

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/362491631>

METAVERSE ORTAMINDA HAZIRLANAN KİTAP OKUMA ETKİNLİĞİ İLE İLGİLİ ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Chapter · August 2022

CITATIONS

0

READS

6

2 authors, including:



Yusuf Kalinkara

Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi

20 PUBLICATIONS 9 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



INTERNATIONAL CONFERENCE ON GLOBAL PRACTICE OF MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC STUDIES [View project](#)



10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS) [View project](#)

METAVERSE ORTAMINDA HAZIRLANAN KİTAP OKUMA ETKİNLİĞİ İLE İLGİLİ ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Harun BAYER

- ❖ Kurum Bilgisi: Turgut Özal Üniversitesi, Akçadağ Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Programcılığı Bölümü
- ❖ ORCID: 0000-0002-8649-4026
- ❖ Mail: harun.bayer@ozal.edu.tr

Yusuf KALINKARA

- ❖ Kurum Bilgisi: Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı
- ❖ ORCID: 0000-0001-6077-9800
- ❖ Mail: yusuf.kalinkara@gibtu.edu.tr

Giriş

Teknolojinin gelişmesine bağlı olarak internet dünyasındaki hızlı değişimleri gözlemlenmektedir. Günlük hayattaki birçok işlem artık internet üzerinden yapılabilmektedir. Bankacılık, ticaret, seyahat, eğlence gibi çeşitli alanlardaki rutin işlemler internet üzerinden yapılabilmektedir. Dünyanın yaşamakta olduğu dijital dönüşüm hemen her alanda alışkanlıkları değiştirmiştir. Günümüzde teknolojik gelişmelere bağlı olarak gerçekliği genişleten ve alışkanlıklarımızı gerçek ortamdan farklı sanal evrenlere aktaran farklı teknolojiler ortaya çıkmıştır. Bu teknolojilerden biri Metaverse'dir. Metaverse, çok sayıda kullanıcının olduğu ve fiziksel gerçekliğin sanal ve dijital ortamla birleştiği, sürekli ve kalıcı bir ortam yaratan postreal bir evren olarak adlandırılır (Mystakidis, 2022). Sanal ve gerçek dünyaların birleşimi, önceden tahmin edilemeyen bir veya daha fazla ortam yaratır. Metaverse ortamında, kullanıcılar gerçek ortamdaki dijital nesnelere, öğelere ve karakterlerle doğrudan etkileşim kurabilir. Bu, günümüzde artık alışık olmadığımız ve araştırmacıların dikkatini çeken bir durumdur.

Metaverse kavramı, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin entegrasyonu yoluyla internetin çevresiyle bütünleştirilmesini ifade eder (Yang vd., 2022). Başka bir açıklamada, metaverse internet sonrası evren olarak anılır (Mystakidis, 2022). Metaverse, geleneksel 2B internet ortamına olarak 3B katmanını temsil eder (Hollensen ve diğerleri, 2022). Metaverse, insanların günlük yaşamlarında kullandıkları iş süreçlerini, bilgi kaynaklarını, ticari işlemleri ve iletişim unsurlarını detaylandıran 3B olarak tanımlanabilir. Benzer şekilde, Lee ve ark. (2021), metaverseyi fiziksel ve sanal dünyaları birbirine bağlayan bir 3B sanal siber uzay olarak tanımlamaktadır. Tüm bu tanımlara rağmen, metaverse tanımı hala netleştirilmemiş, belirsiz bir teknolojidir (Zhao vd., 2022).

Yeni bir teknoloji olan metaverse birçok alanda kendine yer bulmaktadır. Sanayiden eğitime birçok alanda popülerlik kazanan ve henüz en üst seviyeye ulaşmamış Metaverse evreninin her geçen gün daha sağlam bir temele oturacağı tahmin edilmektedir. Metaverse'in hızlı popülaritesinin nedenlerinden biri de, ticari yatırım almasıdır. Ayrıca NFT gibi ticari değeri olan sanat eserlerinin kripto madenciliği projeleri ile birleştirilmesi ve kullanıcıların sanal evrende etkileşime girerek bir çarpan etkisi yarattığı söylenebilir.

