



T.C.

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**TÜKETİCİLERİN METAVERSE EVRENİNDE YÜRÜTÜLEN
PAZARLAMA FAALİYETLERİNE İLİŞKİN TUTUM VE
DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Merve AKDOĞAN

2115055001

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Gülnil AYDIN

Bandırma 2024

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

TÜKETİCİLERİN METAVERSE EVRENİNDE YÜRÜTÜLEN
PAZARLAMA FAALİYETLERİNE İLİŞKİN TUTUM VE
DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Merve AKDOĞAN

2115055001

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Gülnil AYDIN

Bandırma 2024

ETİK BEYAN SAYFASI

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (02.07.2024)

ÖZET

**TÜKETİCİLERİN METAVERSE EVRENİNDE YÜRÜTÜLEN
PAZARLAMA FAALİYETLERİNE İLİŞKİN TUTUM VE
DEĞERLENDİRMELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Merve AKDOĞAN

Metaverse kavramı 2010 yılından beri aktif olarak konuşulmasıyla beraber giderek artan dijitalleşme sayesinde popülerliğinin arttığı görülmektedir. Metaverse hakkında yapılan araştırmalar, birçok farklı sektörden alanında uzman kişilerin, geleceğin Metaverse’te olduğunu vurguladığı görülmektedir. Bu doğrultuda işletmeler pazarlama faaliyetlerini Metaverse Evrenine taşımaya başlamışlardır. Dolayısıyla bu çalışmada; tüketicilerin Metaverse’te yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutumlarının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca yönelik olarak çalışmada anket yöntemi kullanılarak toplanan veriler; algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, tutum ve niyet değişkenleriyle beraber tüketicilerin Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutum ve değerlendirmelerini ölçmek için kullanılmıştır. Anket, Türkiye genelinde 445 katılımcı ile gerçekleştirilmiş olup farklı şehirlerden katılımcıya ulaşım sağlanmıştır. Ankette 30 adet likert tipi ifade, 7 adet demografik özellik ve 1 tanesi filtre sorusu (evet/hayır) ile birlikte 4 adet Metaverse bilinirliğiyle ilgili soru olmak üzere toplamda 41 soru ve ifade yer almaktadır. Araştırma modelinin testi için Yapısal Eşitlik Modellemesinden yararlanılmıştır. Ayrıca demografik özellikler itibarıyla farklılıkları görebilmek amacıyla t testi ve ANOVA yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen bulgulara göre, tüketicilerin Metaverse evrenine ilişkin tutumları saptanarak pazarlama faaliyetlerini Metaverse’e taşımayı düşünen işletmelere yönelik öneriler paylaşılmıştır.

ANAHTAR KELİMELER: Blockzincir, Metaverse, NFT, Teknoloji Kabul Modeli, Tüketici Davranışı

ABSTRACT

A STUDY ON CONSUMERS' ATTITUDES AND EVALUATIONS OF MARKETING ACTIVITIES IN THE METAVERSE UNIVERSE

Merve AKDOĞAN

The concept of metaverse has been actively discussed since 2010 and is becoming popular thanks to increasing digitalization. Research on Metaverse emphasizes that experts in their fields from many different sectors underline that the future is in the Metaverse. In this direction, businesses began to move their marketing activities to the Metaverse universe. This study aims to measure consumers' attitudes towards marketing activities carried out in Metaverse. For this purpose, the data collected using survey management in the study; It was used to measure consumers' attitudes and evaluations regarding marketing activities carried out in the metaverse, along with the variables of trust, intention, perceived usefulness and perceived ease of use. The survey was conducted with 445 participants throughout Türkiye, and participants were reached from different cities. The survey includes a total of 41 questions and expressions, including 30 Likert-type expressions, 7 demographic characteristics, 1 filter question (yes/no), and 4 questions about Metaverse awareness. The research model has been tested using Structural Equation Modeling . Additionally, to examine differences based on demographic characteristics, t-tests and ANOVA have been conducted.

According to the findings of the research, consumers' attitudes towards the Metaverse universe were determined and suggestions were shared for businesses that are considering moving their marketing activities to Metaverse.

KEYWORDS: Blockzincir, Consumer Behavior, Metaverse, NFT, Technology Acceptance Model

ÖNSÖZ

Teknolojide meydana gelen gelişmeler, tüm sektörleri Metaverse'e adım atmaya zorlamış durumdadır.

Metaverse, yeni bir dijital dünyayı ifade etmektedir. Bireylerin avatarları aracılığıyla sanal evrende var olduğu ikinci bir evren olarak nitelendirilmektedir. Özellikle 2019 yılında meydana gelen pandemiyle birlikte dijitalleşmenin yaygınlaşması Metaverse Evrenine adaptasyonu hızlandırmış bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Metaverse ve teknolojileri hakkında detaylı bir araştırma yürütmek, tüketicilerin Metaverse evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutumlarının değerlendirilmesiyle birlikte literatürdeki eksikliklerin tamamlanmasıdır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda pazarlama faaliyetlerini Metaverse'de yürüten veya yürütmeyi hedefleyen işletmelere önerilerde bulunulmuştur.

Yeni bir teknoloji olan Metaverse hakkındaki çalışmamda büyük emeği olan danışmanım Doç. Dr. Gülnil AYDIN'a sonsuz teşekkür ediyorum.

Bütün çalışma sürecimde desteğini esirgemeyen canım arkadaşlarım ve aileme, özellikle de bana her zaman güvenip inanan, psikolojik olarak ne zaman çöksem ayağa kaldıran hayattaki en büyük şansım olan kıymetli babam İsmet AKDOĞAN'a, en önemli teşekkürümü ve sevgilerimi iletiyorum.

Son olarak da bütün zorlu aşamalarda gerek psikolojik gerek manevi hiçbir desteğini esirgemeyip yanımda olan canım dostum Seçil ALTAY'a teşekkür ve sevgilerimi iletiyorum.

Merve AKDOĞAN

Bandırma 02.07.2022

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar.....	x
ŞEKİLLER.....	xi
KISALTMALAR.....	xi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	
KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	
1.1. Metaverse ve Tanımları	3
1.1.1. Web 1.0	3
1.1.2 Web 2.0	3
1.1.3. Web 3.0	4
1.1.4. Web 4.0	5
1.2. Metaverse ile İlgili Araştırmalar	7
1.3. Metaverse’ün Temel Teknolojileri	12
1.3.1. Blokzincir	12
1.3.2. NFT	13
1.3.2.1. NFT Oluşturma	14
1.3.2.2. NFT Alım-Satımı	15
1.3.2.2.1 SuperRare.....	15
1.3.2.2.2. OpenSea	15

1.3.2.2.3. Rarible.....	16
1.3.2.3. Yapay Zekâ (AI).....	16
1.3.2.4. Sanal Gerçeklik (VR)	17
1.3.2.5. Arttırılmış Gerçeklik (AR).....	18
1.3.2.5.1. İşaretçi Bazlı Arttırılmış Gerçeklik (Marker-based AR)	19
1.3.2.5.2 İşaretçisiz Arttırılmış Gerçeklik (Markerless AR).....	20
1.3.2.5.3. Konum Tabanlı Arttırılmış Gerçeklik.....	20
1.3.2.5.4. Projeksiyon Tabanlı Arttırılmış Gerçeklik	20
1.3.2.5.5. Süperimpoze Arttırılmış Gerçeklik.....	21
1.3.2.5.6. VR ile AR Arasındaki Farklar	21
1.3.2.6. Karma Gerçeklik (MR).....	21
1.3.2.7. Genişletilmiş Gerçeklik (XR)	22
1.4. Metaverse Projeleri.....	23
1.4.1. Decentraland (MANA).....	24
1.4.2. Sandbox (Sand).....	24
1.4.3. Axie Infinity	25
1.4.4 Metahero (HERO)	25
1.4.5. Somnium Space (CUBE).....	26
1.4.6. Gala	26
1.4.7. Bloktopia	26
1.4.8. Epik Prime	27
1.4.9. Ready Player Me.....	27
1.4.10. Souls of Nature	27
1.4.11. Star Atlas	27
1.4.12. Radio Caca – RACA	27

1.4.13. Theta Network	28
1.4.14. Roblox	28
1.4.15. Second Life	28
1.4.16. Metaverse Konserleri	29

İKİNCİ BÖLÜM

METAVERSE EVRENİNDE PAZARLAMA FAALİYETLERİ VE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI

2.1. Tüketici Davranışı	30
2.2. Tüketici Davranışının Özellikleri	31
2.3. Metaverse’de Pazarlama Karması Elemanları	32
2.4. Metaverse Pazarlama Stratejileri	33
2.5. Metaverse Evreninde Yer Alan Markalar	34
2.5.1. Adidas	34
2.5.2. Nike	35
2.5.3. Vans	35
2.5.4. Ralph Lauren	35
2.5.5. Gucci	35
2.5.6. Louis Vuitton	35
2.5.7. Burberry	36
2.5.8. Dolce&Gabbana	36
2.5.9. Balenciaga	36
2.5.10. H&M	36
2.5.11. Charli Cohen	37
2.5.12. Samsung	37
2.5.13. Hyundai	37

2.5.14. Ferrari.....	37
2.5.15. Coco-Cola.....	38
2.5.16. McDonald's	38
2.5.17. Chipotle	38
2.5.18. Wendy's	38
2.5.19 Clinique	39
2.5.20. Dyson	39
2.5.21. Aktif Bank	39
2.5.22. İş Bankası	40
2.6. Teknoloji Kabul Modeli (TAM).....	40
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ANALİZ VE BULGULAR	
3.1. Araştırmanın Yöntemi	43
3.2. Araştırmanın Modeli.....	43
3.3. Veri Toplama Aracı.....	44
3.3.1. Ölçekler	44
3.4. Analiz ve Bulgular.....	47
3.4.1. Demografik Özellikler.....	47
3.4.2. Normallik, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri ve Bulgular	50
3.4.3. Değişkenler Arası Korelasyon Analizi ve Bulgular.....	57
3.4.4. Katılımcıların Temsil Ettikleri Gruplar İtibariyle Farklılık Analizleri (ANOVA ve t Testleri) ve Bulgular	58
SONUÇ VE ÖNERİLER	67
KAYNAKÇA.....	70
EKLER.....	76

EK 1. Anket Formu.....	76
------------------------	----



TABLÖLAR

Tablo 1: Metaverse ile İlgili Araştırmalar	7
Tablo 2: Kullanılan Ölçekler ve Yararlanılan Kaynaklar	45
Tablo 3: Katılımcıların Metaverse Bilgisi	47
Tablo 4: Katılımcılara Ait Demografik Özellikler	48
Tablo 5: Normallik Analizi.....	50
Tablo 6: Keşfedici Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi- Güvenilirlik ve Geçerlilik Değerleri.....	51
Tablo 7: Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği İndeksleri.....	53
Tablo 8: Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi Uyum İyiliği Değerleri.....	54
Tablo 9: Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi Uyum İyiliği Değerleri.....	55
Tablo 10: Katılımcıların Metaverse'teki Pazarlama Faaliyetlerine İlişkin Tutum ve Değerlendirmelerinde Yer Alan Boyutlara Yönelik Pearson Korelasyon Analizi.....	57
Tablo 11: Katılımcıların Cinsiyete Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi.....	59
Tablo 12: Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi	60
Tablo 13: Katılımcıların Çalışma Durumlarına Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi	61
Tablo14: Katılımcıların Gelir Düzeylerine Göre Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi	62
Tablo 15: Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Anket Maddelerinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi	64

ŞEKİLLER

Şekil 1 :Araştırmanın Modeli	43
Şekil 2 :Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	52
Şekil 3 :Yapısal Model Analiz Sonuçları	54



KISALTMALAR

TAM: Teknoloji Kabul Modeli

VR: Sanal Gerçeklik

AR: Arttırılmış Gerçeklik

MR: Karma Gerçeklik

XR: Genişletilmiş Gerçeklik

NFT: Non-Fungible Token

AI: Yapay Zekâ

HD: Yüksek Çözünürlük

RACA: Radio Caca

AMA: Amerika Pazarlama Birliği

SS: Standart Sapma

YBS: Yönetim Bilişim Sistemi

GİRİŞ

Teknolojide meydana gelen gelişmeler doğrultusunda Metaverse Evreni, üzerine çok tartışılan ve oldukça merak edilen bir kavram haline gelmiş bulunmaktadır.

Metaverse Evreni gerek içerik gerekse vadettiği teknoloji itibarıyla Big Bang'e (Büyük Patlama) benzetilebilir (Kuş, 2021). Nasıl ki içinde yaşamış olduğumuz evren bundan milyarlarca yıl önce Big Bang (Büyük Patlama) ile oluşmuş ise, günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler doğrultusunda ikinci bir evren olarak Metaverse kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu kez, Büyük Patlama fiziksel değil, tamamen sanal bir ortamda yaşanarak yeni sanal evrenler meydana getirmektedir.

Metaverse'nin ticaret ve eğlencenin ötesinde sanal topluluklar yaratmaya olanak tanıyan bir konsept olduğu; kullanıcıların avatarları aracılığı ile etkileşime geçebildiği üç boyutlu sanal alanı kapsayan yeni nesil bir internet olduğu ve siber uzaydaki "dijital büyük patlama" olarak betimlendiği gözlemlenmektedir (Kuş, 2021).

Sanal Gerçeklik (VR) ve Arttırılmış Gerçeklik (AR) teknolojileriyle desteklenerek gelişip yaygınlaşan Metaverse, internetin daha sürükleyici bir hal aldığı inovasyon çağı olarak nitelendirilmektedir.

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda Metaverse'ü sadece bir oyundan ibaret görmek büyük bir yanılgıya sebep olmaktadır. Sanal âlemde sosyalleşip oyun oynamanın yanı sıra ikinci bir evren hatta yeni bir toplum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Metaverse, toplumsal yaşamın birçok alanında; eğitim, iş dünyası, sanat, pazarlama vb. sektörlerdeki dinamikleri değiştirerek yeni ve gelişmiş deneyimler sunmaktadır.

Bu çalışmanın birinci bölümünde Metaverse kavramı Web'in tarihsel gelişimine değinilerek açıklanmıştır. Akabinde Metaverse hakkında literatür taraması yapılmış ve çalışmalar kronolojik olarak sıralanarak tablo haline getirilmiştir. Tabloda çalışmanın adı, yazarın adı ve yayınlandığı yıl ile kısaca içeriği yer almaktadır. Bölümün devamında NFT, blokzincir, yapay zekâ, AR, VR, XR vb. Metaverse'nin temel teknolojilerinden bahsedilerek, Metaverse Projeleri ile tamamlanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümüne gelindiğinde Tüketici Davranışı ve Pazarlamanın tanım ve özelliklerine değinilmiş olup Metaverse ile ilişkisi açıklanmıştır. Klasik pazarlama karması elamanları Metaverse Evrenine uyarlanarak Metaverse pazarlama stratejileri özetlenmiştir. Devamında ise Metaverse Evreninde yer alan markalar ve pazarlama stratejilerinden söz edilmiş olup Teknoloji Kabul Modeline değinilerek tamamlanmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan üçüncü bölümde; araştırmanın yöntemi modellenerek açıklanmış olup analiz ve bulgulara yer verilmiştir. Elde edilen analiz ve bulgular, sonuç ve öneriler kısmı ile tamamlanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Metaverse ve Tanımları

Metaverse Evreni hakkında kesin olmamakla birlikte birçok tanım bulunmaktadır. Bu sebeple sanal bir ortamı ifade eden bu kavramı daha net ve anlaşılır kılmak adına Web'in yolculuğuna göz atmak faydalı olacaktır.

1.1.1. Web 1.0

1995-2000 yıllarını kapsamakla birlikte internetin en eski ve ilkel dönemlerini ifade etmektedir. Bu döneme monolog bir teknolojinin hâkim olmasıyla birlikte doküman odaklı bir dönemi kapsamaktadır. Bu sebeple de kullanıcıların içerik üretmesi mümkün olmamaktadır. Kullanıcılar bu dönemde interneti sadece bilgi almak amacıyla kullanmaktadırlar. Bu dönemin kullanıcısı siteye girer, bilgiyi alıp okur ve ortamdan ayrılmak zorundadır. Edinmiş olduğu bilgiyi herhangi bir sanal ortama kaydedip depolaması mümkün olmamaktadır. Bu doğrultuda Web 1.0 döneminde internette vakit geçirmek için yapılabilecek pek bir aktivite bulunmadığı görülmektedir (Üncel, 2020)

1.1.2 Web 2.0

Web 1.0 teknolojisinin yetersiz kalmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır. 2000–2010 arasını kapsamaktadır. Kelime olarak 2004 yılında O'Reilly Media tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Tim O'Reilly'e göre Web 2.0'ın kısmen tanımı şöyledir: “Web 2.0 bilgisayar endüstrisinde internetin bir düzlem olarak ilerlemesiyle bir işletme devrimi ve bu düzlemin kurallarını başarı için anlamaya çalışmaktır. Bu kurallar arasında başlıcası şudur: Ağ etkilerini daha çok insanın kullanabilmesi için programlar kurmak” (Çalışır, 2021).

Bu dönemde web, kullanıcı merkezli bir ortam haline gelmiştir. Nihayet kullanıcılar içerik üretmeye ve üretilen içerikleri paylaşabilmeye başlamışlardır. Sosyal Medyanın da ön plana çıkmasıyla birlikte, kullanıcıların bilgiye erişip bu bilgileri düzenleyebilmesine olanak tanınmıştır.

Web 2.0 dönemi; blog, viki ve sosyal ağ sitelerini temsil etmesinin yanı sıra açık kaynak mantığı gelişmiştir. Bu dönemde etiket bulutu oluşturmak için bloglara, resimlere ve çeşitli paylaşımlara etiketler yapıştırarak daha sonradan başka kullanıcıların da bu içeriklere ulaşması hedeflenmektedir. Günümüzde kullanmış olduğumuz # (hashtag)' lerin başlangıcı olarak ifade etmek mümkündür.

1.1.3. Web 3.0

Kullanıcıları web ortamına daha fazla dâhil etme isteğinden doğan, bilgi odaklı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır. 2010–2020 yıllarını kapsayan, bireyselleştirilmiş web anlayışını benimseyen bir dönemi ifade etmektedir. Burada yapay zekâ ile geliştirilen algoritmalar sayesinde kullanıcılar artık etkin bir biçimde sanal dünyada rol almaya başlamaktadırlar. Bu yeni dönem reklam ve pazarlama alanında devrim yaratmış olup kişiye özel hazırlanabilen içeriklerin ortaya çıkmasına olanak tanımaktadır.

Facebook'taki "yüz tanıma özelliği" bu dönemin teknolojilerine örnek olarak verilebilir. Fotoğraf eklendiğinde, yüz tanıma özelliğiyle birlikte fotoğraftaki kişileri otomatik olarak etiketlemekte veya öneride bulunmaktadır. Bu özellik tabii ki sadece fotoğraflarla sınırlı kalmamaktadır. Video Zekâsı Uygulaması Programlama Arayüzü (Video Intelligence Application Programming Interface) adlı uygulama sayesinde kullanıcılar videoda bulunan spesifik nesneleri arama imkanına sahiptirler. Bugüne kadar kullanıcılar Google Görseller'de resimlere verilen isimler ve görselin içinde bulunan objeler yardımıyla istedikleri dosyalara ulaşabilmekteyken yeni teknoloji ile birlikte videoların içerisinde yer alan objeleri arama barına yazarak bulabilmektedirler. Uzun süreli bir güvenlik kamerası görüntüsü içindeki hareketleri belli başlı etiketler girerek kontrol etmenin mümkün olduğu bu hizmette, video içinde medya arama dışında güvenlik konusu da çok yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Çalışır, 2021).

Bu gelişmeler doğrultusunda Metaverse teknolojisi karşımıza çıksa da Metaverse Evrenini tamamıyla kapsayan dönem olarak, web 4.0'dan bahsetmek doğru olacaktır.

1.1.4. Web 4.0

2020 yılı itibariyle başlayıp fiziksellikten uzak tamamen sanal bir ağ üzerinde yer alan dönemi kapsamaktadır. Tamamen sanal gerçeklik odaklı Web 4.0'ın 2020-2030 yılları arasını kapsayacağı öngörülmektedir.

Birçok uzman ve teknoloji yazarı, web 4.0 kavramını simbiyotik web sistemi olarak tanımlamaktadır. Bunun nedeni web 4.0'ın insanlar ve makineler/yapay zekâ arasında sürekli bir etkileşim yaratacak olmasıdır. Bu durumun da teknolojinin insan hayatındaki yerini ve sağladığı faydaları daha da güçlendirmesi beklenmektedir (Weblife Advertising Agency, 2020).

Teknolojide meydana gelen bütün bu gelişmeler doğrultusunda web 4.0 dönemini Metaverse Evreni ile ilişkilendirmek mümkündür.

Bu yeni evren tamamiyle sanal bir ortamda meydana geldiğinden kavramanın kolay olmayışı kaçınılmazdır. Metaverse Evrenini kavrayabilmek için teknolojik gelişmeleri bütünüyle ele almak gerekmektedir. Bu bağlamda Web'in tarihi gelişimine kronolojik olarak değinilerek yukarıda somutlaştırılmaya çalışılmaktadır.

Metaverse hakkında kesin bir tanım bulunmamakla birlikte etimolojik olarak incelendiğinde en basit haliyle meta (ötesinde) ve universe (evren) kelimelerinden türetildiği görülmektedir. Facebook, şimdiki adıyla Meta şirketinin kurucusu olan Mark Zuckerberg ise Metaverse'ü "internetin vücut bulmuş hali" şeklinde tanımlamaktadır.

Metaverse başka bir varoluş düzlemi olarak düşünülebilir ve mevcut fiziksel benliğimizin devamı, gerçek dünyaya paralel bir şekilde internet ve uyumlu donanım cihazları aracılığıyla erişim sağlanan sanal dünyalar topluluğudur (Güngör, 2022).

Metaverse kavramı, aktif olarak 2010 yılından beri konuşulmaya başlanmış olsa da ilk kez 1992 yılında Neal Stephenson'ın yazmış olduğu "Snow Crash" adlı romanın 22. sayfasında geçtiği görülmektedir. Metaverse terimi romanın "Arkasında ona ulaşabilmenin yolları yazıyor. Bir telefon numarası ve Metaverse içinde yer alan bir adres" cümlesinde geçmektedir (Düzenli, 2024). Stephenson'ın romanına göre Metaverse terimi; insanların avatarlar aracılığıyla varlık gösterdiği üç boyutlu sanal ortamları ifade etmektedir.

The Metaverse raporunda derlenen Metaverse tanımlardan birkaçı şu şekildedir: Philippe Brown'a göre Metaverse, "Aralarında sorunsuz bir şekilde geçiş yapıp hareket edebileceğiniz açık kaynaklı, bağlantılı bir dünyalar kümesi"dir. Brown oyunlar ve farklı evrenleri üzerinden, "Diyelim ki Farmville'desiniz, o zaman bir kapı açıp Grand Theft Auto'ya geçebilirsiniz" örneğini vermektedir. Alexander Fernandez ise öte evreni, "fiziksel kişiliğiniz ve dijital kişiliğinizin birleşik bir gerçeklik haline geldiği yer" olarak açıklamaktadır (Türk, Bayrakçı, & Akçay, 2022).

İnsan etkileşimini odak noktasına alan Metaverse Leon Ng'e göre "Dünyamızın dijital bir ikizi"dir. Çünkü ona göre "ancak o zaman sonsuz miktarda dünyaya sahip olabilirsiniz.

Gerçek işlemler yapıp gayrimenkul satın alabilmek, bir nevi Second Life gibi." Don Stein Metaverse'ü "sanal dünyalar, odalar ve insanlardan oluşan paralel bir evren", Grant Paterson ise "Tüketicilerin farklı sanal deneyimler arasında geçiş yapabildikleri, sanal bir ekonomi tarafından desteklenecek, kalıcı bir sanal dünyanın yaratılması" şeklinde tanımlamaktadır (Türk, Bayrakçı, & Akçay, 2022).

