem taşımaktadır. Beklenen iş sonucu yapısındaki kalemlerin değerlendirilmesine dayanarak zaten yönetici olarak düşündükleri ve bu faktörün hizmet robotlarını uygulama isteklilikerini önemli ölçüde etkilediği belirtilebilir.	Sırbistan'da turizm ve otel işletmeciliği Bölümü öğrencilerine yapılması
11	De Kervenoael, Hasan Schwob ve Goh	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 Dergi: Tourism Management	Ziyaretçilerin robot uygulamaları dâhil edilmiş ağırlama hizmetleri bağlamında sosyal robotları kullanma niyetlerinde hâkim olan dinamiklerin daha net anlaşılması amaçlanmıştır.	Deneysel Araştırma (443 kişi ile)	Bu çalışmada, ziyaretçilerin robotları kullanma ve teknoloji kabul modeli değişkenlerinin iki boyuttan oluştuğu bulgusunu ortaya koymuştur, bu bulgular; empati kurma durumu ve tecrübe olarak belirtilmiştir.	-
12	Yang	2021	Analysis of Customer-Oriented Information for Tourism Enterprises Under the Social Media Environment Dergi: Entrepreneurship Research Journal	Sosyal medya ortamında tüketici odaklı bilgi analizi için duygu modeli geliştirmek.	Alan yazın incelemesi	Çalışmada bireylerin seyahat deneyimi yaşamadan önce işletmelerin ve destinastonların sosyal medya hesaplarını takip ettiği, paylaşımlardan yorumlardan etkilenerek hareket ettiği ortaya konmuştur.	Araştırma sadece teorik temellidir.
13	Cheong, Seah, Loh ve Loh	2021	Artificial Intelligence (AI) In The Food And Beverage Industry: Improves The Customer Experience	Yiyecek içecek işletmelerinde misafir deneyimini geliştirebilecek	Deneysel Araştırma	Çalışmada hizmet kalitesi ile yapay zekâ teknolojisinin olumlu yönde ilişkisi olduğu, robotlarında bu bağlamda hizmet kalitesini artıracağı bulgusu elde edilmiştir.	Araştırma sadece teorik temellidir.

			Bildiri: International Conference on Artificial Intelligence and Data Sciences	yapay zekâ tekniklerini sınıflandırmak			
14	Fust´e ve Forn´e	2021	Robot Chefs in Gastronomy Tourism: What's on The Menu? Dergi: Tourism Management Perspectives	Turistlerin robot şeflerde nelere dikkat ettiğinii gastronomi turizmi açısından incelemek	Alan yazın incelemesi ve deneysel araştırma	Gastronomi turizmine yönelik robot şeflerin 'Fast food' uygulamalarıyla daha iyi uyum sağlayabileceğini ortaya koymuştur, çünkü "Slow food" faaliyetleri, yerliler ve ziyaretçilerin çeşitli gıda kültürlerini ve sürdürülebilir yaşam şekillerini aktif bir şekilde bir araya getirmeleri, ortak teşvik etmeleri ve paylaşmaları için bir dizi deneyim olarak kurulmuştur.	Örneklemin küçük olması ve genelleme yapmaya sınırlı olması
15	Thanh, Zaman, Hasan, Akter ve Dang-Van	2022	The Service Digitalization In Fine-Dining Restaurants: A Cost-Benefit Perspective Dergi: International Journal Of Contemporary Hospitality Management	Fine-Dining restoranlarda sunulan hizmetlerin dijitalleşmesinin algılanan değerini incelemek	Deneysel Araştırma	Misafirlerin birçoğu videoda sunulan deneyimin farklı aşamalarının dijitalleştirilmesi konusunda hemfikir olmuşlar. Yaş grupları dikkate alınarak bazı misafirler ise bu durumun daha yavaş olması gerektiği düşüncesini savunmuşlardır.	Örneklemin küçük olması ve genelleme yapmaya sınırlı olması
16	Morosan ve DeFranco	2021	Using Social Distancing Technology in Hotels: A Social Exchange Perspective Dergi: International Journal of Contemporary Hospitality Management	Misafirlerin otellerde sosyal mesafe için belirli otel teknolojilerinin kullanımına ilişkin değer algılarını ne ölçüde geliştirdiklerini	Deneysel araştırma	Kullanılan teknolojinin misafir personel arasında ilişkiyi azaltarak önlemlerin artması, Check-in işlemleri gibi personellerle temas kurulması gereken işlemlerde teknolojinin kullanımı hem önlem anlamında hem de verimlilik anlamında faydalı olacağı, oluşturulan online rezervasyon sistemlerinin sadakat puanına katkısıyla sosyal ödüllendirme sağlanacağı gibi durumlar yer almaktadır.	ABD'den örneklem grubu seçimidir.
17	Zhang, Balaj ve Jiang	2022	Robots at Your Service: Value Facilitation and Value Co-Creation in Restaurants Dergi: International Journal of Contemporary Hospitality Management	Konuk-robot değer yaratma sürecini anlamak	Deneysel Araştırma	Hizmet robotu değerinin kolaylaştırılması konuk değerinin birlikte yaratılmasını olumlu yönde etkiler. Konuk değerinin birlikte yaratılması, hizmet robotu değerinin kolaylaştırılması ile marka elçiliği arasındaki ilişkiye aracılık eder. Yetkinlik, rol önemi, sıcaklık, sosyal varlık, uyarlanabilirlik ve özerklik gibi hizmet robotu özelliklerinin değer kolaylaştırmayı belirlediğini ortaya koymuştur.	Tek bir öğünde yemek yiyen misafirlerin örneklem grubu olarak seçilmesi.
18	Seyitoğlu ve Ivanov	2022	The "New Normal" in the (Post-)Viral Tourism: The Role of Technology Dergi: An International Interdisciplinary Journal	Teknolojinin turizm alanında "Yeni Normal"in unsurlarında oynadığı rolü eleştirel bir şekilde değerlendirmek	Alan yazın incelemesi	Turizm ve konaklama firmaları, virüs sonrası dünyanın "Yeni Normal" unsurlarına uygun şekilde iş süreçlerini dönüştürmeleri gerekecektir. Operasyon yönetimi ve pazarlama bakış açılarından, konukların gözlerinin ötesinde daha gizli bir şekilde uygulandıktan sonra temizlik ve sosyal mesafenin	Araştırma sadece teorik temellidir.

