

Metaverse Bilgi Düzeyi: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adayları Üzerine Bir İnceleme

Metaverse Knowledge Level: An Investigation on Physical Education and Sport Teacher Candidates

Buğra Çağatay SAVAŞ¹, Burak KARABABA¹, Murat TURAN¹

¹Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

ÖZ: Çalışmanın amacı beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir. Nicel araştırma modelinin kullanıldığı çalışmaya, 51 kadın, 89 erkek olmak üzere toplam 140 öğrenci katılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik özellikleri belirlemek için “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. İkinci bölümde ise “Metaverse Bilgi Düzeyi Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada, frekans analizi, basıklık ve çarpıklık testi, One- Way Anova analizi, t-testi ve korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırmada Teknoloji ve Dijitalleşme boyutları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Cinsiyete göre, erkek öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Metaverse terimini duyma değişkenine göre, evet diyen öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin hayır diyen öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca sınıf değişkeni açısından, öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Sonuç olarak, erkek öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin kadın öğretmen adaylarında daha yüksek olduğu ve bu doğrultuda kendilerini metaverse konusunda daha yetkin hissettikleri söylenebilir. İnternet kullanabilme becerisi yüksek olan öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin de yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: metaverse, spor bilimleri, öğretmen adayları, beden eğitimi ve spor.

ABSTRACT: The study examines the metaverse knowledge strings of physical education and sports teacher candidates according to various variables. A total of 140 students, 51 female, and 89 males, participated in the study, in which the quantitative research model was used. The data collection tools used in the research consist of two parts. In the first part, the "Personal Information Form" was used to determine the demographic characteristics of the participants. The "Metaverse Knowledge Level Scale" was used in the second part. Frequency analysis, kurtosis, skewness test, One-Way Anova analysis, t-test, and correlation analysis were used in the research. The research found a highly significant positive correlation between the dimensions of Technology and Digitalization. According to gender, the metaverse knowledge level of male teacher candidates was significantly higher than that of females. According to the variable of hearing the term metaverse, it was determined that the metaverse knowledge levels of the teacher candidates who said yes were significantly higher than those of the teacher candidates who said no. In addition, in terms of a class variable, no significant relationship was found regarding pre-service teachers' metaverse knowledge levels. As a result, it can be said that male teacher candidates' metaverse knowledge levels are higher than female teacher candidates, and accordingly, they feel more competent about metaverse. It has been determined that the metaverse knowledge levels of the pre-service teachers with high internet usage skills are also high.

Keywords: metaverse, sports sciences, pre-service teachers, physical education and sports.

ACIK ERISIM

Editör:

Deniz BEDİR
Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri
Fakültesi, Erzurum, Türkiye.

Hakemler:

Muharrem Alparslan KURUDİREK
Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Erzurum, Türkiye.
Yunus Emre CİNGÖZ
Bayburt Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi,
Bayburt, Türkiye.

İletişim:

Buğra Çağatay SAVAŞ
bugra.savas@erzurum.edu.tr
Burak KARABABA
burak.karababa@erzurum.edu.tr
Murat TURAN
muratturan@erzurum.edu.tr

Tarihler:

Geliş: 23.05.2022
Kabul: 30.05.2022
Yayınlanma: 30.06.2022

Künye:

Savaş, B.Ç., Karababa, B., & Turan, M. (2022).
Metaverse bilgi düzeyi: Beden eğitimi ve spor
öğretmeni adayları üzerine bir inceleme.
IntJourExerPsyc, 4(1):18-29.
<https://doi.org/10.51538/intjouexerpsyc.1140511>

1. GİRİŞ

Hayatta kalma faaliyetleri ve enerji harcaması için yapılan fiziksel aktiviteler son zamanlarda çağdaş teknoloji odaklı toplum yapısında azalma göstererek insan yaşam tarzında önemli ölçüde değişime yol açmıştır. Bu değişim modern yaşamı giderek daha yerleşik hale getirerek hareketsizliğe bağlı sorunlara neden olmuştur (Çingöz ve Mavibaş, 2022). Bu doğrultuda bu bireylerin büyük bir bölümü düzenli olarak sportif faaliyetlere katılamamaktadır (Altınışik vd., 2021).