Meta evrenden ilk olarak Vernor Ving'in dijital kimlikleri ve sanal ve gerçek dünyaları birbirine bağlayan dijital bir ortama giren insanları yansıttığı 1981 tarihli romanında bahsedilmiştir (Barber, 2009). Metaverse kavramı, Neal Stephenson'ın 1992 tarihli Snow Crash adlı romanında da yer almaktadır (Joshua, 2017; Yang vd., 2022). Bu kitabı takip eden 30 yıl içinde, metaverse kitapların, filmlerin ve araştırmaların konusu olmuştur (Zhao ve diğerleri, 2022). Her iki romanda da kullanıcılar dijital kimliklere sahiptir ve bu kimliklerle kendilerini sanallık ve gerçekliğin birleştiği yeni bir dijital evrende bulurlar. Bu evrende kullanıcılar, günlük yaşamlarında gerçekleştirdikleri eylemleri gerçekleştirmek için dijital kimliklerini kullanabilmektedirler. Facebook kurucusu Mark Zuckerberg tarafından 2021 yılında bahsedilmesi ile birlikte Metaverse ortamı daha popüler hale gelmiştir. Facebook, Instagram ve Whatsapp platformlarını Meta adı altında yapılandıracağını ve Metaverse ortamı için 10 milyar dolarlık bir bütçe ayıracağını duyurmasıyla (NTV, 2021), Zuckerberg bu anlamda birçok kişiyi Metaverse ortamından haberdar etmiştir.

Metaverse, sanal ve gerçek dünyaları birbirine bağlayan ve kullanıcıların dijital bir dünyada yaşamasını sağlayan en son teknolojilerden biridir. Metaverse adı verilen evrende insanlar dijital kimliklerini iş yapmak, oyun oynamak, iletişim kurmak ve içerik veya format ne olursa olsun etkileşim kurabilecekleri bir ortam oluşturmak için kullanabilmektedirler. Ancak altyapı, bulut, tasarım, veri iletişimi vb. henüz tam olarak anlaşılabilir değildir. Bazı araştırmacılara göre Metaverse, ileri teknolojilerle daha gerçekçi sürükleyici deneyimler sağlayan bir teknolojidir (Zhao vd., 2022). Metaverse'in bazı özelliklerini ortamlarına dâhil eden Second Life, Roblox, Minecraft ve Fortnite gibi oyun platformları olsa da, gerçekçiliği ve sınırsız eylem yeteneklerini geliştirme yeteneklerinde sınırlı olduklarını söylemek doğrudur. Örneğin Metaverse ortamında dijital kimliğe sahip kullanıcılar, istedikleri zaman başka bir evrene geçiş yapabilmektedirler. Ticaret yaptıkları evrende dijital para kazanabilmektedirler ve kazandıklarını dijital cüzdanlarına aktarabilmektedirler. Gerçek ortama benzer başka bir ortama geçtiklerinde dijital cüzdanlarını da yanlarında götürebilmektedirler. Para, bulunduğu 3D ortamda hemen harcanabilmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta var. Tüm bu hususlar, sonuçta 3B ortamlar oluşturan programcılar, yazılım geliştiriciler ve tasarımcıların gitmelerini istediği yere kadar gidebilmektedir. Önemli olan nokta, daha önce de belirtildiği gibi metaverse'in yapay zeka ve makine öğrenmesi gibi teknolojilerle birleşerek kusursuz çalışmasıdır. Sadece yapay zeka

teknolojisini örnek alacak olursak, yapay zeka yardımıyla sanal ortamlar kullanıcıların ihtiyaçlarına göre tasarlanabilir.

Çeşitli yeni nesil teknolojileri metaverse evrenine dahil ederek gerçeklik, etkileşim ve daldırma duygusu geliştirilebilir. Teknolojiler Metaverse'yi desteklemek için geliştikçe, kullanıcılar daha iyi bir daldırma duygusu ve daha gerçekçi deneyimler yaşayabilir (Shin, 2022). Metaverse teknolojisinin benimsenmesi her geçen gün hızla artmaktadır (Kim, 2021). Smart vd. (2007) metaverse yol haritası çalışmasında, önümüzdeki yıllarda internetin, fiziksel uzayda hareket ederken sanal dünyaların ve dijital bilgi akışlarının sağlandığı dijital bir oyun alanı olarak görüleceğini öngörmüştür. Bu açıdan bakıldığında önümüzdeki günlerde entegre teknolojiler ortaya çıkacağı için Metaverse teknolojisinin herkes tarafından kullanılabilir olacak şekilde bir teknoloji olacağı öngörülebilmektedir.

Metaverse'in hızla yayılmasına rağmen metaverse hakkında bilgi veren çok az bilimsel yayın bulunmaktadır (Duan vd., 2021). Bu durum mevcut çalışmanın temel nedeni olarak kabul edilmiştir. Metaverse'de eğitim üzerine yapılan çalışmaların araştırılması, metaverse'in eğitimde daha yaygın olarak kullanılabilirliğini düşündürmektedir. Aynı zamanda eğitimde yeni teknolojilerin kullanımı ile ilgili öğrencilerin görüş ve deneyimlerinin bilinmesi önemlidir. Bu nedenlerle böyle bir çalışmaya ihtiyaç vardır.