						turizm/konaklama ürününün gözle görülür ve kritik bir parçası olması gerekmektedir.	
19	Ivanov, Gretzel, Berezina ve Sigala	2018	Progress on robotics in hospitality and tourism: a review of the literature Dergi: Journal of Hospitality and Tourism Technology.	Turizm alanındaki robotik araştırmaların kapsamlı bir incelemesini sunmayı ve gelecekteki araştırmalar için araştırma boşluklarını belirlemeyi amaçlamaktadır.	Alan Araştırması	Makale araştırma alanları olarak "Robot", "insan", "Robot üreticisi", "Seyahat/ turizm/ otelcilik şirketi", "Hizmet Manzarası", "Dış çevre" ve "Eğitim, öğretim ve araştırma" konularını tanımlamaktadır. Araştırma çalışmalarının çoğu restoranlar, havaalanları, oteller ve barlardaki robotlara adanmıştır. Makaleler mühendislik yöntemlerini uygulama eğilimindedir, ancak deneyler ve anketler popülerlik kazanmaktadır.	Teorik temelli çalışma yapılmıştır.
20	Prentice, Dominique ve Wang	2019	Emotional intelligence or artificial intelligence– an employee perspective Dergi: Journal of Hospitality Marketing and Management	Bu çalışma, otel endüstrisindeki hizmet çalışanlarına odaklanarak duygusal ve yapay zekânın çalışanların elde tutulmasını ve performansını nasıl etkilediğini araştırmayı amaçlamaktadır.	Deneysel Araştırma	Çalışmadan elde edilen bulgular yapay zekâ uygulamalarının, duygusal zekâya kıyasla müşteri memnuniyeti ve çalışan performansı üzerinde olumsuz yönde etki gösterdiğini ortaya koymaktadır.	-
21	Goel, Kaushik, Sivathanu, Pillai ve Vikas	2022	Consumers' adoption of artificial intelligence and robotics in hospitality and tourism sector: literature review and future research agenda Dergi: Tourism Review	Çalışmanın amacı sistematik bir literatür taraması yaparak tüketicilerin yapay zekâ uygulamaları ve robotik teknolojileri turizm sektörü bağlamında benimsemelerine ilişkin yapılan çalışmaları incelemektir.	Alan Araştırması	Çalışmada ortaya konulan bulgular, bireysel faktörler, hizmet faktörleri, teknik ve performans faktörleri, sosyal ve kültürel faktörler ve altyapı faktörleri gibi yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin benimsenmesini etkileyen çeşitli faktörlere dayanmaktadır. Ek olarak, yazarlar, tüketicinin konaklama ve turizm endüstrisinde yapay zekâ ve robotları benimsemesini engelleyen psikolojik, sosyal, finansal, teknik ve işlevsel olmak üzere dört ana engel belirlemiştir	-

