

Sosyal Medya Kullanan Bireylerin Metaverse Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Değerlendirme

A study to Determine the Metaverse Knowledge Level of Social Media Users

Yasemin Demir, Dr., Bağımsız Araştırmacı,
E-posta: yaseminaydndmr@hotmail.com,
ORCID ID: 0000-0001-7383-5541
Araştırma Makalesi/Research Article

Öz

Anahtar Kelimeler:

metaverse, sosyal medya, metaverse bilgi düzeyi, sanal gerçeklik, ANOVA

Çalışmada sosyal medya kullanan 18 yaş ve üstü bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Böylece sosyal medya kullanıcılarının teknoloji kullanımı, dijitalleşme düzeyleri ve yaşam biçimlerine ilişkin eğilimlerin tespit edilmesi planlanmaktadır. Bu nedenle çalışmada metaverse alt boyutlarıyla demografik özellikler arasındaki ilişki düzeyleri de analiz edilmiştir. Çalışma verileri anket yöntemiyle elde edilmiştir. Verilerin analizinde, güvenilirlik analizi, doğrulayıcı faktör analizi, ANOVA ile yüzde ve frekans değerlerinden oluşan tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Analizler sonucunda, kadınların erkeklere oranla metaverse bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu, teknoloji, dijitalleşme ve yaşam biçimi alt boyutları itibarıyla metaverse terimini daha önce duyan bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin duymayanlara göre daha yüksek olduğu bulguları elde edilmiştir. Ayrıca, sosyal alt boyutu itibarıyla metaverse terimini daha önce duyan ve duymayan katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri itibarıyla farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Abstract

Keywords:

metaverse, social media, metaverse knowledge level, virtual reality, ANOVA

The aim of this study is to determine the metaverse knowledge of social media users aged 18 and older. In this context, trends in technology use, the level of digitalization, and the lives of social media users. To this end, the study also analysed the relationship levels between the metaverse sub-dimensions and demographic characteristics. The study data was collected using a questionnaire. Reliability analysis, confirmatory factor analysis, ANOVA, and descriptive statistics consisting of percentages and frequencies were used to analyse the data. As a result of the analyses, it was found that the metaverse knowledge of women is higher than that of men and that the metaverse knowledge of people who have heard the term metaverse before is higher than that of people who have never heard the term in relation to the sub-dimensions of technology, digitalization, and lifestyle. In addition, it was found that there is no difference in the levels of metaverse knowledge between individuals who have heard of the word before and those who have not in relation to the social media sub-dimension.

Başvuru Tarihi: 23.08.2023

Yayına Kabul Tarihi: 13.11.2023

Demir, Y. (2023). Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir değerlendirme. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi (KIAD)*, (11), 100-123. DOI: 10.56676/kiad.1348395

Giriş

Bilgisayar biliminin gelişimi insan yaşamının kalitesini artırmakta ve insanların günlük yaşantısında büyük kolaylık sağlamaktadır. Bilgisayar biliminin gelecekteki olası bir ürünü olarak metaverse, son zamanların önde gelen konuları arasında yer alan bir kavramdır. Bazı söylemlere göre COVID-19'un dijitalleşmeye olan etkisi (Kuş, 2021, s.248), bazı söylemlere göre de Facebook'un adını "meta" olarak değiştirmesi ile gündeminin arttığı söylenmektedir (Huynh-The, Gadekallu, Wang, Yenduri, Ranaweera, Pham, Benevides da Costa ve Liyanage 2023, s.401). "Meta" ve "verse" kelimelerinin birleşimi olan metaverse'ün sanal topluluklar oluşturmaya imkan tanıyan bir konsept ve kullanıcıların avaturları aracılığıyla etkileşim kurabilen sanal alan kapsamındaki yeni nesil internet olarak tasvir edilmektedir (Aktaran Kuş, 2021, s.247; Wiederhold, 2022, s.1-2). Stephenson tarafından 1992 yılında ortaya atılan metaverse, insanların çalışmak, sosyalleşmek ve oyun oynamak için toplandıkları sürükleyici sanal bir dünya olarak tanımlanmaktadır (Aktaran Laeeq, 2022). Aslında metaverse fiziksel dünyayı taklit eden tüketici etkileşim alanları oluşturmak için VR (Virtual Reality-Sanal Gerçeklik), AR (Augmented Reality-Artırılmış Gerçeklik), sosyal medya ve blok zincir ilkelerini birleştirerek tasarlanmış dijital bir ortamdır (Laeq, 2022). Turan, Mavibaş ve Savaş (2023, s.27) için metaverse, hayatın sadece dijital bir katmanı, fiziksel hayatın dijital aleme uzantısıdır. Facebook CEO'su Mark Zuckerberg, "internetin yeni neslinin metaverse olduğunu ve sosyal medyanın bu yeni dalganın şemsiyesi altına gireceğini" ifade etmiştir (Laeq, 2022).

Metaverse popülerliği arttıkça büyümekte, kullanıcı etkileşimleri artmakta ve ortaya yeni çevrim içi alanlar çıkmaktadır (Efendioğlu, 2022, s.145). Bununla birlikte metaversede insan-bilgisayar etkileşiminde (HCI-Human-Computer Interface) yeni grafikler kullanılmaktadır (Aktaran Efendioğlu, 2022, s.133). Metaverse, 5G, AI, bulut bilişim, blok zincir gibi gelişen teknolojileri entegre etmekte, video oyunları, iş ve sanat dünyası gibi birçok alanda uygulamaları bulunmaktadır (Ning, Wang, Lin, Wang, Dhelim, Farha, Ding, ve Daneshmand, 2021). Aynı zamanda metaverse'ün herkese açıklık, kalıcılık, kapsayıcılık, kararlılık, kullanıcı odaklılık, merkeziyetsizlik, ortaklaşa inşaatçılık, paylaşım ve taşınabilirlik, senkronizasyon sağlama, sosyallik, sınırsızlık, sürükleyicilik, verimlilik ve ekonomi gibi özellikleri de vardır (Efendioğlu, 2022, s.136).

Çalışmamızın amacı sosyal medya kullanıcıları arasında metaverse hakkında bilgi düzeyinin tespitidir. Bu kapsamda uygulanan anket ve yöntem doğrultusunda bilgi düzeyi perspektifinde elde edilecek bulguların bu alana yönelik gelecekte yapılması muhtemel çalışmalara öncü bilgi seti sağlayabilecektir. Şöyle ki bir odak grubuna belirli bir konu çerçevesinde yapılması muhtemel araştırma çıktılarının güvenilirliğinin sağlanabilmesi için öncelikli olarak bahsi geçen alan üzerinde ilgili odak grubunun bilgi düzeyinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bu konuda bilgi düzeyinin eksik olabileceği tespit edilen gruba yönelik keşifsel analizlerin yapılması gerekecektir. Toparlamak gerekirse bu çalışmayla birlikte metaverse konusunda sosyal medya kullanıcılarının bilgi düzeyleri tespit edilerek diğer çalışmalardaki bulguların doğruluğu ve bu alanlara yönelik alınacak kararlar ve geliştirilecek politikaların etkin ve kabul edilebilir nitelikte olmasına katkı sağlanması

düşünülmektedir. Bu çalışmada 18 yaş ve üstü sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmada metaverse bilgi düzeyi alt boyutlarıyla demografik özellikler arasındaki ilişki düzeyleri de analiz edilmiştir. Çalışmada örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme yöntemi kullanılacaktır. Anket soruları sosyal medya kullanan 18 yaş ve üstü bireylerden 402 kişiye (225 kadın ve 177 erkek) Google Form üzerinden doldurtulmuştur. Analiz sonuçları SPSS programı ile analiz edilmiş, verilerin analizinde güvenilirlik analizi, doğrulayıcı faktör analizi, tanımlayıcı istatistikler ve ANOVA analizi kullanılmıştır. Çalışmada yapılmış olan alanyazın incelemesi neticesinde metaverse Bilgi Düzeyi konulu çalışmaların farklı alanlara yönelik irdelendiği, sosyal medya ile ilgili herhangi bir çalışmanın yapılmamış olduğu tespit edilmiş ve konunun alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Bir Kavram Olarak Metaverse