Tüm bunlara ek olarak bu çalışmada kitap okuma etkinliği düzenlenmiştir. Bazı araştırmalar teknolojinin gelişmesiyle birlikte okuma alışkanlıklarını araştırmaktadır. Aksaçoğlu ve Yılmaz (2007) yaptıkları çalışmada öğrencilerin kitap okuma alışkanlıkları ile bilgisayar ve televizyon başında geçirdikleri süre arasında ters bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Demirel vd. (2011) öğrencilerin okuma alışkanlıklarını bilgisayar sahipliği ve internet erişim durumları ile karşılaştırmıştır. Araştırmada, günde bir saat veya daha fazla internete veya bilgisayara erişimi olan öğrencilerin okuma alışkanlıklarının olumsuz etkilendiği tespit edildi. Dolayısıyla teknolojilerin okuma alışkanlıkları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna varılabilir. Bu çalışma, bu olumsuz durumun önüne geçmeyi ve teknoloji ile kitap okuma alışkanlığını bir araya getirmeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Metaverse, sanal dünyaların süper bir evreni olarak düşünülebilir. Metaverse, yalnızca sürükleyici bir gerçeklik sağlamakla kalmaz, aynı

zamanda eğitimde yeni bir teknoloji olarak da kullanılabilir. Her yeni teknolojiye olduğu gibi, metaverse'in eğitimde kullanımı, bu ortamın eğitim üzerinde ne gibi bir etkisi olacağı konusunda tartışmaya tabidir. Bu nedenle eğitimde metaverse kullanımının bağlamlarını ve niteliklerini bilmek önemlidir. Bu çalışma bu amaçla yapılmıştır. Çalışmanın amacı, nitel yöntemler kullanarak eğitimde Metaverse kullanımının etkisini belirlemektir. Metaverse'in eğitim ortamlarında kullanımı ile ilgili olarak, çalışma öğrencilerden ilk izlenimlerin alınması açısından önemli görülmüştür. Yine amaç, yeni teknolojilerin kullanımı yoluyla kitap okuma bilincini artırmaktır. Çalışma kapsamında öğrenciler bir Metaverse ortamına dahil edilmiş ve kitap örneklerini incelemelerine izin verilmiştir. Öğrencilerin çevre ve kitap okumaya ilişkin görüşleri görüşme formu kullanılarak alınmıştır.

Yöntem

Bu araştırma, metaverse'in eğitimde kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeyi amaçlayan nitel bir çalışmadır. Araştırma için durum çalışması deseni kullanılmıştır. Değerlendirme çalışmalarında durum çalışmalarının önemli bir yere sahip olduğundan bahsedilmektedir (Aytaçlı, 2012). Durum çalışmaları, araştırmaya konu olan çevre veya olayları bütüncül olarak yorumlar ve araştırma probleminin kısa sürede araştırılmasına olanak sağlar (Nas vd., 2015). Gözlem, görüşmeler veya anketler gibi veri toplama araçları, örneğin deneyimlerini yakalamaya çalışır. Yin'e (2018) göre durum çalışması, mevcut bir durumla ilgili olarak nasıl ve neden sorularına yanıt bulmaya çalışan nitel bir yöntemdir. Bu nedenle öğrencilerin Metaverse ile ilgili ilk izlenimlerini tam olarak anlamak için nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, tek bir vakayı veya olayı derinlemesine analiz etmek amacıyla kullanılan bir araştırma yöntemidir.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin Doğu Anadolu bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin Bilgisayar Teknolojisi bölümünde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış bir anket kullanılmıştır. Araştırmaya toplam 64 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracının uygulanmasında erişilebilirlik kolaylığı ölçütü kullanılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi hem ucuz hem de basit olması nedeniyle oldukça tercih edilen bir yöntemdir (Yağar ve Dökme,

2018). Öğrencilere araştırma kapsamında oluşturulan açık uçlu sorulardan oluşan bir form ile anket uygulanmıştır. Uygulama aracılığıyla elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar açıklanmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin metaverse hakkındaki genel görüşlerini belirlemek için ankette birkaç soru sorulmuştur. Bu konudaki cevaplar Tablo 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. Anketi cevaplayan öğrencilerin metaverse hakkında görüşleri

| Değişkenler | Kategori | f | % |
|--|----------------|----|------|
| Metaverse terimini nereden duyduunuz? | Ders ortamında | 43 | 70.5 |
| | Sosyal Medya | 15 | 24.6 |
| | Arkadaş Ortamı | 2 | 3.3 |
| | TV/Radyo | 1 | 1.6 |
| Dersin metaverse ortamında işlenmesini ister misiniz? | Evet | 57 | 89.1 |
| | Hayır | 4 | 6.3 |
| | Kararsız | 3 | 4.7 |
| Metaverse ortamını eğlenceli ve keyifli buluyor musunuz? | Evet | 59 | 92.2 |
| | Hayır | 4 | 6.2 |
| | Kararsız | 1 | 1.6 |
| Metaverse deneyiminiz sırasında herhangi bir alt yapı sorunu ile karşılaştınız mı? | Evet | 54 | 84.4 |
| | Hayır | 10 | 15.6 |

Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunun (%70.5) metaverse terimini ilk derste duyduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin bir kısmı (%24,6) terimi sosyal medyadan duyduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%89,1) Metaverse ortamında ders işlenmesine olumlu yaklaşmışlardır. Öğrencilerin sadece dördü Metaverse'de öğretim hakkında olumsuz görüş bildirmiştir. Öte yandan öğrenciler Metaverse ortamını eğlenceli, keyifli ve motive edici bulduklarını belirtmişlerdir. Ancak öğrencilerin altyapı sorunları yaşadığı da kaydedilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü gibi öğrencilerin çoğunluğu (%84,4) Metaverse deneyimleri sırasında altyapı sorunlarıyla karşılaşmıştır.

Tablo 2. Gerçek sınıf ortamına kıyasla metaverse ortamının farklılıkları

| Temalar | f |
|------------------------------------|----------|
| Eğlenceli | 21 |
| Gerçek ortama göre avantajları var | 13 |
| Gerçek bir ortam hissi sunar | 9 |
| Kolaylık sağlar | 5 |
| Konfor sağlar | 4 |
| Sınırsız deneyim | 3 |

Araştırmada ayrıca katılımcılara meta veri ortamının gerçek sınıf ortamından nasıl farklı olduğu soruldu. Tablo 2'de öğrencilerin bu soruya ilişkin görüşleri belirli temalara göre düzenlenmiştir.

Metaverse ortamı hakkında çeşitli yorumlar olsa da, genel olarak metaverse ortamının gerçek ortama göre avantajları olduğu not edilmiştir. Metaverse ortamının eğlenceli olması, gerçek bir ortam hissi vermesi, kolaylık ve rahatlık sağlaması da öne çıkan hususlar arasındadır. Bu konuda kaynak gösterilebilecek öğrencilerle yapılan görüşmelerde yer alan ifadelerden biri şu şekildedir: Ö41: "*Görseller ve gelişmiş cihazlarla anlamımız daha da etkili oluyor*". Bir diğer öğrenci Ö52: "*Derste göremediğimiz şeyleri yükleyip Metaverse ortamında 3 boyutlu olarak görebiliriz*" görüşünü dile getirdi. Bir öğrenci ise Ö16 olarak "*Eğlenceli ve sıra dışı bir ortam*" görüşünü ifade etmiştir.

Araştırmanın bir parçası olarak, metaverse'in en ilginç yönü hakkında da öğrencilerin görüşleri alındı. Bu konudaki sonuçlar Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Metaverse'in ilginç yönleri

| Temalar | f |
|-----------------------------|----------|
| Avatarlar | 14 |
| Sanal bir ortamda bulunma | 12 |
| Oradaymış hissi uyandırması | 7 |
| 3D nesnelere | 5 |
| Medya özellikleri | 5 |
| Sosyal çevre | 5 |
| Kitaplar | 3 |
| Etkileşim | 2 |
| Nesneler | 1 |

| | |
|------------------|---|
| Hayal gücü | 1 |
| Motive etmesi | 1 |
| Oyun gibi olması | 1 |
| Ses özellikleri | 1 |

Tablo 3, ortamda kullanılan avatarların en ilginç özellikler arasında olduğunu göstermektedir. Çevrenin sanal yönleri en ilginç özellikler arasındadır. Ortamda kullanılan 3 boyutlu nesnelere de en ilgi çekici özellikler arasında yer almaktadır. Bazı öğrenciler ortamdaki kitapların okunabilir olmasıyla ilgilenmiştir. Ortamdaki iki avatar arasındaki mesafe arttıkça seslerin azalması öğrencilerin dikkatini çekmiştir. Bu bağlamda bir öğrenci Ö1 "*En ilginç yönü nesnelere olan etkileşimdir*" şeklinde yorum yapmıştır. Bu konuyu başka bir öğrenci (Ö14): "*Avatarın gerçek görünmesi çok ilginç*" şeklinde ifade etmiştir. Diğer bir öğrenci ise (Ö56) "*Sesler uzaktayken sessiz, yakinken ise avatarlar ve nesnelere gürültüdür*" şeklinde yorum yapmıştır.