22	Kılıçhan ve Yılmaz	2020	Artificial Intelligence and Robotic Technologies in Tourism and Hospitality Industry Dergi: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	Çalışmanın amacı, turizm sektöründe yapay zekâ uygulamaları ve robotik teknolojilerinin uygulama alanlarının kavramsal olarak incelenmesidir.	Alan yazın incelemesi	Çalışmadan elde edilen değerlendirmelere göre turizm sektöründe kullanılan yapay zekâ uygulamaları ve robotik teknolojilerin kullanımı pek hoş karşılanmasada sektörün birçok alanında kullanılmaktadır. Bazı örnekler verilecek olursa eğer, otellerde kullanılan nesnelerin interneti, restoranlarda robot şefler ve robot garsonlar örnek verilebilir.	-
23	Özgürel	2021	Turizmde Robotlaşma: Yiyecek-İçecek Sektöründe Robot Şefler ve Robot Garsonlar Dergi: Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi	Çalışma, robot şefler ve robot garsonların kullanımının sektörde potansiyel faydalarını ve zorluklarını, ayrıca müşterilerin bu teknolojiye karşı tutumlarını inceleyi amaçlamaktadır.	Alan yazın incelemesi	Çalışma, özellikle Kovid-19 pandemisi ile robotların yiyecek ve içecek sektöründe daha etkin bir rol oynayacağı, ancak bu durumun olumlu ve olumsuz yanları olacağına vurgu yapmıştır.	Teorik temelli bir çalışmadır.
24	Xiao ve Zhao	2022	Robotic Chef Versus Human Chef: The Effects of Anthropomorphism, Novel Cues, and Cooking Difficulty Level on Food Quality Prediction Dergi: International Journal of Social Robotics	Bu çalışma, insanların robotla pişirilmiş yiyecekler için kalite tahminini etkileyen faktörleri araştırmayı amaçlamıştır.	Deneysel araştırma	Çalışma doğrultusunda ziyaretçilerin robotların pişirdikleri ürünlerin daha lezzetsiz olduğu bulgusunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca insan şeflerin yaptığı yemeklerin robotlara kıyasla daha üst düzey olduğu belirtilmiştir.	Bu çalışmanın sınırlılığı ise yemekler yerine yemek fotoğraflarıile yapılmasıdır.
25	Gray ve Davis	2012	Robotics in the food industry: an introduction Kitap bölümü: Robotics and Automation in the Food Industry	Robotik teknolojilerinin gıda endüstrisinde kullanımını incelemektir.	Kavramsal Çalışma	Gıda endüstrisinde robotik teknolojinin kullanımıyla elde edilebilecek avantajlar, işletme maliyetleri, verimlilik, kalite kontrolü ve güvenlik gibi konular ele alınmaktadır. Makalenin temel amacı, gıda endüstrisinde robotik teknolojinin kullanımının önemini vurgulamak ve sektöre yönelik bir giriş sağlamaktır.	-
26	Albayrak	2015	Müşterilerin e-tablet menüleri değerlendirmelerine ilişkin bir çalışma. Dergi: Uluslararası Sosyal Araştırmaları Dergisi	Restoran müşterilerinin e-tablet menülerini değerlendirmelerini ve bu menülerin kullanımına ilişkin görüşlerini ölçmek ve analiz etmektir.	Deneysel araştırma	Katılımcıların çoğu e-tablet menülerin kullanımının kolay olduğunu, sipariş vermeyi hızlandırdığını ve yemek deneyimlerini geliştirdiğini belirtti. Ayrıca, e-tablet menülerin müşterilerin yemek tercihleri hakkında daha fazla bilgi edinmelerine ve menü öğeleri arasında kolayca geçiş yapmalarına olanak sağladığı da bulundu.	Örneklem büyüklüğü