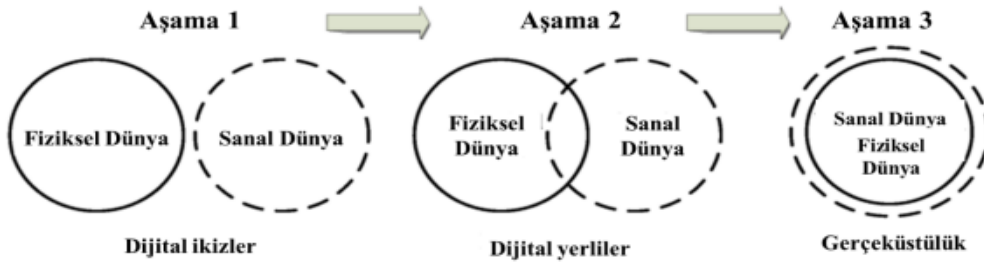
Ekim 2021’de Facebook’un adını resmiyette “meta” olarak değiştirmesiyle birlikte Metaverse sosyal ağların ve üç boyutlu (3D) sanal dünyaların bir norm haline gelmiştir (Huynh-The ve diğerleri, 2023, s.401). Metaverse, gerçek dünya ile bağlantılı iktisadi bir sisteme sahip bilgisayarlar tarafından oluşturulmuş bir dünyadır (Wang, Su, Zhang, Xing, Liu, Luan ve Shen, 2022, s.319). Kelime olarak metaverse 1992’de yayınlanan Neal Stephenson’un romanında (“Snow Crash”) ilk kez bahsedilmiştir (Aktaran Mystakidis, 2022, s.492). Bu romanda metaverse büyük bir sanal ortam olarak tanımlanmıştır. Daha yakın tarihte Cline (2011)’nin Ready Player One adlı kitabının sinemaya uyarlanan filminde OASIS adlı bir metaverse’den bahsedilmiş, böylece metaverse kavramı bireylerde daha somut ve ilgi çekici olmuştur (Cline, 2011, s.271; Göçen, 2022, s.99). Bu romanda metaverse ise, AR/VR ve interneti birleştiren sanal bir oluşum olarak tanımlanmaktadır (Nesbo, 2021).

Metaverse, sanal dünya ve gerçeklik arasında etkileşim içinde bulunan ve sosyal faaliyetlerle değer oluşturan bir dünya olarak ifade edilmektedir (Park & Kim, 2022a, 4211). Wall Street Journal metaverse kavramını “dijital avatarların, topluluklarda ve dünyanın dört bir yanında bulunan insanların çalışmak, derslere katılmak, alışveriş yapmak, hobilerini sürdürmek ve daha fazlası için bir araya geldiği sanal bir dünya” olarak ifade etmektedir (Needleman, 2021). Ortaya çıktığı ilk günden bu zamana kadar bilgisayarlar vasıtasıyla oluşturulan meta evren, somutlaştırılmış internet, yaşam günlüğü, iş birliği mekanı ve simülasyon gibi birden fazla kavram ile ifade edilebilmektedir (Aktaran Savaş, Karababa ve Turan, 2022, s.19). Sanal gerçeklik alanında metaverse ise, Web 3.0 veya 3D İnternet olarak düşünülmektedir (Kapp & O’Driscoll, 2010, s.351). Sebastian (2022, s.1) metaverse kavramını, AR ve VR’ nin desteklediği 3B sanal dünyalardan oluşan bir ağıdır. Ning ve diğerleri (2021)’ ne göre metaverse, AR teknolojisine dayanan sürükleyici bir deneyim, dijital ikiz teknolojisine dayanan fiziksel dünyanın ayna görüntüsü, blok zincir teknolojisine dayanan iktisadi bir sistemdir. Aynı zamanda gerçek dünya ile sanal dünyayı sosyal, ekonomik ve kimlik sistemine sıkı bir şekilde entegre ederek kullanıcıların içerik üretme ve dünyayı düzenlemelerine olanak tanımaktadır (Ning ve diğerleri, 2021, s.1).

Kısaca metaverse, İnternet’in somutlaştırılmış bir versiyonu olarak tanımlanmaktadır.

Kullanıcıların tıpkı internette fare imleciyle gezdiği gibi, metaverse de AR ve VR teknolojileri yardımıyla keşfedeceklerdir. Aynı zamanda metaverse Yapay Zeka (YZ ya da Artificial Intelligence-AI), blockchain teknolojisi ve 5G tarafından da desteklenmektedir (Lim, Xiong, Niyato, Cao, Miao, Sun ve Yang, 2022, s.1).

Wang ve diğerleri (2022)' nin metaverse gelişimini nasıl tanımladıklarının üç aşaması Şekil 1' de gösterilmektedir.

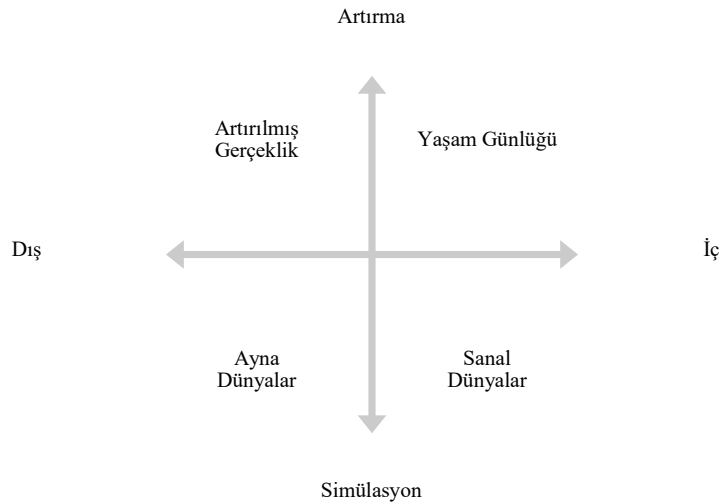


Şekil-1: Metaverse gelişiminde üç aşama (Kaynak: Turan ve diğerleri., 2023, s.28; Wang ve diğerleri, 2022, s. 319)

Metaverse gelişimi makro bakış açısıyla birbirini takip eden üç aşamadan (dijital ikizler, dijital yerliler ve gerçeküstülük) oluşmaktadır (Bkz. Şekil 1). İlk aşama dijital ikizler; fiziksel ortamların dijitalleştirildiği, böylece değişiklikleri periyodik olarak sanal muadillerine yansıtma kabiliyetine sahip olan başlangıç noktası olarak görülmektedir. Bu aşamada, kullanıcı duyguları ve hareketleri gibi sanal faaliyetler ve özellikler, sanallığın ve gerçekliğin iki paralel alan olduğu fiziksel karşılıklarının taklitleridir. İkinci aşama dijital yerliler; temel olarak avatarlarla temsil edilen dijital yerliler sanal dünyalarda yeni yaratımlar üzerinde çalışmaktadır. Bu aşamada, sanal dünyaların başlangıçta birbirleriyle ve fiziksel dünyayla sınırlı bağlantılarından söz edilirken, daha sonra bu iki dünya kademeli olarak birbirine bağlanacaktır. Son olarak üçüncü aşama gerçeküstülük; sayısallaştırılmış fiziksel ve sanal dünyalar nihayetinde birleşecek ve gerçeküstüne benzer fiziksel-sanal gerçekliğin bir arada var olmasının son aşamasını temsil edecektir (Lee, Braud, Zhou, Wang, Xu, Lin, Kumar, Bermejo ve Hui, 2021, s.1; Wang ve diğerleri, 2022, ss.319-320).