Araştırma kapsamında öğrencilerin Metaverse ortamında karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşleri alınmıştır. Bu konudaki görüşler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Metaverse ortamında karşılaşılan zorluklar

| Temalar | f |
|--|----------|
| İnternet bağlantı sorunları | 21 |
| Bilgisayarlardan kaynaklanan sorunlar | 7 |
| Portallara geçişte yaşanan sorunlar | 6 |
| Metaverse ortamını kullanırken karşılaşılan sorunlar | 3 |
| Pdf kitapların açılması sorunları | 2 |
| Metaverse ile ilgili diğer sorunlar | 8 |

Tablo 4 incelendiğinde birçok zorlukla karşılaşıldığı görülmektedir. Bu sorunlardan biri de internet bağlantı sorunlarıdır. Ayrıca bilgisayar kapasitesi ve işlem gücü ile ilgili birçok zorluğun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bazı kullanıcılar Metaverse ortamına alışmakta sorun yaşıyordu. Bu konuda bir öğrenci (Ö16) "*İnternet ve bilgisayar kullanımı çok yavaştı*" şeklinde yorumlamıştır. Bir diğer öğrenci (Ö2): "*Avatar değiştirirken sorun yaşadım*" şeklinde ifade etmiştir. Başka bir öğrenci (Ö10): "*Bazı PDF kitaplarını açamadım*" dedi. Öte yandan 17 öğrenci herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını ifade etmiştir.

Çalışma ayrıca öğrencilerin Metaverse platformuyla ilgili deneyimleri hakkında görüşlerini de toplamak amacı ile yapılmıştır. Öğrencilerin Metaverse ortamıyla ilgili deneyimlerinin genel olarak olumlu olduğu tespit edilmiştir. Metaverse ile ilgili olarak öğrenciler “*yan yana hissettiriyor*” (f=7), “*kitap fuarında gibi hissettiriyor*” (f=6), “*çok iyi hissettiriyor*”, “*ortamda kitap okuma olanağı sağlar*” (f=6) gibi durumlardan bahsetmişlerdir. Örneğin bir öğrenci (Ö9): “*Çevre farklı ve yenilikçi bir deneyim sunuyor*” demiştir. Başka bir öğrenci (Ö27): “*Nesnelerin ve avatarların birbirleriyle etkileşimi ve neredeyse gerçek bir ortamı sanal dünyaya taşımanız ve avatari kontrol etmeniz eğlenceliydi*” dedi. Diğer bir görüşe göre (Ö41): “*Çok eğlenceliydi, bize kütüphanedeki kitapları keyfimize göre okuma fırsatı verdi*”. Ortamdaki kitapların mevcudiyeti ile ilgili olarak bir öğrenci (Ö53) “*Kitap fuarına gitmiş hissi verdi*” şeklinde yorumlamıştır.

Çalışma kapsamında öğrencilere avatarlar hakkında ne düşündükleri de sorulmuştur. Cevapların analizi, öğrencilerin bir kısmının yarattıkları avatarlar hakkında olumlu düşündüğünü göstermiştir. Ancak öğrencilerin bir kısmı bu avatarların yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Başlıca olumlu yönleri “*yaratıcı*” (f=5), “*gerçekçi yüz ifadesi*” (f=4), “*herkesin farklı bir avatari olabilir*” (f=4), “*avatarların 3 boyutlu bir görünümüne sahip olması*” (f=3), “*yüz ifadesi canlıdır*” (f=2) olarak tanımlanmıştır. Başlıca olumsuz yorumlar şunlardır: “*Yüzü sonradan değiştirmenin bir yolu yok*” (f=4), “*Yüzü avatarla eşleştirmede yeterince başarılı değil*” (f=4), “*Görüntüleri olduğu gibi yansıtmıyor*” (f=3), “*sınırlı sayıda kostüm ve tasarım*” (f=2), “*eksik gövde ve yürüme animasyonu eksikliği*” (f=2) ve “*3D modelleme düzeyi yetersiz*” (f=2). Bir öğrenci (Ö9) bu konuyu “*Avatarlar bize benzedikleri için oradaymışız gibi hissettiriyor*” şeklinde yorumlamıştır. Avatarların geliştirilmesi gerektiğini düşünen bir öğrenci (Ö46): “*Avatarın 3 boyutlu modeli tamamlanmadı*” yorumunu yapmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Metaverse ortamında kitap okuma etkinliğine dayanan bu araştırma, öğrencilerin deneyimlerini belirlemek için görüşme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Amaç, öğrenci görüşlerini alarak öğrencilerin Metaverse ile ilgili deneyimlerini tam olarak anlamaktır. Araştırma sonucunda öğrencilerin metaverse terimini ağırlıklı olarak ders ortamında duydukları tespit edilmiştir. Ancak öğrencilerin bir kısmı bu terimi sosyal medyadan duyduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun terimi ilk kez bir derste