Sanal ortamların önemi Covid-19 pandemi sürecinin etkisiyle başlamıştır. Eğitim kurumları, işletmeler ve devletler dijital dünyaya geçiş yapmaya başlamışlardır. Dijital teknolojiye geçiş ile birlikte metaverse kavramı ortaya çıkmış ve dünyada fiziki olarak gerçekleştirilemeyecek işlerin sanal ortamda gerçekleştirilebilmesine olanak tanımaktadır. Sanal dünyanın önemi günden güne artmaktadır ve işletmelerin bu dünyada yer almamaları artık mümkün değildir (Süleymanoğulları vd., 2022).

Metaverse kavramı, meta ve evren kelimelerinin bir birleşimidir. Avatar olarak isimlendirilen karakterlerin politik, sosyal, ekonomik ve kültürel faaliyetler içinde buldukları üç boyutlu bir sanal dünya anlamına gelmektedir (Wiederhold, 2022).

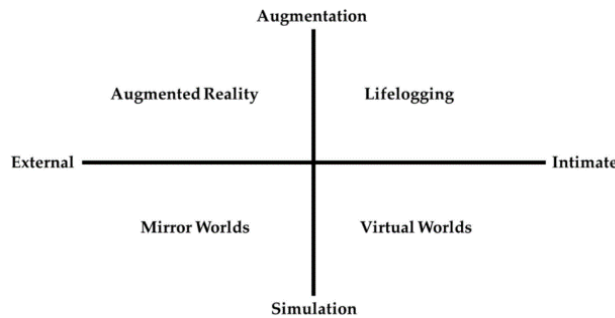
Neil Stevenson 1992 yılında bilimkurgu romanı Snow Crahs'te metaverse kavramına ilk kez yer vermiştir. Sanal dünya ile gerçeklik arasında etkileşimin olduğu ve çeşit çeşit sosyal etkinliklerle değer oluşturduğu bir dünyayı ifade etmiştir (Park & Kim, 2022). Belirtilen romanda Neil, metaverse kavramını, kullanıcıların dijital avatarlar yoluyla etkileşimde buldukları olağanüstü büyüklükteki sanal ortam olarak ifade edilmektedir. İlk ortaya çıkışından bu yana, bilgisayar aracılığıyla oluşturulan bir evren olarak meta evren, yaşam günlüğü, sanallıkta kolektif alan, somutlaştırılmış internet, bir ayna dünyası, her yerde bulunan bir evren: simülasyon ve iş birliği mekânı gibi çok çeşitli kavramlar aracılığıyla tanımlanmıştır (Bruun & Stentoft, 2019; William, 2018; Kyle, 2021). Metaverse'in ana dalları sağlık, eğlence, askeri, emlak, imalat ve eğitimidir. Bir meta veri deposu içinde, her kullanıcının sanal dünyaya bakış açısı vardır ve temel ortam tüm kullanıcılara tutarlı bir durum sunar (Ayiter, 2012).

Wall Street Journal'a göre metaverse, "dijital avatarlarımızın ve topluluklarımızdaki ve dünyadaki insanların çalışmak, alışveriş yapmak, derslere katılmak, hobiler peşinde koşmak, sosyal toplantıların tadını çıkarmak ve daha fazlası için bir araya geldiği sanal bir dünyadır." (Wiederhold, 2022). Gerçek ve gerçek olmayan eylemlerin bir arada olduğu sanal dünya anlamında kullanılmaktadır (Park ve Kim, 2022).

Metaverse bir gerçeklik sonrası evren, fiziksel gerçeklik ile dijital dünyayı birleştiren birçok kullanıcıyı barındıran ortamdır. Çevrimiçi uzaktan eğitimle ilgili olarak, Metaverse, web tabanlı 2B e-öğrenme araçlarının temel sınırlamalarını giderme potansiyeline sahiptir (Mystakidis, 2022).

Yirmi yıldan fazla bir süre sonra, Metaverse bir moda kelime olarak yeniden ortaya çıktı. Metaverse genellikle internetin somutlaşmış bir versiyonu olarak tanımlanır. Tıpkı günümüzün internetinde bir fare imleciyle nasıl geziniyorsak, kullanıcılar da sanal gerçeklik (VR) veya artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri yardımıyla Metaverse'i keşfedecekler. Ayrıca, Yapay Zekâ (AI), blok zinciri teknolojisi ve 5G ve Ötesi (B5G) tarafından desteklenen Metaverse, eşler arası etkileşimleri kolaylaştırmak ve fiziksel arasındaki çizgileri bulanıklaştıracak yeni, merkezi olmayan hizmet tedarik ekosistemlerini desteklemek ve sanal dünyalar için tasarlandı. (Lim vd., 2022).