Kar amacı gütmeyen bir teknoloji araştırma kuruluşu olan ASF (Acceleration Studies Foundation) 2007 yılında metaverse yol haritası yayınlamış ve metaverse için dört sınıflandırma kriteri (Şekil 2) ortaya koymuştur (Park & Kim, 2022b, s.3). Şekil 2'de x yatay eksenini, y ise dikey eksenini göstermektedir. ASF şekildeki x ekseninin (Intimate ve External) metaverse uygulanırken teknolojinin yönünü gösterdiğini ifade etmiştir. Burada intimate, bireyin ve objenin kimliğine ve eylemlerine odaklanmaktadır. Metaverse şartlarında kullanıcının (veya nesnenin) bir dijital profil/avatar kullanarak veya sistemde bir aktör olarak doğrudan görünerek ortamda fail olduğu teknolojiler anlamına gelmektedir. External, genelinde dünyaya odaklanmaktadır. Metaverse şartlarında kullanıcının dünya ile ilgili bilgi ve kontrolleri gerçekleştirdiği teknolojiler anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle x eksenini, metaverse kullanıcılarının içinde yaşadığı gerçek dünyadan bilgi yansıtan

bir teknoloji mi yoksa kullanıcının veya nesnenin kimliğine ve iç dünyasına odaklanarak uygulanan bir teknoloji mi olduğunu ayırt etmektedir. Y ekseninde Augmentation, gerçek sistemlere yeni yetenekler ilave eden teknolojileri ifade etmektedir. Metaverse bağlamında fiziksel çevre algımıza yeni kontrol sistemleri ve bilgi katan teknolojiler anlamına gelmektedir. Simulation, tamamen yeni ortamlar sunarak gerçekliği (veya paralel gerçekleri) modelleyen teknolojilere atıfta bulunmaktadır. Metaverse bağlamında etkileşim yeri olarak simüle edilmiş dünyalar sağlayan teknolojiler anlamına gelmektedir. Başka bir ifadeyle y eksenini, teknolojinin kullanıcıların gerçek dünyasına yeni işlevler ekleyerek yaşam kalitesini artırıp artırmadığını veya tamamen yeni bir sanal dünyada gerçekçi olarak imkansız şeyleri uygulayarak yeni değerler oluşturup oluşturmadığını göstermektedir (Park & Kim, 2022b, s.3; Smart, Cascio, Paffendorf, Bridges, Hummel, Hursthouse & Moss, 2007, s.5).



Şekil-2: Metaverse türleri (Kaynak: Smart, Cascio, Paffendorf, Bridges, Hummel, Hursthouse & Moss, 2007, s.5)

• **Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality – AR - (External/Augmentation)):** Konum tabanlı teknoloji ve ağılar kullanılarak akıllı bir ortam oluşturmak.

Uygulama: Akıllı Telefonlar

Kullanım Örnekleri; Pokemon Go, Dijital Ders Kitabı, Gerçekçi İçerik

• **Yaşam Günlüğü (Lifelogs (Intimate/Augmentation)):** Fiziksel olarak meydana gelen eylemlerin öylece sanal dünyaya aktarıldığı alandır.

Uygulama: Giyilebilir Cihazlar, Kara Kutular

Kullanım Örnekleri; Instagram, Facebook, Nike Plus, Samsung Health, Apple Watch,

• **Ayna Dünyalar (Mirror Worlds (External/Simulation)):** Bilgiler ya da etkinlikler açısından geliştirilen fiziksel dünya ve sanal modellerin yansımalarıdır.

Uygulama: Harita Tabanlı Hizmetler

Kullanım Örnekleri; Google Earth, Google Haritalar, Naver Haritalar, Airbnb

• **Sanal Dünyalar (Virtual Worlds (Intimate/Simulation)):** Kullanıcıların avatarlarını üç boyutlu grafiklere göre hareket ettirebilecekleri sanal bir alandır.

Uygulama: Çevrim içi çok oyunculu oyunlar

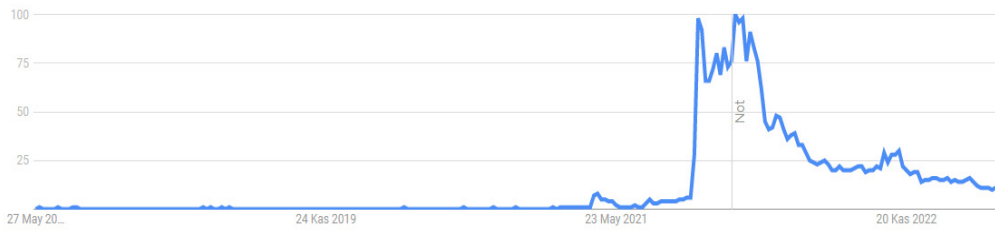
Kullanım Örnekleri; İkinci Hayat, Minecraft, Roblox, Zepeto (aktaran Kye, Han, Kim, Park & Jo, 2021; Park & Kim, 2022b, s.3; Smart, Cascio, Paffendorf, Bridges, Hummel, Hursthouse & Moss, 2007, ss.6-14; Yıldız ve Bozkurt, 2023, s.285).

Metaverse, VR ve AR teknolojileriyle ilgili bazı zorluklarla karşılaşmaktadır. Bunlardan bazıları (Christopoulos, Mystakidis, Pellas ve Laakso, 2021, s.10; Heller, 2020, s.20; Mystakidis, 2022, s.493; Slater, Gonzalez-Lienres, Haggard, Vinkers, Gregory-Clarke, Jelley, Watson, Breen, Schwarz, Steptoe, Szostak, Halan, Fox ve Silver, 2020, s.8); Bahsi geçen bu teknolojiler ikna edicidir ve kullanıcıların davranışlarını duygularını ve bilişlerini etkisi altına alabilir (Slater ve diğerleri, 2020, s.8). Yüksek ekipman maliyeti, toplumsal benimsemenin önünde yer alan bir engeldir ve bu engelin uzun vadede hafifletilmesi beklenmektedir. AR ile ilgili riskler; psikoloji, ahlak ve etik, veri gizliliği, fiziksel refah, sağlık ve güvenlik ile ilgili dört grupta sınıflandırılabilir (Christopoulos ve diğerleri, 2021, s.10). Daha da önemlisi metaverse aktörleri, kullanıcı verilerindeki duygulara dayanarak kullanıcıların biyometrik psikografisini derlemek isteyebilir (aktaran Mystakidis, 2022, s.493).

Wang ve diğerleri (2022) metaverse temel özelliklerini; Sürdürülebilirlik, Sürükleyicilik, Birlikte Çalışabilirlik, Hiper Uzamsal Zamansallık, Heterojenlik ve Ölçeklenebilirlik şeklinde belirtirken, Sebastian (2022, s.2), Kalıcı, Gerçek Zamanlı, Sınırsız, Kendine Güvenen ve Birlikte Çalışabilirlik şeklinde sıralamıştır.

Gelişmekte olan çeşitli teknolojileri entegre eden metaverse özellikle, VR ve AR sürükleyici 3D deneyimi sağlar, dijital ikizler gerçek dünyanın ayna görüntüsünü üretir, giyilebilir sensörler ve beyin-bilgisayar arayüzü (BCI) metaverse kullanıcı/avatar etkileşimi sağlar, 5G ve ötesi devasa metaverse cihazlar için ultra düşük gecikmeli ve ultra yüksek güvenilir bağlantılar sunar, AI büyük ölçekli metaverse oluşturma ve işleme sağlamaktadır (Lim ve diğerleri, 2022, s.1-2; Wang ve diğerleri, 2022, s.319). Aynı zamanda metaverse blok zincir teknolojisi üzerine inşa edildiği için sahip olunan veya üretilen herhangi bir öge benzersizdir, kopyalanamaz ve çalınamaz. Bu nedenle kripto para birimleri de aynı teknolojiyi kullanmakta ve böylece metaverse dünyasında en popüler ödeme şekli olmaktadır. Metaverse dünyasında en çok kullanılan terimlerden biri de Non-Fungible Token (NFT)'lerdir. NFT'ler benzersiz kriptografik tokenlardır ve bir blok zincirinde çoğaltılamazlar (Laeq, 2022).