duyması, öğrencilerin metaverse farkındalığını artırması açısından bu çalışmanın önemini göstermektedir. Ayrıca öğrenciler sınıfın metaverse'de olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Ancak çoğu öğrenci, metaverse deneyimleri sırasında altyapı ile ilgili sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu durumda altyapının bu ortamın etkin kullanımı için ne kadar önemli olduğu ortadadır. Bu bağlamda, bu araştırma gelecekte Metaverse'de çalışacak olanlar için altyapının ne kadar önemli olduğunu göstermiştir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin metaverse'yi eğlenceli, keyifli ve motive edici buldukları da tespit edilmiştir. Akbaba'ya (2006) göre motivasyon, öğrencilerin okuldaki davranışlarının ciddiyetini, davranışlarının istikrarını ve istenilen hedeflere ulaşma hızını belirleyen bir değişkendir. Motivasyon, öğrenme ortamlarında ortaya çıkan çeşitli disiplin sorunlarının ve öğrenme güçlüklerinin de temel nedeni olarak kabul edilmektedir. Araştırmalar, motivasyon ve başarı arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Motivasyonun yanı sıra eğlence de öğrenme ortamları için önemli bir unsurdur. Katipoğlu vd. (2017), öğrencilerin öğrenmesini artırmada eğlence faktörünü araştırmışlardır. Bu çalışmanın sonuçları, eğlenceli ders içeriği ve ortamlarının öğrenme başarısını artırdığını göstermektedir. Sonuç olarak, öğrencilerin Metaverse ile ilgili görüşlerini öğrenmeyi amaçlayan bu araştırmanın sonuçları, ortamın öğrencilerin öğrenme başarılarına olumlu katkı sağlayacağını göstermektedir.

Araştırma sonucunda metaverse ortamı ile gerçek sınıf ortamı arasındaki farklılıklara ilişkin öğrenci görüşleri de alınmıştır. Sonuçlar incelendiğinde çoğu öğrencinin gerçekçi bir ortam algıladığı görülmüştür. Metaverse ortamını rahat algılayan öğrenciler, sınırsız deneyimi olumlu olarak değerlendirmiştir. Dionysio vd. (2013) bir ortamın Metaverse olarak adlandırılması için kullanıcıların duygusal ve psikolojik olarak orada olmaları gerektiğine inanmaktadır. Sürükleyici gerçeklik olarak ifade edilen gerçeklik kavramı, metaverse'in en önemli unsurlarından biridir. Bu araştırmanın sonucu, kullanılan ortamın metaverse özelliklerini karşıladığını göstermiştir.

Çoğu öğrenci, Metaverse ortamıyla ilgili en ilginç şeyin avatarlar olduğunu belirtmiştir. Bunun nedenlerinden biri, avatarların gerçek bir kişinin yüz şekline benzemesidir. Metaverse ortamı, bireylerin avatarları ile 3 boyutlu ortamda görsel ve işitsel olarak iletişim kurmalarına, kendilerini jestler ve çeşitli el ve kol hareketleriyle ifade etmelerine olanak tanır (Owens, 2012). Bu durumda avatarların metaverse ortamında iletişim için önemli olduğu

gösterilmiştir. Yine öğrenciler ortamda kullanılan nesnelere ilgi çekici olduğunu belirtmişlerdir. Metaverse ortamı, daha ilginç hale getirmek için farklı 3B nesnelere zenginleştirilebilir. Ayrıca öğrenciler sınıf arkadaşlarıyla böyle bir ortamda iletişim kurmayı ilginç bulmuşlardır.

