

Okul Yöneticilerinin Metaverse Farkındalığı

Metaverse Awareness of School Administrators

Pınar Göktaş¹ 
Özgür Uygur^{2*} 

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, İnsan Kaynakları Yönetimi Bölümü, Isparta, Türkiye, pinargoktas@sdu.edu.tr

² Isparta İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Isparta, Türkiye
uygurozg@gmail.com

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Öz: Dijital dönüşüm beraberinde pek çok gelişmelere neden olmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde de bu gelişmeler sürekli takip edilmektedir. Yaşanan dinamik süreç dijital dünyada farklı kavramların popülerlik kazanmasını sağlamaktadır. Bu kavramlardan olan metaverse de eğitim dünyası açısından özellikle önem kazanan kavramlardandır. Bu anlamda metaverse kavramına ilişkin eğitimcilerin ve özellikle de okul yöneticilerinin farkındalıklarının bilinmesi eğitim-öğretim kazanımları açısından büyük önem taşımaktadır. Eğitim-öğretim sürecinin daha nitelikli hale getirilmesinde metaverse kavramının net bir şekilde anlamlandırılması ve bu kavrama yönelik çalışmalar yürütülmesi özellikle üzerinde durulması gereken gelişmelerdendir. Okul Yöneticilerinin Metaverse farkındalıklarını tespit etmek üzere yapılan bu araştırma 2023 - 2024 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı Isparta İlinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında görevli 404 gönüllü okul yöneticileri ile yürütülmüştür. Bu araştırma betimsel nitelik taşımaktadır; tarama modeline göre çalışma yapılmıştır. Katılımcılar ile ilgili kişisel bilgiler bölümü farklı değişkenlerle değerlendirilmek amacıyla betimsel nitelikte ve tarama modelinde tasarlanmıştır. Araştırmada Süleymanoğulları ve ark., (2022) tarafından oluşturulan, "Metaverse Ölçeği" kullanılmış olup okul yöneticilerinin metaverse ile ilgili farkındalıklarının orta-üst düzeyde olduğu ($X=3,02$) tespit edilmiştir. Bu araştırmada okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarının yaş, cinsiyet, medeni durum, unvan, branş, mesleki kıdem, eğitim durumu ve okul türüne göre anlamlı farklılığa rastlanılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul Yöneticileri, Metaverse Farkındalığı, Metaverse

Geliş Tarihi/Received: 14.03.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 12.05.2024
Yayımlanma Tarihi/ Available Online:
13.06.2024

Abstract: Digital transformation causes many developments. These developments are constantly followed during the education and training process. The dynamic process experienced enables different concepts to gain popularity in the digital world. Metaverse, one of these concepts, is one of the concepts that has gained particular importance in terms of the world of education. In this sense, knowing the awareness of educators and especially school administrators regarding the concept of metaverse is of great importance in terms of educational gains. In order to make the education process more qualified, giving a clear meaning to the concept of metaverse and carrying out studies on this concept are developments that should be particularly emphasized. This research, which was conducted to determine the Metaverse awareness of school administrators, was conducted in the second semester of the 2023 - 2024 academic year with 404 volunteer school administrators working in public and private educational institutions in Isparta Province under the Ministry of National Education. This research is descriptive; The study was conducted according to the screening model. The personal information section about the participants was designed in a descriptive and scanning model in order to be evaluated with different variables. The "Metaverse Scale" created by Süleymanoğulları et al., (2022) was used in the research, and it was determined that school administrators' awareness of the metaverse was at a medium-high level ($X = 3.02$). In this study, no significant difference was found in the metaverse awareness of school administrators according to age, gender, marital status, title, branch, professional seniority, educational status and school type.

Keywords: School Administrators, Metaverse Awareness, Metaverse

Extended Abstract

Education is one of the most vital areas where technological developments such as Industry 5.0 and global network connections, the Internet of Things, the virtual universe, mobile communication, augmented reality, and web-based communication networks are reflected. Therefore, the metaverse has the potential to make an impact on education. The metaverse concept, which is no longer a new one,

Cite as (APA 7): Göktaş P., & Uygur Ö. (2024). Okul yöneticilerinin metaverse farkındalığı, *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 19-39. <https://doi.org/10.47542/sauied.1452564>

carries the meaning of beyond universe, a combination of the words beyond and universe, and is also called the new generation internet.

With digital transformation, it causes rapid developments in the education and training process. It is crucial that educators are aware of the metaverse concept, which can create this effect, and that the concept is clearly understood and known in terms of its applicability in education platforms. On checking the studies on pupils' metaverse experiences, pupils could enhance a variety of distinctive skills as they create AR livings of their own in the Metaverse; computational thinking skills are the most desired general skills. Pupils are to use complex sequential processes to create these experiences, involving conditional departments and iterations to ensure that most of these experiences work. Furthermore, Metaverse lets pupils put virtual items of their own inner. These can be conducted or drawn by pupils from open-source repositories. This allows 3D images or other digital items to be put inside as layers to the desired environment. Pupils can also code custom blocks of their own in order to utilize them in their experiments. These could be used to share with others in the Metaverse repository and supply extra functionality. The resources can be made open to everybody so that it can be seen how they work and used to create code of theirs. In Metaverse, it is also possible to check to determine whether they match the desired object or text for students taking photographs of objects or text (MacCallum & Parsons, 2019).

Determining the Metaverse Awareness of School Administrators is the title of the study. This study has a descriptive nature; the study was conducted based on a scanning model. The personal information section about the participants was designed in a descriptive and scanning model to be evaluated with different variables. The survey model is used in research to reach a general conclusion about a particular universe and to describe an existing situation (Karasar, 2013). In survey research, participants' opinions about a topic or occasion, their concerns, attitudes, abilities, etc. These are research types aiming to express the research subject in its current form, in which its characteristics are determined (Büyüköztürk et al., 2012; Karasar, 2013). This study, conducted to determine the Metaverse awareness of school administrators, was conducted with 404 volunteer school administrators working at educational institutions in Isparta Province under the Ministry of National Education during the second period of the 2023 - 2024 academic year. In the analysis conducted to see whether there was a significant difference in the participants' Metaverse awareness level scale score averages according to different variables, no significant difference was found in the participants' scale score averages according to the age variable ($p > 0.05$). This can be accepted as an indication that the metaverse concept creates a particular awareness and is socially accepted, regardless of age. Participants in the 20-32 age range reached a higher average scale average (mean = 3.22) than other age groups, showing that participants in this age group are considered digital natives compared to other age groups. Digital natives have been living with various emerging technologies since their birth (Oh & Reeves, 2014). This age group is also classified as having these characteristics compared to other age groups.

The personal information section about the participants was designed in a descriptive and scanning model to be evaluated with different variables. The "Metaverse Scale" done by Süleymanoğulları et al. (2022) was made use of in the research, and it was concluded that the scale score averages of School Administrators' awareness of the Metaverse concept were generally at the middle-upper level ($X = 3.02$). Therefore, it is probable that educators have an interest in the concept of a metaverse in terms of their upper-middle level awareness and catching up with the rapid improvements in the education process. In order to realize digital transformation in higher education in terms of Metaverse's reflections on education, the "YÖK is Going Digital" project was carried out in Turkey in 2019, an essential step for University 4.0 (Akbaba & Mühürdaroğlu, 2022). In terms of the applicability of Metaverse in education, new strategic goals need to be determined in the Ministry of National Education and the Higher Education Institutions. It is crucial not only for school administrators but also for teachers, academics, and students to develop metaverse awareness and gain experience by applying it in education. In this circumstance, infrastructure work must be sufficient to benefit from current technology.

The main aim of education is to ensure that the stages are conducted with an appropriate method by providing a suitable environment for the individual to reach the desired behaviors and attitudes. This stage focuses on ensuring one's adaptation to the learning period. With digital elements rapidly entering into learning life, technology awareness is one of the features that one is to have in the learning period. In this situation, it is seen that learners of all age groups can be successful in adapting to life by increasing

their technology awareness. The concept of metaverse is also accepted as one of the digital elements on the agenda, and it is believed that it can contribute to individuals' learning processes. That is why it is suggested that the Metaverse concept be included within the formal education program and course outcomes.