Bazı araştırmacılar metaverse'ün artan trendler arasında olmasını COVID 19'un dijitalleşmeye olan etkisi ile ilişkilendirmektedir. Lee (2021) metaversede yaşanan artışın COVID-19'da uzaktan iletişimin devamlılığı ile bağdaştırmış, Kang (2021, s.1263)' da COVID-19'un gerçek dünyadan bağımsız çözümler bularak dijital dünyaya geçişi kolaylaştırdığını ifade etmiştir. Grafik 1'e bakıldığında metaverse'ün ilk kez pandemiden yaklaşık 1 yıl sonra (2021 yılı) Nisan ayında yükseliş gösterdiği ve Facebook adının 2021 Ekim ayında "Meta" olarak değiştirilmesinden sonra keskin bir artışla ivme kazandığı Google Trends 2023 yılı arama verilerinde görülmektedir (aktaran Kuş, 2021, s.248).



Grafik-1: Metaverse kavramının dünya genelinde beş yıllık arama trendi (Kaynak: Google Trend, 2023)

Grafik 2'ye bakıldığında metaverse kavramının bölgelere göre ilgi alanlarında ilk üç sırada Çin, Singapur ve Birleşik Arap Emirlikleri'nin yer aldığı görülmüştür. Metaverse ilgi alanlarında ilk 5 içerisinde Türkiye'nin yer aldığı da görülmektedir.



Grafik-2: Metaverse kavramının bölgelere göre ilgi alanları (Kaynak: Google Trend, 2023)

Araştırma Evren ve Örneklemi

Çalışmada örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme yöntemi kullanılacaktır. 2022 yılı Aralık ayı nüfus sayımına göre Türkiye Cumhuriyeti'nde 85 milyon 279 bin 553

kişi yaşamaktadır, % 95 güven aralığı, % 5 hata payı ile örneklem büyüklüğü 384 kişi olarak hesaplanmıştır. Çalışma, Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 2023-09 karar numaralı etik kurul izni alındıktan sonra uygulanmıştır.

Çalışmada nicel yöntemlerden anket çalışması yapılmıştır. Ankette yer alan demografik özelliklere ait sorular araştırmacı tarafından oluşturulmuş, metaverse ile ilgili sorular Süleymanoğulları, Özdemir, Bayraktar ve Vural (2022) tarafından geliştirilen ölçekten alınmıştır. Ölçek 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin ilk 7 sorusu teknoloji, 8-9-10. sorular dijitalleşme, 11. ve 12. sorular sosyal ve 13,14 ve 15. sorular yaşam tarzı alt boyutlarında yer almaktadırlar (Süleymanoğulları ve diğerleri, 2022). Metaverse ölçeği soruları 5’li Likert tipinde hazırlanmış, “Hiç Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Tamamen Katılıyorum” seçenekleri arasında değişmektedir. Bu çalışmada amaç, 18 yaş üstü sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin ölçülmesidir. Anket soruları sosyal medya kullanan 18 yaş üstü bireylerden 402 kişiyeye (225 kadın ve 177 erkek) Google Form üzerinden doldurtulmuştur. Analiz sonuçları SPSS programı ile analiz edilmiş, verilerin analizinde güvenilirlik analizi, doğrulayıcı faktör analizi, tanımlayıcı istatistikler ve ANOVA analizi kullanılmıştır.

Bu çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı ve konuyla ilgili eksikliğin giderileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırma soruları;

1. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
2. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri yaşa göre farklılık göstermekte midir?
3. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri gelire göre farklılık göstermekte midir?
4. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri medeni durumuna göre farklılık göstermekte midir?
5. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?
6. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri mesleğe göre farklılık göstermekte midir?
7. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri günlük internet kullanım süresine göre farklılık göstermekte midir?
8. Sosyal medya kullanan bireylerin metaverse bilgi düzeyleri metaverse terimini duyup duymamalarına göre farklılık göstermekte midir?

Bulgular

Tablo 1 katılımcıların demografik değişkenlerine ait bilgileri göstermektedir. Araştırmaya katılan kişilerin cinsiyet değişkenine bakıldığında 225 kadın (%56) ve 177 erkek (%44) olduğu görülmektedir. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında en fazla 160 kişi (%39,8) 29-38 yaş aralığında yer alırken, en az 19 kişi (%4,7) 49+ yaşında bulunmaktadır. Katılımcıların neredeyse yarısı (%47,3) lisans mezunu kişilerdir. Diğer katılımcıların 56'sı ilköğretim (ilkokul-ortaokul-lise), 84'ü önlisans ve 72'si de lisansüstü kişilerdir. En çok katılımı 131 kişi (%32,6) ile özel sektör çalışanları oluştururken, en az katılımı 11 kişi (%2,7) ile esnaf ve diğer meslek grupları oluşturmuştur. Çalışmaya en çok 9.001-18.000 TL gelir düzeyine sahip 138 kişi katılırken, en az 27.001 TL ve üstü gelir düzeyine sahip 51 kişi katılmıştır. Katılımcıların sosyal medya kullanma sürelerine bakıldığında en yüksek katılım 2-4 saat arası 186 kişi (%46,3) oluştururken, en az katılım 6 saatten çok 33 kişi (%8,2) oluşturmaktadır. Metaverse terimini duyduunuz mu değişkeninde evet cevabını veren katılımcı 230 (%57,2) kişi iken hayır cevabını veren katılımcı ise 172 (%42,8) kişiden oluşmaktadır.

Tablo-1: Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin bilgiler

	n	%	
Cinsiyet	Kadın	225	56
	Erkek	177	44
Yaş	18-28	123	30,6
	29-38	160	39,8
	39-48	100	24,9
	49+	19	4,7
Medeni Durum	Evli	241	60
	Bekar	161	40
Eğitim Durumu	İlköğretim (ilkokul-ortaokul-lise)	56	13,9
	Önlisans	84	20,9
	Lisans	190	47,3
	Lisansüstü	72	17,9
Meslek	Öğrenci	85	21,1
	Kamu Personeli	115	28,6
	Özel Sektör Çalışanı	131	32,6
	Serbest Meslek	18	4,5
	Esnaf	11	2,7
	Çalışmıyorum	31	7,7
	Diğer	11	2,7

Gelir Düzeyi

9.000 TL ve altı	107	26,6
9.001-18.000 TL	138	34,3
18.001-27.000 TL	106	26,4
27.001 TL ve üstü	51	12,7

Günlük Sosyal Medya Kullanma Süreniz

2 saatten az	102	25,4
2-4 saat	186	46,3
4-6 saat	81	20,1
6 saatten çok	33	8,2

Daha Önce Metaverse Terimini Duydunuz mu?

Evet	230	57,2
Hayır	172	42,8

Toplam

402	100
-----	-----

Çalışmada kullanılan ölçeklerde güvenilirlik analizi Cronbach's Alpha katsayısı dikkate alınarak değerlendirilmektedir. Alpha katsayısı 0,00-0,40 aralığında ölçek güvenilir değildir, 0,40-0,60 aralığında ölçekte güvenilirlik düşüktür, 0,60-0,80 aralığında ölçek güvenilir ve 0,80-1,00 aralığında yüksek derecede güvenilirdir (Kalaycı, 2006, s.405; Uzgören, 2012, s.54). Tablo 2 ankette kullanılan değişkenlere ait güvenilirlik analizini göstermektedir. Ortaya çıkan sonuçlara bakıldığında "Metaverse Bilgi Düzeyi Ölçeği"nin (15 sorudan oluşmakta) bütün sorularda yüksek güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir.