Ball'a (2020) göre, Metaverse'de bulunan 6 temel özellik şöyle sıralanabilmektedir:

- Her zaman aktiftir (Always Active): Metaverse, tıpkı fiziksel dünyada olduğu siz uyurken veya Metaverseden ayrıldığınızda durmaz; sizin olmanız veya olmamanız farketmeksizin dijital dünyada varlığını sürdürmeye devam eder.
- Gerçek zamanlıdır (Real-Time): Metaverse, fiziksel dünya ile eş zamanlı olarak ilerlemeye devam etmektedir.
- Kullanıcıların kişisel seçimler yapabilmesine olanak tanır (Individual Agency): Kullanıcılar senkronize bir şekilde benzer eylemleri yapabilir, birbirleriyle etkileşim halinde olabilir.
- Kendi kendine yeter (Self-Contained): Metaverse, kullanıcıların içerik üretip satmasına, yatırım yapabilmesine fırsat veren bir dünyayı sunmaktadır.
- Farklı platformların karışımıdır (Multi-Platforms): Meta veri deposunda farklı platformlar birlikte çalışabilir. Örneğin, video oyunları söz konusu olduğunda, bir oyundan başka bir oyuna eşya transfer edilebilir.

➤ Kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğe açıktır (User Generated Content): Metaverse Evreninde kullanıcılar, diğer kullanıcıların da keyif alabileceği içerikler oluşturabilir (Yurdabak & Deniz, 2023).

1.2. Metaverse ile İlgili Araştırmalar

Metaverse hakkında yapılan literatür taraması sonucunda konu hakkında sınırlı çalışmanın olduğu saptanmıştır. Konu hakkında yürütülen çalışmalar derlenip kronolojik olarak sıralanarak bir tablo haline getirilmiştir. Bu sayede hali hazırda sınırlı sayıda ve karışık kaynaklarda yer alan çalışmalar tek bir tabloda toplanarak daha sonra Metaverse hakkında çalışma yapacak araştırmacılar için bilgiye erişim kolaylığı sağlamak amaçlanmaktadır. Bu sayede karışıklıktan kurtarılarak Metaverse hakkında daha fazla çalışma yapılabileceği öngörülmektedir.

Tablo; çalışmayı yürüten yazarın adı, çalışmanın yayınlandığı yıl, çalışmanın başlığı ve çalışmanın kısaca içeriği olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır.

Tablo 1: Metaverse ile İlgili Araştırmalar

YAZAR ADI	YIL	ÇALIŞMANIN BAŞLIĞI	İÇERİK
SAJITHRA K, DR. RAJINDRA PATIL	2013	Social Media – History And Components	Web ve sosyal medya tarihinden bahsedilmektedir.
NILAY KOCABAY ŞENER	2021	Facebook Nasıl “Meta”laştı?	Facebook’un ismini Meta olarak değiştirmesi ve akabinde Metaverse kavramına değinilmektedir.
NİDA GÖKÇE NARİN	2021	A Content Analysis of the Metaverse Articles	Anahtar kelimesi Metaverse olan 40 adet makale incelenmiştir.
OĞUZ KUŞ	2021	Metaverse: ‘Dijital Büyük Patlamada’ Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar	Youtube’da Metaverse kelimesi aratıldığında fazla izlenen Türkçe bir video referans alınarak kullanıcıların Metaverse’e yönelik fırsat ve endişe algılarını belirlemek üzere tematik bir şekilde kategorize edilmiş, bu algıların ortaya çıkmasında rol oynayan sebepler incelenmiştir.
JOOYOUNG KİM	2021	Advertising in the Metaverse: Research Agenda	Meta evrendeki reklamcılık konu alınmıştır.
BRİTTAN HELLER, AVİ BARZEEV	2021	The Problems With Immersive Advertising: In AR/ VR, Nobody Knows You Are An Ad	VR ve AR teknolojilerindeki reklam faaliyetlerinden söz edilmektedir.
NACİ KALKAN	2021	Metaverse Evreninde Sporun	Metaverse kavramına, kavramın

		Bugünü ve Geleceğine Yönelik Bir Derleme	spor olgusuyla ilişkisine değinilmiş olup geleceğe dair çıkarımlara yer verilmiştir.
FURKAN KILIÇASLAN	2022	Blockchain, non-fungible tokens, Web3, Metaverse: Opportunities for brands	Blockchain, NFT, Web3 ve Metaverse gibi kavramların temellerini incelemekte ve bu teknolojilerin markalar için ktlık, marka sadakati, satın alma açısından nasıl fırsatlar yaratabileceğı incelenmiştir.
İREM GÜNGÖR	2022	Metaverse'de Influencer Pazarlamaya Yönelik Bir İnceleme	Metaverse dünyasına adım atan markalar ve influencer/meta influencer arasındaki iş birlikleri durum çalışması ve Barthes'ın göstergebilim çözümleme yöntemi kullanılarak incelenmiştir.
MERİÇ GÖNÜLAL	2022	Marka İletişimi Açısından Yeni Bir Kanal Olarak Metaverse	Metaverse platformlarının marka iletişimi boyutunun tarihsel ve sosyolojik bir değerlendirmesi yapılmış; marka iletişimi ve Metaverse incelenmiştir.
ZEYNEP PINAR AYDIN	2022	Yüksek Öğretimde Görsel İletişim Tasarımı Eğitiminin Metaverse Ortamında Verilmesine Dair Araştırma	Üsküdar Üniversitesi öğrencilerinin ve öğretim üyelerinin görüşleri alınarak, Metaverse ortamında görsel iletişim tasarımı derslerine yönelik uygulamalar incelenmiştir.
İLKİM GÜVEN	2022	Metaverse'te Arsa Değerini Belirleyen Faktörler	Metaverse'te bulunan araziler ve özellikleri ile bu birimler aracılığı ile yaratılan finansal değerler analiz edilerek arsa değerine etki eden faktörler incelenmiştir.
BESTE DEMİRCİ	2022	A Study On Metaverse Users' Virtual Products Purchase İntention: Second Life Example	Metaverse kullanıcılarının sanal ürün satın alma niyetlerini belirlemek amacıyla Second Life kullanıcılarına anket uygulanmıştır.
ZAFER AYAZ, BETÜL ERSÖZ	2022	Metaverse Evrenine Doğru Reklamcılık	Reklamcılığın tarihsel gelişimine değinilerek Metaverse ve reklamcılık ilişkisi incelenmiştir.
ÜMİT ŞENGEL, İMRAN ÖZESKİCİ	2022	Is Tour Guiding Possible in Metaverse?	Turist Rehberliğinin Metaverse Evrenindeki yeri incelenmiştir.
ŞİMAL ÇELİKKOL	2022	Metaverse Dünyası'nın, Tüketici Satın Alma Davranışları Açısından Değerlendirilmesi	Metaverse kavramı açıklanmış ve tüketici satın alma eğilimleri açısından incelenmiştir.
AHMET GÖÇEN	2022	Eğitim Bağlamında Metaverse	Metaverse kavramı ve eğitim ilişkisi incelenmiş olup Metaverse konulu çalışmalarda vurgulanan noktalar incelenmiştir.
FATİH ANIL, ZEYNEP ALANKUŞ	2022	Metaverse Evreninde Pazarlama: 7p Pazarlama Karması Üzerinden Bir Değerlendirme	Pazarlama karması elamanlarının Metaversede yürütülen pazarlama faaliyetlerindeki karşılığı açıklanmıştır.

YUSUF BABUR	2022	Metaverse Ağında Turizm Endüstrisinin Rolü	Metaverse kavramı açıklanarak turizm sektörüyle olan ilişkili incelenmiştir.
SERPİL ÇİĞDEM	2022	Dijital Dönüşüm Sürecinde Metaverse Olgusunu Jean Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı Çerçevesinde Değerlendirmek	Metaverse kavramı açıklanmış ve Jean Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı çerçevesinde Metaverse kavramı incelenmiştir.
MEVLÜT HÜROL METE	2022	Metaverse Teknolojileri ve Etki Alanları	Metaverse'in sosyal ve ekonomik alandaki etki alanlarını ortaya koyma amacıyla literatürde son yıllarda yer alan çalışmalar incelenmiştir.
DOĞAN CAN GAZAZ	2022	Türkiye'de Metaverse ile İlgili Tweetlerin İncelenmesi: Bir Sosyal Ağ Analizi	Metaverse'ün nasıl yaygınlaştığı incelenmiş olup X'de #metaverse etiketine sahip toplamda 745.784 adet Türkçe paylaşım derlenmiştir.
CEREN BİLGİCİ, ÖZGE ÖZKÖK ŞİŞMAN	2022	Metaverse Dinamikleri Bağlamında Sosyal Medya ve Dijital Reklamcılığın Geleceği Üzerine Bir İnceleme	Metaverse Evrenindeki sosyal medya ve dijital reklamcılık incelenmiştir.
ABİDE KATIRCIOĞLU	2022	Metaverse-Yeni Bir Pazarlama Alanı: Giyim Markalarının İncelenmesi	Orta ve lüks segmentlerdeki 2 giyim markasının Metaverse'e giriş yaparak yönettikleri projelerin marka imajları ve takipçi etkileşimleri analiz edilmiştir.
GÜL DİLEK TÜRK, SERKAN BAYRAKÇI, ELİF AKÇAY	2022	Metaverse ve Benlik Sunumu	Metaverse ve özellikleri dünya çapındaki markaların yeni ürünleri vasıtasıyla benlik sunumunun nasıl yapıldığı örnekler üzerinden tüketim kültürü bağlamında açıklanmıştır.
SEYHAN SIVACI KORKMAZ	2023	Metaverse'ün Etkinlik Yönetimindeki Rolü: Türkiye'deki Kurumlar Üzerine Bir Araştırma	Türkiye'de Metaverse etkinliği düzenleyen kurumlardaki çalışanlarla mülakat yapılarak etkinliklerin kurumlarına ne gibi faydası olduğunu, tüketicilerinin geri bildirimleri incelenmiştir.
SELEN DERNEKLİOĞLU	2023	Toplumsal Değişme Bağlamında Teknoloji Devrimi: Metaverse ve Algoritmik Toplum	Algoritmalar ve teknolojik yenilikler çerçevesinde oluşan yeni toplumsal yapı Metaverse bağlamında incelenmiştir.
SACAD SALAH YUSUF	2023	The Effect Of Digital Marketing On Consumer Perception Metaverse And Technology Acceptance Model (TAM)	TAM değişkenlerinin kullanımı yoluyla Metaverse'nin tüketici algısı ve tutumu üzerindeki etkisini değerlendirilmiştir.
BURAK KILINÇARSLAN	2023	Uluslararası Ticaret ve Ekonominin Evrileceği Yeni Dünya; Kripto ve Metaverse Evrenleri İncelemesi	Metaverse kavramı ve ilgili terimler, kripto para detaylı bir şekilde incelenerek açıklanmıştır.

DEMET DERYANUR ŞEKER	2023	Metaverse'de Sanal Topluluk Deneyimleri: 18-26 Yaş Gençlik Örneği	Metaverse'ün toplumsal yaşam deneyimleriyle nasıl benzerlikler taşıdığı incelenmiştir.
SAMET YILDIZ	2023	Influencerların Sosyal Medyada Metaverse Hakkında Uyandırdıkları İzlenimler Hakkında Bir İnceleme: Youtube örneği	Metaverse kavramına değinilerek Youtube'da içerik üreten influencerların Metaverse konu edilen videoları analiz edilmiştir
TENİN ÇOLAK	2023	Metaverse dünyasının Üniversitelere Entegrasyonu: Bir Delphi Çalışması	Metaverse'ün üniversitelere entegrasyonu incelenmiş olup öncesindeki ve sonrasındaki süreç bir arada değerlendirilerek, üniversiteleri bu süreçte nelerin beklediği incelenmiştir.
ECE AVİNÇ	2023	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Metaverse Korku Ölçeğinin Psikometrik Özelliklerinin Klasik Test Kuramı ve Madde Tepki Kuramına Göre İncelenmesi	Ortaokul öğrencilerine özel Metaverse Korku Ölçeği'nin geliştirilmesi ve Rasch modeli kullanılarak geçerlik ve güvenirliği incelenmiştir.
İSMET SEVAL	2023	Spor Yöneticisi Adaylarının Sanal Gerçeklik Deneyiminin Metaverse Bilgi Düzeyine Etkisi	Spor yöneticisi adaylarının sanal gerçeklik deneyiminin, Metaverse bilgi düzeyine etkisi incelenmiştir.
ALİ ERŞİN	2023	Metaverse Dünyasında Fikri Hakların Korunması	Telif ve marka hukuku açısından karşılaşılabilecek hukuki sorunlara değinilmiş ve bu hukuk alanlarındaki düzenlemelerin Metaverse dünyası açısından nasıl uygulanabileceğine dair çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.
EDA DELİBAŞ	2023	Fiziksel Yaşamdaki Tüketim Motivasyonlarının Metaverse'de Avatar Giydirme Motivasyonlarına Evrimi	Bireylerin dijital avatarlarına sanal kıyafet satın alma motivasyonlarının arkasındaki faktörleri belirlenerek kullanıcıların motivasyonlarını anlamayı ve bu motivasyonun kullanıcı davranışları üzerindeki etkileri incelenmiştir.
TARKAN ÖZTÜRK	2023	Sosyal Medya ve Metaverse Evreninde Kamusal Alan ve Benlik Sunumu: Blok Zinciri Teknolojisi, Nft (Non-Fungible Token) ve Kurumsal Davranışlar	Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerle, sanaldaki kullanıcıların benlik sunumları incelenerek dijital ortamlara katılım sonucunda kurumsal şirketlerin ilgili alanlara olan yatırımlarını ve gelecekteki eylem planları incelenmiştir.
RAHMA YOUSEF	2023	A Comparative Study: Opinion Of Managers On The Impact Of Metaverse On Consumer Purchasing Behavior İn Turkey And Kuwait	Metaverse'in Türk ve Kuveyt tüketici satın alma davranışına getireceği etki ve bu iki pazarın Metaverse'e uyum sağlayıp sağlamayacağını ve tüketici satın alma davranışının hangi faktörlerinin değişeceğini incelemektedir.
ENES BEŞİNCİ	2023	Metaverse'te Pazarlama ve	Metaverse ile ilgili kavramlar

		Vrchat'te Bir Pazarlama Deneyimi Tasarımı	kapsamlı şekilde tanımlanmış olup Metaverse'ün pazarlamaya olan etkileri incelenmiştir.
FEYZA BAYRAM	2023	Metaverse'e Yönelik Tüketici Algılarının İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma: Y ve Z Kuşakları	İnsanlar için Metaverse'ün ne anlam ifade ettiğinin, onu nasıl algıladıklarının, ona karşı nasıl bir tutum sergiledikleri incelenmiştir.
MERYEM BALCI	2023	Dijital Dönüşümün Toplumsal Kültüre Etkisi: Gamerların Metaverse Bilinirliği	Dijitalleşme hakkında bilgi verilmiş olup dijitalleşmenin toplumsal kültüre etkisini gamerların Metaverse bilinirliği açısından incelenmiştir.
YEŞİM TUBA ÜLGER, HÜLYA TUĞÇE ÜLGER	2023	Metaverse Evrenine Giriş Yapan Markalar Üzerine Bir İnceleme	Metaverse kavramına değinilerek Metaverse evrenine geçiş yapan markalar literatür temelli incelenerek, dünyaca ünlü markaların bu sanal ortama giriş adımları ve gelecekleri incelenmiştir.
DURMUŞ KOÇAK	2023	Web 1,0'dan Web 3,0'a Metaverse'ün Gelişimi ve Sunduğu Fırsatlar	Metaverse'ün gelişimi ve kullanım alanları örneklendirilerek açıklanmıştır. Ayrıca Metaverse'ün ilerleyen süreçteki gelişimi hakkında tahminlere de yer verilmiştir.
ŞAYAN BERBER	2023	Metaverse ve İşletmeler: Mevcut Uygulamalar-Gelecek Senaryoları	ABD, Çin, Güney Kore, Japonya, Almanya, Fransa, İngiltere ve İtalya'dan öncü şirketlerin Metaverse'deki faaliyetleri incelenmiştir.
SERVET BURAK KIZILKAYA	2024	The Impact Of Metaverse Technologies On Temporomandibular Joint Education In Dentistry	Sanal simülasyon modeli, diğer öğrenciler ve öğretmenlerle olan etkileşimleri de dahil olmak üzere, Metaverse tabanlı sınıftaki öğretmen ve öğrenci kullanıcılarının deneyimlerini incelemektedir.
KEREM DÜZENLİ	2024	Blok Zincir Teknolojisi ve Metaverse'ün Mimarlık, Sanat ve Tasarım Alanlarına Etkisi: Potansiyel Olanaklar ve Geleceğin Yapıları	Metaverse ortamlarında görsel tasarımcılar için ortaya çıkabilecek fırsatlar incelenmiştir.
MUHAMMED FURKAN MUTLU	2024	Metaverse ve Mimari Potansiyelleri	Metaverse evrenlerinin tasarımlarında kullanılan mevcut bileşenler ve kavram ilişkileri üzerinden potansiyel tasarım biçimleri incelenmiştir.
ÖZGÜR CAN AYDIN	2024	Metaverse: Kurgusal Mekân Tasarımının Geleceği	Metaverse'nin dijital ve fiziksel dünyaları ile kurgusal mekân tasarımı arasındaki etkileşim, sanat ve teknolojinin bir araya getirdiği sinerji ve bunun kullanıcı deneyimleri ve mekân algısı üzerindeki etkileri mimari açıdan

			incelenmiştir.
BÜLENT İSTANBULLU	2024	Yerinin Tarihsel, Kuramsal ve Teknolojik Açıdan İncelenmesi	Metaverse olgusu iletişim kuramları bağlamında felsefi açıdan tartışılmış olup ekosistemi oluşturan bileşenlere kavramsal, tarihsel ve teknik açıdan açıklamalar getirilmiştir.
ENİSE ODABAŞ	2024	Metaverse Evreninin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi	Metaverse evreninin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerisine ve problem çözme becerisine etkisi ve metaverse evreninin eğitime entegrasyonuna yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amacıyla 5. ve 6. sınıfta öğrenim görmekte olan 61 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.
ALİ FUAT KUYUMCU	2024	Bankacılık ve Finans Sektöründe Fijital Pazarlama İletişimi ve Metaverse Kullanımı Bağlamında Yeni Yönelimler	Bankacılık ve finans sektöründeki pazarlama iletişimi ile Metaverse ilişkisi incelenmektedir.
ÇAĞRI DAĞLIOĞLU	2024	Metaverse Evreninin Bazı Ekonomik Terimler Açısından İncelenmesi ve Sektörler Bazında Etkileşimleri	Metaverse kavramı incelenmiş olup ekonomideki yeri hakkında bilgi verilmiştir.
DENİZ GÜLBOL	2024	Metaverse'ün Toplumsal Hayata Etkileri	Metaverse'ün olası toplumsal etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

1.3. Metaverse'ün Temel Teknolojileri

1.3.1. Blokzincir

Kripto paraların temelini oluşturması sebebiyle kripto paralar ile özdeşleştirilmiş olsa da sağlık, finans, endüstri, iş dünyası vb. birçok sektörde yenilik yaratarak merkeziyetçiliği ortadan kaldıran yeni bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bitcoin'lerin yaygınlaşmasına bağlı olarak verilerin transferleri ve kayıtların güvenli bir biçimde sanal ortamda tutulabilmesine olanak sağlayan bir teknoloji olarak tanımlanabilir. Bitcoin, blokzinciri teknolojisi ile merkezi bir sisteme ve hiçbir aracıya ihtiyaç duymadan taraflar arasında değiş tokuş aracı olarak kullanılabilir. Bu yüzden blokzinciri merkezi olmayan bilgi teknolojilerinde çığır açan bir yenilik olarak görülmektedir (Kırbaç, 2020).

Economist 2015'te blokzincir yapısı bir tür gerçekleri yaratma ve koruma yolu şeklinde geçmektedir. Merkezi otoritelerin ortadan kaldırılmasını sağlayarak

merkeziyetçi sistem yerine dağıtık veri tabanı ağında yer alan bütün kullanıcılarına şifrelenerek güvenli bir biçimde verilerin yayılmasını sağlamaktadır

Blozkincir teknolojisini konu alan Harvard değerlendirme çalışmasında, blozkincir teknolojisinin kontratların dijital ortamda, şeffaf, katılımcılara açık yapısının yanında verinin silinmesi, değiştirilmesi veya manipüle edilmesi durumlarına karşı dayanıklı bir yapı sunması sebebiyle muazzam bir potansiyele sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bu dijitalleşme ile her anlaşma, süreç, görev ve ödemenin tanımlanmasını, onaylanmasını, saklanmasını ve paylaşılmasını sağlayan dijital bir kaydı ve imzası olacaktır. Bu nedenle bankalar, avukatlar, komisyoncular gibi güvenilir bir üçüncü taraf zorunluluğu ortadan kaldırılacak; insanlar, organizasyonlar, makineler ve algoritmalar direkt olarak birbirleriyle anlaşma yoluna gidebilecek ve minimum harcama ile işlemlerini yapabileceklerdir (Mendi, 2021).

Özetle blozkincir teknolojisi her türlü veriyi depolayan dijital bir defter olarak adlandırılmaktadır. Blozkincir hakkında yapılan tanımların ortak noktasının diğer tüm teknolojilerin oluşturulabilmesindeki en temel teknoloji olduğu görülmektedir.

1.3.2. NFT

NFT, “Non-Fungible Token”ın kısaltılmasından oluşarak yer edinmiş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkçe’ye de “Değiştirilemez Jeton” olarak çevrilmektedir. “Fungible” birbirine denk ve değiştirilebilen nesneleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra “NonFungible” terimi ise birbirine benzemeyen ve değiştirilmesi mümkün olmayan nesneleri ifade etmektedir. Bu bağlamda “Non-Fungible Token” terimi, eşsiz sanal nesnelerin tanımlanarak ticaret yapılmasını kapsamaktadır.

Değiştirilemez Tokenlar (NFT'ler), özellikle Ethereum olmak üzere blockchain teknolojisinde çığır açan bir gelişmeyi temsil eder. Geleneksel kripto para birimlerinin aksine bölünmez olan ve her biri belirli bir dijital varlığın sahipliğini benzersiz bir şekilde simgeleyen kriptografik tokenlardır. Bu dijital varlıklar, dijital sanat ve koleksiyon parçalarından sanal gayrimenkullere kadar çok çeşitli öğeleri kapsayabilir. NFT'lerin benzersizliği ve sahipliği, ERC-721 standardı gibi blockchain ağlarında akıllı sözleşmelerin uygulanmasıyla güvence altına alınmaktadır (Dağhoğlu, 2024).

NFT'lerden eşsiz sanal nesneleri kaydetmek için kullanılan kripto para birimi teknolojisi şeklinde söz etmek mümkün olsa da geleneksel kripto paralardan farklı olarak eşsizdirler. Bu özellikleri de NFT'lerin herhangi bir token ile takas edilemez olduğu anlamına gelmektedir. Bu benzersizlik "dijital imza" olarak bilinen özel kodlama sistemi ile sağlanmaktadır. Bu kodlama, her NFT'nin kendine has olduğunu ve sahipliğini doğruladığını göstermektedir.

NFT'lerin en önemli özelliği olan değiştirilemezlik, NFT'leri değerli kılmaktadır. Bu sayede NFT'nin sahibi nesnesini istediği fiyata satabilir. Bu da beraberine rekabeti getirmektedir. Kullanıcı NFT platformları üzerinden alım-satım, takas vb. eylemlerini gerçekleştirebilmektedir.