1. Giriş

Teknolojiyle zenginleştirilmiş eğitim, öğrencilerin öğrenmesinde ve gelişiminde önemli bir rol oynamıştır (Weisberg, 2011). Toplumun liderliğini takip eden öğretim uygulayıcıları ve sahadaki politika yapıcılar, teorik çerçeveleri oluşturmuş ve gelişen teknolojinin öğrenme ve öğretmede nasıl ve neden daha sık kullanılması gerektiğine dair pratik stratejileri araştırmışlardır (Lee & Hwang, 2022). Bu bağlamda öğrenme ve öğretme süreçlerinde tek boyutlu ve nesne odaklı eğitim ortamlarının yetersiz kalması sebebiyle yeni tasarım süreçlerine ihtiyaç doğmuştur. Endüstri 5.0 ile küresel ağ bağlantıları, nesnelerin interneti, sanal evren, mobil iletişim, artırılmış gerçeklik, web tabanlı iletişim ağları gibi teknolojik gelişmelerin yansıma gösterdiği en önemli alanlardan biri eğitimidir. Dolayısıyla metaverse eğitimde etki yaratma potansiyeline sahiptir. Artık yeni bir kavram olmaktan çıkmış olan metaverse kavramı öte ve evren kelimelerinin birleşiminden oluşan evren ötesi anlamını taşımakla birlikte yeni nesil internet olarak da adlandırılmaktadır. Metaverse'ün uzaktan eğitimde iletişimi zenginleştirileceği, yalnızca 2b iletişim değil aynı zamanda 3b iletişimi de öğrencilere kazandırılması beklenmektedir. Bununla birlikte metaverse platformu ile öğrencilerin deneyim sağlayabileceği otantik ortamlar yaratması da mümkün hale gelebilmektedir (Alkan & Bolat, 2022: 269). Bu hususta başta eğitimcilerin eğitim sürecindeki hızlı gelişmelere ayak uydurabilmesi açısından metaverse farkındalığının artırılması, kavramın net bir şekilde anlamlandırılması ve eğitimde uygulanabilirliği açısından bilinir olması önem taşımaktadır.

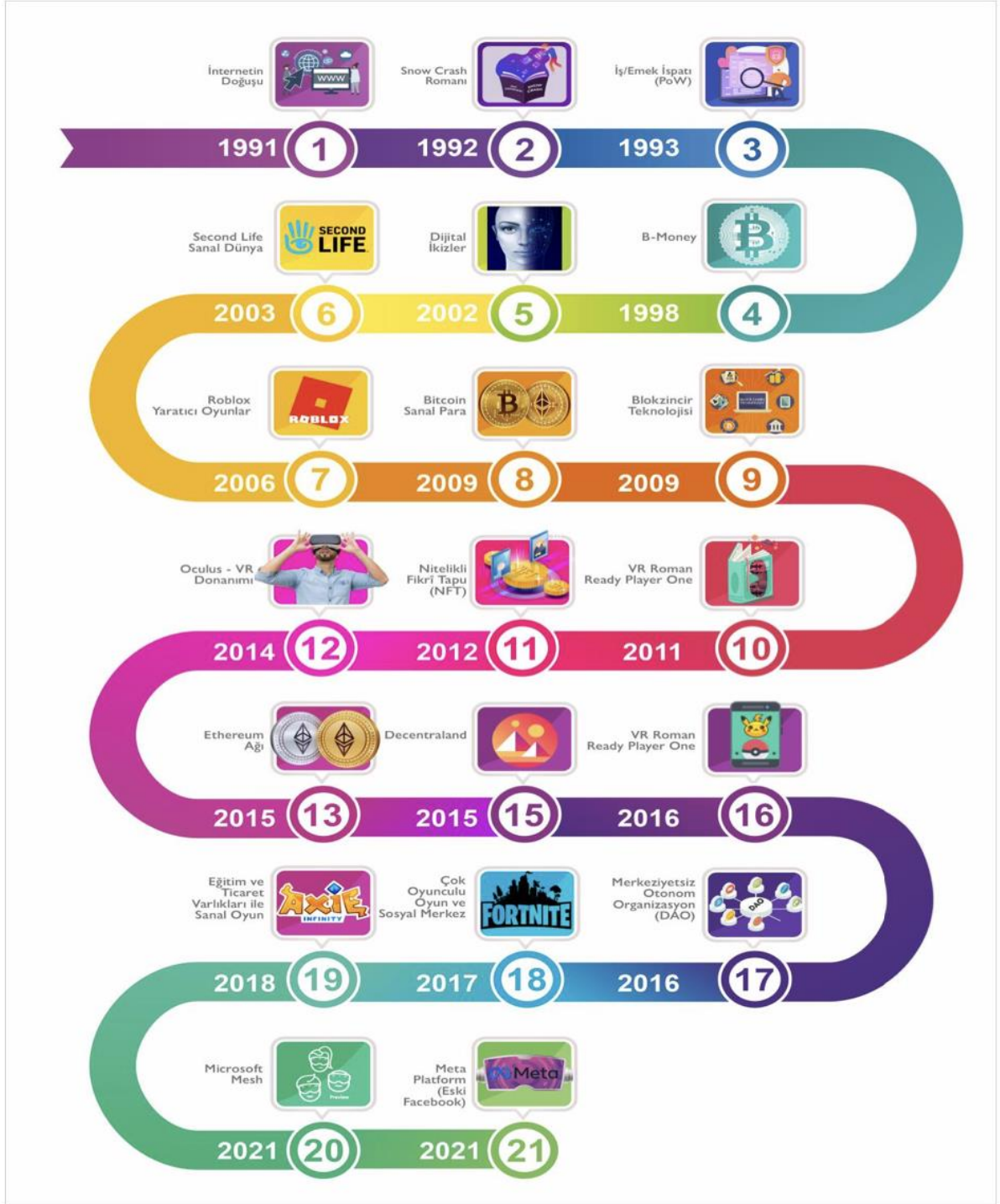
Bu çalışma, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak Isparta İlinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında görevli 404 gönüllü okul yöneticileri ile metaverse farkındalıklarını belirlemek amacıyla 2023 - 2024 eğitim-öğretim yılında yürütülmüştür.

2. Metaverse ve Eğitim

Metaverse kavramı ilk kez Snow Crash (Parazit) isimli bilim kurgu romanında 1992 yılında kullanılmıştır (Stephenson, 1992). Metaverse platformunda kullanıcılar avaturları aracılığıyla birbirleriyle etkileşime geçmektedir (Suh & Ahn, 2022). Metaverse'ün tarihsel gelişim sürecine bakıldığında Şekil 1'de yer verilmiştir.

Şekil 1

Metaverse Tarihi



Kaynak: Huynh-The vd., 2022, 2

Şekil 1'de görüldüğü üzere metaverse tarihi 1991 yılında internetin doğuşuyla ve yaygınlaşmasıyla başlamış ve günümüze dek metaverse kavramına ilişkin önemli değişimler yaşanmıştır. Metaverse'ün sektörel yansımaları bağlamında hemen hemen pek çok sektörle ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Statista'nın 2022 yılı raporuna göre metaverse'e ilk sırada yatırım yapan sektör bilişim ve bilgisayar işletmeleri (%17) iken, ikinci sırada ise eğitim kuruluşları (%12) yer almaktadır (Statista, 2022). Dolayısıyla metaverse eğitimde etki yaratma potansiyeline sahiptir. Metaverse ve eğitime yönelik yapılan literatür araştırmaları incelendiğinde;

MacCallum & Parsons (2019) "Teacher Perspectives on Mobile Augmented Reality: The Potential of Metaverse for Learning" isimli çalışmasında hem genç deneyimsiz öğretmenlerin hem de daha yaşlı deneyimli öğretmenlerin kendi mesleki uygulamalarında AR deneyimlerini yaratmaya yönelik algılarını araştırmaktadır. MacCallum & Parsons (2019) çalışmasına göre öğretmenlerin çoğunluğu metaverse deneyiminden memnun olduğunu belirtmiş olsa da, bu yalnızca deneyimli öğretmenler için artırılmış gerçekliğin sınıfta nasıl kullanılacağına dair somut fikirlere dönüşmüştür. Ayrıca, sınıfta bu tür bir aracın kullanılması konusunda güven konusunda yaş aralığının önemli bir faktör olmadığını ve genç öğretmen adaylarının yeni teknolojileri benimseme olasılığının olgun öğretmenlerden daha fazla veya daha az olduğunu varsayılmayacağı da belirtilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına göre nitelikli öğretmenlerin sınıflarında dijital öğrenmeyi uygulayabilmeleri beklenmektedir. Bu nedenle bu çalışma ile daha deneyimli öğretmenlerle işbirliği içinde dijital öğrenme uygulamalarını geliştirme fırsatının verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

2011 yılında Güney Kore hükümeti, Kendini Yöneten, Motivasyonlu, Uyarlanabilir, Kaynaksız ve Gömülü Teknoloji kelimelerinin kısaltması olan 'SMART' sınıf projesini başlatmıştır. Bu proje ile öğrencilerin yüksek kalitede motivasyonunu ve aktif katılımını sağlamak için teknolojiyle geliştirilmiş öğrenme sistemleri ve ortamların tasarlanması amaçlanmıştır. Ders materyallerini ve kaynaklarını dijital dünyaya uygun hale getirme girişiminde bulunan birçok SMART planı arasında, dijital ders kitaplarının K-12 müfredatına entegrasyonu hükümetin temel görevlerinden biri haline gelmiştir. Beş yıllık geliştirme, uygulama hazırlama ve ön araştırma sonrasında, 2016'dan bu yana mevcut kağıt ders kitaplarından bazıları değiştirilmiş ve dijital versiyona yükseltilmiştir. Değerlendirme öğeleri ve öğrenme yönetimi işlevlerini içeren çeşitli dijital öğrenme materyalleri K-12 sınıflarında uygulanmıştır (Lee & Hwang, 2022).