27	Tussyadiah	2020	A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism Dergi: Annals of Tourism Research	Turizm endüstrisinde otomasyon üzerine mevcut araştırmaları incelemeyi amaçlamaktadır, özellikle yapay zekâ ve robotik kullanımı üzerinde odaklanmaktadır.	Alan araştırması	İnceleme, turizm endüstrisinde otomasyonun artan bir trend olduğunu, otomasyonun müşteri deneyimlerini geliştirme ve verimliliği artırma potansiyelini vurgulamaktadır. Ayrıca, otomasyonun sorumlu kullanımını sağlamak için iş birliği ve düzenleme gerektiğine dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra, iş kaybı, gizlilik endişeleri ve etik kaygılar gibi otomasyon kullanımıyla ilgili potansiyel zorluk ve endişeler de vurgulanmıştır.	Literatür taraması yöntemi ile yapılmıştır.
28	Yang, Henthorne ve George	2020	Artificial Intelligence and Robotics Technology in the Hospitality Industry: Current Applications and Future Trends Dergi: Digital Transformation in Business and Society	Konaklama endüstrisinde yapay zekâ ve robotik teknolojisinin mevcut uygulamalarını ve gelecekteki trendlerini incelemektir.	Alan Araştırması	Chatbot ve sanal asistanların kullanımının endüstride giderek yaygınlaştığını ve müşteri deneyimlerini geliştirmeye ve operasyonları optimize etmeye yardımcı olabileceğini belirledi. Ek olarak, robotların temizlik ve oda servisi gibi çeşitli görevler için kullanıldığını ve verimliliği artırabileceğini ve işçi maliyetlerini azaltabileceğini vurguladılar.	Literatür taraması yöntemi ile yapılmıştır.
29	Yin, Huang ve Lamberton	2022	Human Chefs Cook More Calories: The Impact of Human (vs. Robotic) Food Producer on Calorie Estimation Dergi: Journal of Marketing	Bu makale insanların yemeklerini robotların yapmasına karşı yaptıkları tercihin, yemeklerin kalori tahminleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.	Deneysel araştırma	İnsanların, robotların yemek pişirdiği durumlara göre daha fazla kalori içeren yemekler pişirdiği ortaya konmuştur. Bu sonuç, insanların yemek yaparken daha fazla yağ ve tuz eklemesi ile açıklanmaktadır. Araştırmacılar ayrıca, insanların yemeklerini daha iyi porsiyonladıklarını ve bu nedenle de yemeklerin daha doyurucu olduğunu belirtmişlerdir.	Örneklem büyüklüğü sınırlıdır.
30	Ali	2023	Let the devil speak for itself: Should ChatGPT be allowed or banned in hospitality and tourism schools? Dergi: Journal of Global Hospitality and Tourism	ChatGPT'nin turizm eğitimi veren okullarda kullanılması konusunda bir değerlendirme yapmaktır.	Alan Araştırması	ChatGPT bilgilere erişim kolaylığı, gerçek dünya senaryolarının simülasyonu, öğrencilerin pratik yapmasına ve uygulamasına olanak sağlaması gibi birçok fayda sağlayabilir. Öte yandan, ChatGPT kullanmak eleştirel düşünme ve yaratıcılık eksikliğine yol açabilir ve ChatGPT tarafından üretilen çıktı her zaman doğru veya uygun olmayabilir.	-

EK 2. Teknoloji Kabulüne İlişkin Literatür Özeti

#	Yazar(lar)	Yıl	Makale Bilgisi	Araştırmanın Amacı	Araştırmanın Yöntemi	Araştırmanın Bulguları	Araştırmanın Sınırlamaları
1	Fishbein ve Ajzen	1975	Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research.	Kitabın amacı, inanç, tutum, niyet ve davranış arasındaki ilişkileri teorik ve araştırmaya dayalı bir şekilde açıklamaktır.	Teorik inceleme ve Kavramsal Analiz	Kitap, İnanç-Tutum-Niyet-Davranış Modeli'ni tanıtmak suretiyle, bu faktörler arasındaki ilişkilerin nasıl çalıştığını ve insan davranışlarını nasıl etkilediğini anlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca, kitap bu modelin nasıl uygulanacağına dair pratik örnekler sunmaktadır.	-
2	Davis	1989	Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology Dergi: MIS Quarterly	Bu çalışmanın amacı teknoloji kullanıcılarının teknolojiyi kabul etme sürecinde algıladıkları fayda ve kullanım kolaylığı faktörlerinin önemini araştırmaktır.	Deneysel araştırma	Algılanan fayda, bilgi teknolojisi kullanıcılarının teknolojiyi kabul etme sürecinde önemli bir faktördür. Kullanıcılar, teknolojinin kendilerine ne kadar faydalı olduğunu algıladıklarında daha olumlu bir kabul düzeyine sahiptirler. Algılanan kullanım kolaylığı, bilgi teknolojisi kullanıcılarının kabul düzeylerini etkileyen bir diğer önemli faktördür. Kullanıcılar, teknolojiyi ne kadar kolay kullanabileceklerini algıladıklarında daha olumlu bir kabul düzeyine sahiptirler. Algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı arasında güçlü bir ilişki vardır.	Örneklem grubu açısından çalışmanın genellenebilir olma durumundaki yetersizlik.
3	Madden, Ellen ve Ajzen	1992	A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action Dergi: Personality and Social Psychology Bulletin	Planlı Davranış Teorisi ve Mantıklı Eylem Teorisi'nin karşılaştırılmasıdır. Bu iki teori, insan davranışlarını açıklamak için kullanılan iki önemli teorik çerçevedir	Deneysel araştırma	Bu çalışmanın bulguları, Planlı Davranış Teorisi ve Mantıklı Eylem Teorisi'nin arasındaki farkları ve benzerlikleri anlamamıza yardımcı olmuştur. Mantıklı Eylem Teorisi'nin daha kapsamlı bir model olduğu ve davranışsal niyetin oluşumunu daha ayrıntılı bir şekilde açıklayabildiği sonucuna varılmıştır. Ancak, her iki teorinin de davranışsal niyetin oluşumunu açıklama konusunda etkili olduğu görülmüştür.	Örneklem seçimi
4	Ha	1998	The theory of reasoned action applied to brand loyalty. Dergi: Journal of product & brand management	Bu çalışmanın amacı, gerekçeli eylem teorisinin marka sadakati üzerine uygulanmasını araştırmaktır.	Teorik bir inceleme ve kavramsal bir çerçeve oluşturma	Gerekçeli eylem teorisinin uygulanması, daha önceki çalışmalarla ilişkilendirilmemiş bir akademik perspektif sunar. Bir tüketici satın alma davranışının altında yatan tüm unsurları içeren birim marka bağlılığı kavramı, gelecekteki araştırmaların birim marka bağlılığının üç unsurunu birleştiren marka bağlılığı ölçütlerinin geliştirilmesine yönlendirilebileceğini önermektedir.	-
5	Venkatesh, Morris, Davis ve Davis	2003	User acceptance of information technology: Toward a unified view. Dergi: MIS Quarterly	Bilgi teknolojisi kullanıcılarının teknolojiyi kabul etme sürecini anlamak için birleştirici bir bakış açısı sunmaktır.	Alan yazın incelemesi	Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, kullanım niyeti ve gerçek kullanım davranışı arasında güçlü ilişkiler vardır. Kullanıcıların bir teknolojiyi ne kadar faydalı bulduklarına ve ne kadar kolay kullanabileceklerine inanmaları, teknolojiyi kabul etme ve kullanma niyetlerini etkilemektedir.	-