NFT'lerin diğer önemli bir özelliği ise kopyalanamamasıdır. Bu özelliği sayesinde sanat eserleri için ideal bir seçim olmaktadır. Fake veya çalıntı sanat eserlerinin önüne geçmektedir. Bu sayede sanatçılar eserlerini NFT şeklinde tasarlayarak dijital ortamda güvenle koruyup saklayabilmektedir (Düzenli & Perdahçı, 2024)

NFT'lerin izlenebilir olması, şeffaflığı arttırarak güvenliği sağlamaktadır. NFT'lerin geçmişinin izlenebilir olması; kim tarafından yaratıldığını, kime ait olduğunu, fiyat geçmişini göstermesi sebebiyle oldukça güvenilir bir teknoloji olarak kabul edilmektedir.

NFT'nin en önemli işlevi dijital nesnelerin ticaretini yapmaya olanak tanımasıdır. Sanal ortamda değerli olduğuna inanılan dijital nesnelerin tek sahibi olduğunu kanıtlamanın en iyi şekli olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda dijital varlıklarımızla beraber yatırım yapmaya olanak tanımaktadır. Kullanıcılar NFT tasarlayarak, dijitaldeki gelirlerini arttırabilmektedir. NFT'lerin her satışında yaratıcısına para aktarılmaktadır. Bu sayede de gelir elde edilmektedir.

1.3.2.1. NFT Oluşturma

Benzersizliklerini kanıtlayabilen NFT'ler tekil olarak tanımlanabilen sanal varlıkları ifade etmektedir. Gerçekte görülemeyen bu nesneler, yaratıcılarına gelir elde etmeleriyle birlikte sanal dünyaya yepyeni bir soluk getirmiş bulunmaktadır.

Kullanıcısına kolay ve avantajlı bir kullanımla birlikte sıralı adımlar takip edilerek güvenli bir şekilde NFT oluşturmak mümkündür.

İlk olarak elde edilecek gelirin muhafaza edilebilmesi için dijital bir cüzdan oluşturmak gerekmektedir. Daha sonrasında ise yaratılan nesne yani NFT ile uyumlu bir kripto para birimi seçilmeli ve eklenmelidir. Üçüncü aşama olarak, yaratılan NFT için uygun pazaryeri seçilmesi gerekmektedir. Pazar seçiminin ardından oluşturmuş olduğumuz dijital cüzdan eşleştirilmelidir. Cüzdan eşleştirmesinin ardından dijital eser, seçilen pazara eklenmelidir. Bu seçilen pazarda eserin en iyi fiyata ve kısa sürede satılabilmesi için, dijital ortama uygun pazarlama faaliyetlerinden yararlanılmalıdır. Pazarlama faaliyetleri sırasında ürünün künyesi açık ve anlaşılır biçimde sergilenmeli ve telif ücretlerinin belirtilmesi de unutulmamalıdır. Son olarak yaratılan NFT için uygun bir folyo oluşturularak paylaşılmalıdır (İstanbul Gelişim Üniversitesi, 2024)

1.3.2.2. NFT Alım-Satımı

NFT satmak ya da almak için yapılacak ilk işlem bir Ethereum cüzdanı oluşturmaktır. Bu cüzdan sayesinde kripto para birimlerinde işlem yapılabilir.

NFT platformları, NFT'leri tasarlayan, alım-satım yapan bireylerin buluşmuş olduğu online pazarlardır. Bu platformlarda binlerce farklı NFT bulabilir ve istediğiniz fiyata teklif verebilir veya satın alabilirsiniz. Alım-satım yapılabilecek en yaygın NFT platformları şunlardır:

1.3.2.2.1 SuperRare

Odak noktası sanat olan bir NFT platformu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu platformda yalnızca orijinal sanat eserleri yer almaktadır. Bu eserlerin sanatçılarıyla direkt olarak iletişime geçerek eserleri satın almak mümkündür.

1.3.2.2.2. OpenSea

En büyük ve en çeşitli NFT pazarı olarak adlandırılmaktadır. Bu pazarda neredeyse aklınıza gelebilecek her kategoride NFT bulmak ve satın almak mümkündür.

1.3.2.2.3. Rarible

En kolay ulaşılabilir NFT pazarı olması sebebiyle kullanıcı dostu bir platform olarak nitelendirilmektedir. Burada kendi NFT'lerinizi tasarlayabilir ya da diğer kullanıcıların oluşturmuş olduğu NFT'leri alıp satabilmektesiniz.

NFT alım-satımı yapabilmek için öncelikle bu platformlara üye olmak gerekmektedir. Üyeliğin ardından Ethereum cüzdanı bağlanarak kripto para transferi sayesinde NFT alışverişi yapılabilmektedir. NFT fiyatları genel olarak Ethereum cinsinden belirlenmekte olsa da bazı pazarlarda değişik kripto para birimlerinin kullanıldığı da görülmektedir.

1.3.2.3. Yapay Zekâ (AI)

Yapay Zekâ terimi, ilk olarak 1956 yılında ortaya atılmıştır. İlk dönemlerdeki çalışmaların, problem çözmek gibi sembolik çalışmalar çerçevesinde şekillendiği görülmektedir. Günümüzde ise teknolojiye gelişmeler doğrultusunda öğrenimi geliştiren yapay zekâ; sesli komut alıp verme, verileri tanıma, tahminde bulunma vb. eylemleri gerçekleştirerek gelişmeye devam etmektedir.

Yapay Zekâ, günümüzdeki bilgisayar vb. insan gibi düşünerek harekete geçmesine olanak tanımaktadır. İnsanların yapmış olduğu eylemleri; bilgisayar, robot vb. makineler tarafından taklit edilerek gerçekleştirilmesidir. Bu sayede farklı iş alanları oluşturularak istihdama da büyük katkı sağlandığı görülmektedir.

Yapay Zekâ için pek çok tanım bulunmakla birlikte en yaygın olan tanımı; “Yapay zekâ insan tarafından yapıldığında zeki olarak adlandırılan davranışların makine tarafından yapılmasıdır” (Pirim,2006)

Yapay zekâ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü robotun, genellikle akıllı varlıklarla ilişkili görevleri yerine getirme yeteneğidir. Terim sıklıkla akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü entelektüel süreçlerle donatılmış sistemler geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi).

Yapay Zekânın çalışma prensibi, verileri akıllı algoritmalar ve yinelemeli işlemeyle birleştirme şeklindedir. Bu doğrultuda işlenen veriler yapay zekânın öğrenme biçimini desteklemektedir. Birçok işleve sahip olan yapay zekâ farklı teknoloji

ve yöntemleri harmanlama şeklinde çalışmaktadır. Söz konusu teknolojileri özetlemek gerekirse:

➤ **Makine Öğrenimi:** Analitik modellemeyi otomatik hale getirme yoluyla; ayrı bir programlamaya ihtiyaç duyulmadan istatistik, fizik ve sinir ağlarını kullanarak öz farkındalıkları bulabilir hale gelmektedir.

➤ **Yapay Sinir Ağı:** Yapay Zekayla birlikte harici girişlere yanıt verme yoluyla bilgilerin işlenerek bilgi aktarımı olan birimlerden oluşmuş yapay sinir ağlarını içermektedir. Bu sayede birimler arası bağlantıları saptayarak verilerden anlam çıkarabilmektedir.

➤ **Derin Öğrenme Teknolojisi:** Bu teknoloji sayesinde verilere ait karmaşık modelleri öğrenme amacı ile geliştirilen tekniklerden yararlanmaktadır. Bu doğrultuda çok sayıda işlem birimi katmanlı ile büyük sinir ağlarını kullanmaktadır.

➤ **Bilişsel Hesaplama:** İnsanvari etkileşimlerin makinelere aktarılmasını sağlayan yapay zekâ modelini ifade etmektedir. Bilişsel hesaplama bağlamında yapay zekânın; ses, görüntü vb. verileri yorumlayıp geri dönüşlerde bulunması sağlanmaktadır.

➤ **İleri Algoritma:** Bu algoritma, yapay zekanın daha fazla veriyi daha hızlı ve farklı seviyelerde analiz edebilmesine olanak tanımaktadır. Bu analize ek olarak ileri algoritma yapay zekanın karmaşık sistemleri anlayabilmesine olanak sağlamak ve sık karşılaşılmayan durumları tanımlayıp optimize etmesine yardımcı olmaktadır.

➤ **Grafik İşlem Birimleri:** Yapay zekanın yinelemeli işlemleri gerçekleştirebilmesi için gereksinimi olan hesaplama gücünü sağlamakta olan sinir ağlarının eğitilmesini mümkün kılmaktadır (Yapay Zeka (AI) Nedir?, 2023).

1.3.2.4. Sanal Gerçeklik (VR)

Fiziksel ortamı taklit eden veya sanal evreni meydana getiren bilgisayar simülasyonudur (Düzenli, 2024).

İngilizce “Virtual Reality” nin kısaltılmasından doğan “VR” ismi ile bilinmektedir. Gündelik hayatta yaşanan veya yaşanabilecek senaryoların bilgisayar ortamında oldukça gerçekçi bir biçimde yaşanabilmesine olanak tanıyan sanal bir ortamı ifade etmektedir. Kullanıcılara yapay zekâ aracılığıyla bilgisayar ortamında oluşturulmuş, üç boyutlu sanal ortam deneyimi sunmaktadır. VR gözlükleri

kullanılarak, bilgisayar ortamının gerçek ortamı taklit etmesiyle gerçeğe çok yakın bir deneyim sağlamaktadır.

Günümüzdeki gelişen teknoloji bağlamında sanal gerçekliğin uygulama alanları oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir. Eğitim, tıp, sanat ve eğlence, turizm vb. alanlarda oldukça sık kullanıldığı görülmektedir.

Eğitim alanında: öğrenciler için gerekli konular, sanal ortamda interaktif bir biçimde sanal simülasyonlarda sağlanmaktadır. Bu sayede öğrencilerin başarılarında artış olduğu gözlemlenmektedir.

Tıp alanında: Sanal Gerçeklik Terapisi kullanılarak; fobi tedavileri, ağrı yönetimi, rehabilitasyon veya psikoterapi gibi uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda tedavilerin daha başarılı, tedavi süreçlerinin ise daha sancısız bir şekilde geçtiği görülmektedir.

Sanat ve eğlence alanında: Sanatçı ve tasarımcılar sanal gerçeklik uygulamalarıyla interaktif bir şekilde sanat eserlerini kullanıcılarla buluşturabilme imkânı bulabilmektedir. Sanatçılar Metaverse konserleri sayesinde sevenleriyle, hayranlar da sevdikleri sanatçılarla konfor alanlarında ayrılmaya gerek kalmadan ve güvenli bir şekilde bir araya gelebilmektedirler.

Turizm alanında: Otel ve acenteler sanal gerçeklik turlarıyla geniş kitlelere ulaşım sağlayabilmekte, potansiyel ve mevcut müşterileriyle interaktif bir iletişim kurabilmektedirler.

Tüm bu alanlardaki sanal gerçeklik etkinlikleri göz önünde bulundurulduğunda pazarlama alanında da büyük gelişmelerin olması ve yeni istihdamların yaratılması kaçınılmazdır.

1.3.2.5. Arttırılmış Gerçeklik (AR)

Gerçek dünyadaki fiziksel ortamı bilgisayarlar aracılığıyla oluşturulan duyuşal girdilerle dinamik, canlı ve gerçek zamanla eş zamanlı olarak yaşamamızı sağlayan bir kavramdır. Sınırlı bir etkileşim alanına sahip olmasıyla birlikte gerçek dünya tasvirlerine dijital unsurlar eklemeyi amaçlamaktadır.

Artırılmış gerçeklik, bilgisayar tarafından üretilen ses, görüntü, animasyon, hologram gibi dijital elemanları akıllı telefon, tablet ve sanal gerçeklik gözlükleri sayesinde bulunduğumuz ortamın üzerine gerçek zamanlı olarak yerleştirerek yeni bir algı ortamı oluşturur. Zenginleştirilmiş bu yeni ortam sayesinde gerçek hayata fiziksel olarak yerleştirilmesi mümkün olmayan nesne ve olgular, artırılmış gerçeklikte sanal olarak algılanabilir hale gelir. Artırılmış gerçeklik; yazı, resim ve video gibi bilgisayar ortamında oluşturulmuş materyalleri insanların gerçek dünyaları algılamalarının üzerine yansıtan geniş spektrumlu bir teknoloji olarak açıklanabilir (Bingöl, 2018).

İngilizcede “Augmented Reality”nin kısaltılmasıyla ifade edilmekte ve “AR” olarak bilinmektedir. Hali hazırda bulunan gerçeği zenginleştirerek sanal ortama taşıyan bir deneyim şeklidir. Gündelik hayatta algılamış olduğumuz fiziksel faktörlerin sanal ortamda ses, video, grafik vb. verilerle birleştirilerek gerçek zamanlı bir zenginleştirmeyle birlikte fiziksel dünya ile olan etkileşime olanak sağlamaktadır. Bu sayede sanal ve fiziksel ortam iç içere girerek neredeyse birleşmiş bulunmaktadır. AR ilk olarak farklı sektörlerin ürün ulamlarında ortaya çıkmış olsa da daha sonraki süreçlerde eğlence dünyasına giriş yapmıştır. Gerçeklik algısındaki bozulmadan dolayı ise kullanıcıların ilgi odağı haline gelmiş bulunmaktadır.

Gerçek dünyanın sanal bir ara yüz aracılığıyla deforme edilerek mevcut gerçekliğin bir cihaz yardımıyla sanal ortama entegrasyonunu ifade etmektedir.

1.3.2.5.1. İşaretçi Bazlı Arttırılmış Gerçeklik (Marker-based AR)

Gerçek dünya üzerinde yer alan fiziksel bir işaretçiye bağlı arttırılmış gerçeklik teknolojisidir. İşaretçiler ile etkileşim halinde ortaya çıkan 3 boyutlu nesneler, yazılar ya da animasyonların ortaya çıkmasına dayanmaktadır. Kameraların sürekli olarak girdi taraması ve eşleşen bir görüntü desenine ulaşması durumunda belirlenen sanal nesneler görüntülenmektedir, aksi durumda erişim sağlanamamaktadır. İlgili görsel tanımlama sistemi birkaç alt elementten oluşmaktadır. Bunlar kamera, görsel yakalama, görsel işleme ve aynı zamanda iz takip teknolojileridir. (Boonbrahm, Boonbrahm ve Kaevrat,2020). Basit ve kullanıcı dostu olan teknoloji ilk defa arttırılmış teknoloji ile etkileşime girecek kullanıcılar için oldukça efektifir. Beraberinde düşük üretim maliyeti ise bir diğer avantajdır. Ancak işaretçinin sürekli olarak kamera odağında olması

gerektirmesi, işaretçi üzerinde ışık yansımalarının iletişimi etkileyebilmesi gibi unsurlar negatif yanları arasında yer alır (Şahinbaş & Güneş, 2022).

1.3.2.5.2 İşaretçisiz Arttırılmış Gerçeklik (Markerless AR)

İşaretçisiz arttırılmış gerçeklik teknolojisi görüntü modeli tanımlaması için herhangi bir işaretçi girdisine ihtiyaç duymadan çalışan arttırılmış gerçeklik teknolojisidir. İşaretçisiz arttırılmış gerçeklik teknolojisi 3 boyutlu nesneleri gerçek ortama anlık olarak aktarır.

İşaretçisiz arttırılmış gerçeklik teknolojisi eş zamanlı yerleştirme ve haritalandırma teknolojisi üzerine kurgulanmıştır. İlgili başlık altında ise dört alt kategori yer almaktadır. Bu alt başlıklar konum bazlı, projeksiyon tabanlı, örtüşme ve ana hat tabanlı arttırılmış teknoloji türleri olarak sıralanmaktadır (Şahinbaş & Güneş, 2022).

1.3.2.5.3. Konum Tabanlı Arttırılmış Gerçeklik

Konum tabanlı işaretçisiz AR, kullanıcının bulunduğu fiziksel alanda 3 boyutlu sanal nesnelerin birleştirilmesini amaçlar. Esasında bu teknoloji sanal nesneyi istenen konuma veya ilgi noktasına konumlandırmak için akıllı bir cihazın konumunu ve sensörlerini kullanır (Şahinbaş & Güneş, 2022).

Bu AR teknolojisine 2021 yılında ortaya çıkan Pokemon GO'yu örnek olarak gösterebiliriz. Bu teknolojide kullanıcıların konumları kullanılarak veriler gerçek zamanlı bir şekilde okunur ve dijital görüntü belirli konuma bağlanmaktadır.

1.3.2.5.4. Projeksiyon Tabanlı Arttırılmış Gerçeklik

Bu metodoloji sabit bir bağlamda sanal nesnelerin aktarımı için kullanılmaktadır. Kullanıcıların fiziksel ortamlarında sanal 3 boyutlu nesneler oluşturmaya dayanır. Bu sebepten ötürü kullanıcının sabit bir projektör ve bir izleme kamerasının yerleştirildiği alan içerisinde özgürce hareket etmesine imkân tanınır. Bu teknolojinin esas kullanımı ise yüzeylere çeşitli derinlik, pozisyon ve yönlerde sanal ışıklar gönderilerek illüzyonlar oluşturmaktır (What is XR?, 2022)

1.3.2.5.5. Süperimpoze Artırılmış Gerçeklik

Bir nesnenin orijinal görünümünün, insan gözü için o nesnenin güncellenmiş artırılmış görünümüyle kısmen veya tamamen değiştirilmesi için kullanılır. Superimpoze artırılmış gerçeklik, o nesneyle ilgili ekstra ilgili bilgileri gösterme seçeneğiyle birlikte bir hedef nesnenin çoklu görünümünü sağlar (Zhou, Chen ve Wang, 2022).

1.3.2.5.6. VR ile AR Arasındaki Farklar

Kullanıcıları VR ve AR teknolojilerine hâkim olsalar da zaman zaman karıştırılabilmektedirler. İki teknolojinin de ortak amacı; nesneleri daha iyi tanıyıp hâkim olmakla beraber hayatımızı kolaylaştırmak ve farklı deneyimler sunmak olsa da aralarında bazı nüans farkları bulunmaktadır.

Sanal Gerçekliğin temelinde tamamen gerçek dünyadan soyutlanmış bir deneyim sunmak bulunmaktadır. Bu teknolojide gerçek dünya ve ortamdan tamamen bağımsızlık hâkim olmaktadır. Arttırılmış Gerçeklik teknolojisi ise, gerçek hayatın içine entegrasyonla birlikte interaktif bir deneyim sunmaktadır. AR teknolojisinde, sanal öğeler olsa da bir şekilde gerçek dünyaya dokunarak aradaki tamamen kopmamaktadır. VR’da ise gerçeklikten tamamen uzak sanal bir dünyada yaşam sürdürmeyi deneyimlemektesinizdir.

Sanal Gerçeklikte yaşanan ortam tamamen simülasyona dayalı sıfırdan oluşturulan bir ortamdır. Gerçeklikle ilişkisi bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra Arttırılmış Gerçeklikte ise ortam gerçek dünyanın üzerine kurulu olmakla birlikte, sanal dünyanın gerçek dünyanın üzerine çıkması mümkün olmamaktadır.

Arttırılmış Gerçekliği herhangi bir mobil uygulama gibi kullanmak mümkündür. Bunun yanı sıra Sanal Gerçekliği deneyimleyebilmek için görüş alanını kapsayan gözlük, başlık vb. ihtiyaç duyulmaktadır.

1.3.2.6. Karma Gerçeklik (MR)

İngilizcede “Mixed Reality “nin kısaltılmasından türetilmiş ve “MR” olarak bilinmektedir. Gerçeklik teknolojilerindeki en son gelişme olarak karşımıza çıkmış bulunmaktadır.

Gerçek dünya ve sanal dünyanın senkronize bir şekilde birbirlerinden direkt olarak etkilendiği teknolojiyi ifade etmektedir.

Araştırmacılar Paul Milgram ve Fumio Kishino, 1994 yılında tamamen gerçek ortamlar ile tamamen sanal ortamlar arasındaki ortamı tanımlamak için bu terimi buldular. Bu günlerde karma gerçeklik, gerçek ve sanal öznelerle nesnelerin gerçek zamanlı olarak etkileşime girdiği ve hem gerçek hem sanal bileşenlerle etkileşime girebildiğiniz ortamları tanımlar (adobe.com, 2024).

Karma Gerçeklik teknolojisini, Arttırılmış Gerçeklik teknolojisinin geliştirilmiş bir versiyonu olarak düşünmek mümkündür. Bu teknolojide, dijital ortam gerçek dünyaya entegre edilerek gerçek dünyanın yerini almaktadır. Bu bağlamda gerçek dünya tamamen bloke edilir ve kullanıcı sanal ortamın içerisine alınmaktadır. Alışlagelmiş sanal gerçeklikte sanal ortam kullanıcının çevresinde gerçek dünyaya bağlı değildir ancak MR teknolojisinde dijital nesneler gerçek nesnelerle üst üste gelmektedirler.

1.3.2.7. Genişletilmiş Gerçeklik (XR)

XR; AR (Arttırılmış Gerçeklik), VR (Sanal Gerçeklik) ve MR (Karma Gerçeklik) teknolojilerini bir araya getiren oldukça geniş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer tüm gerçeklik teknolojilerini kapsar nitelikte bir terimdir (Genişletilmiş Gerçeklik Nedir?, 2020). XR teknolojisi, gerçek dünyayı zenginleştirmekte olan AR teknolojisini içerirken öte yandan da kullanıcılara tamamen sanal dünya deneyimi sunan VR teknolojisini de içermektedir. XR daha çok gerçek dünya ile etkileşim halindeyken diğer yandan da sanal dünyada deneyime devam etmek için kullanılmaktadır.

Genişletilmiş Gerçeklik (XR), bilgisayar grafikleri ve giyilebilir cihazların oluşturduğu tüm gerçek ve sanal ortamları ifade etmektedir. Burada X mevcut veya gelecekteki herhangi bir uzamsal hesaplama teknolojisi için bir değişkeni temsil etmektedir. XR'daki X basitçe herhangi bir harfi temsil edebilen bir değişkendir. XR, Arttırılmış Gerçeklik (AR), Karma Gerçeklik (MR) ve Sanal Gerçeklik (VR) dahil olmak üzere, bilgisayarla değiştirilmiş gerçekliğin tüm çeşitli biçimlerini kapsamaktadır. (Nsocial Enriched Experimental Agency, 2024)

Mevcut gerçekliğimize akıllı gözlükler aracılığıyla sanal dünyalara adım atarak 3 boyutlu avatarlarla etkileşim kurabilmemizi sağlamaktadır.

1.4. Metaverse Projeleri

Metaverse; Sanal Gerçeklik (VR), Arttırılmış Gerçeklik (AR), Karma Gerçeklik (MR) ve Genişletilmiş Gerçeklik (XR) teknolojilerini kullanan yeni nesil dijital dünyayı ifade etmektedir. Kullanıcıların dijital dünyadaki varlığı olarak avatarları diğer kullanıcılarla iletişim kurmayı sağlamaktadır.

Metaverse Primer'ın yazarı olan risk sermayedarı Matthew Ball Metaverse'i şöyle tanımlamaktadır: “Metaverse, kimliğin, nesnelerin, geçmişin, ödemelerin ve yetkilerin sürekliliğini destekleyen ve etkin bir şekilde sınırsız sayıda kullanıcı tarafından eşzamanlı olarak deneyimlenebilen, kalıcı, gerçek zamanlı oluşturulmuş 3D dünyalar ve simülasyonlardan oluşan geniş bir ağıdır (Çiğdem, 2022).