Öğretmen bakış açısından artırılmış gerçekliğe ilişkin MacCallum & Parsons (2019) çalışmasında hem genç deneyimsiz öğretmenlerin hem de daha yaşlı deneyimli öğretmenlerin kendi mesleki uygulamalarında AR (Augmented Reality-Arttırılmış Gerçeklik) deneyimleri yaratmaya yönelik algıları araştırılmıştır. AR'nin eğitimdeki potansiyel değerine dair kanıtlar vardır, ancak bu yalnızca öğretmenlerin AR araçlarını öğretimlerine entegre etme becerilerine güvenmeleri ve bu tür araçları kullanarak karşılanabilecek öğrenme çıktılarını belirleyebilmeleri durumunda gerçekleşebilir. "Dijital yerli" öğretmen adaylarının teknolojiye karşı güçlü olumlu inançlara sahip oldukları, ancak onu sınıfta kullanma konusunda daha az güvene sahip oldukları ve teknolojiyi öğretim uygulamalarına etkili bir şekilde bağlayacak teknolojik derinliğe sahip olmadıkları ileri sürülmektedir (Lei, 2009). Muhtemelen benzer sorunlar önceki kuşaklardan gelen "dijital göçmen" öğretmenlerin de başına gelmiştir. Literatürdeki önceki bulguları güçlendiren bir bulgu, deneyimsiz "dijital yerli" öğretmenlerin öğretimlerinde bu tür araçları kullanma konusunda ortalama olarak biraz daha olumlu olmasına rağmen, teknoloji becerileri konusunda daha yaşlı, daha deneyimli öğretmenlerden daha fazla kendilerine güvenmemeleridir. Deneyimli öğretmenler, bu tür araçların belirli şekillerde uygulamaya nasıl entegre edilebileceğini görmek için deneyimlerinden yararlanmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre her ne kadar bunu destekleyen az sayıda niteliksel veri olmasına rağmen, metaverse gibi bir AR aracı kullanılarak geliştirilebilecek yapılandırmacı öğrenmeye yönelik katılımcıların ilgisinin olduğunu söylemek mümkündür (MacCallum & Parsons, 2019: 27).

Jeong ve arkadaşlarının çalışmasının (2021) amacı, öğretmen adaylarına öğretmenlik uygulaması sağlamak için metaveri tabanlı bir mikro öğretim ortamının kullanılıp kullanılmayacağını belirlemektir. Mikro öğretim, öğretmenlerin simüle edilmiş dersler yürütebilecekleri ve geri bildirim, değerlendirme ve yansıtma süreci yoluyla öğretme becerilerini geliştirebilecekleri bir öğretme-öğrenme yöntemidir. Mikro öğretim minimum düzeyde bir öğretim ortamı, öğretim uzmanları ve öğrencileri gerektirir. Ancak COVID-19 salgını durumunda mikro öğretim için bir ortam oluşturmanın zor olması sebebiyle bu çalışmada bir alternatif olarak metaveri önerilmiştir. Virbela platformu, 2021 yaz döneminde 26 öğretmen adayına mikro öğretim yürütmek için meta veri ortamı olarak kullanılmıştır. Gerçek alana benzer, mekansal anlamda ve sanal alanda bir mikro öğretim ortamı oluşturulmuş. Meta veri deposunun sosyal etkileşim özellikleri uygulanmıştır. Öğretmen adayları mikro öğretimi gerçekleştirerek, derslere sanal olarak avatarları aracılığıyla katılım sağlamışlardır. Diğer kolaylaştırıcılara ve öğrencilere sorular sorarak ve/veya gerçek sınıf ortamında uygulanabilecek öneriler sunarak sınıf durumlarıyla başa çıkma becerilerini geliştirmede yardımcı olunmuştur. Bu metaveri öğrenme ortamının öğretmen adaylarının gerçeklik duygusunu geliştirmek, öğretme

becerilerini geliştirmek ve sınıf içi durumlarla baş etme becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılabilmesi beklenmektedir (Jeong, vd., 2021).

Turan ve arkadaşlarının çalışmasına göre; beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi düzeyleri çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Bekar öğretmenlerin metaverse bilgi düzeyleri evli olan öğretmenlere göre daha üstte bulgulanmıştır. Bununla birlikte yaşam biçimi, dijitalleşme ve genel metaverse bilgi düzeyinde metaverse terimi duyanların duymayanlara göre daha yüksek metaverse bilgi düzeyine sahiptirler. Yaş boyutunda ise 32-26 yaş ile 37 yaş ve üstü olan kişilerin 27-31 yaş aralığında olan kişilere göre metaverse bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu bulgulanmıştır (Turan, vd., 2023: 26).

Öğrencilerin metaverse deneyimlerine yönelik çalışmalara bakıldığında; öğrenciler Metaverse'de kendi AR deneyimlerini yaratırken bir dizi farklı beceri geliştirebilirler; hesaplamalı düşünme becerileri en genel becerilerden biridir. Bu deneyimleri yaratmak için öğrencilerin, bu deneyimlerin çoğunun işe yaramasını sağlamak amacıyla koşullu dallar ve yinelemeler içeren karmaşık sıralı süreçlerden yararlanmaları gerekir. Buna ek olarak Metaverse, öğrencilerin kendi sanal nesnelere erişimlerine de olanak tanımaktadır. Bunlar öğrenci tarafından oluşturulabilir veya açık kaynak havuzlarından çizilebilir. Bu, 3D görüntülerin veya diğer dijital içeriğin fiziksel ortama katmanlar olarak eklenmesini sağlamaktadır. Öğrenciler ayrıca deneyimlerinde kullanmak üzere kendi özel bloklarını da kodlayabilirler. Bu bloklar ek işlevsellik sağlamak için kullanılabilir ve ayrıca Metaverse deposundaki diğer kişilerle paylaşılabilir. Deneyimler kaynaklarını herkese açık hale getirebilir, böylece öğrenciler nasıl çalıştıklarını görebilir ve bunları kendi kodlarını oluşturmak için kullanabilirler. Metaverse'te öğrencilerin istenen nesne veya metinle eşleşip eşleşmediklerini belirlemek için kontrol edilebilecek nesnelere veya metnin fotoğraflarını çekebilmeleri de mümkündür (MacCallum &Parsons, 2019).

3. Yöntem

Okul Yöneticilerinin Metaverse Farkındalığının belirlenmesi araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu araştırma betimsel nitelik taşımaktadır; tarama modeline göre çalışma yapılmıştır. Katılımcılar ile ilgili kişisel bilgiler bölümü farklı değişkenlerle tarama modelinde ve betimsel anlamda değerlendirilmek hedefiyle tasarlanmıştır. Tarama (Survey) modeli, var olan bir durumun tasvir edilmesi amacıyla belirli bir evren ile ilgili genel bir kanyaya varabilme hedefini güden araştırmalarda kullanılmaktadır (Karasar, 2013). Tarama araştırmalarında, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği, araştırma konusunu mevcut şekli ile betimlemeyi amaç edinen araştırma modelleridir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012; Karasar, 2013).

Bu çalışma, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak Isparta İlinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında görevli okul yöneticileri ile 2023 - 2024 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde yürütülmüştür.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 02.02.2024 tarihli ve 145/10 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.

3.1. Veri toplama araçları

Veri toplama tekniğinde anket yöntemi tercih edilmiştir. Anket formu iki bölümdür. Birinci bölümde yapılan araştırma hakkında kısa bir bilgilendirme yapılmış, gönüllü katılımları onanmış ve katılımcılar hakkında demografik bilgilerine ulaşmaya yönelik sorular sorulmuştur. İkinci bölümde 15 soruluk "Metaverse ölçeği" yer almıştır.

3.1.1. Kişisel bilgi formu

"Kişisel Bilgi Formu" araştırmanın alt amaçları ile uyumlu olarak hazırlanmış olup bu formda "Medeni Durum", "Cinsiyet", "Unvan", "Branş", "Yaş", "Mesleki Kıdem", "Eğitim Durumu", "Okul Türü" değişkenlerinin bulunduğu ölçeğe destek olanlara ait kişisel bilgilere ulaşmak istemiyle oluşturulmuş bir formdur.