Metaverse kavramı sürekli büyüdüğü için birçok tanım ve kavram bulunmaktadır. Uygulanan alanın gerçeklik odaklı mı yoksa sanal merkezli mi olduğuna ve uygulanan bilginin dış ortam bilgi merkezli ve birey merkezli olmasına göre yaşam günlüğü, ayna dünyası, artırılmış gerçeklik ve sanal dünya olarak bölünmüştür (Park & Kim., 2022).



Şekil 1. Metaverse Türleri (Park & Kim, 2022)

Metaverse Türleri

- *Augmented Reality*: Gerçek dünyada bir akıllı telefon veya akıllı cihaz kullanarak ek bilgi sağlayacak şekilde bir cihaz kullanarak bilgi yansıtma yöntemi.
- *Mirror Worlds*: Sanal dünyada gerçek dünya ile özdeş bir alan yaratarak kullanıcılara yeni bilgiler veya aktiviteler sunan bir alan.
- *Virtual Worlds*: Kullanıcıların avatarlarını 3D grafiklere dayalı olarak hareket ettirebilecekleri sanal bir alan.
- *Lifelogging*: Gerçekte meydana gelen veri ve eylemlerin olduğu gibi sanal dünyaya aktarıldığı sanal alandır (Park vd., 2022).

Alanyazın incelendiğinde; metaverse üzerine çalışmaların oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu çalışmanın amacı spor bilimleri fakültelerinde öğrenim gören beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere incelenmesi ve metaverse alanında gelecekte yapılacak olan çalışmalar için nelere gereksinim duyulduğunu belirlemede yol gösterici olmaktır. Bu çalışma alan yazındaki bu eksikliğin giderilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
2. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları yaşa göre farklılık göstermekte midir?
3. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları sınıf düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
4. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları günlük internet kullanımına göre farklılık göstermekte midir?
5. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları internet kullanım becerisine göre farklılık göstermekte midir?
6. Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının metaverse bakış açıları metaverse terimini daha önce duymama değişkenine göre farklılık göstermekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma için tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, betimsel araştırmalar için genel olarak kullanılmakta olan yöntemdir (Thomas & Nelson, 1996). Sayıca fazla olan gruplar için kullanılmaktadır. Bu gruplarda bulunan bireylerin, konu ile ilgili görüş ve tutumlarına başvurulmaktadır. Belirtilen konu ve olaylar kendi içinde buldukları olanaklar neticesinde ifade edilmeye çalışılır (Karakaya, 2009; Karasar, 2005). Var olan bir durumu ortaya koymak tarama çalışmalarının amacını oluşturmaktadır. Tarama araştırmalarında örneklem grubu geniş tutularak birçok örneklemden veri elde edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2012).

Yayın etiğine uygun olarak etik kurul onayı Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığının Fakültemiz Etik Kurulunun 20.04.2022 tarihli oturumunda alınan E-70400699-050.02.04-2200183831 sayılı kararı ile alınmıştır.

2.2. Araştırma Grubu

Araştırmada çalışma grubunu Erzurum ilinde bulunan Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünde farklı sınıf düzeylerinde eğitim gören 89'u erkek 51'i kadın olmak üzere toplam 140 öğrenci oluşturmaktadır. Toplanan veriler neticesinde çalışma 20'si birinci sınıf, 38'i ikinci sınıf, 32'si üçüncü sınıf ve 50'si dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

2.3. Çalışmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Anket çalışması, özellikle sosyolojik çalışmalarda en çok kullanılan veri toplama tekniğidir (Gökçe, 2018; Gürbüz ve Şahin, 2016). Anketler, çok sayıda insana inançları, görüşleri, algıları, tutumları, özellikleri ve davranışları hakkında sorular yönelterek doğası gereği istatistiki bilgi üretmeyi sağlamaktadır (Gökçe, 2018; Gürbüz ve Şahin, 2016). Bu nedenle, bu çalışmada olduğu gibi katılımcıların inançları, algıları, tutum veya davranışları hakkında bilgi edinmek istendiğinde anketler son derece uygun bir veri toplama aracı olarak gösterilmektedir (Gökçe, 2018; Gürbüz ve Şahin, 2016).