Tablo-2: Metaverse bilgi düzey ölçeği güvenilirlik analizi

Değişken	Cronbach's Alpha	N of Items
Metaverse Bilgi Düzeyi	0,875	15

Çalışmada verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testi yapılmış ve KMO test değeri 0,880 olarak bulunmuştur. Ortaya çıkan sonucun 0,50 ve üzerinde çıkmış olması veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2010, s.322). Barlett Testi sonuçlarına bakıldığında, değişkenler arasında yüksek korelasyon olmasıyla veri setinin faktör analizi için elverişli olduğu (ki-kare değeri: 2728,799 ve p değeri < 0,05) saptanmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 3 "Metaverse Bilgi Düzeyi Ölçeği"ne ait Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)'ni göstermektedir.

Tablo-3: Metaverse bilgi düzeyi doğrulayıcı faktör analizi

Boyutlar	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans
<i>Teknoloji Boyutu</i>		
S1	,498	
S2	,815	

	S3	,724	
	S4	,443	
	S5	,721	
	S6	,756	
	S7	,740	
Dijitalleşme Boyutu			
	S8	,738	
	S9	,492	60,446
	S10	,485	
Sosyal Boyutu			
	S11	,668	
	S12	,552	
Yaşam Biçimi Boyutu			
	S13	,557	
	S14	,797	
	S15	,811	
KMO: ,880 Ki-Kare: 2728,799 p: ,000 df: 105			

Tablo 3'e bakıldığında metaverse bilgi düzeyi ölçek boyutlarından teknoloji boyutunun faktör yükleri 0,443 ile 0,815 arasında değişirken, dijitalleşme boyutu 0,485 ile 0,738 arasında, sosyal boyutu 0,552 ve 0,668 olarak iki boyut ve son olarak yaşam biçimi boyutu 0,557 ile 0,811 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

Tablo 4 metaverse bilgi düzeyine ait ifadelerin ortalama ve standart sapma değerlerini göstermektedir.

Tablo-4: Metaverse bilgi düzeyine ait ifadelerin ortalama ve standart sapma değerleri

Boyutlar	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Teknoloji Boyutu	3,30	0,608		
S1	3,07	0,920	-,540	,221
S2	3,44	0,855	-,627	,674
S3	3,35	0,898	-,521	,398
S4	2,86	0,765	-,357	1,124
S5	3,28	0,868	-,360	,166
S6	3,44	0,846	-,440	,221
S7	3,70	0,862	-,659	,715
Dijitalleşme Boyutu	3,41	0,680		
S8	3,61	0,931	-,769	,596
S9	3,04	0,969	-,383	-,158
S10	3,60	0,883	-,663	,665
Sosyal Boyutu	3,03	0,852		

<i>S11</i>	3,00	0,975	-,368	-,175
<i>S12</i>	3,07	0,975	-,460	-,372
<i>Yaşam Biçimi Boyutu</i>	3,58	0,758		
<i>S13</i>	3,71	0,863	-,732	,891
<i>S14</i>	3,55	0,983	-,291	-,181
<i>S15</i>	3,49	0,969	-,321	-,093

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların en yüksek ortalamaya sahip metaverse bilgi düzeyi alt boyutu sıralaması; 3,58 ile yaşam biçimi, dijitalleşme (3,41), teknoloji (3,30) ve son olarak sosyal (3,03) alt boyutları olduğu görülmektedir.

Tabachnick ve Fidell (2013), verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini ölçeklerin basıklık ve çarpıklık katsayıları (-1,5, +1,5) verilerin normal dağılımını göstermektedir. Çalışmada verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri sonuçlarına bakılmış, değerlerin normal dağılım gösterdiği ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda çalışmada analiz yapılmadan önce homojenlik testi yapılmış ve verilerin homojen dağıldığı gözlemlenmiştir. Aşağıda yer alan tablolarda yapılan ANOVA ve Post hoc Tukey analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo-5: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

<i>Ölçek</i>	<i>Alt Boyutlar</i>	<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Metaverse Bilgi Düzeyi</i>	<i>Teknoloji</i>	Kadın	225	3,40	,584	12,541	0,000*
		Erkek	177	3,18	,619		
		Toplam	402	3,30	,608		
	<i>Dijitalleşme</i>	Kadın	225	3,50	,653	8,859	0,003*
		Erkek	177	3,30	,699		
		Toplam	402	3,41	,680		
	<i>Sosyal</i>	Kadın	225	3,06	,871	0,939	0,333
		Erkek	177	2,98	,828		
		Toplam	402	3,03	,852		
	<i>Yaşam Biçimi</i>	Kadın	225	3,64	,784	3,666	0,056
		Erkek	177	3,49	,717		
		Toplam	402	3,58	,758		

p<0,05

Tablo 5’de görüldüğü üzere yapılan analiz sonuçlarında metaverse bilgi düzeyi alt boyutlarından teknoloji ve dijitalleşmenin cinsiyete göre farklılık gösterdiği (p<0,05) belirlenirken, kadınların metaverse bilgi düzeylerinin erkeklere oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Sosyal ve yaşam biçimi alt boyutlarında cinsiyet değişkeninde istatistiksel olarak herhangi bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Tablo-6: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının yaş değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt		n	X	Ss	F	p	Anlamlı Fark
	Boyutlar	Yaş						
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	A-18-28	123	3,42	,571	3,446	0,017*	A>D
		B-29-38	160	3,28	,657			
		C-39-48	100	3,24	,519			
		D-49+	19	3,01	,731			
		Toplam	402	3,30	,608			
	Dijitalleşme	A-18-28	123	3,48	,718	3,995	0,008*	A>D
		B-29-38	160	3,43	,633			B>D
		C-39-48	100	3,40	,626			D>C
		D-49+	19	2,91	,908			
		Toplam	402	3,41	,680			
	Sosyal	A-18-28	123	3,09	,911	0,775	0,508	
		B-29-38	160	3,01	,828			
		C-39-48	100	3,02	,814			
		D-49+	19	2,78	,871			
		Toplam	402	3,03	,852			
	Yaşam Biçimi	A-18-28	123	3,53	,824	0,686	0,561	
B-29-38		160	3,62	,767				
C-39-48		100	3,58	,693				
D-49+		19	3,40	,527				
Toplam		402	3,58	,758				

Yukarıdaki tabloda yaş değişkeni ile ilgili ortaya çıkan sonuçlara bakıldığında teknoloji ve dijitalleşme boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Aynı zamanda teknoloji boyutunda 18-28 yaş arası katılımcıların 49+ yaş katılımcılara oranla, dijitalleşme boyutunda ise 18-28 yaş arası katılımcıların 49+ yaş katılımcılara, 29-38 yaş arası katılımcıların 49+ yaş katılımcılara ve 49+ yaş katılımcıların 39-48 yaş aralığındaki katılımcılara göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo-7: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının gelir düzeyi değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Gelir Düzeyi	n	X	Ss	F	p	Anlamli Fark	
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	A-9.000 TL ve altı							
		B-9.001-18.000 TL							
		C-18.001-27.000 TL	107	3,41	,579				
		D-27.001 TL ve üstü	138	3,29	,607	3,248	0,022*	A>D	
		Toplam	402	3,30	,608				
		Dijitalleşme	A-9.000 TL ve altı						
	B-9.001-18.000 TL								
	C-18.001-27.000 TL		107	3,51	,696				
	D-27.001 TL ve üstü		138	3,32	,643	1,743	0,258	-	
	Toplam		402	3,41	,680				
	Sosyal		A-9.000 TL ve altı						
		B-9.001-18.000 TL							
		C-18.001-27.000 TL	107	3,14	,931				
		D-27.001 TL ve üstü	138	3,00	,796	1,757	0,155	-	
		Toplam	402	3,03	,852				
		Yaşam Biçimi	A-9.000 TL ve altı						
B-9.001-18.000 TL									
C-18.001-27.000 TL	107		3,58	,839					
D-27.001 TL ve üstü	138		3,48	,718	1,353	0,257	-		
Toplam	402		3,58	,758					

Tablo 7 sonuçları incelendiğinde dijitalleşme, sosyal ve yaşam biçimi alt boyutlarında herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamış, teknoloji alt boyutunda anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır ve 9.000 TL ve altı gelir düzeyine sahip katılımcıların 27.001 TL ve üstü gelir düzeyine sahip katılımcılara oranla yüksek ortalamaya sahip oldukları saptanmıştır.