3.1.2. Metaverse ölçeği

Bu çalışmada Süleymanoğulları ve ark. (2022) tarafından geliştirilmiştir. Açımlayıcı faktör analiziyle (AFA) yaşam biçimi, sosyal, dijitalleşme ve teknoloji faktörlerinden oluşan dört faktörlü ve 15 maddeli

yapı elde edilmiştir. Söz konusu boyutlar; yaşam biçimi 7 madde (Örnek Madde: “*Metaverse, aile bağlarını olumsuz yönde etkileyecektir.*”), sosyal 3 madde (Örnek Madde: “*Metaverse ortamında sanal alışveriş yaparım.*”), dijitalleşme 2 madde (Örnek Madde: “*Metaverse, pazarlama stratejisinin bir ürünüdür.*”) ve teknoloji 3 madde (Örnek Madde: “*Metaverse, internetin geleceğidir.*”)’dir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise uyum iyiliği indeksleri olması gereken değerler arasında yer aldığı ve dolayısıyla metaverse ölçeğinin yapı ve madde geçerliliği doğrulanarak, güvenilir olduğu belirlenmiştir. madde geçerliliği doğrulanarak, güvenilir olduğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise uyum iyiliği indekslerinin ilk aşamada kabul edilebilir değerler arasında yer almadığı görülmüştür. Bu nedenle faktör yükleri 0,3’un altında olan maddeler, sırasıyla analiz dışı bırakılmıştır. Aynı zamanda met3-met2 ve met2-met1 maddelerinin hata katsayıları programın önerisi doğrultusunda birleştirilmiştir. Yapılan işlemler neticesinde elde edilen değerlerin kabul edilebilir ve iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Metaverse Ölçeği’nin yapı geçerliliği doğrulanmış ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Araştırma ile ilgili uyum iyiliği sonuçları (Tablo 1) ve ölçek maddelerinin faktör yükleri (Tablo 2) aşağıda gösterilmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri incelendiğinde ölçekteki 7., 9. ve 13. Maddeler değerlendirmeye alınmamıştır. (Referans değerler için. bkz: MacCallum vd., 1996, s. 134; Schermelleh-Engel vd., 2003, s. 52)

Tablo 1*Uyum İyiliği Sonuçları*

Uyum İyiliği Sonuçları					
CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 90% CI	
				Lower	Upper
0.951	0.0885	0.0546	0.0885	0.0757	0.102

Tablo 2*Ölçek Maddelerinin Faktör Yükleri*

Faktör Yükleri						
Faktör	Madde	Tahmin	SE	Z	p	Stand. Tahmin
Faktör 1 (Teknoloji)	Met6	1.089	0.0496	22.0	<.001	0.879
	Met5	1.047	0.0525	19.9	<.001	0.827
	Met4	0.722	0.0509	14.2	<.001	0.650
	Met3	1.055	0.0538	19.6	<.001	0.819
	Met2	1.064	0.0541	19.7	<.001	0.820
	Met1	0.697	0.0651	10.7	<.001	0.514
Faktör 2 (Dijitalleşme)	Met8	1.134	0.0629	18.0	<.001	0.902
	Met10	0.657	0.0612	10.7	<.001	0.535
Faktör 3 (Sosyal)	Met12	1.155	0.0570	20.3	<.001	0.868
	Met11	1.092	0.0567	19.3	<.001	0.835
Faktör 4 (Yaşam Biçimi)	Met14	1.075	0.0659	16.3	<.001	0.860
	Met15	1.139	0.0663	17.2	<.001	0.912

Metaverse ölçeği; 1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5= Kesinlikle Katılıyorum 5'li Likert tipinde olup yanıtların puanlanması 1 ile 5 arasında yapılmıştır. Ölçekte ters kodlama bulunmamaktadır. Metaverse kavramına ilişkin bilgi, tutum ve farkındalık düzeyi ölçekten elde edilen puanlar arttıkça artmaktadır.

3.1.3. Verilerin analizi

Okul Yöneticilerinin Metaverse Farkındalıklarını tespit etmek amacıyla temel açıklayıcı istatistiklerden aritmetik ortalama ve standart sapmadan faydalanılmış, normallik ve varyansların homojenliği test edilmiştir. Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerleri yürütülen çalışmada incelenmiştir. Varyansların homojen olması parametrik testlerin uygulanabilmesini sağlamıştır. Analiz sürecinde veriler için paket programdan (Jamovi) yararlanılmıştır. Ayrıca katılımcıların Metaverse kavranımına yönelik farkındalıklarını "Medeni Durum" ve "Cinsiyet" değişkenlerine göre karşılaştırmak için bağımsız gruplarda t testi; "Unvan", "Branş", "Yaş", "Mesleki Kıdem", "Eğitim Durumu" ve "Okul Türü" değişkenlerine göre kıyaslamak için tek yönlü varyans analizi ANAVO'dan faydalanılmıştır.

Tablo 3

Tamamlayıcı İstatistikler ve İçsel Tutarlılık Bulguları

Tamamlayıcı İstatistikler ve İçsel Tutarlılık Bulguları					
	Teknoloji	Dijitallesme	Sosyal	Yasam Biçimi	
N	404	404	404	404	404
α	.89	.65	.84	.87	
Ortalama	2.97	3.51	2.62	3.63	
Standard Sapma	1.01	1.07	1.23	1.18	

Tablo 3 incelendiğinde metaverse ölçeğini ölçeğine ait dört alt boyutun (faktörün) güvenilirlik katsayısı, boyutlar itibarıyla, birinci faktörün güvenilirlik katsayısı $\alpha= 0,89$ ikinci faktörün güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,65$ üçüncü faktörün güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,84$ ve dördüncü faktörün güvenilirlik katsayısı $\alpha=0,87$ olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının birinci boyutu "Teknoloji" şeklinde olup boyut ortalaması 2.97, ikinci boyutu "Dijitalleşme" şeklinde olup boyut ortalaması 3.51, üçüncü boyut "sosyal" şeklinde olup boyut ortalaması 2.62 ve dördüncü boyutu "Yaşam Biçimi" olarak olup boyut ortalaması 3.63 olarak belirlenmiştir.

3.1.4. Verilerin normalliği

Tablo 4

Katılımcıların Ölçek Puanlarının Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

Metaverse Ölçeği					
	Teknoloji	Dijitallesme	Sosyal	Yasam Biçimi	Metaverse Ölçeği
N	404	404	404	404	404
Ortalama	2.97	3.51	2.62	3.63	3.11
Standard Sapma	1.01	1.07	1.23	1.18	0.870
Minimum	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Maksimum	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Çarpıklık	-0.336	-0.597	0.256	-0.419	-0.426
Basıklık	-0.338	-0.0213	-0.830	-0.700	0.0510

Bu araştırmada Çarpıklık ve Basıklık değerleri dikkate alınmış olup Tablo 4 incelendiğinde Basıklık ve Çarpıklık değerlerinin ($\pm 1,5$) normal dağılıma sahip olduğu ve verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür (Tabachnick & Fidell, 2013). Tablo 5'de katılımcıların Metaverse farkındalıklarının tespit edildiği ölçekten elde edilen puan ortalamalarına (Ortalama=3,11) ayrıca yer verilmiştir.

4. Bulgular

Okul Yöneticilerinin katılımıyla ulaşılan araştırma bulguları, farklı değişkenler açısından işlenmiştir. Tablo 6'da katılımcıların kişisel bilgilerine ait frekans ve yüzde oranları sunulmaktadır.

Tablo 5

Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Demografik Özellik	Kategori	N	Geçerli Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek	223	55.2 %
	Kadın	181	44.8 %
Medeni Durum	Bekâr	54	13.4 %
	Evli	350	86.6 %
Unvan	Müdür	96	23.8 %
	Müdür Yardımcısı	308	76.2 %
Brans	Adalet	1	0.2 %
	Almanca	1	0.2 %
	Beden Eğitimi	18	4.5 %
	Bilişim Teknolojileri	8	2.0 %
	Biyoloji	6	1.5 %
	Büro Yönetimi	1	0.2 %
	Coğrafya	3	0.7 %
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	12	3.0 %
	El Sanatları Teknolojisi	4	1.0 %
	Elektrik-Elektronik Teknolojisi	5	1.2 %
	Felsefe	3	0.7 %
	Fen Bilimleri	11	2.7 %
	Fizik	4	1.0 %
	Giyim Üretim Teknolojisi	1	0.2 %
	Grafik ve Fotoğraf	1	0.2 %
	Görsel Sanatlar	3	0.7 %
	Güzellik Hizmetleri	1	0.2 %
	Gıda Teknolojisi	2	0.5 %
	Kimya	1	0.2 %
	Makine Teknolojisi	1	0.2 %
	Matematik	18	4.5 %
	Metal Teknolojisi	4	1.0 %
	Muhasebe ve Finansman	3	0.7 %
	Müzik	4	1.0 %
	Okul Öncesi	45	11.1 %
	Rehberlik	4	1.0 %
	Sanat Tarihi	1	0.2 %
	Sağlık Hizmetleri	2	0.5 %
	Sosyal Bilgiler	15	3.7 %
	Sınıf Öğretmenliği	97	24.0 %
	Tarih	10	2.5 %
	Teknoloji ve Tasarım	10	2.5 %
Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme	1	0.2 %	