6	King ve He	2006	A meta-analysis of the technology acceptance model. Dergi: Information & management	Çalışmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli ile ilgili yapılan bir dizi araştırmanın sonuçlarını bir araya getirerek bir meta-analiz yapmaktır.	Deneysel araştırma	Teknoloji kabul modelinin genelde etkili bir model olduğunu göstermektedir. Kullanıcıların teknoloji kabul sürecinde özellikle kullanım kolaylığı ve kullanım yararlılığı faktörlerinin belirleyici olduğu görülmüştür. Ayrıca, bireyler arasındaki farklılıkların ve çalışmanın bağlamının da etki düzeyini etkilediği belirtilmiştir.	-
7	Venkatesh ve Bala	2008	Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. Dergi: Decision sciences	Tekonoloji kanul modeli 3'ün geliştirilmesi ve kbul sürecinde nasıl etkili olacağının araştırılması	Deneysel araştırma	Teknoloji kabul modeli 3'te bulunan müdahaleler, kullanıcıların teknolojiyi kabul etme sürecini etkilemek ve kabul oranını artırmak için uygulanan stratejilerdir. Müdahalelerin etkisini anlamak ve geliştirmek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini belirtmektedir.	-
8	Lu, Yao ve Yu	2005	Personal innovativeness, social influences, and adoption of wireless internet services via mobile technology. Dergi: The Journal of Strategic Information Systems	Bireysel yenilikçilik, sosyal etkiler ve kablosuz internet hizmetlerinin mobil teknoloji aracılığıyla benimsenmesi arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.	Deneysel Araştırma	Bireysel yenilikçiliğin kablosuz internet hizmetlerinin mobil teknoloji aracılığıyla benimsenmesinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca, sosyal etkilerin de benimseme sürecinde etkili olduğu bulunmuştur. Sosyal çevreden gelen olumlu referanslar ve etkileşimler, kablosuz internet hizmetlerinin benimsenmesini artırmaktadır.	-
9	Holden ve Karsh	2010	The technology acceptance model: its past and its future in health care. Dergi: Journal of Biomedical İnformatics	Teknoloji Kabul Modeli'nin sağlık hizmetlerindeki geçmişini incelemek ve gelecekteki kullanımını değerlendirmektir.	Alan yazın incelemesi	Çalışmanın bulguları, Teknoloji Kabul Modelinin sağlık hizmetlerindeki geçmişini ve mevcut durumunu göstermektedir. Teknoloji Kabul Modelinin sağlık teknolojilerinin kabulü üzerinde etkili olduğu ve kullanıcıların teknolojiyi kabul etme niyetlerini ve davranışlarını açıklamada kullanışlı olduğu bulunmuştur.	-
10	Surendran	2012	Technology acceptance model: A survey of literature Dergi: International journal of business and social research	Teknoloji kabul modeli hakkında mevcut literatürü incelemek ve Teknoloji Kabul Modelinin gelişimini, kullanımını ve uygulamalarını gözden geçirmektir.	Alan yazın incelemesi	Çalışmanın bulguları, Teknoloji Kabul Modelinin bilimsel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir teorik çerçeve olduğunu ortaya koymaktadır. Teknoloji Kabul Modeli, bireylerin yeni bir teknolojiyi benimsemeleri ve kullanmaları üzerindeki faktörleri açıklamak için kullanılan bir modeldir.	-
11	Lee, Lin ve Shih	2018	A technology acceptance model for the perception of restaurant service robots for trust, interactivity, and output quality. Dergi: International Journal of Mobile Communications	Çalışmanın amacı, restoranlardaki hizmet robotlarının algılanmasını anlamak ve bu teknolojinin kabul edilme sürecinde etkili olan faktörleri belirlemek.	Alan araştırması	Çalışma, restoran robotlarının algılanmasını incelemek için Teknoloji Kabul Modeli'ni (TAM) kullanmaktadır. Tayvan'daki 100'den fazla restoranın genel müdürleri veya müdür yardımcılarıyla görüşülen deneklerle yapılan çalışmanın sonuçları, tutumun algılanan kullanışlılık ile kabulü olumlu yönde etkilediğini ve algılanan kullanım kolaylığının tutumu olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.	-