Facebook kurucusu Mark Zuckerberg 2021 yılının Ekim ayında Facebook'un ismini Meta olarak değiştireceğini duyurmasının akabinde büyük şirketler kendi Metaverse projelerini planlamaya başlamışlardır. Sonny ve Epic Games, PlayStation ve Fortnite gibi büyük şirketler 2022 yılında 1 milyar dolarlık yatırımla birlikte Metaverse Evrenine katılmış bulunmaktalar. (Kurucu Mektubu, 2021)

Günümüzde işletmeler mevcut veya potansiyel kullanıcılarına yaratıcı ve eşsiz deneyimler sunabilmek adına Metaverse Evreninde yer alan projelere yatırım yapma yöneliminde bulunmaktadırlar. Bu bağlamda Metaverse Projeleri, işletmeler için sanal dünyada varolabilmelerinin yanı sıra işletmelere yeni iş fırsatları ve istihdam sağlamaktadır.

Metaverse Evreninde yer alan projeler sıradan yatırım araçlarından ayrılmaktadır. Bu sayede kullanıcılara geleneksel gelir modellerinin ötesinde farklı bir gelir elde etme fırsatı sağlamaktadır. Kullanıcılar oyunu satınalma, sanal gayrimenkul alım-satımı, reklam gelirleri vb. kaynaklar aracılığıyla gelir elde etme olanağı sağlamaktadır.

1.4.1. Decentraland (MANA)

En eski ve en büyük Metaverse projelerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ethereum ve blockhain tabanlı bir oyun olmasının yanı sıra 90,601 parselden meydana gelen ve merkezi olmayan bir sanal ortamı kapsamaktadır.

Ortak bir sanal dünyayı işletmek için genel bir kullanıcı ağını teşvik etmeyi amaçlayan Ethereum üzerinde çalışan bir yazılımdır.

Decentraland kullanıcıları, bu sanal dünyada dijital gayrimenkul alıp satabilmektedirler. Zamanla platform, birbirini etkileyen uygulamalar, dünyanın içinde yapılan ödemeler ve kullanıcılar arası iletişim ile daha da gelişmektedir.

Bu projede yer alan kullanıcılar, “land” adı verilen mülkler satın alarak kendi sanal dünyalarını inşa etmektedirler. Decentraland teknolojisi kullanıcılara inşa etmiş oldukları bu sanal ortamı özelleştirme ve diğer kullanıcılarla etkileşim kurabilme olanağı sağlamaktadır. Bu sanal ortamdaki sanal araziler, Ethereum blok zincirine dayanan kripto para birimi olan Decentraland kullanılarak satın alınabilen NFT' leri ifade etmektedir.

Decentraland'ın bireysel kullanıcılara satışının başlamasının akabinde parsel satın almak için kullanılmamaya başlandığı görülmektedir. Bu parsellerin sahipleri arazilerinin içerisindeki faaliyetlerine devam ederken Decentraland bağımsız bir kripto olarak varlığını sürdürmektedir.

Metaverse içerisinde önemli bir aktör olarak Decentraland Uygulaması, ilk kez 2017 yılında tematik ve web tabanlı süreçlerini dijital bir harita üzerinden kullanıma açmıştır. Burada “Genesis Plaza” adı altında dokuz bölüm olduğu (Beyaz Renkli); Mavi Renkli Vegas City, Red Light District, Fashion Street, Dragon Kingdom ve Dragon City başta olmak üzere bazı alanlar olduğu, yeşil alanlar içerisinde siyah geçiş alanlarının öngörüldüğü ve profesyonel bir sanal kent tasarımına geçiş yapıldığı anlaşılmaktadır (Aydemir, 2023)

1.4.2. Sandbox (Sand)

En iyi Metaverse projesi listesinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Kullanıcılarına Blockhain tabanlı bir oyun imkânı sunmasının yanı sıra 3D tabanlı bir oyun sunan Sandbox'un temeli Ethereum'a dayanmaktadır. Sanal arsa alım satımı veya

takası gibi işlemlere ek olarak kendi dünyasına ait NFT pazarı da bulunmaktadır. Bu sayede kullanıcılar kendi dijital dünyalarını oluşturabilir, koruyabilir ve satma imkânına sahip olabilmektedirler.

Bu proje temelde oyuncuların land adı verilen sanal arazileri satın alabilecekleri ve diğer kullanıcılarla paylaşmak için bunların üzerinde deneyimler yaratabilecekleri bir oyundur.

Sandbox, Ethereum ağına bağlı olarak çalışan ve orijinal içerik üretip geliştirme odaklı sanal bir ortamı kapsamaktadır. Kullanıcılarının yaratıcılıklarını kullanıp yeni bir ortam yaratmalarına zemin hazırlayan 3D voksel tekniği kullanılmaktadır.

Projenin para birimi SAND'dir. Bu sanal para ile her kullanıcı kendi sanal dünyasını yaratarak ticaret yapabilmektedir.

1.4.3. Axie Infinity

Kullanıcıların, Axie varlıklarını üretmelerine, bu varlıkları yükseltmelerine, onlarla savaşmalarına ve takas etmelerine olanak tanıyan Ethereum ağı üzerine inşa edilmiş sıra tabanlı bir kart oyunu olarak lanse edilmiştir.

Axies adı verilen sanal evcil hayvanları toplayıp üretmesine ve aynı zamanda bu sanal evcil hayvanlarla savaşmasına olanak sağlayan Blockchain tabanlı bir oyundur. Kullanıcıların temel amacı sahip oldukları üç canavarı geliştirmektir. NFT tabanlı çevrimiçi bir oyun ve oynadıkça kazan modeliyle kısa sürede popülerlik kazanmıştır. Kullanıcılar, oyunu oynadıkça AXS toplayabilmekte ve AXS Ethereuma dönüştürülmektedir. Kullanıcılar Ethereumları 14 gün içerisinde nakit paraya dönüştürebilme imkanına da sahiptirler. Bu sayede sanal ortamdaki gelirlerini gerçek dünyaya taşıyabilmektedirler.

1.4.4 Metahero (HERO)

3D tarama özelliği ile ön plana çıkmaktadır. Kullanıcılar gerçek avatarlarını 16K kalitede oluşturabilir, tarayabilir ve NFT'ye dönüştürebilmektedirler. Oyuncular, karakterlerini oluşturmak veya NFT'ye dönüştürmek gibi her bir adımı Metahero evreninde kolayca yapabilmektedirler.

Kullanıcıların fiziksel evrendeki nesneleri Metaverse Evrenine aktarabilmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda gerçekçi bir Metaverse projesi oluşturmayı amaçladığı söylenebilmektedir. Temelinde fiziksel evrendeki nesnelerin, oldukça yüksek bir gerçeklikte dijitaldeki kopyalarını oluşturmak yer almaktadır.

1.4.5. Somnium Space (CUBE)

3D deneyiminin ön plana çıktığı bir oyun olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanıcılarına kendi avatar ve arazilerini yaratma imkânı sağlanmaktadır. Oyunun, alışverişten eğlenceye kadar her alanda yeni bir yaşam alanı inşa etmek üzerine kurulduğu görülmektedir. Kullanıcıların para kazanmak için birçok seçeneği vardır

Kendisini açık, sosyal ve kalıcı bir sanal gerçeklik platformu olarak tanımlamaktadır. Bu platformda kullanıcılar yaşam sürdürmenin yanı sıra, diğer kullanıcılarla iletişim kurarak eğlence, e-ticaret ve daha birçok şeyle ilgilenmektedirler.

1.4.6. Gala

Blockchain tabanlı bir oyundur. Kullanıcıların kendi oyunlarını yaratmasını ve oynadıkça kazanmasını sağlamaktadır. Kısaca oyna kazan prensibini benimsemiş bir projedir.

Kullanıcılara deneyimlerinde daha çok kontrol imkânı sunmaktadır. Kullanıcıların platform içi nesneleri diledikleri biçimde değiştirebilmelerine olanak sağlayan Blockchain oyun platformudur. Gala'nın temel odak noktası kullanıcılar arası iletişim kurarak birbirlerine bağlamaktır.

Günümüzde Spider Tank, Town Star, Fortified, Echoes of Empire ve Mirandus; Gala platformunda erişilebilen oyunlardandır.

1.4.7. Bloktopia

Sanal bir gökdelen olarak tanımlanmaktadır. Bu teknoloji dünyaca ünlü isimlerden yatırım almaktadır. 21 milyon bitcoine atıfta bulunan blockchain tabanlı oyun, 21 seviyeden oluşan bir gökdelen oluşmaktadır.

Kullanıcılar, gayrimenkul sahibi olabilir ve bu gayrimenkulleri kiralayabilir, karakterini geliştirebilir veya oyun içi görevleri tamamlayabilmektedirler.

1.4.8. Epik Prime

Dünyanın en büyük NFT platformları arasında yer almaktadır. Kullanıcılar, oyunu oynadığı ve görevleri tamamladığı sürece NFT ödülleri kazanabilmektedirler. Oyun içi NFT üretme ve satma imkânı da sağlamaktadır. En önemli avantajı ve popülerliğini artıran durum AAA oyun şirketleriyle anlaşma yapan ilk ve tek platform olmasıdır.

1.4.9. Ready Player Me

Kullanıcıların, çeşitli Metaverse proje ve platformlarında kullanabilecekleri kişiselleştirilmiş avatarlar oluşturmaya fırsat veren bir platform olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.4.10. Souls of Nature

Yeni bir NFT projesi olmasıyla birlikte türünün ilk HD Metaverse'i olarak kabul görmektedir. Bu oyun çevresel kaygılarla birlikte vahşi hayata odaklanmaktadır. Buna bağlı olarak kullanıcılarına hayvanlarla ilişkilendirilen avatarlara sahiptirler. Kullanıcılar bu platformda hayvan ruhu olarak tekrar doğarlar ve ekosistemi kurtarmaya çalışmaktadırlar. Bu platform Unreal Engine tarafından desteklenen eşsiz HD kalitesine sahiptir.

1.4.11. Star Atlas

Solona tabanlı bu oyun, tamamen fütüristik bir dünya sunmaktadır. Oyunda inşa etmek, farklı öğeleri satın almak vb. birçok işlem yapılabilir. Bunun yanı sıra oyun içi görevlendirmelerle token kazanma fırsatı da sağlanmaktadır.

Dünyadaki ilk AAA kripto oyunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanıcılar bu platformda; uzayı keşfetme, kaynakların alım-satımı ve diğer kullanıcılarla savaşma gibi deneyimler yaşamaktadır.

1.4.12. Radio Caca – RACA

Bu platform yeni bir sanal dünya inşa etme vizyonunu paylaşmasının yanı sıra dünyanın her yerinden internet kullanıcıları tarafından işletilen merkezi olmayan bir organizasyonu ifade etmektedir.

1.4.13. Theta Network

Blockchain tabanlı merkeziyetsiz bir video platformu olarak tanımlanmaktadır. Bu teknolojinin temel amacı video akışının kalite ve güvenliğini arttırmaktır.

1.4.14. Roblox

Roblox, kullanıcıların çeşitli oyunlar oluşturabileceği, paylaşabileceği ve keşfedebileceği bir çevrimiçi oyun ve yaratıcı platformudur. Roblox, 2006 yılında piyasaya sürülen bir platformdur ve kullanıcılara oyun oluşturma ve paylaşma olanakları sağlar. Platform, bir oyun motoru ve sosyal ağ işlevselliğini birleştirir. Kullanıcılar, Roblox Studio adlı bir araç kullanarak kendi oyunlarını tasarlayabilir ve bunları Roblox topluluğuyla paylaşabilir. (Kou, 2023)

Roblox, kullanıcılara çeşitli kullanım örnekleri sunar. Kullanıcılar, oyun oluşturma sürecine dahil olarak programlama, tasarım ve yaratıcılık becerilerini geliştirebilirler. Ayrıca, kullanıcılar diğer oyuncularla etkileşimde bulunabilir, takım halinde çalışabilir ve oyun içindeki ekonomik sisteme katılabilirler. Roblox aynı zamanda sosyal etkileşim ve sanal topluluk oluşturma imkânı da sunar. (Mejer, 2020)

Roblox, kullanıcılarına geniş bir yaratıcılık platformu sağlayarak bir dizi fırsat sunmaktadır. Kullanıcılar, kendi oyunlarını oluşturarak, sanat eserleri, giyim ve diğer dijital içeriklerin satışını yaparak ve oyun geliştirme becerilerini geliştirerek gelir elde edebilirler. Bununla birlikte, platformun hızla büyümesi ve genç yaş grubu kullanıcıların bulunması, moderasyon, güvenlik ve içerik kalitesi konularında zorluklar ortaya çıkarmaktadır (Kou, 2023).

1.4.15. Second Life

Bu uygulama ile kullanıcılar sanal bir dünyada çeşitli bölgeleri keşfedebilir, etkinliklere katılabilir ve diğer kullanıcılarla etkileşimde bulunabilir. Ayrıca, kullanıcılar kendi işletmelerini kurabilir, içeriklerini oluşturabilir, ticaret yapabilir ve sanal mülklerin sahipliğini elde edebilirler. Second Life'da bulunan içerikler arasında oyunlar, sanat eserleri, giyim, eğitim ve iş birliği gibi dijital içerikler bulunmaktadır (Rymaszewski, 2007).

Second Life, sanal bir dünya ve sosyal etkileşim platformu olarak hizmet veren bir çevrimiçi uygulamadır. Bu uygulama 2003 yılında Linden Lab tarafından faaliyete

geçirilmiş bir sanal dünya platformudur. Platform, kullanıcılara sanal bir dünyada avatarlar oluşturma, etkileşime girme ve içerik oluşturma imkânı sunar. Second Life platformu, bir oyun motoru, sosyal ağ özellikleri ve sanal ekonomi üzerine kurulmuştur (Ceylan, 2022)

1.4.16. Metaverse Konserleri

Metaverse Evreninde gerçekleşen diğer önemli bir proje de konserlerdir. Sanal dünyada gerçekleşen konserler, müzik endüstrisinin evriminde bir sonraki adımdır. Bu evrene daha fazla insan girdikçe, müzik dünyasının yıldızları da Metaverse evreninde yer almaya başladılar. Bilindiği üzere Metaverse’de insanlar artık fiziksel sınırlamalara bağlı kalmamaktadırlar. Bir sanatçı, sanal bir konserde kıyafetlerini anında değiştirebilir veya sahneyi bir uzay âleminden bir sualtı dünyasına dönüştürebilir.

Sanal bir konserin çekiciliği, canlı bir konserden farksızdır. Sanal konser üzerinde çalışan araştırmacılar, sanal konserlerin daha fazla sosyal bağlantıyı kolaylaştırdığını ve Covid-19 Pandemisinin sanal konserin katılımcıları arasında duygusal destek ve empati duygularının gelişmesine yardımcı olduğunu gözlemlemişlerdir.

Bu konserler sayesinde hayranlar, sevdikleri sanatçının sanal dünyasına gerçekten adım atabilir veya bir insan sanatçıyı yeni boyutlarda yeniden hayal edebilmektedir. Sanal bir konserde sanatçılar avatarlarının görünümünü anında değiştirebilir ve hayranlarını hayal edilebilecek herhangi bir yere taşıyabilme imkânı bulmaktadırlar.

Başta ekonomi, kur farkı vb. olmak üzere birçok etken sebebiyle bugün diğer uzak ülkelerdeki konserlere gidebilmek pek de mümkün görünmemektedir. Metaverse Evreninde yapılan bir konser ise, dünyanın bir ucundaki konseri evimizin rahatlığında deneyimleme imkânı sunmaktadır.

Metaverse evreninin ilk konserleri; Travis Scott ve He Weeknd tarafından verilmiştir. Bunu Justin Bieber ve Ariana Grande takip ederek hayranlarına keyifli bir sanal gerçeklik konseri deneyimi yaşatmışlardır. Türkiye’den de ilk olarak Kalben’in “Eski Dünyanın Yangını” adlı albümü Metaverse evreninde dinleyicisiyle buluşmuştur.

İKİNCİ BÖLÜM

METaverse EVRENİNDE PAZARLAMA FAALİYETLERİ VE TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI

Metaverse kullanıcıların konforlarından ödün vermeden zaman geçirebilmelerine olanak sağlayan 3 boyutlu sanal bir alana ifade etmektedir. Bu sanal evren de markalara daha ilgi çekici ve kişiselleştirilmiş pazarlama ve reklam faaliyeti imkânı sunmaktadır.

Bu bağlamda Metaverse kavramını pazarlama açısından iki şekilde ele almak mümkündür:

İlk olarak banner reklamlar, mobil uygulamalar, sosyal medya, web siteleri vb. gibi ek pazarlama kanalı olarak ifade edilebilmektedir.

İkinci olarak ise, hikâye anlatımı konusunda yeni bir ortam olarak görülebilmektedir. Facebook, Twitter, Google vb. sosyal medya uygulamalarında açılmış olan reklamların yanı sıra marka hikâyesi anlatımına da yer veren, sürükleyici ve yenilikçi bir reklam deneyimi sunmaktadır.

2.1. Tüketici Davranışı

Tüketici davranışlarını doğru bir şekilde anlayabilmek, pazarlamanın yapı taşını oluşturmaktadır. Tüketicinin arzı ve taleplerine hâkim olmadan yapılan bir pazarlama çalışması başarısız olacaktır. İşletmeler pazarlama faaliyetleri öncesinde mevcut veya potansiyel tüketicilerini ve bu tüketicilerin davranışlarını iyi bir şekilde analiz etmelidirler. Aksi takdirde yapılan tüm çalışmalar boş kürek çekilmiş sayılacaktır.

Ürün ve hizmetlerin pazarlanması sadece ekonomik bir faaliyet değildir, bireylerin satın alma davranışlarını etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Bu nedenle tüketici davranışı çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Tüketici davranışı, bireylerin ya da grupların istek ve ihtiyaçlarını tatmin etmek için ürünleri, hizmetleri, düşünceleri ya da deneyimleri seçmesi, satın alması, kullanması ya da elden çıkarması ile ilgili süreçleri ve bu süreçleri etkileyen faktörleri inceleyen çalışma alanı olarak tanımlanabilir (Solomon, 2009).

Trendler günden güne değişim gösterdikçe tüketicilerin istek ve ihtiyaçları da bu değişime paralel olarak farklılık göstermektedir. Bu değişimin tüketicilerin satın alma kararlarına nasıl etki ettiğini saptamak, işletmelerin pazarlama faaliyetlerine bu yönde sürdürmelerine destek olmaktadır. Tüketici davranışları hakkında bilgi sahibi olan pazarlamacılar hedeflerine daha kolay ulaşabilmektedir.

Tüketici davranışı; satın alma aşaması ve bu satın alma aşamasının öncesi ve sonrasıyla ilgilenmektedir. Tüketici davranışının temelinde satın alma davranışı bulunmaktadır. Satın alma süreci karardan önce başlayan ve karardan sonra da devam eden süreci kapsamaktadır.

Tüketici; kişisel özellikler, yaşam tarzı, sosyal çevre, kültür vb. uyarılar etkisiyle bir ürün veya hizmete ihtiyacı olduğunu hissetmeye başlamaktadır.

2.2. Tüketici Davranışının Özellikleri

Tüketici davranışı güdülenme sonucunda ortaya çıkmakta olup belirli amaçları gerçekleştirmek için yapılmaktadırlar. Bu bağlamda tüketici davranışı, tüketicilerin istek ve gereksinimlerini tatmin etme amacı taşıyan güdülenmiş davranışlar olarak ifade edilmektedir.

Tüketici davranışı süreci, birbirini takip eden ve birbirine bağlı süreçler dizisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sayede oldukça dinamik bir süreç olduğunu söylemek mümkündür. Bu süreçteki faaliyetler belirli bir aşama sırasında gerçekleşmektedir. Bu da tüketici davranışının dinamik olma özelliğini ifade etmektedir.

Tüketim sürecindeki tüketiciler farklı roller üstlenebilmektedir. Bu bağlamda tüketiciler; başlatıcı, etkileyici, karar verici, satın alıcı ve kullanıcı gibi rollerde yer almaktadırlar.

Tüketici davranışları çevresel faktörlerden de etkilenebilmektedir. Bu etkilenme düzeyi tüketicinin içerisinde bulunduğu durumlara ve satın alma amacına göre farklılık göstermektedir. Satın alma sürecinde tüketicilerin öncelikleri değişiklik gösterdiğinden satın alma davranışları da buna bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Tüketici davranışının kişiler için farklılık göstermesi doğal bir sonuçtur. Bu sebeple bu davranışları anlayabilmek için kişilerin neden farklı davranışlara yöneldiğini anlamak gerekmektedir. Kişisel deneyimler, öğrenim düzeyi, isteklendirme, kişilik vb.

öğelere bağılı olarak tüketici davranışları da değışim göstermektedir. Bu davranışlar iyi bir şekilde analiz edilerek hizmet ve ürünlerin geliştirilmesi sağlanmaktadır.

2.3. Metaverse’de Pazarlama Karması Elemanları

1985 yılında Amerika Pazarlama Birliğı (American Marketing Association – AMA) tarafından yapılan ve genel kabul gören tanıma göre pazarlama; “kişisel örgütsel amaçlara ulaşmayı sağlayabilecek mübadeleleri gerçekleştirmek üzere malların, hizmetlerin ve fikirlerin geliştirilmesi, fiyatlandırılması, tutundurulması ve dağıtılmasına ilişkin planlama ve uygulama sürecidir” şeklinde tanımlanmıştır (Bozkurt & Ünal, 2014).

İnsanlık tarihi kadar eski olan pazarlama gerek toplum yapısındaki değışimler gerekse teknolojideki gelişmelerle doğıru orantılı bir şekilde değışime uğramış ve kendisini geliştirmiştir. Bu gelişmeye kronolojik olarak değinmek gerekirse; ürün anlayışının ön planda olduğı “Pazarlama 1.0 “ile başlayıp ardından da bu kez tüketiciyi ön planda tutan “Pazarlama 2.0 “evresine geçilmiştir. Daha sonrasında ise insana öncelik veren “Pazarlama 3.0“, dijital pazarlama anlayışına sahip “Pazarlama 4.0 “şeklinde devam ederek günümüzde yeni bir çağ olan; nesnelerin interneti pazarlaması, Pazarlama 5.0 ortaya çıkmıştır. Pazarlama 5.0 tamamen yeni bir paradigma olmamakla birlikte ilk üç pazarlama evresini de içerecek şekilde Pazarlama 4.0’ın daha gelişmiş versiyonunu ifade etmektedir (Arslan & Öz, 2019).

Bilindiğı üzere pazarlama alanında pazarlama karması konusu önemli bir yer tutmaktadır. Günümüzde hala daha konuşulmasına gerek olup olmadığı tartışmaya açık bir konu olsa da Metaverse ile pazarlamayı ilişkilendirirken kavramamızı kolaylaştırdığı görülmektedir.

Pazarlama karmasının fiyat elemanı ise Metaverse evrenindeki “Kripto Para” ya karşılık gelmektedir. Kullanıcılar sanal ortamdaki ürün ve hizmetlere kripto paralar aracılığıyla ödeme yapmaktadırlar.

Tutundurma da yine klasik pazarlamada olduğı gibi Metaverse evreninde yapılabilmektedir. Metaverse tutundurma, sponsorluk, reklam vb. çalışmaları teknoloji sayesinde daha kişiselleştirilmiş ve dolayısıyla daha keyifli, ilgi çekici hale getirmektedir.

Dağıtım kanalına geldiğimizde ise Metaverse evrenindeki ürünlerin tamamı sanal ortamda olduğundan satın alma gerçekleştiğinde ürün alıcının veri tabanına geçmesinin ardından teslimat gerçekleşmiş olup dağıtım işlemi tamamlanmaktadır. Fiziksel bir dağıtım kanalına ihtiyaç duyulmaması, zamandan tasarruf sağlamasına ek olarak daha az maliyetlidir.

Metaverse Evrenindeki fiziksel olanakların tutundurma bileşeniyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Pazarlama faaliyetlerini öngörülebilirliği az olan pazarlarda gerçekleştiren işletmeler, müşterilerini tatmin etmeye yönelik çalışmalar sayesinde müşteri sadakati yaratarak potansiyel müşteriler kazanabilmektedirler.

İnsan bileşenini ise üç boyutlu avatarlarımız karşılamaktadır. İnsanlar sanal ortamdaki avatarları aracılığıyla istedikleri yerde var olabilmektedirler.