	Türk Dili ve Edebiyatı	14	3.5 %
	Türkçe	27	6.7 %
	Uçak Bakım Teknolojisi	2	0.5 %
	Yiyecek İçecek Hizmetleri	4	1.0 %
	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	5	1.2 %
	Özel Eğitim	9	2.2 %
	İlköğretim Matematik	3	0.7 %
	İmam-Hatip Lisesi Meslek Dersleri	4	1.0 %
	İngilizce	34	8.4 %
	İnşaat Teknolojisi	1	0.2 %
Yaş	20-32	40	9.9 %
	33-45	218	54.0 %
	46 ve üstü	146	36.1 %
Mesleki Kıdem	1-10 Yıl	95	23.5 %
	11-21 Yıl	159	39.4 %
	22 Yıl ve üzeri	150	37.1 %
Eğitim Durumu	Lisans	320	79.2 %
	Yüksek Lisans	74	18.3 %
	Yüksek Lisans Devam Ediyor	1	0.2 %
	Ön Lisans	9	2.2 %
Okul Türü	Anadolu Lisesi	23	5.7 %
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	24	5.9 %
	Anaokulu	33	8.2 %
	Fen Lisesi	7	1.7 %
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	70	17.3 %
	Ortaokul	118	29.2 %
	İlkokul	123	30.4 %
	İmam Hatip Ortaokulu	6	1.5 %

Tablo 5’de katılımcılara ait kişisel bilgiler sunulmuştur. Araştırmaya erkek (n=223, %55.2), kadın (n=181, %44.8) toplamda 404 okul yöneticisi katkı sunmuştur. Katılımcıların medeni durumları ile ilgili 54’ünün (%13.4) bekâr ve 350’sinin (%86.6) evli; unvanları ile ilgili 96’sının (%23.8) Müdür ve 308’inin ise (%76.2) Müdür Yardımcısı olduğu görülmektedir. Branş bağlamında incelendiğinde, 43 branştan öğretmen araştırmaya destek olmuştur: Katılımcıların branş bağlamında dağılımları farklılık göstermektedir. Araştırmaya en fazla katılım sırası ile Sınıf Öğretmenliği (97 kişi; %24) Okul Öncesi (45 kişi; %11) ve İngilizce (34 kişi; %8.4) branşlarında olmuştur. En az katılım ise Adalet, Almanca, Büro Yönetimi, Giyim Üretim Teknolojisi, Grafik ve Fotoğraf, Güzellik Hizmetleri, Kimya, Makine Teknolojisi, Sanat Tarihi, İklimlendirme ve İnşaat (1’er kişi; %0.2 her biri) branşlarında olmuştur. Tablo 2 incelendiğinde okul yöneticilerinin 40’nın (%9.9) 20-32 yaş grubu yöneticilerden, 218’nin (%54) 33-45 yaş grubu yöneticilerden ve 146’nın da (%36.1) ise 45 yaş ve üzeri yöneticilerden oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların %23.5’nin (95) 1-10 yıl arası kıdemli yöneticiler, %39.4’ünü (159) 11-20 yıl arası kıdemli yöneticiler, %37.1’ini (150) 21 yıl ve üzeri kıdemli yöneticiler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılanların eğitim durumlarına bakıldığında, 320 (%79.2) yönetici lisans derecesine sahipken, 74 (%18.3) yönetici yüksek lisans derecesine sahipken, 1 (%0.2) yüksek lisansına devam ediyorken, 9 (%2.2) ön lisans derecesine sahiptir. Okul yöneticilerinin görev yaptıkları okul türleri bağlamında örneklemin dağılımı incelendiğinde, 23 yönetici (%5,7) Anadolu Lisesinde, 24 yönetici (%5,9) Anadolu İmam Hatip Lisesinde, 33 yönetici (%8,2) Anaokulunda, 7 yönetici (%1,7) Fen Lisesinde, 70 yönetici (%17,3) Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde, 118 yönetici (%29,2) Ortaokulda, 123 yönetici (%30,4) İlkokulda ve 6 yönetici (%1,5) İmam Hatip Ortaokulunda görev yaptıkları görülmektedir.

Katılımcıların Metaverse Farkındalıklarını tespit etme ölçeğinde bulunan maddelerdeki yanıtlar ayrı ayrı analiz edilmiştir. Okul yöneticilerini ölçek maddelerindeki cevaplar, frekans (f) ve yüzde (%) şeklinde aşağıda tablolar halinde sunulmaktadır.

Tablo 6

Okul Yöneticilerinin Metaverse Farkındalıklarının Frekans ve Yüzde Dağılımları Sonuçları

Maddeler	Hiç Katılmıyorum		2		3		4		Tamamen Katılıyorum		n	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Metaverse, bir yatırım aracıdır.	107	26.5 %	39	9.7 %	147	36.4 %	51	12.6 %	60	14.9 %	404	100%
2. Metaverse, internetin geleceğidir.	59	14.6 %	33	8.2 %	151	37.4 %	69	17.1 %	92	22.8 %	404	100%
3. Metaverse, hayatımızı kolaylaştıracak yenilikleri barındırır.	67	16.6 %	35	8.7 %	141	34.9 %	89	22.0 %	72	17.8 %	404	100%
4. Metaverse, güvenilir bir alt yapıya sahiptir.	121	30.0 %	66	16.3 %	171	42.3 %	29	7.2 %	17	4.2 %	404	100%
5. Metaverse, gelişen teknolojinin en önemli ürünüdür.	69	17.1 %	53	13.1 %	143	35.4 %	79	19.6 %	60	14.9 %	404	100%
6. Metaverse, yaşam standartlarımızı ve rutinlerimizi değiştirecektir.	57	14.1 %	37	9.2 %	144	35.6 %	97	24.0 %	69	17.1 %	404	100%
8. Metaverse, sayesinde fiziksel dünyadan sanal dünyaya geçiş hızlanacaktır.	42	10.4 %	33	8.2 %	105	26.0 %	114	28.2 %	110	27.2 %	404	100%
10. Metaverse, pazarlama stratejisinin bir ürünüdür.	38	9.4 %	32	7.9 %	137	33.9 %	89	22.0 %	108	26.7 %	404	100%
11. Metaverse, ortamında sanal alışveriş yaparım.	134	33.2 %	48	11.9 %	143	35.4 %	38	9.4 %	41	10.1 %	404	100%
12. Metaverse, dünyasında düzenlenecek etkinliklere (konser, sportif faaliyet, gezi, toplantı eğitim vb.) katılım.	104	25.7 %	63	15.6 %	129	31.9 %	55	13.6 %	53	13.1 %	404	100%

14. Metaverse, aile bağlarını olumsuz yönde etkileyecektir.	30	7.4 %	31	7.7 %	132	32.7 %	61	15.1 %	150	37.1 %	404	100%
15. Metaverse, sağlığını (uyku, beslenme, hareketli yaşam, depresyon vb.) olumsuz yönde etkileyecektir.	31	7.7 %	38	9.4 %	128	31.7 %	71	17.6 %	136	33.7 %	404	100%

Tablo 6'da Okul Yöneticilerinin Metaverse Farkındalıklarının tespit edilmesine yönelik "1. Metaverse, bir yatırım aracıdır." Maddesine %14.9 Tamamen Katılıyorum, %12.6 Katılıyorum, %36.4 Kısmen katılıyorum, %9.7 Katılmıyorum, %26.5 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "2. Metaverse, internetin geleceğidir." Maddesine, %22.8 Tamamen Katılıyorum, %17.1 Katılıyorum, %37.4 Kısmen katılıyorum, %8.2 Katılmıyorum, %14.6 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "3. Metaverse, hayatımızı kolaylaştıracak yenilikleri barındırır." Maddesine %17.8 Tamamen Katılıyorum, %22.0 Katılıyorum, %34.9 Kısmen katılıyorum, %8.7 Katılmıyorum, %16.6 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "4. Metaverse, güvenilir bir alt yapıya sahiptir." Maddesine %4.2 Tamamen Katılıyorum, %7.2 Katılıyorum, %42.3 Kısmen katılıyorum, %16.3 Katılmıyorum, %30.0 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "5. Metaverse, gelişen teknolojinin en önemli ürünüdür." Maddesine %14.9 tamamen katılıyorum, %19.6 Katılıyorum, %35.4 Kısmen katılıyorum, %13.1 Katılmıyorum, %17.1 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "6. Metaverse, yaşam standartlarımızı ve rutinlerimizi değiştirecektir." Maddesine %17.1 Tamamen Katılıyorum, %24.0 Katılıyorum, %35.6 Kısmen katılıyorum, %9.2 Katılmıyorum, %14.1 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "8. Metaverse, sayesinde fiziksel dünyadan sanal dünyaya geçiş hızlanacaktır." Maddesine, %27.2 Tamamen Katılıyorum, %28.2 Katılıyorum, %26.0 Kısmen katılıyorum, %8.2 Katılmıyorum, %10,4 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "10. Metaverse, pazarlama stratejisinin bir ürünüdür." maddesine, %26.7 Tamamen Katılıyorum, %22.0 Katılıyorum, %33.9 Kısmen katılıyorum, %7.9 Katılmıyorum, %9.4 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "11. Metaverse, ortamında sanal alışveriş yaparım." Maddesine, %10.1 Tamamen Katılıyorum, %9.4 Katılıyorum, %35.4 Kısmen katılıyorum, %11.9 Katılmıyorum, %33.2 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "12. Metaverse, dünyasında düzenlenecek etkinliklere (konser, sportif faaliyet, gezi, toplantı eğitim vb.) katılırım." Maddesine %13.1 Tamamen Katılıyorum, %13.6 Katılıyorum, %31.9 Kısmen katılıyorum, %15.6 Katılmıyorum, %25.7 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "14. Metaverse, aile bağlarını olumsuz yönde etkileyecektir." Maddesine %37.1 Tamamen Katılıyorum, %15.1 Katılıyorum, %32.7 Kısmen katılıyorum, %7.7 Katılmıyorum, %7.4 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir. "15. Metaverse, sağlığını (uyku, beslenme, hareketli yaşam, depresyon vb.) olumsuz yönde etkileyecektir." Maddesine %33.7 Tamamen Katılıyorum, %17.6 Katılıyorum, %31.7 Kısmen katılıyorum, %9.4 Katılmıyorum, %7.7 Hiç katılmıyorum, görüşünü belirtmişlerdir.