12	Go, Kang ve Suh	2020	Machine learning of robots in tourism and hospitality: interactive technology acceptance model (I-Tam) cutting edge Dergi: Tourism Review	Çalışmanın amacı, turizm ve konaklama sektöründe robotların kullanımında makine öğreniminin rolünü incelemek ve etkilerini anlamaktır.	Alan yazın incelemesi	Çalışmanın bulguları, robotların turizm ve konaklama sektöründe kullanımının artan bir trend olduğunu ve makine öğreniminin bu alanda önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, çalışma, robotların kullanımının turizm ve konaklama sektöründe müşteri memnuniyeti, deneyim ve işletme performansı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu ortaya koymaktadır.	-
13	Hasni, Farah ve Adeel	2021	The technology acceptance model revisited: Empirical evidence from the tourism industry in Pakistan. Dergi: Journal of Tourism Futures	Pakistan'da turizm sektöründe kullanılan teknolojilerin kabulünü etkileyen faktörleri belirlemektir.	Deneysel araştırma	Algılanan kullanışlılık, algılanan kolaylık, algılanan risk ve algılanan fayda gibi faktörlerin turistlerin teknoloji kabul düzeyini etkilediğini göstermiştir. Bulgular, turizm endüstrisinde teknoloji kabulünü anlamak ve iyileştirmek için kullanılabilecek önemli bilgiler sunmaktadır.	Örneklem seçimi sonucunda araştırmanın genellenebilmesinde yalanabilecek sınırlılıklar
14	Liu, Henseler ve Liu	2022	What makes tourists adopt smart hospitality? An inquiry beyond the technology acceptance model Dergi: Digital Business	Çalışmanın amacı, akıllı konaklama hizmetlerini turistlerin neden benimsediğini anlamak ve teknoloji kabul modeli sınırlarının ötesine geçerek bu benimseme sürecini araştırmaktır.	Deneysel araştırma	Çalışmanın bulguları, turistlerin akıllı konaklama hizmetlerini benimsemelerinde teknoloji kabul modeli dışında da etkili faktörlerin olduğunu göstermektedir. Bulgular, turistlerin benimseme davranışlarını daha iyi anlamak ve akıllı konaklama teknolojilerinin kabulünü artırmak için bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.	-
15	Kao ve Huang	2023	Service robots in full-and limited-service restaurants: Extending technology acceptance model Dergi: Journal of Hospitality and Tourism Management	Hizmet robotlarının Teknoloji Kabul Modeli hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında kullanımını anlamak ve teknoloji kabul modelini genişleterek bu kullanım sürecini araştırmaktır	Deneysel araştırma	Çalışmanın bulguları, hizmet robotlarının Teknoloji Kabul Modeli hizmet ve sınırlı hizmet restoranlarında kullanımını etkileyen faktörleri ortaya koymaktadır. Araştırma, algılanan fayda, kullanım kolaylığı, sosyal etkileşim, teknik sorunlar ve güvenlik endişeleri gibi faktörlerin hizmet robotlarının benimsenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Bulgular, hizmet robotlarının restoran sektöründe yaygınlaşması ve kabul edilmesi için bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.	Sadece belirli bir bölgedeki restoranlara odaklanması.
16	Hwang, Park ve Kim	2020	Understanding motivated consumer innovativeness in the context of a robotic restaurant: The moderating role of product knowledge. Dergi: Journal of Hospitality and Tourism Management	Bu çalışmanın amacı, bir robot restoran bağlamında motive edici tüketici yenilikçiliğini anlamak ve ürün bilgisinin düzenleyici rolünü araştırmaktır.	Deneysel araştırma	Çalışmanın bulgularına göre, motive edici tüketici yenilikçiliği, robot restoran deneyimini etkileyen önemli bir faktördür. Ayrıca, ürün bilgisi, tüketici yenilikçiliği ile robot restoran deneyimi arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol oynamaktadır. Yani, ürün bilgisine sahip olan tüketicilerin, robot restoran deneyimine daha fazla ilgi duyduğu ve daha olumlu bir şekilde değerlendirdiği görülmektedir.	Veriler sadece bir robot restoranında toplanmıştır
17	Garg	2022	Investigating the moderating effects of age and gender on	Bu çalışmanın amacı, tablet menülerin kullanımı	Deneysel araştırma	Çalışmanın bulgularına göre, yaş ve cinsiyet müşterilerin tablet menülerini kullanma şekilleri üzerinde düzenleyici bir etkiye	Veriler sadece casual dining