Çalışmada ayrıca öğrencilerin metaverse ortamında yaşadıkları zorluklarla ilgili görüşleri de araştırılmıştır. En yaygın sorunlardan biri internet bağlantısıyla ilgili sorunlardır. Bu çalışmada kullanılan Metaverse ortamı, yapısı gereği bol miktarda internet kaynağı tüketen ve özellikle ortama çok sayıda nesne eklendiğinde yüklenmesi biraz zaman alan bir ortamdır. Bu nedenle, metaverse ortamının en iyi şekilde kullanılması için yüksek bir internet bağlantısı gerekir. Sonuç olarak, metaverse ortamının tam olarak gelişmesi için internet hızlarının dünya çapında daha yüksek olması gerekir. Bilgisayar işlem gücü de önemli bir gereksinimdir. Bu bağlamda Intel'in açıklamasına bakmakta fayda vardır. Intel, mevcut bilgi işlem gücünün küresel bir meta veri deposu ortamı için yetersiz olduğunu belirtti. İdeal bir metaverse oluşturmak için mevcut ortalama bilgisayar hesaplama gücünün en az 1000 katı kadar bir hesaplama gücü gerektirdiğini de belirtmiştir (Donanimhaber, 2021). Karşılaşılan sorunlardan biri de bu ortama alışma sorunudur. Ancak araştırmaya katılan öğrencilerin çok azı çevreye alışmada sorun yaşamıştır. Bu durum kullanılan metaverse ortamının kolaylıkla uyarlanabildiğini göstermektedir. Öğrencilerin metaverse ile sorun yaşamaları, çevreye uyum sağlayamamaları ve metaverse kullanma konusunda yeterli deneyime sahip olmamalarıyla ilgilidir.

Bu çalışmada ayrıca öğrencilerin avatarlara ilişkin görüşleri incelenmiştir. Avatar Sanskritçe'de Tanrı'nın yeryüzündeki tezahürü olarak ifade edilse de (Dionisio et al., 2013), kullandığımız ortamda gerçek bir kullanıcının bir modeli olarak da anlaşılabilir. Avatarlar, kullandığımız ortamda insansı jestler ve yüz ifadeleri sergilerken, konuşurken çeşitli dans hareketleri, alkışlar, emoji gönderme veya konuşurken el ve kol hareketleri de sergileyebilirler. Ayrıca her kullanıcı dilerse kendi yüzünü avatarın yüzü olarak tanımlayabilmektedir. Metaverse ortamındaki bu avatarlar 3 boyutlu bir görünüme sahiptir. Kullanıcılar, gerçek görüntülerini avatar yüzü olarak tanımlamadan varsayılan görüntü ile de ortama katılabilmektedir. Araştırma sonucunda öğrencilerin genel olarak avatarların tasarımını ve işlevlerini beğendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Avatarların gerçek yüzlere çok benzeyen yüzlere sahip olması ve istenirse herkesin farklı bir avatara sahip olabilmesi öğrenciler için önemlidir. Ayrıca avatarların yüz özelliklerini tam olarak

temsil etmediğini belirten yanıtlar da var. Bu yanıtlardan, kullanılan avatarların daha da geliştirilmesi gerektiği açıktır. Birçok çalışma, öğrencilerin avatarlarla temsil edildiği sanal ortamların faydalarından bahseder (Kemp ve Livingstone, 2006). Örneğin, Doherty vd. (2006) Second Life'a dayalı bir ortam geliştirmiştir. Bu ortamdaki avatarlar uçuş veya yürüme yeteneğine sahiptir. Avatarın bu ortamda Dünya'dan aya uçuş yeteneği, ortamın gerçeklik algısına katkıda bulunmuştur. Sonuç olarak, avatarlar metaverse ortamlarının önemli bir unsurudur. Bu bulgu bu çalışmada da doğrulanmıştır.

Bu çalışmada, belirli bir etkinlik bağlamında bir metaverse ortamı kullanılmıştır. Öğrencilerin tasarladıkları ortamı değerlendirerek elde edilen sonuçlar incelendiğinde, metaverse ortamının nitelikleri, ortamın kullanımında karşılaşılan sorunlar gibi kazanımların ön plana çıktığı görülmektedir. Bu yönleriyle araştırma, metaverse ile çalışacaklar için bir rehber niteliğindedir. Burada bahsedilen ve elde edilen sonuçlar metaverse ortamında çalışacaklar için de yol gösterici olacaktır. İyi bir metaverse ortamı tasarlamada bu makalede sunulan sonuçlardan yararlanmak mümkündür. Bu çalışmada kitap okuma Metaverse ortamına taşınmıştır. Araştırmanın amaçlarından biri, teknolojiyi kitap okuma ile ilişkilendirmektir. Teknolojik alışkanlıkların okuma alışkanlığını olumsuz etkilediği bilinmektedir (Aksaçoğlu ve Yılmaz, 2007; Demirel vd., 2011). Bu araştırma ile teknolojinin kitap okuma alışkanlığına olumlu katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Böylece teknolojik alışkanlıkların okuma alışkanlıklarıyla rekabet etmemesi, onları desteklemesi sağlanmıştır.