Son olarak süreç bileşeni için de dijital teknoloji, avatar ve aplikasyon analizleri üzerine inşa edilmiş bir pazarlama sürecini ifade ettiğini söylemek mümkündür.

2.4. Metaverse Pazarlama Stratejileri

Günümüzde, geleneksel pazarlamaya ait stratejiler yerini daha modern ve yenilikçi olan, teknolojiyi temel alan yöntemlere bırakmaktadır.

Metaverse, çeşitli sanal deneyimlerin bir arada bulunduğu, gerçek ve dijital dünyanın kesiştiği yeni bir evrendir. Şimdiye kadar oyun ile sınırlı olan bu yeni evrende markalar Metaverse sayesinde daha geniş kitlelerle ve özellikle gençlerle iletişime geçme fırsatı yakalamaktadırlar.

Markaların Metaverse evrenindeki etkileşimlerini artırmak için kullandıkları yöntemlerin tümünü kapsamaktadır. Bu stratejiler, marka bilinirliğini artırmak, yeni müşteri tabanları oluşturmak ve mevcut müşterilerle daha derin bağlar kurmak için kullanılan stratejileri ifade etmektedir.

Markalar Metaverse pazarlama stratejilerini benimseyebilmek adına Metaverse dünyasına yatırım yapmaktadırlar. Bu doğrultuda yapılan yatırımlar sanal evrende marka varlığını ve bilinirliğini arttırmak, genç tüketicilerle iletişime geçebilmek için kullanılmaktadır.

Bazı markalar, popüler oyunlara sponsor olarak veya özel etkinlikler ve deneyimler yaratmak için oyun geliştiricileri ile iş birliği yaparak bu alana yatırım yapmaktadır. Örneğin, büyük moda markaları, genç tüketicilere ulaşmak için sanal defileler düzenlemekte, popüler oyunlarda özel kıyafetler ve aksesuarlar sunmaktadır. Bu tür deneyimler, markaların genç tüketicilerle doğrudan ve anlamlı bir şekilde etkileşime geçmelerini sağlayan önemli stratejileri kapsamaktadır.

Metaverse’de gerçekleştirilen pazarlama stratejileri, markaların gençlere ulaşabilmesinin yeni yoludur. Geleneksel pazarlama stratejileri, gençlerin dikkatini çekebilme noktasında yetersiz kalmaktadır. Bu noktada ise Metaverse, markaların genç tüketicilerle daha derin bir bağlantı kurmalarına ve onların sadakatini kazanmalarına olanak sağlamaktadır.

Metaverse pazarlama stratejileri, dijital dönüşüm doğrultusunda gelişim göstermektedir. Özellikle genç tüketiciler, dijital dünyada daha fazla zaman geçirdikçe, markaların bu alanda varlık göstermeleri ve etkileşime geçmeleri daha da önemli hale gelmiş bulunmaktadır. Bu, markaların genç tüketicilere ulaşmak ve onlarla etkileşime geçmek için yeni ve yaratıcı yollar bulmalarını gerektirmektedir. Bu bağlamda Metaverse pazarlama stratejileri, markaların genç tüketicilere ulaşmaları ve onlarla etkileşime geçmeleri için yeni ve heyecan verici bir fırsat sunmaktadır. Bu stratejiler, markaların dijital dünyada daha görünür olmalarına, genç tüketicilerle daha derin bir bağlantı kurmalarına ve sonuçta daha başarılı olmalarına olanak sağlamaktadır. Bu nedenle, Metaverse pazarlama stratejileri, her markanın dikkate alması gereken önemli bir araç haline gelmiş bulunmaktadır.

2.5. Metaverse Evreninde Yer Alan Markalar

Metaverse’ün popülerliğinin giderek artmasıyla birlikte hem Türk markaları hem de dünyaca ünlü markalar da bu dijital evrende yer alarak pazarlama faaliyetlerini Metaverse Evrenine taşımış bulunmaktadır.

2.5.1. Adidas

“Bored Ape Yacht Club”, “Gmoney” ve “PUNKS Comic” isimli NFT oyuncularıyla bir araya gelerek “Into the Metaverse” isminde bir NFT serisi ile 17 Aralık 2021’de NFT kullanıcıları için ürün satmaya başlamış bulunmaktadır

2.5.2. Nike

“RTFKT Studios” adında bir şirketi satın aldığını duyurarak Metaverse Evreninde yer almaya başlamış bulunmaktadır. Aralık 2021’de NFT ayakkabılar üreterek satışa sunmuştur. 600 çift ayakkabıyı satışa sunmasının ardından 6 dakika içerisinde satarak büyük bir başarı elde etmiştir.

Dijital oyun platformu olan Roblox ile “NİKELAND” ismini verdikleri bir iş birliği yapmışlardır. Bu sanal evrende kullanıcılar oyun oynamanın yanı sıra Nike ayakkabılarını tasarladıkları avatarlarına giydirebilme imkânı bulmaktadırlar.

2.5.3. Vans

2021’in Eylül ayında Roblox ile iş birliği yaparak “Vans World” ü duyurmuştur. Bu dijital mağaza, kullanıcıların spor ayakkabılarını özelleştirerek sanal konserlere katılabileceği interaktif bir dijital mağazadır.

Şirket Vans World içerisinde avatarlar için ayakkabı kişiselleştirici ve paten mağazası konseptlerini birleştirmiştir.

2.5.4. Ralph Lauren

Amerikan moda markası olan Ralph Lauren Roblox platformuna özel giyim koleksiyonu tasarlayarak Metaverse evreninde yerini almış bulunmaktadır.

105–200 robux jeton bandında değişen sınırlı üretime sahip ürünlerle kullanıcılar avatarlarını özelleştirebilmektedir.

Marka dijital mağazada 100.000 kusura ürün sattığını duyurmuştur.

2.5.5. Gucci

Modaya yön veren markalardan biri sayılan Gucci, 2021 Mayıs ayında Roblox platformunda “Gucci Garden Experience”ı duyurarak Metaverse’de yerini almış bulunmaktadır. Bu platformda kullanıcıları oldukça lüks ürünler karşılamaktadır.

Gucci, bu proje ile dijitalde satış yapmanın yanı sıra, Metaverse’deki tüketiciler üzerinde marka bilinirliğini de sağlamaktadır.

2.5.6. Louis Vuitton

Louis Vuitton, kurucusunun 200. doğum gününü kutlamak için “Louis: The Game” adlı video oyununu piyasaya sürmüştür. Bu oyunda, marka monogramı

tarafından oluşturulan bir maskot olan Vivienne'in sanal dünyayı dolaşırken koleksiyondaki NFT mumları aramak için dünyanın dört bir yanındaki hareketli yerlere yaptığı yolculuklardan oluşmaktadır.

Video oyununda yer alan NFT eserler oyun boyunca markanın koleksiyonu olarak varlık göstermektedir.

2.5.7. Burberry

Ağustos 2021'de Blankos Block Party pazarında dijital koleksiyonu olan "Sharky B" isimli köpekbalığı karakterini lanse etmiştir.

Marka sınırlı sayıda üretmiş olduğu 400.000 dolarlık NFT aksesuarlarını piyasaya sürdükten kısa süre sonra tükendiğini duyurmuştur.

2.5.8. Dolce&Gabbana

Eylül 2021'de Venedik'te "Genesis Koleksiyonu" ile Metaverse adımı atmış bulunmaktadır. Bu koleksiyonda kadın ve erkek giyimindeki aksesuarları NFT şeklinde satışa sunmuştur.

Bu fütürist koleksiyon markaya 5,7 Milyon dolar kâr sağlatmış bulunmaktadır. Ayrıca Genesis Koleksiyonu, dünyanın fiziksel ve dijital ilk NFT koleksiyonu olarak adlandırılmaktadır.

2.5.9. Balenciaga

Fortnite ile iş birliği yaparak Metaverse evrenine katılım göstermiştir. Marka bu dijital evrende yer alabilmek için özel bir Metaverse ekibi kurmuştur. Bu sayede Metaverse evreninde oldukça etkili pazarlama stratejileri yürütmüş ve dijitaldeki marka bilinirliğini arttırmıştır. Balenciaga Epic Games ile ortaklık kurarak ürünlerini sanal ortama entegre etmiştir.

2021 sonbahar koleksiyonunda "Unreal Engine" yazılımı ile "Afterworld: The Age of Tomorrow" isimli sanal platformunda sunmuştur. Bu koleksiyon 2031 yılında geçmekte olup mitolojik bir gelecek olarak işlenmiştir.

2.5.10. H&M

Metaverse'de yer alan ilk perakende giyim mağazası olma özelliğini taşımaktadır. Bu sanal mağazaya "CEEK VR" ismi verilmiştir.

Kullanıcılar bu mağazada “CeekCoin” lerle alışveriş yapma imkânına sahiptirler.

Ayrıca, Animal Crossing’in müdavimi olan Vegan Co-Exist Story koleksiyonundan 11 parça, oyun içi defilede sergilenmek üzere sanal biçimde yeniden oluşturulmuştur. Oyuncular bu şekilde kıyafetleri Able Sisters mağazasından sanal olarak indirebilmektedir.

2.5.11. Charli Cohen

Giyim markası Charli Cohen, Selfridges ile iş birliği yaparak Pokemon’un 25. yıldönümünü kutlamak amacıyla dijital bir alışveriş deneyimi başlatmıştır. Dijital olarak yapılan bu alışveriş tecrübesine hem tarayıcı hem de mobil cihazlar vasıtasıyla erişilebilirken, platformda alışveriş yapan kişilerin mağazada gezinmek ya da ödüller kazanmak amacıyla artırılmış gerçeklik kullanmalarına müsaade edilmektedir.

2.5.12. Samsung

New York’da bulunan Samsung 837 mağazını, “Samsung 8377 X” adıyla Metaverse evreninde piyasaya sürmüştür.

Mağazada sanal arsa ve giyilebilir teknolojilere ek olarak müzik dinletileri ve farklı etkinliklerin de olacağını duyurmuştur.

2.5.13. Hyundai

Ekim ayında Roblox’ta Hyundai Motor’un ürünlerinin yer aldığı Metaverse projesi olan “Mobility Adventure” ile Metaverse evrenine giriş yapmış bulunmaktadır.

Hyundai Mobility Adventure, genç tüketicileri hedeflediğini belirtmekte olup pazarlama stratejileri

2.5.14. Ferrari

Dünyaca ünlü lüks araç üreticilerinden biri olarak adlandırılan Ferrari, Temmuz 2021’de Fortnite ile iş birliği yaparak dijital dünyaya giriş yaptığını duyurmuştur.

“296 GTB” ismini verdiği gerçekçi ve detaylı bir model piyasaya sürmüştür. Bu modelini fiziksel olarak satışa sunmayıp Metaverse Evrenine özel tasarladığını

duyurmuştur. Bu sayede Metaverse’ü daha fazla keşfederek araba tutkusuna sahip dijital topluluk oluşturmayı hedeflemektedir.

2.5.15. Coco-Cola

Metaverse Evrenine NFT koleksiyonu ile birlikte giriş yapmış bulunmaktadır. Bu koleksiyonla beraber Temmuz 2021’de online olarak gerçekleştirdiği açık arttırma sayesinde 575.000 dolar kar elde etmiştir.

Koleksiyon için “Tafi” ile işbirliği yapmıştır. Bu iş birliğinde, Coco Cola’nın 1956 model otomatı ve diğer ürünleri de Open Sea platformunda, Decentraland evreninde satışa çıkarılmış bulunmaktadır.

2.5.16. McDonald’s

YouTube kanalında Offline TV’nin düzenlemiş olduğu dijital bir etkinlikte sponsor olarak Metaverse’e giriş yapmış bulunmaktadır.

Bu etkinlikte McDonald’s, pop up deneyimi sayesinde kullanıcıların avatarları eşliğinde Offline Tv ile etkileşime geçebilmelerine olanak sağlamıştır. Aynı zamanda kullanıcılar etkinlik boyunca dijital ürünler kazanma şansı da yakalamışlardır.

2.5.17. Chipotle

Cadılar Bayramı için Roblox’taki ilk sanal ve kısa süreli restoranını açtığını duyurmuştur.

Bu projesiyle müşterilerine gerçekteki restoranlarından kupon aracılığıyla indirimli burrito alma fırsatı sağlamaktadır.

Aynı zamanda, sanal dünyada da avatarları için özel kostümler hazırlamış ve hazine avları gibi olanaklar sunmuştur.

2.5.18. Wendy’s

2022 yılının nisan ayında Metaverse evrenine giriş yaptığını duyurmuş bulunmaktadır.

Horizon Worlds ile iş birliği yaparak “Wendyverse” ismini verdiği ilk sanal gerçeklik mağazasını açmıştır.

Marka Metaverse evrenine girmesiyle beraber meta veri tabanında marka bilinirliğini büyük oranda arttırmıştır.

2.5.19 Clinique

Clinique, sosyal medyada düzenlemiş olduğu bir etkinlikle en çok satan ürünlerini belirlemiştir. Bu etkinlik sonucunda “Black Honey” isimli dudak ürünü ve “Moisture Surge” isimli nemlendiricisi en popüler ve en çok satan ürünler olarak seçilmiştir.

Marka bu seçilen ürünlerden NFT oluşturarak müşterilerine hediye etmiştir.

Clinique markası, Estee Lauder markasının bünyesinde bulunmaktadır. Clinique oluşturup satışa sunduğu bu NFT’ler sayesinde, Estee Lauder markası çatısı altında ilk kez Metaverse’e adım atan marka olmuştur.

2.5.20. Dyson

Kasım 2021’de Dyson, Meta’nın Oculus mağazası aracılığıyla, favori saç şekillendirme araçları ve elektrikli süpürgeler gibi tüketici ürünlerini içeren bir uygulama olarak kullanılabilen sanal bir showroom başlatmıştır.

“Demo VR” olarak adlandırılan marka müşterilerine, ürünlerini Oculus kulaklık yardımıyla konfor alanlarından ayrılmadan diledikleri yerde deneyebilme olanağı sağlayan bir teknoloji geliştirmiştir (Pazarlamasyon,2022).

2.5.21. Aktif Bank

Decentraland’de yerini alan ilk Türk bankası olma özelliğine sahiptir.

Sanal arsalardan oluşan ve Metaverse’ün en popüler platformlarından olan Decentraland’den geniş bir alan satın alarak varlığını tasarlamaya başlamış bulunmaktadır.

Ayrıca Decentraland’deki kendine ait alanında spor ve eğlence platformu markası Passo ile iş birliği yaptıklarını duyurmuştur.

Decentraland’de yer alan ilk ve tek Türk bankası olmaktan memnuniyet duyduklarını belirten Aktif Bank Müşteri Deneyimi ve İletişim Grup Başkanı Gamze Numanoğlu, “Son dönemde hızla hayatımıza giren ve önümüzdeki dönemde bu yerini ivmelenerek artıracak olan Metaverse’te, Aktif Bank olarak aksiyonlarımızı almaya

başladık. Bizim için önemli olan müşterilerimize dokunabileceğimiz ve daha iyi, yeni deneyimler yaratabileceğimiz her alanda varlık gösterebilmek. Dijitalleşme kasımızın gücüne güvenerek, yaratıcılığın sınırlarını zorlayacak olan bu evrende müşterilerimize Metaverse'ün dünyasına uygun farklı deneyimler sunmayı planlıyoruz (Marketing Türkiye, 2022).

2.5.22. İş Bankası

Global oyun platformu Roblox'a Türkiye'den reklam veren ilk banka olmak özelliğine sahiptir. Roblox üzerinden gerçekleştirdiği reklam çalışmasıyla daha fazla genç kitle, bankanın ürün ve hizmetleriyle tanışma olanağı bulmuş olacak.

Türkiye İş Bankası genel müdür yardımcısı Sezgin Lüle; “Geleceğin Bankası vizyonumuz ve yenilikçi fikirlerde öncü olma misyonumuzun bir meyvesi olarak, İş Sanat aracılığıyla ve teknoloji iştirakimiz Softtech'in Türkiye ve Çin'deki inovasyon merkezlerinin katkılarıyla hayata geçirildi. Alanında öncü olarak hatırlanacak bu dijital sergi, gelir kaygısı gütmeden ve herhangi bir ürün veya hizmet ile ilişkilendirilmeden, sanatseverlere Metaverse evreninde sunularak zamanın ruhunu yakalama atmosferi sağladı. Decentraland'de ziyarete açılan sergimizin ön gösterimine özel olarak akıllı kontrat yapısıyla İş Sanat websitesi üzerinden 1 Nisan'da sınırlı sayıda sunulan 1.000 adet NFT bilet kısa sürede tükendi. Buna ek olarak, sergi açılışı öncesinde kripto varlıkların saklanması için cüzdan oluşturma, NFT davetiye alma ve bu davetiyeleri cüzdanda saklama gibi konularda yaptığımız yönlendirmelerin teknoloji okuryazarlığına katkı sağladığına inanıyoruz. Decentraland Platformu'nun trafiği ile uyumlu şekilde haftalık ortalama bin kişi tarafından ziyaret edilen sergiye ilişkin yansımaların yüzde 97 oranında olumlu yorumlardan oluştuğunu gözlemledik (Businesslife.com.tr, 2022).

2.6. Teknoloji Kabul Modeli (TAM)

Günümüzde meydana gelen teknolojik gelişmeler doğrultusunda tüketicilerin arz ve taleplerinde yaşanan değişim, dolayısıyla tüketici davranışları değişiklik göstermektedir. Araştırmacılar tüketici davranışlarında meydana gelen bu değişiklikleri analiz edip nedenlerini açıklayabilmek için yeni ve farklı bir yapıya ihtiyaç duymuşlardır. Bu ihtiyaç beraberinde Teknoloji Kabul Modeli'ni getirmiştir.

İnternet teknolojilerinin kullanıcı kabulünü değerlendirmek ve tahmin etmek için bir araç teknoloji kabul modeli olarak geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TAM), 1980'lerin ortalarında, yeni ürün geliştirme yatırımlarına rehberlik etmek için çeşitli internet tabanlı uygulamaların pazar potansiyelini değerlendirmek için kullanılmıştır (Ragueh, 2023).

Fred Davis tarafından geliştirilen bu modelde kişilerin yeni teknolojilere olan tutum ve niyetleri incelenmektedir. Fred Davis, Teknoloji Kabul Modeli'nden ilk kez 1986 yılında yazmış olduğu doktora tezinde bahsetmektedir. Daha sonrasında 1989 yılında yayınlanan makalesinde modeli bilim dünyasına tanıtarak Yönetim Bilim Sistemleri (YBS) literatüründe yer almasını sağlamıştır.

TAM, YBS alanında yer alan bir kuram olmasının haricinde kökeninin Sosyal Psikoloji'ye dayandığı görülmektedir. Sosyal Psikoloji dalında çalışmalar yürüten Fishbein ve Ajzen'in geliştirmiş olduğu Sebepli Eylem Teorisi (Theory of Reasoned Action) Teknoloji Kabul Modelinin kökenini oluşturmaktadır. İki teoride de benzer olarak kişilerin davranışları; tutum, niyet ve davranış çerçevesinde gerçekleşmektedir.

Teknoloji Kabul Modeline göre bireyin bir teknolojiyi kullanıp kullanmama niyetini “Algılanan Fayda” ve “Algılanan Kullanım Kolaylığı” belirlemektedir. Burada Algılanan Fayda, bireyin söz konusu olan teknolojiyi kullanarak işini daha verimli, kolay, hızlı vb. şekillerde kişiye fayda sağlayacak hale getirmesini ifade etmektedir. Algılanan Kullanım kolaylığı ise yeni teknolojiyi bireyin karmaşık olarak algılayıp algılamadığını ifade etmektedir. Birey, söz konusu olan teknolojinin kullanımının kolay olduğunu düşünüyorsa o teknolojiyi kullanma eğilimi artış göstermektedir.

Venkatesh ve Davis (2000) tarafından, Teknoloji Kabul Modeline yeni değişkenler eklenerek Teknoloji Kabul Modeli 2 geliştirilmiştir. Teknoloji Kabul Modeli 2'de öznel norm, görünüm, çıktı kalitesi, işe uygunluk ve sonuç görünürlüğü dışsal değişkenleri algılanan faydanın belirleyicileri olarak önerilmiştir. Bunun yanında, deneyim ve gönüllülük değişkenlerinin de algılanan fayda ve kullanım niyeti üzerinde düzenleyici etkisi olduğu belirtilmiştir (Amanmyradov, 2023).

Teknoloji Kabul Modelinin son hali olan Teknoloji Kabul Modeli 3, Venkatesh ve Bala (2008) tarafından oluşturulmuştur. Teknoloji Kabul Modeli 3'te, bağlayıcı

faktörler olarak adlandırılan değişkenler (özyeterlilik, dış kontrol algısı, bilgisayar eğlencesi ve bilgisayar kaygısı) ile düzenleyici faktörler olarak adlandırılan değişkenlerin (kullanışlılık ve algılanan keyif) kullanım kolaylığı ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. (Amanmyradov, 2023) .

Etkili bir pazarlama faaliyetinde bulunabilmek için öncelikli olarak tüketici davranışlarının iyi bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Günümüzde gelişen teknolojiye ayak uydurarak yeni teknolojileri kullanan işletmeler; tüketicilerin satın alma niyetleri, davranışları, tutumları vb. birçok analiz için Teknoloji Kabul Modeline başvurmaktadırlar. Teknoloji Kabul Modeli sayesinde uygulamak istenilen teknolojiye hedef kitlenin adaptasyonu ölçülebilmekte olup bu doğrultuda stratejiler geliştirilebilmektedir.

Teknoloji Kabul Modelinde kullanılan ölçeklerin sonraki çalışmalarda da tutarlı olması, araştırmacılar için güvenilir bir teorik dayanak meydana getirmektedir. Her teknolojiye uygulanabilen yapısı sayesinde oldukça sık kullanılan popüler bir teori haline gelmiş bulunmaktadır.

Bu çalışmada da tüketicilerin metaverse ortamında yürütülen pazarlama faaliyetlerine yönelik tutumunu değerlendirebilmek amacıyla teknoloji kabul modeli temel alınmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ANALİZ VE BULGULAR

3.1. Araştırmanın Yöntemi

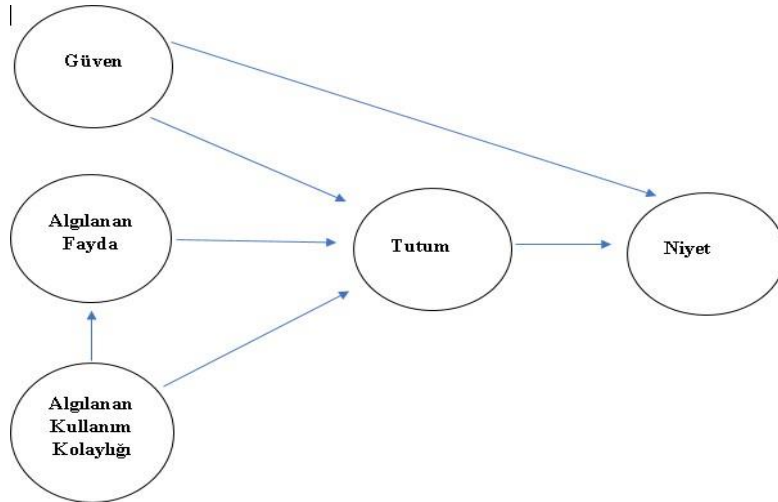
Bu araştırmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veriler anket yardımıyla toplanmıştır. Veri toplama süreci 2024 yılının Şubat ayı ile Mayıs ayı arasındaki 3 aylık zaman diliminden oluşmaktadır. Çalışmanın ana kütlesini 18 yaş ve üzeri yetişkin bireyler oluşturmaktadır.

Türkiye'nin farklı şehirlerinden 18 yaş ve üzeri bireylere, Google Forms üzerinden oluşturulan çevrimiçi anket ulaştırılmıştır. Anket 41 soru ve ifadeden oluşmaktadır.