Tablo-8: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının medeni durum değişkenine göre karşılaştırılması

<i>Ölçek</i>	<i>Alt Boyutlar</i>	<i>Medeni Durum</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Metaverse Bilgi Düzeyi</i>	<i>Teknoloji</i>	Evli	241	3,22	,619	10,353	0,001*
		Bekar	161	3,42	,573		
		Toplam	402	3,30	,608		
	<i>Dijitalleşme</i>	Evli	241	3,38	,662	1,112	0,292
		Bekar	161	3,46	,707		
		Toplam	402	3,41	,680		
	<i>Sosyal</i>	Evli	241	2,95	,830	5,084	0,025*
		Bekar	161	3,14	,874		
		Toplam	402	3,03	,852		
	<i>Yaşam Biçimi</i>	Evli	241	3,59	,727	0,305	0,581
		Bekar	161	3,55	,804		
		Toplam	402	3,58	,758		

p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde teknoloji ve sosyal alt boyutlarında medeni durumun anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmış olup, bekarların metaverse bilgi düzeylerinin evlilere göre yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Dijitalleşme ve yaşam biçimi alt boyutlarının ise medeni durumla herhangi bir anlamlı farklılığı olmadığı görülmüştür.

Tablo-9: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Eğitim		n	X	Ss	F	p	Anlamlı Fark
		Durumu							
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	A-İlköğretim		56	3,1964	,61192	2,404	0,067	-
		B-Önlisans		84	3,2160	,57464			
		C-Lisans		190	3,3293	,63738			
		D-Lisansüstü		72	3,4345	,54646			
		Toplam		402	3,3060	,60881			
	Dijitalleşme	A-İlköğretim		56	3,2560	,73852	4,065	0,007*	D > B
		B-Önlisans		84	3,2659	,69763			
		C-Lisans		190	3,4807	,65996			
		D-Lisansüstü		72	3,5556	,62298			
		Toplam		402	3,4179	,68068			
	Sosyal	A-İlköğretim		56	3,0982	,80577	0,335	0,800	-
		B-Önlisans		84	2,9643	,87049			
C-Lisans			190	3,0289	,82163				
D-Lisansüstü			72	3,0694	,95425				
Toplam			402	3,0323	,85272				
Yaşam Biçimi	A-İlköğretim		56	3,4048	,68965	6,449	0,000*	D > A	
	B-Önlisans		84	3,4087	,79885				
	C-Lisans		190	3,5947	,77138				
	D-Lisansüstü		72	3,8796	,63123				
	Toplam		402	3,5804	,75827				

p<0,05

Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırılmasına bakıldığında teknoloji ve sosyal alt boyutlarında herhangi bir anlamlılık gözlemlenmemiştir. Ancak yaşam biçimi ve dijitalleşme alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Lisansüstü eğitim düzeyine sahip katılımcıların ilköğretim, önlisans ve lisans eğitim düzeyine sahip katılımcılara göre daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür.

Tablo-10: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının meslek değişkenine göre karşılaştırılması

<i>Ölçek</i>	<i>Alt Boyutlar</i>	<i>Meslek</i>	<i>n</i>	<i>X</i>	<i>Ss</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
<i>Metaverse Bilgi Düzeyi</i>	<i>Teknoloji</i>	A-Öğrenci	85	3,46	,583	3,072	0,006*	A>D
		B-Kamu Personeli	115	3,28	,607			
		C-Özel Sektör Çalışanı	131	3,35	,573			
		D-Serbest Meslek	18	2,99	,660			
		E-Esnaf	11	3,07	,735			
		F-Çalışmıyorum	31	3,11	,594			
		G-Diğer	11	3,06	,721			
		Toplam	402	3,30	,608			
	<i>Dijitalleşme</i>	A-Öğrenci	85	3,48	,742	1,715	0,116	-
		B-Kamu Personeli	115	3,37	,669			
		C-Özel Sektör Çalışanı	131	3,51	,588			
		D-Serbest Meslek	18	3,24	,798			
		E-Esnaf	11	3,06	,814			
		F-Çalışmıyorum	31	3,31	,754			
		G-Diğer	11	3,18	,638			
		Toplam	402	3,41	,680			
	<i>Sosyal</i>	A-Öğrenci	85	3,24	,868	2,017	0,062	-
		B-Kamu Personeli	115	2,98	,769			
		C-Özel Sektör Çalışanı	131	3,06	,854			
		D-Serbest Meslek	18	2,83	,954			
		E-Esnaf	11	2,81	,783			
		F-Çalışmıyorum	31	2,75	,964			
		G-Diğer	11	2,77	,876			
		Toplam	402	3,03	,852			
	<i>Yaşam Biçimi</i>	A-Öğrenci	85	3,56	,832	0,627	0,709	-
		B-Kamu Personeli	115	3,63	,701			
		C-Özel Sektör Çalışanı	131	3,59	,719			
		D-Serbest Meslek	18	3,33	,855			
E-Esnaf		11	3,36	,566				
F-Çalışmıyorum		31	3,63	,866				
G-Diğer		11	3,48	,923				
Toplam		402	3,58	,758				

p<0,05

Tablo 10’da katılımcıların meslek değişkenine göre metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarına bakıldığında, sadece teknoloji alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Öğrencilerin serbest meslek katılımcılarına oranla daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. Dijitalleşme, sosyal ve yaşam biçimi alt boyutlarında ise istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo-11: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının günlük internet kullanım süresine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Günlük Sosyal Medya					F	p	Anlamlı Fark
		Kullanım Süresi	n	X	Ss				
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	A- 2 saaten az	102	3,20	,613	1,289	0,278	-	
		B- 2-4 saat	186	3,35	,606				
		C- 4-6 saat	81	3,32	,632				
		D- 6+	33	3,31	,535				
		Toplam	402	3,30	,608				
	Dijitalleşme	A- 2 saaten az	102	3,25	,738	3,153	0,025*	B>A	
		B- 2-4 saat	186	3,49	,626				
		C- 4-6 saat	81	3,48	,687				
		D- 6+	33	3,32	,704				
		Toplam	402	3,41	,680				
	Sosyal	A- 2 saaten az	102	2,88	,861	1,697	0,167	-	
		B- 2-4 saat	186	3,12	,841				
C- 4-6 saat		81	3,03	,860					
D- 6+		33	2,98	,843					
Toplam		402	3,03	,852					
Yaşam Biçimi	A-2 saaten az	102	3,59	,754	0,239	0,869	-		
	B-2-4 saat	186	3,57	,729					
	C-4-6 saat	81	3,61	,834					
	D-6+	33	3,48	,764					
	Toplam	402	3,58	,758					

p<0,05

Tablo 11’de katılımcıların günlük internet kullanım süreleri karşılaştırılmasında, teknoloji, sosyal ve yaşam biçimi alt boyutlarında herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmazken, dijitalleşme alt boyutunda anlamlı bir farka rastlanmış olup, 2-4 saat internet kullanan katılımcıların 2 saatten az internet kullanan katılımcılara göre daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür.