			customers' use of tablet menu in casual dining restaurants. Dergi: Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism	üzerinde yaş ve cinsiyetin düzenleyici etkisini araştırmaktır.		sahiptir. Örneğin, yaşın artmasıyla birlikte tablet menü kullanımında bir azalma gözlenirken, cinsiyetin tablet menü kullanımına etkisi daha karmaşık bir şekilde ortaya çıkmaktadır.	restoranlarında toplanmıştır, bu nedenle sonuçlar diğer restoran türleri için geçerliliklerini sınırlayabilir.
18	Yang, Choi ve Chung	2021	Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to explore customer's behavioral intention to use Self-Service Technologies (SSTs) in Chinese budget hotels. Dergi: Global Business & Finance Review	Çalışmanın amacı, Çin'deki otellerde müşterilerin Self-Service Teknolojileri'ni kullanma niyetini keşfetmek üzere Teknoloji Kabul Modelini genişletmektir.	Alan araştırması	Orijinal Tekonoloji Kabul Modelinin tüm ilişkilerin Çin'deki otellerde self servis teknolojileri kullanan müşterilere uygulandığını gösterdi. Ancak, genişletilmiş Tekonoloji Kabul Modelinin bu özel pazarda uygun olmadığı ortaya çıkmıştır.	-
19	Shaker, Mostafa ve Elseidi	2023	Predicting intention to follow online restaurant community advice: a trust-integrated technology acceptance model. Dergi: European Journal of Management and Business Economics	Çalışmanın amacı tüketicilerin online topluluk tavsiyelerini takip etme niyetini incelemektedir.	Alan araştırması	Bu çalışma, restoran endüstrisinde online incelemelerin tüketici davranışı üzerindeki etkisi konusundaki mevcut araştırmalardan farklı bir perspektife sahiptir. Çoğu araştırma genellikle incelemenin, inceleyenin veya okuyanın özelliklerine odaklanmıştır.	Verilerin sosyal medya üzerinden elde edilmesi.

EK 3. Anket Formu

MUTFAK ŞEFLERİNİN YAPAY ZEKÂ VE ROBOTİK TEKNOLOJİLERİ KULLANMA NİYETLERİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Sayın katılımcı,

Bu araştırmanın amacı; mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma niyetlerinin teknoloji kabul modeli kapsamında değerlendirmektir. Elde edilecek veriler, kesinlikle gizli tutulacak ve kişi ve işletme ismi kullanılmayacaktır. Katılım ve destekleriniz için teşekkür ederiz.

Zehra TANTALKAYA
Yüksek Lisans Programı Öğrencisi, ERÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı, Kayseri/TÜRKİYE

Doç. Dr. Reha KILIÇHAN
Erciyes Üniversitesi Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, Bölüm Başkanı, Kayseri/TÜRKİYE

1. BÖLÜM: DEMOGRAFİK SORULAR VE MESLEKİ DENEYİME İLİŞKİN SORULAR

(Lütfen boşlukları doldurunuz ya da cevap seçeneğinizin karşısına (X) işareti koyunuz.)

1. Cinsiyet	☐ Kadın	☐ Erkek			
2. Yaş	:				
3. Medeni Durum	☐ Evli	☐ Bekar			
4. Eğitim Düzeyi	☐ İlkokul	☐ Ortaokul	☐ Lise	☐ Üniversite	☐ Lisansüstü
5. Çocuk Sahibi Olma Durumu	☐ Evet	☐ Hayır			
6. Çalıştığınız Pozisyon	☐ Aşçıbaşı	☐ Aşçıbaşı Yardımcısı	☐ Kısım Şefi	☐ Aşçı	
7. Günlük Ortalama Çalışma Süreniz	: .....Saat				
8. Meslekteki Çalışma Süreniz	: .....Yıl				
9. Çalıştığınız İşletmenin Türü	☐ Otel	☐ Restoran	☐ Kamu Kuruluşları	☐ Diğer.....	