Toplamda 445 katılımcıdan elde edilen veriler SPSS programı yardımıyla analiz edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Modeli

Araştırma modeli Teknoloji Kabul Modeli temel alınarak oluşturulmuştur. Teknoloji kabul modelinde yer alan Algılanan Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Fayda ek olarak Güven değişkenine de yer verilmiştir.



Şekil 1: Araştırmanın Modeli

H1 : Güvenin tüketicilerin Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutumları üzerinde etkisi vardır.

H2: Algılanan Faydanın tüketicilerin Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutumları üzerinde etkisi vardır.

H3: Algılanan Kullanım Kolaylığının tüketicilerin Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutumları üzerinde etkisi vardır.

H4: Algılanan Kullanım Kolaylığının Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin Algılanan Fayda üzerinde etkisi vardır.

H5: Güvenin tüketicilerin Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin niyetleri üzerinde etkisi vardır.

H6: Tutumun Metaverse Evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tüketicilerin niyetleri üzerinde etkisi vardır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Katılımcıların Metaverse kavramını duyup duymadıklarını ölçmek amacıyla ilk olarak bir filtre sorusu sorulmuştur. (Metaverse kavramını daha önce duydunuz mu?) Bu soruya “HAYIR” yanıtını veren katılımcılar ankete devam etmemektedir.

“EVET” yanıtını veren kullanıcıların ise ilk olarak demografik özellikleri ölçülmüştür. Akabinde de likert tipi sorular yardımıyla tüketicilerin Metaverse evreninde yürütülen pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutum ve değerlendirmelerini ölçmek için; “bilgi düzeyi”, “güven”, “niyet”, “algılanan fayda”, “algılanan kullanım kolaylığı” ve “tutum” olmak üzere toplamda 6 değişkenin analizleri yapılmıştır.

3.3.1. Ölçekler

Ankette yer alan güven, niyet, algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve tutum olmak üzere 5 değişken ile likert tipi soru ve ifadelerden oluşmaktadır. Güven değişkeni için 7 adet likert tipi ifade, niyet değişkeni için 6 adet likert tipi ifade, algılanan fayda değişkeni için 5 likert tipi ifade, algılanan kullanım kolaylığı değişkeni için 5 likert tipi ifade ve son olarak tutum değişkeni için 7 adet likert tipi ifade olmak üzere toplamda 30 adet ölçek kullanılmıştır.

Kullanılan ölçekler güvenilirliği arttırmak amacıyla daha önce kabul görmüş olan çalışmalar referans alınarak oluşturulmuş ancak Metaverse hakkında sınırlı sayıda kaynak olması sebebi ile ölçekler birebir alınamamaktadır. Değişkenleri ifade edebileceği öngörülen çalışmalardaki ölçekler, bu tezin konusuna uyarlanarak yeniden oluşturulmuş ve teknoloji kabul modelinden yararlanılmıştır.

Uyarlanarak yeniden oluşturulan bu ölçekler, referans alınan kaynaklarıyla birlikte aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 2: Kullanılan Ölçekler ve Yararlanılan Kaynaklar

Değişkenler	Yararlanılan Kaynaklar	Ölçek İfadeleri
GÜVEN	Facing Artificial Intelligence From Simple Product Recommendations To Complete Lifestyle Design (Yurdagel ,2022) Artificial Intelligence Based E-Commerce Types And Consumer Behaviours (Yıldız, 2018)	➤ Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi emniyette hissedirim. ➤ Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi rahat hissedirim. ➤ Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi memnun hissedirim. ➤ Metaverse Evreninde işlemlerimin gizli ve güvenli bir şekilde tutulacağını düşünüyorum. ➤ Metaverse Evrenindeki bilgilerimin üçüncü kişilerle paylaşarak gizliliğimin ihlal edilebileceğini hissediyorum. ➤ Yeni bir teknoloji olmasına rağmen Metaverse Evreninin güvenilirliği kanıtlanmıştır. ➤ Metaverse kullanıcıların alışkanlıkları, tercihleri ve yaşam tarzları hakkında birçok veriyi saklıyor, sürekli öğreniyor ve öğrendiklerini asla unutmuyor. Bu bende güven açısından olumsuz bir duygu yaratıyor.
NİYET	Artificial Intelligence Based E Commerce Types And Consumer Behaviours (Yıldız, 2018) Metaversede Mülkiyet Sahibi Olan ve Olmayan Kişilerin Psikolojik Ölçeklerle Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması (Baltacıoğlu, 2023) Yapay Zekâ Uygulamalarının Çalışanlar Üzerindeki Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli ile	➤ Kendimi Metaverse Evreninin devamlı kullanıcısı olarak görüyorum. ➤ Yakın gelecekte Metaverse Evreninde alışverişimi arttırmayı düşünüyorum. ➤ Metaverse birçok online alışveriş uygulamasında kullanılmaya başlandı. Metaverse internetten alışveriş yaparken daha önceki aramalarınıza ve tercihlerinize yeni öneriler sunması ilgimi çekiyor. ➤ Kişisel sesli asistanlarla (sesle kontrol edilen kablosuz hoparlörler, örneğin Apple Siri, Amazon Echo vb.) tek komutla sipariş vermek ve alışveriş yapmak isterim. ➤ Amazon, Metaverse aracılığıyla hangi müşterilerin (.....) patentini aldı. Gelecekte

	Ölçümlemesi: Chatbot Örneği (Gökkaya, 2022)	sıklıkla tükettiğim ürünlerin sipariş vermeden kapıma kadar geldiğini görmek isterim. ➤ Metaverse Evreninde yer almak için yüksek fiyatlar ödemeye razıyım.
ALGILANAN FAYDA	Yapay Zekâ Uygulamalarının Çalışanlar Üzerindeki Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli ile Ölçümlemesi: Chatbot Örneği (Gökkaya, 2022)	➤ Metaverse kullanmak satın almayı kolaylaştırmaktadır. ➤ Metaverse kullanmak satın alma performansını arttırmaktadır. ➤ Metaverse kullanmak bana zaman kazandırmaktadır. ➤ Metaverse kullanmak işlerimi daha hızlı bir şekilde yapmamı sağlamaktadır. ➤ Metaverse önemli hususlarda destek sağlamaktadır.
ALGILANAN KULLANIM KOLAYLIĞI	Yapay Zekâ Uygulamalarının Çalışanlar Üzerindeki Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli ile Ölçümlemesi: Chatbot Örneği (Gökkaya, 2022)	➤ Metaverse kullanmak alışverişi daha basit hale getirmektedir. ➤ Metaversede alışverişi keyifli bulmaktayım. ➤ Metaverse kullanmak büyük çaba harcamayı gerektirmez. ➤ Metaverse kullanırken daha az zihinsel çaba gösteririm. ➤ Metaverse kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.
TUTUM	Yapay Zekâ Uygulamalarının Çalışanlar Üzerindeki Etkisinin Teknoloji Kabul Modeli ile Ölçümlemesi: Chatbot Örneği (Gökkaya, 2022)	➤ Metaverse kullanmak benim için hoş bir deneyim olacaktır ➤ Metaverse kullanmayı gereksiz buluyorum. ➤ Metaverse kullanımı kötü bir fikirdir. ➤ Metaverse kullanmak beni huzursuz edecektir. ➤ Metaverse kullanmak iyi bir fikirdir. ➤ Metaverse kullanımı hakkında olumlu düşüncelerim var. ➤ Genel olarak, Metaverse kullanımına olumlu bakıyorum.

3.4. Analiz ve Bulgular

3.4.1. Demografik Özellikler

Aşağıdaki tabloda ankete katılan bireylerin Metaverse kavramı hakkındaki bilgi düzeyleri yer almaktadır.

Tablo 3: Katılımcıların Metaverse Bilgisi

Metaverse'e İlişkin Bilginin Mevcudiyeti	N	%
Bilgim var	445	66,62
Bilgim yok	223	33,38

Tablo 3, katılımcıların Metaverse'e ilişkin bilgi düzeylerini göstermektedir. Verilere göre, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%66,62) Metaverse hakkında bilgi sahibi olduğu, kalan %33,38'inin ise bu konuda bilgi sahibi olmadığı görülmektedir.

Bu bulgular, Metaverse kavramının geniş bir kitle tarafından bilindiğini ve anlaşıldığını ortaya koymaktadır. Metaverse'in son yıllarda hızla popülerleşmesi ve çeşitli sektörlerde kullanım alanı bulması, bu yüksek bilgi düzeyinin nedenlerinden biri olarak düşünülebilir. İnsanların Metaverse hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları, bu evrenin potansiyelini ve getirdiği yenilikleri anlamalarına olanak tanımaktadır.

Diğer yandan, %33,38 oranında katılımcının Metaverse hakkında bilgi sahibi olmaması, hala bu kavramın geniş kitlelere ulaşması gerektiğini göstermektedir. Bu oran, Metaverse ile ilgili eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının önemini vurgulamaktadır. Özellikle dijital okuryazarlık ve yeni teknolojiler konusundaki farkındalığın artırılması, Metaverse'in potansiyelinden tam anlamıyla yararlanılması için gereklidir.

Metaverse'e ilişkin bilgi düzeyindeki bu farklılıklar, pazarlama stratejilerinin ve bilgilendirme kampanyalarının hedef kitlenin ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesi gerektiğini de göstermektedir. Bilgi sahibi olmayan kitlelere ulaşmak için daha fazla çaba sarf edilmesi, Metaverse'in yaygınlaşması ve benimsenmesi açısından önemlidir.

Buna paralel olarak, Tablo 3'teki veriler, katılımcıların büyük bir kısmının Metaverse hakkında bilgi sahibi olduğunu, ancak hala önemli bir kısmının bu konuda bilgi eksikliği yaşadığını göstermektedir.

Bu durum, Metaverse'in geniş kitlelere tanıtılması ve benimsenmesi sürecinde atılacak adımların önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 4'te ankete katılım gösteren bireylerin demografik özellikleri incelenmiştir. Demografik değişkenlerin kategorilere göre dağılımı yer almaktadır.

Tablo 4: Katılımcılara Ait Demografik Özellikler

Değişkenler	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	255	57,3
	Erkek	187	42
Yaş	18-24	125	28,1
	25-34	261	58,7
	35-44	36	8,1
	45-54	15	3,4
	55 ve Üzeri	6	1,3
Medeni Durum	Evli	118	26,5
	Bekâr	327	73,5
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	14	3,1
	Ortaöğretim	83	18,7
	Üniversite	230	51,7
	Lisansüstü	118	26,5
Gelir Düzeyi	17002 ₺ ve altı	147	33
	17003 ₺ - 20500 ₺	56	12,6
	20501 ₺ - 24500 ₺	52	11,7
	24501 ₺ - 26500 ₺	18	4
	26501 ₺- 30500 ₺	18	4
	30501 ₺ ve üstü	154	34,6
Çalışma Durumu	Çalışıyor	289	64,9
	Çalışmıyor	156	35,1

Tablo 4'te çalışmada yer alan katılımcıların demografik bilgilerini kapsamaktadır. Bu tablo, cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir düzeyi ve çalışma durumu gibi değişkenlerin kategorilere göre dağılımını göstermektedir.

Cinsiyet dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %57,3'ünün kadın, %42'sinin ise erkek olduğu görülmektedir. Bu durum, araştırmaya katılanların çoğunluğunu kadınların oluşturduğunu göstermektedir. Kadınların araştırmaya katılım oranının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yaş dağılımı kategorilerine göre incelendiğinde, katılımcıların %58,7'sinin 25-34 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu yaş grubunu %28,1 ile 18-24 yaş aralığındaki katılımcılar izlemektedir. Diğer yaş grupları ise daha az temsil edilmiştir. Özellikle 55 yaş ve üzeri katılımcıların oranı %1,3 gibi düşük bir seviyede kalmaktadır.

Medeni durum açısından bakıldığında, katılımcıların %73,5'inin bekâr, %26,5'inin ise evli olduğu görülmektedir. Bekâr katılımcıların sayısının evlilere kıyasla belirgin şekilde yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, çalışmanın bekâr bireyler üzerinde daha fazla yoğunlaştığını ortaya koymaktadır.

Eğitim düzeyi dağılımında, katılımcıların %51,7'sinin üniversite mezunu olduğu, %26,5'inin ise lisansüstü eğitim aldığı belirlenmiştir. Ortaöğretim mezunlarının oranı %18,7, ilköğretim mezunlarının oranı ise %3,1 olarak saptanmıştır. Bu veriler, araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunun yükseköğrenim gördüğünü göstermektedir.

Gelir düzeyi kategorilerine göre dağılımda, en yüksek oran %34,6 ile 30501 ₺ ve üzeri gelire sahip katılımcılar arasında görülmektedir. Gelir düzeyi 17002 ₺ ve altı olan katılımcılar %33 oranında temsil edilmiştir. Diğer gelir grupları ise daha düşük oranlarda temsil edilmiştir. Bu durum, araştırmaya katılanların gelir düzeyinde belirgin bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Çalışma durumu açısından incelendiğinde, katılımcıların %64,9'unun çalıştığı, %35,1'inin ise çalışmadığı görülmektedir. Bu veriler, araştırmaya katılanların çoğunluğunun çalışma hayatında aktif olduğunu ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla, demografik bulgular, çalışmanın katılımcı profilini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktadır. Kadınların ve 25-34 yaş aralığındaki bireylerin ağırlıkta

olduğu, çoğunluğun üniversite mezunu olduğu ve gelir düzeylerinde belirgin farklılıkların bulunduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, katılımcıların büyük bir kısmının çalışmakta olduğu belirlenmiştir. Bu demografik özellikler, çalışmanın sonuçlarının yorumlanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

3.4.2. Normallik, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri ve Bulgular

Normal dağılıma ilişkin analiz sonuçları, araştırma verilerinin çarpıklık ve basıklık katsayıları ile birlikte değerlendirilmiştir. Her bir faktör için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler tabloya eklenmiş, çarpıklık ve basıklık katsayıları verilmiştir. Genel olarak, çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olması, verilerin normal dağılım gösterdiğini ifade etmektedir (George & Mallery, 2009). Aşağıdaki Tabloda da tüm değişkenler ortalama değerleri için çarpıklık ve basıklık değerleri bu aralıkta bulunmakta olup, verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca değişkenlere ait tüm ifadelerin normallik değerlerine de bakılmış ve değerlerin -1 ile +1 aralığında yer aldığı görülmüştür.

Güven faktörüne baktığımızda, çarpıklık katsayısı -0.092 ve basıklık katsayısı -0.346 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, verilerin simetrik bir dağılım sergilediğini ve normal dağılıma yakın olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde, Niyet faktöründe de çarpıklık (-0.080) ve basıklık (-0.744) değerleri normal dağılıma oldukça yakındır. Fayda ve Tutum faktörlerinde de çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 aralığında olması, bu faktörlerin de normal dağılıma uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Normallik Analizi

Faktör	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı
Güven	2.7190	0.90404	1.00	5.00	-0.092	-0.346
Niyet	2.8910	1.05794	1.00	5.00	-0.080	-0.744
Fayda	3.1348	1.08090	1.00	5.00	-0.432	-0.603

Araştırmada kullanılan veri toplama formunun standardize bir yapıyı oluşturup oluşturmadığının keşfedilmeye çalışıldığı faktör analizleri, çalışmanın dört faktörlü bir yapıyı desteklediğini göstermektedir. Bu çerçevede öncelikli olarak keşfedici faktör

analizi gerçekleştirilmiş, ardından doğrulayıcı faktör analizi ile söz konusu yapı geçerliği görselleştirilmiştir.

Tablo 6: Keşfedici Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi- Güvenilirlik ve Geçerlilik Değerleri

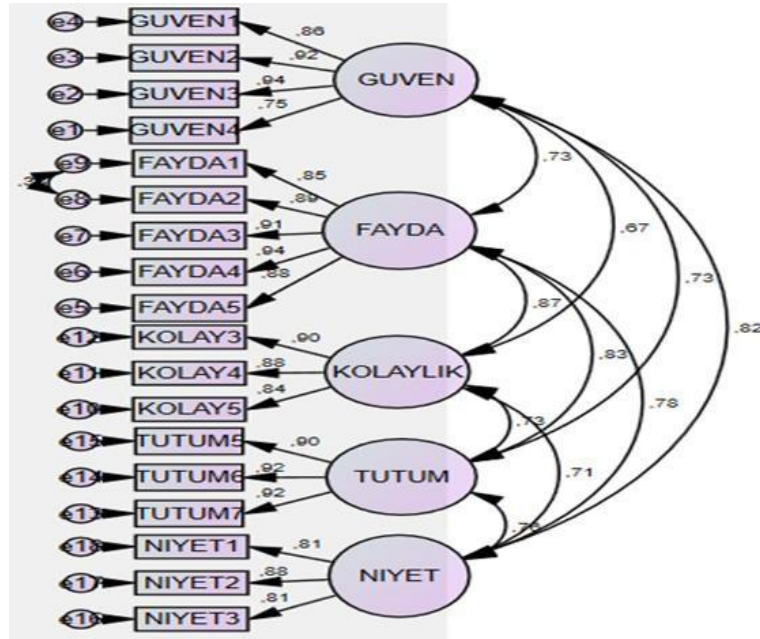
	FAKTÖR YÜKLERİ	Cronbach Alpha	Açıklanan Varyans	AVE	CR	λ	MSV	AS V
GÜVEN1	0,808	0,92	% 7,802	0,76	0,93	0,859	0,68	0,54
GÜVEN2	0,806					0,924		
GÜVEN3	0,793					0,935		
GÜVEN4	0,671					0,749		
FAYDA1	0,747	0,95	% 64,155	0,80	0,95	0,847	0,75	0,65
FAYDA2	0,729					0,885		
FAYDA3	0,714					0,908		
FAYDA4	0,705					0,935		
FAYDA5	0,577					0,884		
KOLAY3	0,788	0,90	% 4,502	0,76	0,90	0,895	0,75	0,56
KOLAY4	0,760					0,878		
KOLAY5	0,732					0,838		
TUTUM5	0,895	0,93	% 3,702	0,83	0,94	0,896	0,70	0,58
TUTUM6	0,909					0,921		
TUTUM7	0,906					0,917		
NİYET1	0,766	0,86	% 3,202	0,70	0,87	0,813	0,68	0,59
NİYET2	0,820					0,878		
NİYET3	0,828					0,808		
KMO= 0,957 Barlett Küresellik Testi Chi-Square= 8170,707 df= 153 p=0,000 Toplam Açıklanan Varyans: %83,363								

Ölçüm modelinde yer alan değişkenlerin güvenilirliği için CR ve Cronbach Alpha, birleşim ve ayrışım geçerliliği için ise faktörlerin AVE, MSV ve ASV değerleri

hesaplanmıştır. Birleşim geçerliliği için $AVE > 0,5$; $CR > 0,70$, Cronbach Alpha $> 0,70$ olması, ayrışım geçerliliği için ise $MSV < AVE$, $ASV < AVE$ olması önerilmektedir (Hair vd., 2014). Modelde kullanılan ölçeklere ait güvenilirlik ve geçerlilik değerleri yukarıdaki tabloda paylaşılmıştır. Tabloda hem keşfedici faktör analizine ilişkin faktör yükleri ve KMO, Barlett Küresellik Testi değerleri paylaşılmış, hem de doğrulayıcı faktör analizinde yer alan standardize faktör yükleri AVE, MSV ve ASV değerlerine yer verilmiştir.

Tabloda paylaşılan verilerden de anlaşılacağı üzere ölçüm modelinde yer alan güvenilirlik, birleşim ve ayrışım geçerliliğine ait değerlerde bir problem olmadığı görülmektedir. Gerçekleştirilen faktör analizleri sonucunda farklı faktör gruplarında yakın faktör yüklerine sahip olduğu görülen veya güvenilirliği düşüren ifadeler (Güven5 ve 6. ifadeler, Kolaylık 1 ve 2. ifadeler, Tutum 1, 2, 3 ve 4. ifadeler ve Niyet 4-6. ifadeler) çıkarılmıştır.

Verilere ayrıca doğrulayıcı faktör analizi de uygulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin değerler aşağıdaki şekilde paylaşılmaktadır.



Şekil 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulamalı faktör analizine ilişkin şekil görülmektedir. Şekilde, Güven, Niyet, Tutum ve Fayda faktörleri ile bu faktörlere bağlı olan gözlemlenen değişkenler arasındaki ilişkiler temsil edilmektedir. Her bir faktöre ait maddeler, ilgili faktörlere yüksek yük değerleri ile bağlanmış olup, bu yüklerin çoğunun 0.70'in üzerinde olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum, gözlemlenen değişkenlerin, ait oldukları faktörleri güçlü bir şekilde temsil ettiğini göstermektedir.

Tablo 7'de doğrulamalı faktör analizine ait uyum iyiliği değerleri paylaşılmıştır.

Tablo 7. Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İyiliği İndeksleri

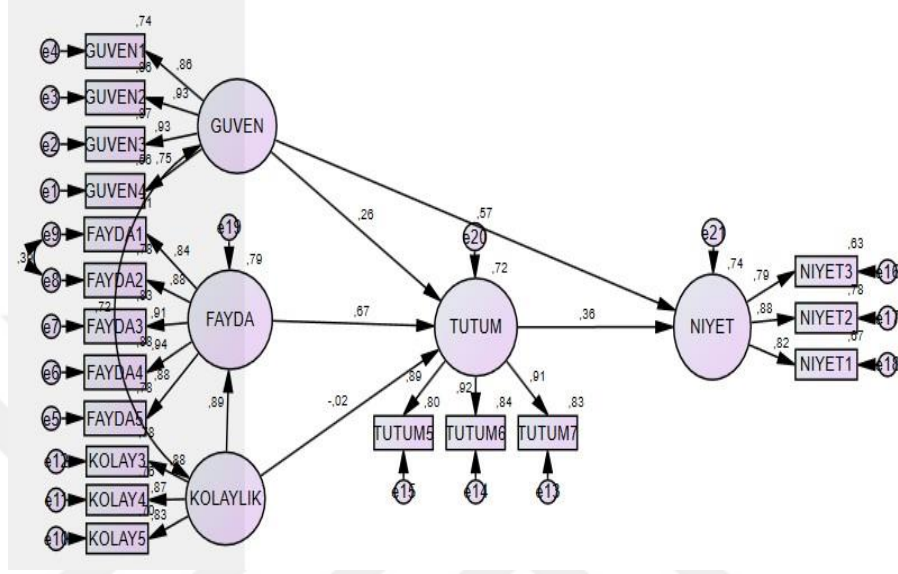
Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Veri Toplama Aracı
CMIN/Df	$\chi^2 / df < 3$	$3 \leq \chi^2 / df \leq 5$	Mükemmel: 2,71
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	Kabul Edilebilir: 0,062
NFI	$\geq .90$	$\geq .80$	Mükemmel: 0,96
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	Mükemmel: 0,97
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 1$	$0.85 \leq GFI \leq 0.90$	Mükemmel: 0,92
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	Kabul Edilebilir: 0,89
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	Mükemmel: 0,037

Ölçüm modeli doğrulamalı faktör analizine ilişkin uyum iyiliği indeksleri, modelin veriyle olan uyumunu değerlendirmektedir. CMIN/Df değeri 2.71 olup mükemmel uyum göstermektedir. RMSEA değeri de 0.062 olarak hesaplanarak kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalmaktadır. Bu sonuçlar, modelin hata oranının düşük olduğunu ancak mükemmel uyum sağlanmadığını ortaya koymaktadır.

Modelin diğer uyum indekslerine bakıldığında, NFI ve CFI değerleri sırasıyla 0.96 ve 0.97 olarak hesaplanmış olup, her iki değer de mükemmel uyum göstermektedir. Bu, modelin verilerle oldukça iyi bir uyum sağladığını ve güvenilir olduğunu göstermektedir. GFI 0.92 hesaplanarak mükemmel uyum göstermekte olup AGFI indeksi 0.89 şeklinde hesaplanarak kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır. Bu sonuçlar, modelin genel uyumunun iyi olduğunu ortaya koymaktadır.