Tablo-12: Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının metaverse terimini duyma durumuna göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Metaverse Terimini Duydunuz Mu?	n	X	Ss	F	p
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	Evet	230	3,40	,600	14,700	0,000*
		Hayır	172	3,17	,595		
		Toplam	402	3,30	,608		
	Dijitalleşme	Evet	230	3,56	,644	27,362	0,000*
		Hayır	172	3,21	,678		
		Toplam	402	3,41	,680		
	Sosyal	Evet	230	3,02	,908	0,029	0,865
		Hayır	172	3,04	,775		
		Toplam	402	3,03	,852		
	Yaşam Biçimi	Evet	230	3,76	,742	35,191	0,000*
		Hayır	172	3,33	,707		
		Toplam	402	3,58	,758		

p<0,05

Tablo 12' ye bakıldığında katılımcıların metaverse terimini duyup duymama durumuna göre ortaya çıkan sonuçlar incelendiğinde teknoloji, dijitalleşme, yaşam biçimi alt boyutlarında evet cevabını veren katılımcıların hayır cevabını veren katılımcılara oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlandığını, sosyal alt boyutunda ise herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmadığını göstermektedir. Statista (2022) araştırmalarında Ocak 2022'den itibaren ABD'deki katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri %14'ünde çok iyi, %24'ünde biraz iyi, %31'inde metaverse duydukları ama bilmedikleri ve %31'inde metaverse kavramını daha önce duymadıkları gözlemlenmiştir.

Sonuç

Bu bölümde, elde edilen sonuçlar literatür çerçevesinde tartışılmıştır. Çalışmada, sosyal medya kullanan 18 yaş ve üstü bireylerin metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu duruma ilaveten metaverse bilgi düzeyi alt boyutları ile demografik özellikler arasındaki ilişki durumları da analiz edilmiştir. Çalışmada veri toplamak için nicel yöntemlerden anket çalışması yapılmıştır. Aynı zamanda ankette yer alan demografik özelliklere ait sorular araştırmacı tarafından oluşturulmuş, metaverse ile ilgili sorular Süleymanoğulları ve diğerleri (2022) tarafından geliştirilmiştir. Ortaya çıkan bulgular neticesinde metaverse bilgi düzeyine ait ifadelerin ortalama ve standart sapmalarına bakıldığında orta seviyede olduğu saptanmıştır. Sonuçlara

demografik açıdan bakıldığında, katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre, teknoloji ve dijitalleşme alt boyutlarında istatistiksel olarak farklılığa rastlandığı belirlenirken, sosyal ve yaşam biçimi alt boyutlarının cinsiyete göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Suh ve Seongjin (2022) benzer sonuçlara ulaşırken, aksine Savaş ve diğerleri (2022) erkeklerin metaverse bilgi düzeylerinin kadınlara göre yüksek olduğunu, aynı şekilde Aburbeian, Owda ve Owda (2022) erkeklerin metaverse ile daha çok ilgili olduğunu, Baltaş (2022) kadınların metaverse deneyimlerinin olumsuz olduğunu belirtmiştir. 2022 yılında ABD’de yapılan bir ankette, erkeklerin kadınlara göre metaverse hakkında daha çok şey gördükleri, duydukları ve okudukları saptanmıştır (Statista, 2022). Turan ve diğerleri (2023) yaptıkları çalışmada ise katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin metaverse bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarından yaş değişkeninde, teknoloji ve dijitalleşme boyutlarında, gelir düzeyi değişkenine göre, teknoloji alt boyutunda, medeni durum değişkenine göre incelendiğinde, teknoloji ve sosyal alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gösterdiği, bekarların metaverse bilgi düzeylerinin evlilere göre yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği saptanmıştır. Bu değişkenler neticesinde Turan ve diğerlerinin yapmış olduğu çalışmada 27-31 yaş arası katılımcılar aleyhine düşük düzeyde anlamlı farklılık olduğu, medeni durum değişkeni karşılaştırmasında, bekar katılımcıların evli katılımcılara göre yüksek düzeyde anlamlı farklılık olduğu gözlemlenmiştir.

Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırılmasına bakıldığında, yaşam biçimi ve dijitalleşme alt boyutlarında, günlük internet kullanım sürelerine bakıldığında dijitalleşme alt boyutunda anlamlı bir farka rastlanmış, 2-4 saat internet kullanan katılımcıların daha yüksek ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. Suh ve Seongjin (2022) yaptıkları çalışmada öğrencilerin en fazla “1-5 saat” ve “haftada iki veya üç kez” olarak yanıtladıkları gözlemlenmiştir. Savaş ve diğerleri (2022) yaptıkları çalışmada alt boyutların hiçbirinde katılımcıların günlük internet kullanma durumlarına dair anlamlı farklılık olmadığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Katılımcıların metaverse terimini duyup duymama durumuna göre karşılaştırmanın ortaya çıkardığı sonuçlar incelendiğinde teknoloji, dijitalleşme, yaşam biçimi alt boyutlarında evet cevabını veren katılımcıların hayır cevabını veren katılımcılara oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlandığı saptanmıştır. Sosyal alt boyutunda ise hayır diyen katılımcıların metaverse bilgi düzeylerinin yüksek anlamlılığa sahip olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı görülmüştür. Statista (2022) araştırmalarında Ocak 2022’den itibaren ABD’deki yetişkinlerin %14’ünün metaverse bilgileri çok iyi, %24’ünün bilgileri biraz iyi, %31’inin metaverse duydukları ama bilmedikleri ve %31’inin metaverse kavramını daha önce duymadıkları gözlemlenmiştir. Savaş ve diğerleri (2022) sosyal alt boyut dışında tüm alt boyutlarda evet diyen katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna varmışlardır. Talan ve Kalinkara (2022) Bilgisayar Mühendisliği Bölümü’nde okuyan ikinci sınıf öğrencileri (34 kişi) üzerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %70,6’sının daha önce metaverse kullanmadığı sonuçları ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara

göre, öğrencilerin metaverse hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıkları söylenebilir.

Analiz sonuçlarında, kadınların metaverse bilgi düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu, bekarların metaverse ile daha çok ilgilendiği, gelir düzeyinin çok olmasının metaverse bilgi düzeyine bir etkisi olmadığı gibi ifadelerle özetlenebilir. Genel itibariyle katılımcıların metaverse bilgi düzeylerinin orta olması bireylerin metaverse hakkında bilgilendirilmesi ve bilgi düzeylerinin yükseltilmesi gerektiğini göstermektedir. Farklı odak grupları üzerine aynı bakış açısıyla yapılacak çalışmaların hem değerlendirme hem de karşılaştırma yapabilmeye bağlamında akademik yazına ciddi katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Bunların dışında toplumun metaverse bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla farklı örneklem gruplarında bu tür araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Etik Beyan: Bu çalışma için Hitit Üniversitesi Etik Kurulunun 03.07.2023 tarihli, 2023-196 sayılı toplantısında alınan 2023/09 nolu kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Yazar Katkıları: Yazar katkı oranı %100

Çıkar Çatışması Beyanı: Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Aburbeian, A.M., Owda, A.Y. & Owda, M. (2022). A technology acceptance model survey of the metaverse prospects. *AI*, 3(2), 285–302. <https://doi.org/10.3390/ai3020018>
- Baltaş, A. (2022). Metaverse'ün hayatımıza getirecekleri- IV. Erişim adresi (05.07.2023): <https://kaynakbaltas.com/genel/metaverseun-hayatimiza-getirecekleri-iv/>
- Chesney, T., Coyne, I., Logan, B. & Madden, N. (2009). Griefing in virtual worlds: Causes, casualties and coping strategies. *Inf. Syst. J.*, 19, 525–548.
- Christopoulos, A., Mystakidis, S., Pellas, N. & Laakso, M.J. (2021). ARLEAN: An augmented reality learning analytics ethical framework. *Computers*, 10(8), 1-16. <https://doi.org/10.3390/computers10080092>
- Cline, E. (2011). *Ready player one: A novel*. New York: Ballantine Books.
- Efendioğlu, H. İ. (2022). *Metaverse nedir? Metaverse dünyasında pazarlama*. Yüksel Akay Unvan ve Ruhi İnan (Ed.), *Ekonomi, İdari ve Sosyal Bilimler Araştırmaları* (s. 133-149) içinde. France: Livre de Lyon.
- Google Trends (2023). Metaverse. Erişim adresi (23.05.2023): <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=metaverse&hl=tr>
- Göçen, A. (2022). Eğitim bağlamında metaverse. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 6(1), 98-122.