2. BÖLÜM: ÖLÇEK İFADELERİ *(Lütfen aşağıdaki ifadelere katılma düzeyinizin karşısına (X) işareti koyunuz.)*

Numara	İFADELER *Yapay zekâ ve robotik teknolojileri…	1-Kesinlikle Katılmıyorum 2-Katılmıyorum 3-Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum 4-Katılıyorum 5-Kesinlikle Katılıyorum				
Algılanan Fayda						
1	… kullanmak yaptığım işin kalitesini arttırıyor.	1	2	3	4	5
2	… kullanmak yaptığım iş üzerinde daha fazla kontrole sahip olmamı sağlıyor.	1	2	3	4	5
3	… kullanmak işlerimi daha çabuk yapmamı sağlıyor.	1	2	3	4	5
4	… kullanmak işimin kritik yönlerini destekliyor.	1	2	3	4	5
5	… kullanmak üretkenliğimi arttırıyor.	1	2	3	4	5
6	… kullanmak iş performansımı arttırıyor.	1	2	3	4	5
7	… kullanmak normalde mümkün olandan daha fazla iş başarmamı sağlıyor.	1	2	3	4	5
8	… kullanmak işteki etkinliğimi geliştiriyor.	1	2	3	4	5
9	… kullanmak işimi yapmayı daha kolay hale getiriyor.	1	2	3	4	5
10	Genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri işim için yararlı buluyorum.	1	2	3	4	5
Algılanan Kullanım Kolaylığı						
11	… kullanmayı kullanışsız buluyorum.	1	2	3	4	5
12	… kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	1	2	3	4	5
13	… ile etkileşime geçmek sinir bozucudur.	1	2	3	4	5
14	… ile istediğimi yaptırmak benim için kolaydır.	1	2	3	4	5
15	… esnek bir yapıda değildir.	1	2	3	4	5
16	… görevleri nasıl yerine getireceğini hatırlamak benim için kolaydır.	1	2	3	4	5
17	… etkileşime geçmek çok fazla zihinsel çaba gerektirir.	1	2	3	4	5
18	… ile olan etkileşimim açık ve anlaşılırdır.	1	2	3	4	5
19	… kullanmada başarılı olmak için çok fazla çaba gerektiğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
20	Genel olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı kolay buluyorum.	1	2	3	4	5
Kullanıma Yönelik Tutum						
21	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmanın çok iyi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
22	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı çok arzu ederim.	1	2	3	4	5
23	İşim için yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmak benim için çok daha iyi.	1	2	3	4	5
Kullanma Niyeti						
24	İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojilerin mevcut olacağını varsayarsak, gelecekte düzenli olarak kullanacağımı tahmin ediyorum.	1	2	3	4	5
25	İşimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmaya olumlu yaklaşıyorum.	1	2	3	4	5
26	Genel olarak, işimde yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanmayı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
Kullanma Davranışı						
27	Haftalık olarak yapay zekâ ve robotik teknolojileri kaç kez kullanıyorsunuz?	☐ Hiç	☐ ..... Kez			
28	Yapay zekâ ve robotik teknolojileri ne kadar süredir kullanıyorsunuz?	☐ Hiç	☐ ..... Yıl			

DEĞERLİ KATKILARINIZDAN DOLAYI ÇOK TEŞEKKÜR EDERİZ!

EK 4. Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurul Proje Onay Formu

Bu çalışma için etik kurul onayı Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 31/01/2023 tarihli ve 20 numaralı kararı ile alınmıştır.

EK 5. Hipotez Kabul/Red Tablosu

Hipotez	Kabul Durumu
H_1: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojilere yönelik algıladıkları fayda üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Kabul
H_2: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Red
H_3: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanım kolaylığı algıları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Kabul
H_4: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanımlarına dair tutumları üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Kabul
H_5: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanma hususunda algıladıkları fayda onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Kabul
H_6: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kullanıma dair tutumları onların bu teknolojiyi kullanım niyetleri üzerinde pozitif yönde etkilidir.	Kabul
H_7: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "cinsiyet" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_8: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "yaş grubu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_9: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "medeni durum" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{10}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "eğitim düzeyi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{11}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çocuk sahibi olma durumu" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{12}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan poziyon" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kabul
H_{13}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "günlük ortalama çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{14}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "meslekteki çalışma süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{15}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "çalışılan işletme türü" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Red
H_{16}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "haftalık yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kabul
H_{17}: Mutfak şeflerinin yapay zekâ ve robotik teknolojileri kabulleri "ilk yapay zekâ kullanım süresi" değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir.	Kabul