Buna ek olarak, SRMR değeri 0.037 olup, mükemmel uyum kriterlerini karşılamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, modelin büyük ölçüde veriyle iyi bir

uyum sağladığı ve önemli uyum indekslerinde mükemmel sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Uyum indeksleri değerlendirildiğinde, modelin geçerliliği yeterli seviyede olmakta ve araştırmanın güvenilir sonuçlar sunduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 3. Yapısal Model Analiz Sonuçları

Yapısal Eşitlik modeline ait şekil yukarıda gösterilmektedir. Şekilde Güven, Fayda, Kolaylık, Niyet ve Tutum faktörleri ile bu faktörlere bağlı olan gözlemlenen değişkenler arasındaki ilişkilere yer verilmiştir.

Tablo 8. Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Veri Toplama Aracı
CMIN/Df	$X^2/df < 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	Kabul Edilebilir: 3,147
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	Kabul Edilebilir: 0,070
NFI	$\geq .90$	$\geq .80$	Mükemmel: 0,95
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	Mükemmel: 0,97
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 1$	$0.85 \leq GFI \leq 0.90$	Mükemmel: 0,91
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	Kabul Edilebilir: 0,88
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	Kabul Edilebilir: 0,059

Yapısal eşitlik modellemesi yol analizine ilişkin uyum iyiliği indeksleri, modelin veriyle olan uyumunu değerlendirmektedir. CMIN/Df değeri 3.147 olup, kabul edilebilir uyum sınırları içinde yer almaktadır. Bu durum, modelin veriyle uyumunun genel olarak yeterli olduğunu göstermektedir, ancak mükemmel bir uyum seviyesine ulaşmadığı anlaşılmaktadır. RMSEA değeri de 0.070 olarak hesaplanmış ve yine kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalmaktadır. Bu sonuçlar, modelin hata oranının düşük olduğunu ancak mükemmel uyum sağlanmadığını ortaya koymaktadır.

Modelin diğer uyum indekslerine bakıldığında, NFI ve CFI değerleri sırasıyla 0.95 ve 0.97 olarak hesaplanmış olup her iki değer de mükemmel uyum göstermektedir. Bu, modelin verilerle oldukça iyi bir uyum sağladığını ve güvenilir olduğunu göstermektedir. GFI indeksi 0.91 olarak hesaplanmış olup mükemmel uyum sağladığı görülürken AGFI 0.88 ile kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır. Bu sonuçlar, modelin genel uyumunun iyi olduğunu, ancak tam anlamıyla mükemmel bir uyum göstermediğini ortaya koymaktadır.

Buna ek olarak, SRMR değeri 0.059 olup, kabul edilebilir uyum kriterlerini karşılamaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, modelin büyük ölçüde veriyle iyi bir uyum sağladığı ve önemli uyum indekslerinde mükemmel sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Uyum indeksleri değerlendirildiğinde, modelin geçerliliği yeterli seviyede olmakta ve araştırmanın güvenilir sonuçlar sunduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 9. Yapısal Eşitlik Modellemesi Yol Analizi Uyum İyiliği Değerleri

	<i>Değişkenler</i>	<i>Standardize Regresyon Değerleri</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>P</i>	<i>t değeri</i>	<i>Sonuç</i>
H1	Güven → Tutum	0,263	0,062	0,000	5,516	Desteklendi
H2	Fayda → Tutum	0,674	0,091	0,000	7,892	Desteklendi
H3	Kolay → Tutum	-0,019	0,101	0,842	-,199	Desteklenmedi
H4	Kolay → Fayda	0,890	0,044	0,000	19,961	Desteklendi
H5	Güven → Niyet	0,569	0,068	0,000	10,235	Desteklendi
H6	Tutum → Niyet	0,363	0,045	0,000	7,506	Desteklendi
R ² Fayda: 0,79 Tutum: 0,72 Niyet: 0,74						

Yapısal eşitlik modellemesi yol analizine ilişkin uyum iyiliği indeksleri yukarıda verilmiştir. Yapılan analizler sonucunda; güven ve fayda faktörlerinin tutum üzerinde etkisi olduğu, kullanım kolaylığının fayda üzerinde etkisi olduğu, güvenin niyeti

etkilediği ve son olarak tutumların niyeti etkilediği sonuçlarına ulaşılarak H1, H2, H4, H5 ve H6'nın desteklenmiş olduğu görülmektedir. H3'te ise kullanım kolaylığı ile tutum arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmış ve H3'ün destelenmediği görülmektedir.

Modelde görüldüğü üzere Algılanan Kullanım Kolaylığının tüketicilerin tutumları üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Literatüre bakıldığında Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak yapılan çalışmalarda, Algılanan Kullanım Kolaylığının Tutum üzerinde etkisi olduğu saptanmaktadır. Bu çalışmada ise Tutum ile Algılanan Kullanım Kolaylığı arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun sebebinin, katılımcıların Metaverse'ün kullanımının zaten kolay olduğu düşüncesiyle bu evrende yer almaları sonucunda algılanan kullanım kolaylığı değişkeninin tutumları üzerinde etkisi olmadığı ve anket sorularını cevaplarken hali hazırda kolay olduğunu düşünerek bu değişkeni göz ardı etmiş olup yeni bir teknoloji olması sebebiyle güven değişkenini ön planda tutmuş olabilecekleri düşünülmektedir.

Literatürde benzer bir duruma, “Teknoloji Kabul Modelinin Teknolojik Yatkinlık ve Marka Kredibilitesi Değişkenleri Eklenerek Genişletilmesi: Satın Alma Eğilimine Uyarlanması” isimli doktora tezinde görülmektedir. Sözü geçen çalışmada, tutum modelden çıkarılmış olup algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydanın, satın alma eğilimi ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Başgöze, 2010).

Yine benzer bir sonuç “Girişimcilerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Nedenlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Analizi: Manisa İli Örneği” isimli yüksek lisans tezinde görülmüştür. Bu çalışmada da Kullanım Kolaylığı ve Algılanan Fayda değişkenlerinin kullanıcıların bilgi teknolojilerine karşı tutumlarına etkileri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir (Çakar, 2018).

Başka bir çalışma olan “Mobil Alışveriş Uygulamalarının Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli Bağlamında İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde algılanan kullanım kolaylığının, tüketicilerin mobil alışveriş uygulamalarını benimsemeye yönelik davranışsal niyetleriyle anlamlı bir ilişkisi olmadığı sonucuna rastlanmıştır (Seyhun, 2019).

3.4.3. Değişkenler Arası Korelasyon Analizi ve Bulgular

Tablo 10’da katılımcıların Metaverse’teki pazarlama faaliyetlerine ilişkin tutum ve değerlendirmelerinde yer alan boyutlar arasındaki ilişkileri Pearson Korelasyon Analizi ile gösterilmektedir.

Tablo 10: Katılımcıların Metaverse’teki Pazarlama Faaliyetlerine İlişkin Tutum ve Değerlendirmelerinde Yer Alan Boyutlara Yönelik Pearson Korelasyon Analizi

	Güven	Niyet	Fayda	Tutum	Kolaylık
Güven	-	.764**	.704**	.685**	.617**
Niyet	-	-	.764**	.745**	.658**
Fayda	-	-	-	.791**	.806**
Tutum	-	-	-	-	.683**

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için kullanılmakta ve sonuçlar -1 ile +1 arasında değişmektedir. Pozitif bir korelasyon, iki değişken arasında doğru orantılı bir ilişki olduğunu, negatif bir korelasyon ise ters orantılı bir ilişki olduğunu gösterir. Burada, tüm korelasyon katsayıları pozitif ve anlamlı bulunmuştur, bu da boyutlar arasında güçlü ve pozitif ilişkiler olduğunu göstermektedir (Freund & Wilson, 2003).

Güven ve Niyet arasındaki korelasyon katsayısı 0.764 olarak bulunmuş olup, iki değişken arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Güven arttıkça katılımcıların niyetlerinde de artış görülmektedir. Bu sonuç, pazarlama faaliyetlerine yönelik güvenin, katılımcıların bu faaliyetlere katılma veya olumlu bakma niyetini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Güvenin yüksek olduğu durumlarda, tüketicilerin Metaverse içindeki pazarlama faaliyetlerine katılma isteklerinin artması beklenmektedir.

Fayda boyutu ile diğer boyutlar arasında da güçlü ilişkiler bulunmuştur. Özellikle, Fayda ile Niyet arasında 0.764 ve Fayda ile Tutum arasında 0.791’lik korelasyonlar görülmektedir. Bu, fayda algısının tüketicilerin niyet ve tutumlarına

doğrudan etki ettiğini göstermektedir. Metaverse'teki pazarlama faaliyetlerinden algılanan fayda ne kadar yüksekse, katılımcıların bu faaliyetlere yönelik olumlu tutumları ve katılma niyetleri de o kadar artmaktadır. Bu, fayda boyutunun pazarlama faaliyetlerine yönelik genel yaklaşımda kritik bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır.

Tutum boyutu ile diğer boyutlar arasında da yüksek korelasyonlar bulunmaktadır. Özellikle, Tutum ile Niyet arasındaki korelasyon 0.745 olarak bulunmuştur, bu da tüketicilerin tutumlarının, niyetlerini güçlü bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Metaverse'teki pazarlama faaliyetlerine yönelik olumlu bir tutum, bu faaliyetlere katılma veya bunları olumlu değerlendirme niyetini artırmaktadır. Ayrıca, Tutum ile Fayda arasındaki 0.791'lik korelasyon, pazarlama faaliyetlerine karşı olumlu tutum geliştiren katılımcıların, bu faaliyetlerden daha fazla fayda sağladıklarını düşündüklerini göstermektedir.

Tüm bunlar çerçevesinde, tablo genelinde güçlü ve pozitif ilişkiler bulunmaktadır. Güven, niyet, fayda ve tutum boyutları arasında yüksek korelasyonlar, bu boyutların birbirini destekleyerek metaverse'teki pazarlama faaliyetlerine yönelik genel algıyı şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Güven duygusu arttıkça, katılımcıların bu faaliyetlerden algıladıkları fayda, niyet ve tutumları da olumlu yönde etkilenmektedir. Bu bulgular, pazarlama stratejilerinin başarılı olabilmesi için tüketicilerin güvenini kazanmaya ve onların fayda algısını artırmaya odaklanılması gerektiğini vurgulamaktadır.

3.4.4. Katılımcıların Temsil Ettikleri Gruplar İtibariyle Farklılık Analizleri (ANOVA ve t Testleri) ve Bulgular

İki veya daha fazla grubun ortalamaları arasındaki farkları belirlemek için t-testi veya ANOVA gibi testler kullanılabilir. Örneğin, cinsiyetler, yaş grupları veya eğitim düzeyleri arasında Metaverse'e yönelik tutumlar açısından anlamlı farklar olup olmadığını belirlemek için bu testler uygulanabilir.

Aşağıdaki tablo, Güven, Niyet, Fayda ve Tutum boyutlarında kadın ve erkek katılımcıların puanlarının karşılaştırıldığı t testi sonuçlarını içermektedir

Tablo 11: Katılımcıların Cinsiyete Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Bağımlı Değişken	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Güven	Kadın	255	2.757	0.906	-0.149	437	0.882
	Erkek	184	2.770	0.983			
Niyet	Kadın	255	2.813	1.008	-1.146	437	0.253
	Erkek	184	2.928	1.084			
Fayda	Kadın	255	3.191	1.057	1.085	437	0.278
	Erkek	184	3.078	1.106			
Tutum	Kadın	255	3.224	1.013	0.454	437	0.650
	Erkek	184	3.176	1.184			

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 11’de güven boyutunda, kadınların ortalama puanı 2.757, erkeklerin ortalama puanı ise 2.770 olarak bulunmuştur. T-testi sonucunda ($t = -0.149$, $p = 0.882$) p değeri 0.05’ten büyük olduğu için, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yani, katılımcıların cinsiyetlerine göre güven boyutunda anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Her iki grup da benzer seviyede güven algısına sahip olduğu sonucuna varılmaktadır. Niyet boyutunda, kadınların ortalaması 2.813, erkeklerin ortalaması ise 2.928 olarak hesaplanmıştır. T-testi sonucu ($t = -1.146$, $p = 0.253$), bu boyutta da cinsiyete göre anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. p değeri yine 0.05’in üzerinde olduğu için, kadın ve erkek katılımcıların niyetleri arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varılmaktadır. Fayda boyutuna bakıldığında, kadınların ortalama puanı 3.191, erkeklerin ortalama puanı ise 3.078 olarak görülmektedir. t-testi sonucu ($t = 1.085$, $p = 0.278$), bu boyutta da cinsiyete bağlı olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla, kadın ve erkek katılımcıların fayda algıları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamaktadır. Bunun yanında, Tutum boyutunda, kadınların ortalaması 3.224, erkeklerin ortalaması ise 3.176 olarak hesaplanmıştır. t-testi sonucunda ($t = 0.454$, $p = 0.650$) elde edilen p değeri 0.05’in çok üzerindedir. Bu da tutum boyutunda cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Kadın ve erkek katılımcıların tutumları arasında önemli bir farklılık gözlenmemektedir.

Aşağıdaki tabloda katılımcıların medeni durumlarına göre anket maddelerinden aldıkları puanların karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 12: Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Bağımlı Değişken	Medeni Durum	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Güven	Evli	117	2.912	1.007	2.080	440	0.038
	Bekâr	325	2.703	0.906			
Niyet	Evli	117	2.994	1.143	1.712	440	0.088
	Bekâr	325	2.802	1.001			
Fayda	Evli	117	3.219	1.125	0.980	440	0.328
	Bekâr	325	3.105	1.065			
Tutum	Evli	117	3.313	1.190	1.343	440	0.180
	Bekâr	325	3.156	1.049			

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 12’de güven boyutunda evli katılımcıların ortalama puanı 2.912, bekâr katılımcıların ortalaması ise 2.703 olarak hesaplanmıştır. T-testi sonucunda ($t = 2.080$, $p = 0.038$) p değeri 0.05’in altında olduğundan, medeni duruma göre güven boyutunda anlamlı bir fark olduğu anlaşılmaktadır. Evli ve bekâr katılımcılar arasında güven algısı açısından istatistiksel olarak kayda değer bir fark gözlenmektedir.

Niyet boyutuna baktığımızda, evli katılımcıların ortalaması 2.994, bekâr katılımcıların ortalaması ise 2.802’dir. T-testi sonucu ($t = 1.712$, $p = 0.088$) bu boyutta anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. P değeri 0.05’in üzerinde olduğu için, medeni durumun niyet üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır. Evli ve bekâr katılımcıların niyetleri arasında büyük bir farklılık olmadığı söylenebilir. Fayda boyutunda ise evli katılımcılar 3.219 ortalama puana sahipken, bekâr katılımcıların ortalaması 3.105’tir. T-testi sonuçlarına göre ($t = 0.980$, $p = 0.328$) bu boyutta da medeni durumlara göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, katılımcıların medeni durumlarının fayda algısı üzerinde etkili olmadığını işaret etmektedir.

Tutum boyutunda evli katılımcıların ortalama puanı 3.313, bekâr katılımcıların ortalaması ise 3.156'dır. T-testi sonucunda ($t = 1.343$, $p = 0.180$) yine anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Medeni durum, katılımcıların tutumları üzerinde önemli bir farklılık yaratmamıştır. Dolayısıyla, evli ve bekâr katılımcıların tutumları arasında istatistiksel olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Aşağıdaki tablo katılımcıların çalışma durumlarına göre anket maddelerinden aldıkları puanların karşılaştırıldığı bağımsız örneklem t-testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 13: Katılımcıların Çalışma Durumlarına Göre Farklılıklarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi

Bağımlı Değişken	Çalışma Durumu	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Güven	Çalışıyor	288	2.710	0.960	-1.487	440	0.138
	Çalışmıyor	154	2.849	0.889			
Niyet	Çalışıyor	288	2.791	1.067	-1.701	440	0.090
	Çalışmıyor	154	2.968	0.989			
Fayda	Çalışıyor	288	3.053	1.115	-2.192	440	0.029 *
	Çalışmıyor	154	3.288	0.999			
Tutum	Çalışıyor	288	3.119	1.150	-2.077	440	0.038 *
	Çalışmıyor	154	3.344	0.950			

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Tablo 13'te güven boyutunda, çalışan katılımcıların ortalama puanı 2.710, çalışmayan katılımcıların ortalaması ise 2.849 olarak hesaplanmıştır. T-testi sonucunda ($t = -1.487$, $p = 0.138$) p değeri 0.05'in üzerinde olduğundan, çalışma durumu ile güven algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Niyet boyutuna bakıldığında, çalışan katılımcıların ortalama puanı 2.791, çalışmayanların ise 2.968'dir. T-testi sonucu ($t = -1.701$, $p = 0.090$) p değerinin 0.05'e yakın olduğu, ancak anlamlılık sınırını aşmadığı görülmektedir. Bu durum, çalışma durumunun niyet üzerinde sınırda bir etkisi olduğunu, ancak bu etkinin tam anlamıyla istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermektedir.

Fayda boyutunda ise, çalışan katılımcıların ortalama puanı 3.053, çalışmayan katılımcıların ortalaması 3.288'dir. T-testi sonucunda ($t = -2.192$, $p = 0.029$) p değeri 0.05'in altında olup, bu boyutta çalışma durumu ile fayda algısı arasında anlamlı bir fark bulunduğunu göstermektedir. Çalışmayan katılımcılar, fayda algısında çalışanlara göre daha yüksek puan almıştır. Bu sonuç, çalışmayanların pazarlama faaliyetlerinde daha fazla fayda gördüğünü işaret edebilir. Tutum boyutunda da benzer bir durum söz konusudur. Çalışan katılımcıların ortalama puanı 3.119, çalışmayan katılımcıların ortalaması ise 3.344 olarak hesaplanmıştır. T-testi sonucunda ($t = -2.077$, $p = 0.038$) p değeri 0.05'in altında olduğu için, çalışma durumuna göre tutum boyutunda anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir. Çalışmayan katılımcılar, tutum açısından daha yüksek bir değerlendirme yapmışlardır.

Aşağıdaki tablo katılımcıların gelir düzeylerine göre anket maddelerinden aldıkları puanların tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmasını göstermektedir.

Tablo14: Katılımcıların Gelir Düzeylerine Göre Farklılıklarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi

Bağımlı Değişken	Gelir Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma	F	df	p	Post-Hoc ^a
Güven	17002 ₺ ve altı	147	2.808	0.896	5.562	5	0.000**	1>3, 2>3, 6>3
	17003 ₺ - 20500 ₺	56	2.844	0.829				
	20501 ₺ - 24500 ₺	52	2.164	0.880				
	24501 ₺ - 26500 ₺	18	2.486	0.847				
	26501 ₺ - 30500 ₺	18	2.889	0.920				
	30501 ₺ ve üstü	154	2.883	0.974				
Niyet	17002 ₺ ve altı	147	2.881	0.967	5.593	5	0.000**	1>3, 2>3, 6>3
	17003 ₺ - 20500 ₺	56	3.067	0.996				
	20501 ₺ - 24500 ₺	52	2.212	0.929				
	24501 ₺ - 26500 ₺	18	2.542	0.773				
	26501 ₺ - 30500 ₺	18	2.847	1.092				
	30501 ₺ ve üstü	154	2.995	1.110				
Fayda	17002 ₺ ve altı	147	3.218	0.990	7.079	5	0.000**	1>3, 2>3, 6>3
	17003 ₺ - 20500 ₺	56	3.343	0.953				
	20501 ₺ - 24500 ₺	52	2.454	1.138				
	24501 ₺ - 26500 ₺	18	2.600	1.011				
	26501 ₺ - 30500 ₺	18	2.867	1.045				
	30501 ₺ ve üstü	154	3.305	1.090				

Bağımlı Değişken	Gelir Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma	F	df	p	Post-Hoc ^a
Tutum	17002 ₺ ve altı	147	3.299	0.927	10.152	5	0.000**	1>3, 2>3, 6>3
	17003 ₺ - 20500 ₺	56	3.399	0.946				
	20501 ₺ - 24500 ₺	52	2.327	1.184				
	24501 ₺ - 26500 ₺	18	2.741	1.039				
	26501 ₺ - 30500 ₺	18	2.982	1.129				
	30501 ₺ ve üstü	154	3.403	1.094				

*p<0.05, **p<0.01, a Bonferroni

Tablo 14'te güven boyutunda, farklı gelir düzeylerine göre ortalama puanlara bakıldığında, 20501 ₺ - 24500 ₺ aralığındaki katılımcılar en düşük puanı (2.164) alırken, 30501 ₺ ve üstü aralığındaki katılımcılar daha yüksek puanlara sahiptir. ANOVA sonucunda $F(5, 439) = 5.655$, $p < 0.001$ olduğu için, bu boyutta gelir düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bonferroni çoklu karşılaştırma testi sonucunda, 17002 ₺ ve altı ile 20501 ₺ - 24500 ₺, 17003 ₺ - 20500 ₺ ile 20501 ₺ - 24500 ₺ ve 30501 ₺ ve üstü ile 20501 ₺ - 24500 ₺ grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuç, gelir düzeyine bağlı olarak güven algısında istatistiksel olarak kayda değer farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Niyet boyutunda da gelir düzeyine göre ortalama puanlarda farklar gözlemlenmektedir; 17002 ₺ ve altı gelir düzeyindeki katılımcılar 2.890 ortalama puan alırken, 30501 ₺ ve üstü gelir düzeyindeki katılımcıların ortalama puanı 2.989 olarak hesaplanmıştır. ANOVA sonucunda $F(5, 439) = 5.524$, $p < 0.001$ olduğu için, bu boyutta da gelir düzeyi ile niyet arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmaktadır. Bonferroni testi sonuçlarına göre, 17002 ₺ ve altı ile 20501 ₺ - 24500 ₺, 17003 ₺ - 20500 ₺ ile 20501 ₺ - 24500 ₺ ve 30501 ₺ ve üstü ile 20501 ₺ - 24500 ₺ grupları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Gelir düzeyi arttıkça katılımcıların niyet puanlarında artış gözlenmektedir.

Fayda boyutunda ise, gelir düzeyine göre anlamlı farklar ortaya çıkmıştır ($F(5, 439) = 7.079$, $p < 0.001$). 20501 ₺ - 24500 ₺ gelir düzeyindeki katılımcıların fayda algısı (2.454) en düşük düzeydeyken, 30501 ₺ ve üstü gelir düzeyindeki katılımcıların fayda algıları daha yüksektir (3.305). Bonferroni testi sonuçları, 17002 ₺ ve altı ile 20501 ₺ - 24500 ₺, 17003 ₺ - 20500 ₺ ile 20501 ₺ - 24500 ₺ ve 30501 ₺ ve üstü ile 20501 ₺ - 24500 ₺ grupları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, gelir

düzeyi arttıkça pazarlama faaliyetlerinden sağlanan fayda algısının da arttığını göstermektedir.

Tutum boyutunda da benzer şekilde, gelir düzeyine göre anlamlı farklar bulunmuştur ($F(5, 439) = 10.152, p < 0.001$). 20501 ₺ - 24500 ₺ gelir düzeyindeki katılımcıların tutum puanı 2.327 iken, 30501 ₺ ve üstü gelir düzeyindeki katılımcıların puanı 3.401 olarak hesaplanmıştır. Bonferroni testi, 17002 ₺ ve altı ile 20501 ₺ - 24500 ₺, 17003 ₺ - 20500 ₺ ile 20501 ₺ - 24500 ₺ ve 30501 ₺ ve üstü ile 20501 ₺ - 24500 ₺ grupları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, daha yüksek gelir düzeyine sahip katılımcıların pazarlama faaliyetlerine yönelik daha olumlu tutumlara sahip olduklarını göstermektedir.