5. Fark Testlerine İlişkin Bulgu ve Değerlendirmeler

Bu bölümünde; yaş, medeni durum, meslek, cinsiyet, unvan, mesleki kıdem, branş, eğitim durumu ve okul türü gibi kişisel faktörlerin, okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarında istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık var olup olmadığı test edilmiştir. Değişkenler arasında farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizinden (One-Way ANOVA) ve Games-Howell Post-Hoc Testlerinden yararlanılmıştır.

Tablo 7*Yaş Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular*

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)				
	F	df1	df2	p
Teknoloji	0.622	2	105	0.539
Dijitalleşme	2.734	2	109	0.069
Sosyal	0.743	2	106	0.478
Yaşam Biçimi	1.057	2	108	0.351

Grup Betimsel İstatistikleri					
	Yaş	N	Ortalama	SD	SE
Teknoloji	20-32	40	3.15	1.074	0.1698
	33-45	218	2.95	0.955	0.0647
	46 ve üstü	146	2.96	1.085	0.0898
Dijitalleşme	20-32	40	3.88	1.049	0.1658
	33-45	218	3.50	1.048	0.0710
	46 ve üstü	146	3.44	1.098	0.0909
Sosyal	20-32	40	2.86	1.325	0.2095
	33-45	218	2.59	1.197	0.0811
	46 ve üstü	146	2.60	1.245	0.1030
Yaşam Biçimi	20-32	40	3.70	1.142	0.1806
	33-45	218	3.70	1.125	0.0762
	46 ve üstü	146	3.52	1.271	0.1052

Tablo 7 incelendiğinde Metaverse farkındalık seviyesine yönelik puan ortalamalarında farklı değişkenlere göre anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için yürütülen analizde, katılımcıların puan ortalamalarında, yaş değişkenine tüm boyutlarda yönelik herhangi bir anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 8*Cinsiyet Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular*

Bağımsız Örneklem T-Testi						
			İstatistik		df	p
Teknoloji	Student's t	-1.513	a	402	0.131	
Dijitalleşme	Student's t	-0.537		402	0.591	
Sosyal	Student's t	-2.674	a	402	0.008	
Yaşam biçimi	Student's t	-1.576	a	402	0.116	

Grup Betimsel İstatistikleri						
	Cinsiyet	N	Ortalama	Ortanca	SD	SE
Teknoloji	Erkek	223	2.90	3.00	1.07	0.0718
	Kadın	181	3.06	3.00	0.935	0.0695
Dijitalleşme	Erkek	223	3.49	3.50	1.10	0.0740

Bağımsız Örneklem T-Testi

				İstatistik		df	p
Sosyal	Kadın	181	3.54	3.50	1.030	0.0766	
	Erkek	223	2.48	2.50	1.27	0.0852	
Yaşam Biçimi	Kadın	181	2.80	3.00	1.146	0.0852	
	Erkek	223	3.55	3.50	1.25	0.0839	
	Kadın	181	3.74	4.00	1.082	0.0804	

Çakır vd.'nin (2022) Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarını inceledikleri araştırmada cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark tespit edilmesine rağmen ($p < 0,05$) bu araştırmada tablo 8 incelendiğinde okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarının cinsiyet değişkenine göre tüm boyutlarda anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 9

Okul Türü Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)				
	F	df1	df2	p
Teknoloji	0.432	7	43.9	0.877
Dijitalleşme	0.542	7	44.5	0.798
Sosyal	0.984	7	43.5	0.455
Yaşam Biçimi	1.058	7	43.5	0.406

Grup Betimsel İstatistikleri						
	Okul Türü		N	Ortalama	SD	SE
Teknoloji	Anadolu Lisesi		23	2.94	0.861	0.1795
	Anadolu İmam Hatip Lisesi		24	2.94	1.130	0.2307
	Anaokulu		33	3.19	0.943	0.1641
	Fen Lisesi		7	2.67	0.972	0.3673
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		70	2.93	1.071	0.1281
	Ortaokul		118	2.93	0.977	0.0900
	İlkokul		123	2.99	1.050	0.0947
	İmam Hatip Ortaokulu		6	3.25	1.153	0.4709
Dijitalleşme	Anadolu Lisesi		23	3.46	0.988	0.2059
	Anadolu İmam Hatip Lisesi		24	3.44	1.346	0.2747
	Anaokulu		33	3.83	1.116	0.1942
	Fen Lisesi		7	3.36	0.627	0.2369
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		70	3.50	1.067	0.1275
	Ortaokul		118	3.43	1.046	0.0963
	İlkokul		123	3.54	1.060	0.0956
	İmam Hatip Ortaokulu		6	3.67	1.329	0.5426
Sosyal	Anadolu Lisesi		23	2.89	1.340	0.2793
	Anadolu İmam Hatip Lisesi		24	2.42	1.274	0.2601
	Anaokulu		33	3.09	1.360	0.2368

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)					
	F	df1	df2	p	
	Fen Lisesi	7	2.07	1.484	0.5609
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	70	2.54	1.117	0.1336
	Ortaokul	118	2.54	1.191	0.1097
	İlkokul	123	2.65	1.223	0.1103
	İmam Hatip Ortaokulu	6	2.50	1.342	0.5477
Yaşam Biçimi	Anadolu Lisesi	23	3.52	1.310	0.2731
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	24	3.60	1.459	0.2979
	Anaokulu	33	3.97	1.075	0.1871
	Fen Lisesi	7	3.00	1.443	0.5455
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	70	3.61	1.179	0.1409
	Ortaokul	118	3.50	1.185	0.1091
	İlkokul	123	3.76	1.100	0.0992
	İmam Hatip Ortaokulu	6	3.50	1.225	0.5000

Tablo 9 incelendiğinde araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında okul türü değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 10

Medeni Durum Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular

Bağımsız Örneklem T-Testi				
		İstatistik	df	p
Teknoloji	Student's t	0.00534	402	0.996
Dijitalleşme	Student's t	0.24971	402	0.803
Sosyal	Student's t	0.05362	402	0.957
Yaşam Biçimi	Student's t	1.63825	402	0.102

Grup Betimsel İstatistikleri						
	Medeni Durum	N	Ortalama	Ortanca	SD	SE
Teknoloji	Bekar	54	2.97	3.00	0.983	0.134
	Evli	350	2.97	3.00	1.02	0.0546
Dijitalleşme	Bekar	54	3.55	3.50	1.074	0.146
	Evli	350	3.51	3.50	1.07	0.0573
Sosyal	Bekar	54	2.63	2.50	1.133	0.154
	Evli	350	2.62	3.00	1.24	0.0664
Yaşam Biçimi	Bekar	54	3.88	4.00	1.247	0.170
	Evli	350	3.60	3.50	1.17	0.0625

Tablo 10 incelendiğinde araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında medeni durum değişkenine göre tüm boyutlarda anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 11

Unvan Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular

Bağımsız Örneklem T-Testi						
		İstatistik	df	p		
Teknoloji	Student's t	-0.222	402	0.824		
Dijitalleşme	Student's t	0.688	402	0.492		
Sosyal	Student's t	-0.823	402	0.411		
Yaşam_Biçimi	Student's t	0.598	402	0.550		