- Heller, B. (2020). Watching androids dream of electric sheep: Immersive technology, biometric psychography, and the law. *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology*, 23(1), 1-51.
- Huynh-The, T., Gadekallu, T. R., Wang, W., Yenduri, G., Ranaweera, P., Pham, Q. V., Benevides da Costa, D. & Liyanage, M. (2023). Blockchain for the metaverse: A review. *Future Generation Computer Systems*, 143, 401-419.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kang, Y. M. (2021). Metaverse framework and building block. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(9), 1263-1266.
- Kapp, K. M. & O’Driscoll, T. (2010). *Learning in 3D: Adding a new dimension to enterprise learning and collaboration*. San Francisco: Pfeiffer & Company.
- Kuş, O. (2021). Metaverse: ‘Dijital büyük patlamada’ fırsatlar ve endişelere yönelik algılar. *Intermedia International e-Journal*, 8(15), 245-266. <https://doi.org/10.21645/intermedia.2021.109>
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y. & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *JEEHP*, 18, 1-13.
- Laeq, K (2022). Metaverse: Why, how and what. Erişim adresi (23.05.2023): https://www.researchgate.net/publication/358505001_Metaverse_Why_How_and_What
- Lee, B. K. (2021). The Metaverse world and our future. *Review of Korea Contents Association*, 19(1), 13-17.
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C. & Hui, P. (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1-66. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11200.05124/8>
- Lim, W. Y. B., Xiong, Z., Niyato, D., Cao, X., Miao, C., Sun, S. & Yang, Q. (2022). Realizing the metaverse with edge intelligence: A match made in heaven. *IEEE Wireless Commun.* 1-9. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.01634>
- Muştu Yıldız, D. & Kurubacak, G. (2022). Öte evrende eğitim inşa etmek: Uzaktan eğitim abd doktora öğrencilerinin görüşleri. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 1(2), 68-82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7487337>
- Mystakidis S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*. 2(1), 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Needleman, S. E. (2021) The amazing things you’ll do in the “metaverse” and what it

- will take to get there. Erişim adresi (14.05.2023): https://www.wsj.com/articles/the-amazing-things-youll-do-in-the-metaverse-and-what-it-will-take-to-get-there-11634396401?mod=article_inline
- Nesbo, E. (2021). The Metaverse vs. virtual reality: 6 key differences. Erişim adresi (18.05.2023): <https://www.makeuseof.com/metaverse-vs-virtual-reality/>
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J. & Daneshmand, M. (2021). A Survey on Metaverse: The state-of-the-art, technologies, applications, and Challenges. Erişim adresi: (19.12.2023): https://www.researchgate.net/publication/356375388_A_Survey_on_Metaverse_the_State-of-the-art_Technologies_Applications_and_Challenges
- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022a). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE Access*, 10, 4209-4251. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175>
- Park, S. & Kim, S. (2022b). Identifying world types to deliver gameful experiences for sustainable learning in the metaverse. *Sustainability*, 14, 1-14. <https://doi.org/10.3390/su14031361>
- Prieto, J. de la F., Lacasa, P., & Martínez-Borda, R. (2022). Approaching metaverses: Mixed reality interfaces in youth media platforms. *New Techno Humanities*, 2(2), 136-145. <https://doi.org/10.1016/J.TECHUM.2022.04.004>
- Savaş, B. Ç., Karababa, B. & Turan, M. (2022). Metaverse bilgi düzeyi: Beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları üzerine bir incelenme. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*, 4(1), 18-29. <https://doi.org/10.51538/intjouerpsyc.1140511>
- Sebastian, G. (2022). A Study on metaverse awareness, cyber risks, and steps for increased adoption. *International Journal of Security and Privacy in Pervasive Computing*, 14(1), 1-11.
- Slater, M.; Gonzalez-Liencre, C.; Haggard, P.; Vinkers, C.; Gregory-Clarke, R.; Jelley, S.; Watson, Z.; Breen, G.; Schwarz, R.; Steptoe, W.; Szostak, D., Halan, S., Fox, D. & Silver, J. (2020). The ethics of realism in virtual and augmented reality. *Front. Virtual Real*, 1, 1-13. <https://doi.org/10.3389/frvir.2020.00001>
- Smart, J., Cascio, J., Paffendorf, J., Bridges, C., Hummel, J., Hursthouse, J., & Moss, R. (2007). A cross-industry public foresight project. *Proc. Metaverse Roadmap Pathways 3D Web*, 1-28.
- Statista (2022). Attitudes toward the metaverse among adults and teens in the United States as of May 2022, by age group. Erişim adresi (06.07.2023): <https://www.statista.com/statistics/1322542/us-attitudes-toward-metaverse-among-adults-teens-by-age-group/>

- Statista (2022). Share of internet users in the United States who have heard about the metaverse as of March 2022, by gender. Erişim adresi (06.07.2023): <https://www.statista.com/statistics/1302643/us-adults-heard-about-the-metaverse-gender/>
- Statista (2022). Familiarity with the metaverse according to adults in the United States as of January 2022. Erişim adresi (06.07.2023): <https://www.statista.com/statistics/1290378/united-states-adults-familiarity-with-the-metaverse>.
- Suh, W. & Seongjin, A. (2022). Utilizing the metaverse for learner-centered constructivist education in the post-pandemic era: An analysis of elementary school students. *Journal of Intelligence*, 10(17), 1-15. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10010017>
- Süleymanoğulları, M., Özdemir, A., Bayraktar, G. & Vural, M. (2022). Metaverse ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Anatolia Sport Research*, 3(1), 47-58. <http://dx.doi.org/10.29228/anatoliasr.25>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Talan, T. & Kalinkara, Y. (2022). Students' opinions about the educational use of the metaverse. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 6(2), 333-346. <https://doi.org/10.46328/ijtes.385>
- Turan, M., Mavibaş, M., Savaş, B. Ç. & Çetin, H. (2023). Beden eğitimi öğretmenlerinin metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports (TOJRAS)*, 12(1), 25-42. <https://doi.org/10.22282/tojras.1201104>
- Uzgören, N. (2012). *Bilimsel araştırmalarda kullanılan temel istatistiksel yöntemler ve spss uygulamaları*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H. & Shen, X. (2022). A survey on metaverse: Fundamentals. *Security and Privacy*, 25(1), 319-352. <https://doi.org/10.36227/tehrxiv.19255058.v1>
- Wiederhold, B. K. (2022). Ready (or not) player one: Initial musings on the metaverse. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 25(1), 1-2. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.29234.editorial>
- Yıldız, S. K. & Bozkurt, G. (2023). Sanal gerçekliğin yeni anakarası: Metaverse. *TRTAkademi*, 8(17), 268-292. <https://doi.org/10.37679/trta.1203353>