Aşağıdaki tabloda katılımcıların yaş gruplarına göre anket maddelerinden aldıkları puanların karşılaştırılması için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları yer almaktadır.

Tablo 15: Katılımcıların Yaş Gruplarına Göre Anket Maddelerinden Aldıkları Puanların Karşılaştırılmasına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi

Bağımlı Değişken	Yaş Grubu	N	Ortalama	Standart Sapma	F	df	p	Post-Hoc ^a
Güven	18-24	124	2.766	0.914	0.843	4	0.498	
	25-34	260	2.757	0.937				
	35-44	35	2.564	1.026				
	45-54	15	2.967	0.870				
Niyet	18-24	124	2.923	1.015	2.891	4	0.022	5>3
	25-34	260	2.805	1.025				
	35-44	35	2.621	0.990				
	45-54	15	3.217	1.295				
Fayda	18-24	124	3.160	1.069	1.835	4	0.121	
	25-34	260	3.136	1.076				
	35-44	35	2.806	1.198				
	45-54	15	3.413	0.902				
Tutum	18-24	124	3.229	1.041	2.384	4	0.051	

Bağımlı Değişken	Yaş Grubu	N	Ortalama	Standart Sapma	F	df	p	Post-Hoc ^a
	25-34	260	3.133	1.051				
	35-44	35	3.152	1.307				

Tablo 15’de güven boyutunda, farklı yaş gruplarının ortalama puanları incelendiğinde 18-24 yaş grubunun ortalaması 2.766, 25-34 yaş grubunun ortalaması 2.757, 35-44 yaş grubunun ortalaması 2.564 ve 45-54 yaş grubunun ortalaması 2.967 olarak hesaplanmıştır. F değeri 0.843 ve p değeri 0.498 olduğundan, bu boyutta yaş grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, yaş gruplarının güven algısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Niyet boyutunda, yaş gruplarının ortalama puanlarına bakıldığında 18-24 yaş grubu 2.923, 25-34 yaş grubu 2.805, 35-44 yaş grubu 2.621 ve 45-54 yaş grubu 3.217 ortalama puanlarına sahiptir. ANOVA sonuçlarına göre $F = 2.891$ ve $p = 0.022$ olarak bulunmuş olup, bu veriler yaş grupları arasında niyet boyutunda anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bonferroni post-hoc testi sonuçlarına göre, 45-54 yaş grubunun 35-44 yaş grubundan daha yüksek bir puana sahip olduğu ($5 > 3$) görülmektedir. Bu durum, yaş gruplarının niyet üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak kayda değer olduğunu ortaya koymaktadır.

Fayda boyutuna baktığımızda, yaş gruplarına göre ortalama puanlar 18-24 yaş grubu için 3.160, 25-34 yaş grubu için 3.136, 35-44 yaş grubu için 2.806 ve 45-54 yaş grubu için 3.413 olarak hesaplanmıştır. F değeri 1.835 ve p değeri 0.121 olduğundan, fayda boyutunda yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı anlaşılmaktadır. Yaş grupları arasında fayda algısı açısından önemli bir farklılık olmadığı gözlenmiştir.

Tutum boyutunda, 18-24 yaş grubu 3.229 ortalama puan alırken, 25-34 yaş grubu 3.133, 35-44 yaş grubu 3.152 ve 45-54 yaş grubu 3.733 puan almıştır. ANOVA analizine göre $F = 2.384$ ve $p = 0.051$ olarak bulunmuş olup, bu sonuçlar yaş grupları arasında tutum boyutunda sınırda bir fark olduğunu göstermektedir. Ancak, p değeri 0.05’e oldukça yakın olmasına rağmen anlamlılık sınırının tam altında kalmamıştır.

Bu sonuçlara bakıldığında, niyet boyutunda yaş grupları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüşken, güven, fayda, tutum ve kolaylık boyutlarında yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Her ne kadar ortalamalar arasında küçük farklar bulunsa da, bunların çoğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Niyette istatistiki açıdan anlamlı bulunan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit edebilmek amacıyla varyansların homojen çıkması nedeniyle Post Hoc test olarak Bonferonni yapılmıştır. Bonferonni testi sonucunda niyet değişkeni itibariyle 35-44 yaş grubu ile 55 ve üzeri yaş grubu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark olduğu anlaşılmıştır. Yaş düzeyi arttıkça metaverse ortamında yürütülen pazarlama faaliyetlerine yönelik kullanım niyetinin arttığı belirlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankete katılım gösterenlerin %66,62 gibi bir oranla büyük çoğunluğunun Metaverse kavramı hakkında bilgi sahibi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilgi sahibi olmayanların oranı ise %33,38 olarak görülmektedir. Bu bulgular bağlamında Metaverse'ün geniş bir kitle tarafından bilindiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Teknolojinin giderek gelişmesi Metaverse'ün bilinirliğinin artmasına önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu doğrultuda işletmelerin pazarlama faaliyetlerini Metaverse Evrenine taşımalarının doğru bir hamle olduğu söylenebilmektedir.

Öte yandan %33,38 oranında bilgi sahibi olmayan katılımcının bulunması, Metaverse'ün ulaşması gereken kitleler olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda işletmeler, pazarlama faaliyetlerine ek olarak Metaverse tanıtımı üzerinde durabilirler. Böylece hedef kitlelerinin farkındalıklarını arttırarak Metaverse Evreninden tam performans şeklinde yararlanabileceklerdir.

Metaverse kavramının bilinirliğiyle ilgili farklılıklar pazarlama faaliyetlerinin mevcut ve potansiyel müşterilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda yürütülmesi gerektiğini ifade etmektedir. Metaverse kavramını daha önce duymamış olan kitlelere ulaşmak için işletmeler, daha fazla çaba sarf ederek Metaverse'ün yaygınlaşarak bilinirliğinin artmasına katkı sağlayabileceklerdir.

Katılımcıların çoğunluğunu %57,3 oranıyla kadınlar oluşturmaktadır. Kadınların araştırmaya katılım oranının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Yaş kategorisi incelendiğinde Metaverse hakkında bilgi sahibi olan katılımcıların büyük çoğunluğunu %58,7 oranıyla 25-34 yaş grubu oluşturmaktadır. İşletmeler Metaverse'deki pazarlama faaliyetlerinde bu yaş grubuna odaklanırsa oldukça başarılı sonuçlar elde edebileceklerdir.

Ayrıca 55 yaş ve üstü yaş aralığı grubunun %1,3 oranıyla en düşük seviyede olduğu görülmektedir. Teknolojik gelişmelere genç nesiller kadar hızlı adapte olamamaları göz önünde bulundurulduğunda, düşük bir oran olmasına karşın bu yaş grubunun da Metaverse' ilgilerinin bulunduğunu söylemek mümkündür. Bu yaş

grubuna uygun doğru stratejilerle işletmeler, 55 yaş ve üstü bireyleri de dijitaldeki müşterileri haline getirebilecekleri çıkarımında bulunulabilmektedir.

Metaverse'ün kişisel verileri saklaması konusunda kadınların, erkeklere göre daha olumsuz bir tutum sergilediği görülmektedir. Buradan kadınların Metaverse'e güven düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. İşletmelerin, Metaverse'ün güvenilir bir teknoloji olduğuna dair çalışmalarında hedef kitlelerini kadınlarda oluşturmaları yarar sağlayacaktır.

Yine cinsiyetler arası yapılan analizlerde kadınların Metaverse'de yer alabilmek için erkeklere kıyasla daha yüksek fiyatlar ödemeye razı olduğu görülmektedir.

Metaverse kavramına yönelik tutumların cinsiyetler arasında benzer olsa da bazı noktalarda kadın ve erkeklerin farklı tutumlar sergileme potansiyellerinin olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların dikkate alınması, Metaverse üzerine yapılacak pazarlama stratejilerinde önemli katkılar sağlayacaktır.

Araştırma bulguları genel olarak incelendiğinde; eğitim seviyesi, gelir seviyesi vb. arttıkça bireylerin Metaverse bilgi düzeylerinin artış gösterdiği görülmektedir. Bu durumun temel nedeni olarak bilgiye daha kolay erişim sağlama imkânlarının olması yer almaktadır. Buna paralel olarak daha fazla bilgiye erişebilen müşteri, yeni bir teknoloji olmasına rağmen daha kolay güvenip adapte olabilmektedir.

Sonuçlara göre gelir düzeyinin Metaverse'e ilişkin bilgi, güven ve tutumlar üzerinde önemli bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Yüksek gelir düzeyindeki katılımcılar, Metaverse hakkında daha fazla bilgi sahibi olmakta ve dolayısıyla diğer katılımcılara kıyasla daha fazla güven duymaktadırlar.

Düşük gelir seviyesindeki katılımcılar ise Metaverse'e karşı daha temkinli yaklaşmakta ve bu platformun güvenilirliği konusunda daha fazla endişe duymaktadırlar. Bu durum, gelir düzeyinin teknolojik yeniliklere olan erişim ve adaptasyon üzerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda işletmelere, pazarlama stratejilerini oluştururken yukarıda değinilen hususlar çerçevesinde oluşturmaları önerilmektedir.

Bu sayede Metaverse evrenine yapılan yatırımlar doğru yatırım haline gelerek zaman kaybının önüne geçilmiş olacaktır.



KAYNAKÇA

- AMANMYRADOV, A. (2023). ONLINE KURUMSAL MARKA İMAJI İLE ANLIK SATIN ALMA DAVRANIŞI ARASINDAKİ İLİŞKİDE TEKNOLOJİ KABUL MODELİ DEĞİŞKENLERİNİN ROLÜ. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. Ağustos 2024 tarihinde alındı
- ADOBE.COM.TR. Mart 2024 tarihinde <https://www.adobe.com/tr:https://www.adobe.com/tr/products/substance3d/discover/mixed-reality.html> adresinden alındı
- ARSLAN, B., & ÖZ, A. (2019). Marketing 5.0: İnternet of Things Marketing. Journal of Strategic Research in social Science, 247-248.
- AYDEMİR, M. (2023). Metaverse Ortamlarında Dijital Adresleme ve İçerik Pazarlaması: Decentraland Örneği. Yeni Medya Dergisi(14), 61-62.
- BAŞGÖZE, P. (2010). TEKNOLOJİ KABUL MODELİNİN TEKNOLOJİK YATKINLIK VE MARKA KREDİBİLİTESİ DEĞİŞKENLERİ EKLENEREK GENİŞLETİLMESİ: SATIN ALMA EĞİLİMİNE UYARLANMASI. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Eylül 2024 tarihinde alındı
- BİNGÖL, B. (2018, Nisan). YENİ BİR YAŞAM BİÇİMİ: ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK (AG). Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi(1), 46.
- BOZKURT, M., & ÜNAL, A. (2014). GENEL OLARAK PAZARLAMA KAVRAMI ve TURİZM PAZARLAMASI. Paradigma Akademi.

- CUMHURBAŞKANLIĞI DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ. Mart 10, 2024 tarihinde [cbddo.gov.tr: https://cbddo.gov.tr/sss/yapay-zeka/](https://cbddo.gov.tr/sss/yapay-zeka/) adresinden alındı
- ÇAKAR, M. M. (2018). Girişimcilerin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Nedenlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Analizi: Manisa İli Örneği. Yüksek Lİsans Tezi, İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ, İzmir. Eylül 2024 tarihinde alındı
- ÇALIŞIR, E. (2021). esmacalisir.com. Mart 5, 2024 tarihinde esmacalisir.com: <https://esmacalisir.com/2018/01/09/web-1-0-web-2-0-web-3-0-web-4-0-nedir-bu-web/> adresinden alındı
- ÇELİK, M. - Kimse bunları anlatmadı! METAVERSE hakkında her şey(youtube videosu).
- ÇELİKKOL, Ş. (2022). METAVERSE DÜNYASI'NIN, TÜKETİCİ SATIN ALMA DAVRANIŞLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ. İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi.
- ÇİĞDEM, S. (2022, Eylül). Dijital Dönüşüm Sürecinde Metaverse Olgusunu Jean Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı Çerçevesinde Değerlendirmek. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24(3), 1161.
- DAĞLIOĞLU, Ç. (2024). METAVERSE EVRENİNİN BAZI EKONOMİK TERİMLER AÇISINDAN İNCELENMESİ VE SEKTÖRLER BAZINDA ETKİLEŞİMLERİ. Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- DİŞ MACUNU SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 16.
- DOKO, E. (2021). ALTERNATİF BİR DÜNYA ARAYIŞI: METAVERSE. Lacivert Dergisi.
- DOKO, E. Alternatif bir dünya arayışı: Metaverse.
- DÜZENLİ, K. (2024). Blok zincir teknolojisi ve Metaverse'ün mimarlık, sanat ve tasarım alanlarına etkisi: Potansiyel olanaklar ve geleceğin yapılar. Yüksek Lisans Tezi.

- DÜZENLİ, K., & PERDAHÇI, N. Z. (2024). Sanatın Yeni Dijital Çağı: NFT'ler ve Kullanım Alanları. yedi: sanat, tasarım ve bilim dergisi.
- GENİŞLETİLMİŞ GERÇEKLİK NEDİR? (2020, OCAK 3). 2024 tarihinde CODEMODEON.COM: <https://codemodeon.com/tr/genisletilmis-gerceklik-xr-nedir/> adresinden alındı
- GÖKKAYA, E. S. (2022). YAPAY ZEKA UYGULAMALARININ ÇALIŞANLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN TEKNOLOJİ KABUL MODELİ İLE ÖLÇÜMLENMESİ: CHATBOT ÖRNEĞİ, Atatürk Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. erzurum.
- GÜLERYÜZ, S. S. (2019). PAZARLAMA, MODERN PAZARLAMA VE DİJİTAL PAZARLAMA. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- GÜNGÖR, İ. (2022). METAVERSE'DE INFLUENCER PAZARLAMAYA YÖNELİK BİR İNCELEME. Yüksek Lisans Tezi.
- İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ. (2024). 2024 tarihinde Bilgi İşlem Daire Başkanlığı: <https://bidb.gelisim.edu.tr/tr/idari-haber-nft> adresinden alındı
- İŞİTMAK, O. METAVERSE'DE 230.000TL'ye İLK ARSAMI ALDIM! (youtube videosu). Nisan 20, 2023 tarihinde alındı
- KABAK, T., & KIRBAŞ, İ. METAVERSE ORTAMINDA NFT TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI VE YAKIN GELECEKTEKİ UYGULAMALARI.
- KILIÇASLAN, F. (2022). BLOCKCHAIN, NON-FUNGIBLE TOKENS, WEB3, METAVERSE: OPPORTUNITIES FOR BRANDS, Bilgi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. istanbul.
- KIRBAÇ, G. (2020). TEDARİK ZİNCİRİNDE BLOKZİNCİRİN KALİTE FONKSİYON YAYILIMIYLA 3PL ŞİRKETLERİNDE İNCELENMESİ. Doktora Tezi, İzmir.

- KUŞ, O. (2021). METAVERSE: 'DİJİTAL BÜYÜK PATLAMADA' FIRSATLAR VE ENDİŞELERE YÖNELİK ALGILAR. Intermedia International e-Journal, 247-248.
- MENDİ, A. F. (2021). Blokzincir tabanlı gayrimenkul el değişim sistemi ile coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak kamu yatırımlarının bölgesel fiyat belirlemedeki etkisinin hiyerarşik model ile ortaya çıkarılması; İzmir örneği. Doktora Tezi, Eskişehir.
- NSOCİAL ENRİCHED EXPERİMENTAL AGENCY. (2024). Nsocial Enriched Experimental Agency: <https://www.nsocialtr.com/genisletilmis-gerceklik-nedir-xr-nedir-extended-reality-nedir.html> adresinden alındı
- OKŞAR, G. (2021). SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI VE TEKNOLOJİ KABUL MODELİ: LETGO VE DOLAP UYGULAMALARI ÖRNEĞİ, Kocaeli Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi . kocaeli.
- ÖZKAHVEİ, E., CİVELEK, F., & ULUSOY, G. (2022). Endüstri 5.0 Döneminde Metaverse (Kurgusal Evren)'Ün Yeri. International JOURNAL OF SOCIAL, HUMANITIES AND ADMINISTRATIVE SCIENCES.
- ÖZKENT, B. Metaverse'de Arsa Nasıl Alınır? (youtube videosu). Mayıs 15, 2023 tarihinde alındı
- PİRİM, H. (2006). YAPAY ZEKA. izmir: Journal of Yasar University,.
- RAGUEH, A. M. (2023). İnternet Bankacılığı Hizmet Kalitesinin Teknoloji Kabul Modeli Ekseninde Değerlendirilmesi: Salam African Bank Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Çankırı. Ağustos 2024 tarihinde alındı
- SEYHUN, S. (2019). Mobil Alışveriş Uygulamalarının Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli Bağlamında İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ, Kırklareli. Eylül 2024 tarihinde alındı
- ŞAHİNBAŞ, K., & GÜNEŞ, T. B. (2022). METAVERSE EVRENİNİN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ, TEKNOLOJİK BİLEŞENLERİ VE

- SEKTÖREL UYGULAMALARI. H. KILINÇ (Dü.) içinde, Metaverse Evreninde Bütünleşik Pazarlama İletişimi (s. 19). İstanbul: Hiperyayın.
- TÜRK, G. D., BAYRAKCI, S., & AKÇAY, E. (2022). METAVERSE VE BENLİK SUNUMU. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication, 318.
- ÜNCEL, R. (2020). GELİŞEN WEB TEKNOLOJİLERİNİN (WEB 1.0- WEB 2.0- WEB 3.0) TÜRKİYE TURİZMİNE ETKİSİ. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi.
- WEBLİFE ADVERTİSİNG AGENCY. (2020). Şubat 15, 2024 tarihinde [www.weblife.com.tr: https://www.weblife.com.tr/web-40-nedir-ozellikleri-neler/](https://www.weblife.com.tr/web-40-nedir-ozellikleri-neler/) adresinden alındı
- YAPAY ZEKA (AI) NEDİR? (2023, AĞUSTOS 24). 2024 tarihinde [EXPERTEAM.COM: https://www.experteam.com.tr/yapay-zeka-ai-nedir](https://www.experteam.com.tr/yapay-zeka-ai-nedir) adresinden alındı
- YILDIZ, S. (2018). ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED E-COMMERCE TYPES AND CONSUMER BEHAVIOUR , Bahçeşehir Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. istanbul.
- YURDABAK, M. K., & DENİZ, R. B. (tarih yok). METAVERSE PAZARLAMADA REKLAMCILIK FAALİYETLERİNİN GÜNÜMÜZ İŞLETMELERİ AÇISINDAN ÖNEMİNE İLİŞKİN BİR ÇALIŞMA. International EUropean Journal of Managerial Research, 7(12), 7.
- YURDAKAL, A. M. (2022). FACING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FROM SIMPLE PRODUCT RECOMMENDATIONS TO COMPLETE LIFESTYLE DESIGN, Boğaziçi Üniversitesi Doktora Tezi. istanbul.
- YUSUF, S. S. (2023). THE EFFECT OF DIGITAL MARKETING ON CONSUMER PERCEPTION METAVERSE AND TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM), Beykoz Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi . istanbul.

ZUCKERBERG, M. (2021, EKİM). KURUCU MEKTUBU. 2024 tarihinde
NTV.COM.TR: <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/> adresinden
alındı



EKLER

EK 1. Ankette Kullanılan Ölçekler

Demografik Ölçek

Yaşadığınız Şehir?

Cinsiyet?

Yaş?

Medeni durum?

Eğitim düzeyi?

Aylık gelir düzeyi?

Şu anki çalışma durumu?

Bilinirlik Ölçeği

-

Metaverse kavramını daha önce duydunuz mu?
(Hayır seçeneğini işaretleyenlerin takip eden soruları cevaplamasına gerek bulunmamaktadır. Katılımınız için teşekkür ederiz.)

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Metaverse kavramını nereden duydunuz?
(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- ☐ Instagram
- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ Youtube
- ☐ Telegram
- ☐ Televizyon
- ☐ Arkadaş ortamı
- ☐ Diğer

Aşağıda ankette kullanılan likert tipi ifadeler yer almaktadır. Ankette 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır.

(Kesinlikle Katılmıyorum / Katılmıyorum / Kararsızım / Katılıyorum / Kesinlikle Katılıyorum)

DEĞİŞKEN	ÖLÇEK
Metaverse Bilinirliği	Metaverse kavramının ne olduğunu biliyorum.
Metaverse Bilinirliği	Metaverse uygulama alanları hakkında bilgi sahibiyim.
GÜVEN	Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi emniyette hissedirim.
GÜVEN	Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi rahat hissedirim.
GÜVEN	Alışveriş kararı verirken Metaverse güvenmekle kendimi memnun hissedirim.
GÜVEN	Metaverse Evreninde işlemlerimin gizli ve güvenli bir şekilde tutulacağını hissediyorum.
GÜVEN	Metaverse Evrenindeki bilgilerimin üçüncü kişilerle paylaşılarak gizliliğimin ihlal edilebileceğini hissediyorum.
GÜVEN	Yeni bir teknoloji olmasına rağmen Metaverse Evreninin güvenilirliği kanıtlanmıştır.
GÜVEN	Metaverse kullanıcıların alışkanlıkları, tercihleri ve yaşam tarzları hakkında birçok veriyi saklıyor, sürekli öğreniyor ve öğrendiklerini asla unutmuyor. Bu güven açısından olumsuz bir duygu yaratıyor.
NİYET	Kendimi Metaverse Evreninin devamlı kullanıcısı olarak görüyorum.
NİYET	Yakın gelecekte Metaverse Evreninde alışverişimi arttırmayı düşünüyorum.
NİYET	Metaverse birçok online alışveriş uygulamasında kullanılmaya başlandı. Metaverse internetten alışveriş yaparken daha önceki aramalarınıza ve tercihlerinize yeni öneriler sunması ilgimi çekiyor.
NİYET	Kişisel sesli asistanlarla (sesle kontrol edilen kablosuz hoparlörler, örneğin Apple Siri, Amazon Echo vb.) tek komutla sipariş vermek ve alışveriş yapmak isterim.
NİYET	Amazon, Metaverse aracılığıyla hangi müşterilerin hangi ürünü hangi sıklıkta satın alacağını tahmin ederek sipariş vermeden evlerine gönderen, tüketicilerin satın alıp almamaya kapıda karar verdiği uygulamanın patentini aldı. Gelecekte sıklıkla tükettiğim ürünlerin sipariş

	vermeden kapıma kadar geldiğini görmek isterim.
NİYET	Metaverse Evreninde yer almak için yüksek fiyatlar ödemeye razıyım.
Algılanan Fayda	Metaverse kullanmak satın almayı kolaylaştırır.
Algılanan Fayda	Metaverse kullanmak satın alma performansını arttırmaktadır.
Algılanan Fayda	Metaverse kullanmak bana zaman kazandırmaktadır.
Algılanan Fayda	Metaverse kullanmak işlerimi daha hızlı bir şekilde yapmamı sağlar.
Algılanan Fayda	Metaverse önemli hususlarda destek sağlar.
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Metaverse kullanmak alışverişi daha basit hale getirir.
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Metaversede alışverişi keyifli buluyorum.
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Metaverse kullanmak büyük çaba harcamayı gerektirmez
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Metaverse kullanırken daha az zihinsel çaba gösteririm.
Algılanan Kullanım Kolaylığı	Metaverse kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.
Tutum	Metaverse kullanmak benim için hoş bir deneyim olacaktır.
Tutum	Metaverse kullanmayı gereksiz buluyorum.
Tutum	Metaverse kullanımı kötü bir fikirdir.
Tutum	Metaverse kullanmak beni huzursuz edecektir.
Tutum	Metaverse kullanmak iyi bir fikirdir.
Tutum	Metaverse kullanımı hakkında olumlu düşüncelerim var.
Tutum	Genel olarak, Metaverse kullanımına olumlu bakıyorum.