Grup Betimsel İstatistikleri						
Unvan		N	Ortalama	Ortanca	SD	SE
Teknoloji	Müdür	96	2.95	3.00	1.008	0.1029
	Müdür Yardımcısı	308	2.98	3.00	1.02	0.0580
Dijitalleşme	Müdür	96	3.58	3.50	0.927	0.0946
	Müdür Yardımcısı	308	3.49	3.50	1.11	0.0634
Sosyal	Müdür	96	2.53	2.50	1.222	0.1247
	Müdür Yardımcısı	308	2.65	3.00	1.23	0.0700
Yaşam Biçimi	Müdür	96	3.70	3.00	1.085	0.1107
	Müdür Yardımcısı	308	3.62	3.50	1.21	0.0690

Tablo 11 incelendiğinde araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında unvan değişkenine göre tüm boyutlarda anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 12

Mesleki Kıdem Açısından Araştırmanın Değişkenine İlişkin Bulgular

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)					
		F	df1	df2	p
Teknoloji		0.03016	2	233	0.970
Dijitalleşme		0.00192	2	232	0.998
Sosyal		0.59035	2	235	0.555
Yaşam Biçimi		7.44543	2	232	< .001

Grup Betimsel İstatistikleri					
Mesleki Kıdem		N	Ortalama	SD	SE
Teknoloji	1-10 Yıl	95	2.96	1.047	0.1074
	11-21 Yıl	159	2.96	0.937	0.0743
	22 Yıl ve üzeri	150	2.99	1.079	0.0881
Dijitalleşme	1-10 Yıl	95	3.51	1.135	0.1164

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)						
	F	df1	df2	p		
	11-21 Yıl		159	3.51	0.998	0.0791
	22 Yıl ve üzeri		150	3.52	1.112	0.0908
	Sosyal	1-10 Yıl	95	2.74	1.271	0.1304
	11-21 Yıl		159	2.56	1.178	0.0934
	22 Yıl ve üzeri		150	2.61	1.252	0.1022
	Yaşam Biçimi	1-10 Yıl	95	3.38	1.170	0.1201
	11-21 Yıl		159	3.89	1.023	0.0811
	22 Yıl ve üzeri		150	3.52	1.297	0.1059

Games-Howell Post-Hoc Test – Teknoloji				
		1-10 Yıl	11-21 Yıl	22 Yıl ve üzeri
1-10 Yıl	p-value	—	0.999	0.985
11-21 Yıl	p-value		—	0.969
22 Yıl ve üzeri	p-value			—

Games-Howell Post-Hoc Test – Dijitalleşme				
		1-10 Yıl	11-21 Yıl	22 Yıl ve üzeri
1-10 Yıl	p-value	—	1.000	0.999
11-21 Yıl	p-value		—	0.998
22 Yıl ve üzeri	p-value			—

Games-Howell Post-Hoc Test – Sosyal				
		1-10 Yıl	11-21 Yıl	22 Yıl ve üzeri
1-10 Yıl	p-value	—	0.525	0.725
11-21 Yıl	p-value		—	0.938
22 Yıl ve üzeri	p-value			—

Games-Howell Post-Hoc Test – Yaşam Biçimi				
		1-10 Yıl	11-21 Yıl	22 Yıl ve üzeri
1-10 Yıl	p-value	—	0.002	0.660
11-21 Yıl	p-value		—	0.017

Tek Yönlü Varyans Analizi (Welch's)

	F	df1	df2	p
22 Yıl ve üzeri			—	

Tablo 12 incelendiğinde, araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında mesleki kıdem değişkenine göre sadece yaşam biçimi boyutuna yönelik anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) ve Games-Howell Post-Hoc Testlerinden okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarının medeni durum, unvan, branş, mesleki kıdem, eğitim durumu ve okul türü şeklindeki kişisel özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını kontrol etmek hedefiyle yapılmıştır. Ulaşılan analiz sonucundaki bulgular incelendiğinde kişisel gruplar arasında metaverse farkındalıklarının herhangi bir değişkene göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Bu durumda teknoloji çağında yaşayan bir toplum olarak erişimin kolay olduğu bir düzende hangi konumda olursa olsun her bir bireyin metaverse kavramı anlamında farkındalığının belli bir oranda olduğu söylenebilir. Özellikle bilişim araçlarının yoğun kullanımı ve açık toplumun ya da toplum 5.0'ın getirdiği hazır bulunuşluk seviyesi metaverse farkındalıklarının olduğunu gösteren unsurlar olarak sayılabilir.

6. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak Isparta İlinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında görevli 404 gönüllü okul yöneticileri ile metaverse farkındalıklarını belirlemek amacıyla 2023 - 2024 eğitim-öğretim yılında yürütülmüştür. Okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarını tespit etmek üzere yapılan bu araştırmada elde edilen veriler incelendiğinde, okul yöneticilerinin metaverse kavramı farkındalıklarına ait puan ortalamalarının orta-üst düzeyde olduğu ($X=3,02$) görülmüştür. Dolayısıyla eğitimcilerin metaverse kavramına yönelik orta üst seviyedeki farkındalıkları ile eğitim sürecindeki hızlı gelişmelere ayak uydurabilmesi açısından ilgilerinin olduğunu söylemek mümkündür. Çakır vd.'nin (2022) Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarını inceledikleri araştırmada ise katılımcıların metaverse farkındalıkları orta düzeyde bulunmuştur.

Metaverse'ün eğitime yansımaları açısından yükseköğretimde dijital dönüşümü gerçekleştirmek amacıyla "YÖK Dijitalleşiyor" projesi Türkiye'de 2019 yılında yürütülerek Üniversite 4.0 için önemli bir adım gerçekleşmiştir (Akbaba & Mühürdaroğlu, 2022). Metaverse'ün eğitimde uygulanabilirliği açısından Yükseköğretim Kurumu ve Millî Eğitim Bakanlığı'nda da yeni stratejik hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Yalnızca okul yöneticilerinin değil öğretmen, akademisyen ve öğrencilerin de metaverse farkındalığını geliştirmeleri ve eğitimde uygulayarak deneyim kazanmaları önemlidir. Bu bağlamda güncel teknolojiden yararlanabilmek açısından altyapı çalışmalarının da yeterli olması şarttır.

Bu araştırmada demografik değişkenlere göre okul yöneticilerinin metaverse farkındalıkları incelenmiştir. Çalışmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık seviyesine yönelik puan ortalamalarında farklı değişkenlere göre anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için yürütülen analizde, katılımcıların puan ortalamalarında, yaş değişkenine yönelik herhangi bir anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Bu durum metaverse kavramının hangi yaşta olursa olsun belli bir farkındalık oluşturduğu ve toplumsal anlamda kabul gördüğünün bir göstergesi olarak kabul edilebilir. 20-32 yaş aralığında olan katılımcıların ölçek ortalamasında (mean=3.22) diğer yaş gruplarından daha fazla bir ortalamaya ulaşması bu yaş grubundaki katılımcıların diğer yaş gruplarına nazaran dijital yerli olarak kabul edildiğinin bir sonucunu göstermektedir. Doğdukları günden bu yana ortaya çıkan çeşitli teknolojilerle birlikte dijital yerliler yaşamaktadırlar (Oh ve Reeves, 2014). Bu yaş grubu da diğer yaş gruplarına göre bu özellikleri gösteren bir sınıflamadır. Turan vd.(2023)'nin çalışmasında ise beden eğitim öğretmenlerinin bilgi düzeyinin 32-26 yaş ile 37 yaş ve üstü yaş grubunda olanların 27-31 yaş grubunda olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Savaş vd. (2022)'nin beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının metaverse bilgi düzeyinin çeşitli değişkenlere göre inceledikleri çalışmasında cinsiyete göre, erkek öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulgusuyla anlamlı farklılığa rastlanılmış olmasına rağmen bu çalışmada okul yöneticilerinin metaverse farkındalığı bağlamında cinsiyet

açısından anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Turan vd.(2023)'nin Erzurum'daki beden eğitimi öğretmenlerinin metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre inceledikleri çalışmasında, bu çalışmadaki bulguya benzer şekilde katılımcıların cinsiyetine göre metaverse bilgi düzeyi karşılaştırmasında anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Çakır vd.'nin (2022) Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarını inceledikleri araştırmada cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark tespit edilmesine rağmen ($p<0,05$) bu araştırmada okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Buna göre kadınların ölçek ortalamasında (mean=3.12) erkeklerden daha yüksek olması dijital dönüşüme ve metaverse kavramına daha yatkın oldukları şeklinde yorumlanabilir. Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında okul türü değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($F=0.656$; $p>0,05$). Özellikle okul türleri değişkenine göre anaokulu okul türünün ölçek ortalamasının (mean=3.33) diğer okul türlerine göre daha yüksek bir ortalama yakalaması anaokulda görevli okul yöneticilerinin etkinlik temelli yaptıkları çalışmalara metaverse kavramının daha fazla katkı sağlaması beklenildiği için bu okul türünün en yüksek ortalama olduğunu açıklayabilir.