Öz

Her yeni teknolojide olduğu gibi, eğitimde metaverse kullanımı, bu ortamın eğitim üzerinde ne gibi etkileri olacağı konusunda bir tartışma konusudur. Bu nedenle eğitimde metaverse kullanımının bağlamlarını ve niteliklerini bilmek önemlidir. Bu bağlamda bu çalışma, metaverse ortamında hazırlanan kitap okuma etkinliğine ilişkin öğrenci görüşlerini öğrenmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin Doğu Anadolu bölgesindeki bir devlet üniversitesinde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış bir görüş anketi kullanılmıştır. Ankete toplam 64 öğrenci katılmıştır. Anketin sonucunda öğrencilerin metaverse ortamını zevkli ve eğlenceli buldukları

görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin metaverse ortamında bir kitap fuarına katıldıklarını, kendilerini gerçeğe çok yakın hissettikleri ve ortamda rahatlıkla kitap okuyabildiklerini hissettikleri tespit edilmiştir. Ancak öğrenciler internet bağlantısı, bilgisayarın kapasitesi ve işlem gücü ile metaverse ortamına alışma konusunda sorunlar yaşadıkları görülmüştür.

KAYNAKLAR

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.
- Aksaçlıoğlu, A. G., & Yılmaz, B. (2007). Öğrencilerin televizyon izlemeleri ve bilgisayar kullanmalarının okuma alışkanlıkları üzerine etkisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 21(1), 3-28.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Barber, J. F. (2009). The second life herald: The virtual tabloid that witnessed the dawn of the metaverse. *Leonardo*, 42(2), 171-172.
- Demirer, V., Yıldız, D. Ç., & Sünbül, A. M. (2011). The relationship between primary school students' computer-internet usage and reading habits: Sample of Konya. *Elementary Education Online*, 10(3), 1028-1036.
- Dionisio, J. D. N., Burns III, W. G., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(3), 1-38. <https://doi.org/10.1145/2480741.2480751>
- Doherty, P., Rothfarb, R., & Barker, D. (2006, August). Building an interactive science museum in Second Life. In *Proceedings of the Second Life Education Workshop at the Second Life Community Convention* (pp. 19-24).
- Donanimhaber, (2021). *Intel'den metaverse için ilginç çözüm*. <https://www.donanimhaber.com/intel-den-metaverse-adimi--142653>
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021, October). Metaverse for social good: A university campus prototype. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia* (pp. 153-161). <https://doi.org/10.1145/3474085.3479238>
- Joshua, J. (2017). Information bodies: Computational anxiety in Neal Stephenson's snow crash. *Interdisciplinary Literary Studies*, 19, 17-47. <https://doi.org/10.5325/intelitestud.19.1.0017>
- Katipoğlu, M., Zeynep, E., & Körbay, M. (2017). Matematik öğretiminde eğlence ve mizah içeren karikatürlerin kullanılmasının öğrencilerin matematik başarısına ve matematik kaygısına etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 32-45.

- Kemp, J., & Livingstone, D. (2006, August). Putting a Second Life “metaverse” skin on learning management systems. In *Proceedings of the Second Life education workshop at the Second Life community convention (Vol. 20)*. CA, San Francisco: The University of Paisley.
- Kim, J. (2021). Advertising in the Metaverse: Research Agenda. *Journal of Interactive Advertising*, 21(3), 141-144. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Nas, S. E., Çoruhlu, T. Ş., & Akbulut, H. İ. (2015). Topluma hizmet uygulamaları dersinden yansımalar: özel durum çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26), 27-43.
- NTV (2021, Ekim, 28). *Facebook CEO'su Zuckerberg metaverse'ü duyurdu: Facebook adını değiştirdi*. <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/facebook-ceosu-zuckerberg-metaverseu-duyurdu-facebook-adini-degistirdi,8ub3mITxQkeb4w8hqrqxKw>
- Owens, D. (2012). *Understanding the adaptive use of virtual world technology capabilities and trust in virtual teams*. Doctoral Dissertation, University of Nebraska at Omaha.
- Shin, D. (2022). The actualization of meta affordances: Conceptualizing affordance actualization in the metaverse games. *Computers in Human Behavior*, 107292.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Planning of qualitative researches: Research questions, samples, validity and reliability. *Gazi Journal of Health Sciences*, 3(3), 1-9.
- Yang, D., Zhou, J., Chen, R., Song, Y., Song, Z., Zhang, X., ... & Bai, C. (2022). Expert consensus on the metaverse in medicine. *Clinical eHealth*, 5, 1-9.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods*, Sage Publications.
- Zhao, Y., Jiang, J., Chen, Y., Liu, R., Yang, Y., Xue, X., & Chen, S. (2022). Metaverse: Perspectives from graphics, interactions and visualization. *Visual Informatics*, 6(1), 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2022.03.002>