Turan vd. (2023)'nin çalışmasında beden eğitimi öğretmenlerinin medeni durumuna göre metaverse bilgi düzeylerinin karşılaştırılmasında anlamlı farklılıklara rastlanmış ($p<0,05$) olmasına rağmen bu araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında medeni durum değişkenine göre anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Her iki medeni durumda da ortalamaların eşdeğere yakın olması yüksek oranda metaverse kavramının gündemde olduğunu ve bu durumda metaverse farkındalığının yaşamın içinde önemli bir yerde olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında unvan değişkenine göre anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Okul yöneticilerinin hiyerarşideki yeri ne olursa olsun dijital gelişmelerin hatırı sayılır düzeyde olduğunu ve okul yönetiminde kritik bir yerde görüldüğünü ifade etmektedir. Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin metaverse farkındalık ölçeği puan ortalamalarında mesleki kıdem değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanılmamıştır ($F=0.656$; $p>0,05$). Az da olsa mesleki kıdem ölçek ortalamalarında 1-10 yıl arası (mean=3.04) kıdeme sahip okul yöneticilerinin metaverse kavramına bakışı ve dijital gelişimlere yatkınlığının diğer mesleki kademelere göre biraz daha önde olduğu görülmektedir.

Çelik vd. (2023)'nin üniversite öğrencilerinin Web3 teknolojileri farkındalığını çeşitli değişkenler açısından inceledikleri çalışmasında katılımcıların Web3 teknolojileri farkındalıklarının yalnızca internet kullanım geçmişine göre anlamlı bir farklılık saptanmasına rağmen; cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, eğitim düzeyi, eğitim alanı ve günlük internet kullanım süresi faktörlerine göre anlamlı farklılığa rastlanılmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarının yaş, cinsiyet, medeni durum, unvan, branş, mesleki kıdem, eğitim durumu ve okul türüne göre anlamlı farklılığa rastlanılmamıştır.

Alanyazın incelendiğinde, okul yöneticilerinin metaverse farkındalıklarını konu alan bir çalışmaya Türkiye'de rastlanılmamıştır. Bu bağlamda araştırma değerlidir, öte yandan araştırmanın katılımcı okul yöneticilerinin farkındalıklarını yansıtması sebebiyle de özgün olarak kabul edilebilir. Özellikle yaşadığımız dinamik teknoloji toplumunda artan ihtiyaca yönelik öğrenme ortamlarının kurgulanması ve bu ortamlarda koordinasyonu sağlayacak okul yöneticilerinin özellik ve farkındalıklarının üst düzey olması beklenmektedir. Bu nedenle işlenen konu ile ilgili olarak güncel ve gündemde olması sebebiyle alanyazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Eğitimin temel amacı bireyin istendik davranış ve tutumlara ulaşmasında uygun ortamın sağlanarak uygun bir yöntemle sürecin yürütülmesini sağlamaktır. Bu süreç bireyin öğrenme sürecine uyumunun sağlanması temeline dayanmaktadır. Dijital unsurların hızlıca öğrenme hayatına girmesiyle teknoloji farkındalığı bireylerin öğrenme sürecinde sahip olması gereken özelliklerdendir. Bu bağlamda her yaş grubundan öğrenenlerin teknoloji farkındalıklarını artırarak hayata uyum sağlamada başarılı olabileceği düşünülmektedir. Metaverse kavramı da gündemde yer alan dijital unsurlardan biri olarak kabul edilmekte ve bireylerin öğrenme süreçlerine katkı sağlayabileceğine inanılmaktadır. Bu nedenle formal eğitim programı ve ders kazanımlarının içerisinde Metaverse kavramının yer alması önerilmektedir. Araştırmanın Isparta ilinde bulunan resmi ve özel eğitim kurumlarında görevli okul yöneticileri ile sınırlı kalması sebebiyle gelecek araştırmalar için örneklemin genişletilmesi tavsiye edilmektedir.

Kaynakça

- Akbaba, A. İ. & Mühürdaroğlu, A. (2022). Endüstri 4.0 bağlamında üniversite 4.0 uygulamaları. N. İyit, Y. Akyıldız, B. H. Özbek (Eds.), *Sosyal ve Beşerî Bilimlerde Güncel Araştırmalar – II* içinde (s. 297-324). Gece Kitaplığı.
- Alkan, S. & Bolat, Y. (2022). Eğitimde metaverse: bilgilendirici bir literatür taraması, *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (32): 267-295.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri (11. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çakır, Z., Gönen, M., & Ceyhan, M. A. (2022). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin metaverse farkındalıklarının incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 406-418. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1179009>
- Çelik, A., Üstündağ, M. T., Ceran, O., Uysal, M., Tanrıverdi, M. & Ayaz, Z. (2023). Üniversite öğrencilerinin web3 teknolojileri farkındalığının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 21(3): 1710-1740.
- Huyng-The, T., Pham, Q. V., Pham, X. Q., Nguyen, T. T., Han, Z. & Kim, D. S. (2022). *Artificial intelligence for the metaverse: a survey*.
- Jeong, Y., Lim, T. & Ryu, J. (2021). *Teaching practice for pre-service teachers in the metaverse learning environment*.
- In E. Langran & D. Rutledge (Eds.), *Proceedings of SITE Interactive Conference (pp. 398-403)*. Online, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved February 10, 2024 from <https://www.learntechlib.org/p/220226>.
- Develi, H. (2017). *Endüstri 4.0'dan toplum 5.0'a*. (Dünya Gazetesi) <https://www.dunya.com/kose-yazisi/endustri-40dan-toplum-50a/389146>, Erişim tarihi: (02.06.2020).
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel
- Lee, H. & Hwang, Y. (2022). *Technology-enhanced education through VR-making and metaverse-linking to foster teacher readiness and sustainable learning*. *Sustainability*, 14, 4786. <https://doi.org/10.3390/su14084786>
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: what technology preparation is needed? *Journal of computing in teacher education*, 25 (3), 87-97.
- MacCallum, K. & Parsons, D. (2019). *Teacher perspectives on mobile augmented reality: the potential of metaverse for learning*. World conference on mobile and contextual learning. 21-28.
- MacCallum, R. C., Roznowski, M. and Necowitz, L. B. (1992). Model modification in covariance structure analysis: The problem of capitalization on chance. *Psychological Bulletin*, 111, 490-504.
- Oh, E., & Reeves, T. (2014). *Generational differences and the integration of technology in learning, instruction, and performance*. J. Spector, M. Merrill, J. Elen, & M. Bishops içinde, *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (4 b., s. 819-828). New York: Springer Science+Business Media.
- Savaş, B. Ç., Karababa, B. & Turan, M. (2022). Metaverse bilgi düzeyi: Beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları üzerine bir inceleme. *Uluslararası Egzersiz Psikolojisi Dergisi*. 4(1): 18-29.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. and Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Statista (2022). *Leading business sectors worldwide that have already invested in the metaverse as of March 2022*, <https://www.statista.com/statistics/1302091/global-business-sectors-investing-in-the-metaverse/> Erişim tarihi: (02.07.2023).
- Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Bantam Books.

- Suh, W., & Ahn, S. (2022). Utilizing the metaverse for learner-centered constructivist education in the post-pandemic era: an analysis of elementary school students. *Journal of intelligence*, 10 (1).
- Süleymanoğulları, M., Özdemir, A., Bayraktar, G., ve Vural, M. (2022). *Metaverse ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması/Metaverse scale: study of validity and reliability*. *Anatolia Sport Research*, 3 (1), 47-58. <http://dx.doi.org/10.29228/anatoliasr.25>.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston, Pearson.
- Turan, M., Mavibaş, M. & Savaş, B. Ç. (2023). Beden eğitimi öğretmenlerinin bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi, *The online journal of recreation and sports-TOJRAS*, 12 (1), 25-42.
- Weisberg, M. (2011). *Student attitudes and behaviors towards digital textbooks*. *Publ. Res. Q.*, 27, 188-196.

Makale Bilgi Formu

Yazar(lar)ın Katkıları: Yazar çalışmaya %50, %50 katkı sunmuştur.

Çıkar Çatışması Bildirimi: Yazar tarafından potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Telif Beyanı: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Destek/Destekleyen Kuruluşlar: Bu araştırma için herhangi bir kamu kuruluşundan, özel veya kâr amacı gütmeyen sektörlerden hibe alınmamıştır.

Etik Onay ve Katılımcı Rızası: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunmaktadır. Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı

Etik değerlendirme kararının tarihi=02/02/2024

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=145/10

Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine uygun olarak Isparta Valiliğinden 22/01/2024 tarih ve 94966257 Sayılı Olur alınarak Okul Yöneticileri ile araştırma yürütülmüştür.

İntihal Beyanı: Bu makale Turnitin tarafından taranmıştır.