Çalışmada veri toplamak için iki bölümden oluşan anket formu hazırlanmıştır. Birinci bölümde demografik özellikler için hazırlanmış demografik bilgi formu, ikinci bölümde Sülemanoğulları ve ark. (2022) tarafından geliştirilen metaverse ölçeği kullanılmıştır. Metaverse ölçeği 5'li likert tipinde hazırlanmış, likert seçenekleri “Katılmıyorum (1)” ile “Katılıyorum (5)” arasında değişmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük toplam puan 15, en yüksek toplam puan ise 75 olarak ifade edilmektedir. Ölçek 15 madde şeklinde oluşturulmuştur. Ölçek 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; teknoloji, sosyal, dijitalleşme ve yaşam biçimi olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin 1. 2. 3. 4. 5. 6 ve 7. maddeleri teknoloji alt boyutuna, 8. 9. ve 10. Maddeleri dijitalleşme alt boyutuna, 11. ve 12. maddeleri sosyal alt boyutuna, 13. 14. ve 15. soruları yaşam biçimi alt boyutuna aittir. Ölçeği tümü için α değeri .813; teknoloji faktörü için α değeri .805; sosyal faktörü için α değeri .705; dijitalleşme faktörü için α değeri .732 ve yaşam biçimi faktörü için α değeri .713 olarak ifade edilmiştir. Bu değerler neticesinde ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu söylenmektedir. Bu verilere göre değerlendirildiğinde ölçeğin metaverse kavramına karşı tutumları ölçmek için güvenilir olduğu söylenebilir. Bu araştırma kapsamında örneklem grubundan alınan veriler doğrultusunda ise Metaverse Ölçeğinin Cronbach α iç tutarlılık katsayısının .906 olduğu belirlenmiştir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Ölçekler 2021-2022 yılında Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde eğitim ve öğrenim hayatlarına devam eden 140 öğrenciye yüz yüze ve Google Form üzerinden doldurtulmuştur. Araştırmacılar tarafından, ölçeklerin uygulanması için gereken izinler alınmış, katılımcılara gönüllü katılımın esas alındığına dair gerekli açıklamalar yapılmış ve katılmak istemeyen katılımcılar araştırma dışında tutulmuştur.

2.5. Verilerin Analizi

İlk olarak frekans analizinin ardından toplanan verilerin dağılımının normal olup olmadığını belirlemek amacıyla skewness ve kurtosis değerlerine bakılmıştır. Tabaschnick ve Fidell (2013), “Ölçeklerde basıklık ve çarpıklık katsayılarının (-1,5, +1,5) değer aralığında olması durumunda, verilerin normal dağılım göstereceğini” ifade etmektedirler. Bu anlamda çalışmaya ait verilerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin normal dağılım gösterdiği görüldüğünden analizlerde parametrik testlerden yararlanılmıştır. İki değişkenlerin karşılaştırması için Bağımsız Örneklem T-Testi, üç ve daha fazla değişkenin karşılaştırılması için ise One Way Anova testi uygulanmıştır. Veriler SPSS 20 istatistik programında analiz edilmiştir. Çalışmada uygulanan analizler %95 güven aralığıdadır.

3. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin bilgiler

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	89	63,6
Kadın	51	36,4
Yaş		
18-20 yaş	38	27,1
21-23 yaş	83	59,3
24 yaş ve üzeri	19	13,6
Sınıfınız		
1.Sınıf	20	14,3
2.Sınıf	38	27,1
3.Sınıf	32	22,9
4.Sınıf	50	35,7
Günlük İnternet Kullanma Süreniz		
1-2 Saat	27	19,3
2-5 Saat	57	40,7
5 Saat ve üzeri	56	40,0
İnternet Kullanabilme Beceriniz		
Orta	61	43,6
Yüksek	79	56,4
Metaverse Terimini Daha Önce Duydunuz mu?		
Evet	63	45,0
Hayır	77	55,0
Toplam	140	100

Tablo 1 incelendiğinde; çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkenine bakıldığı zaman erkek öğrenciler 89 (%63,6) kişi iken kadın öğrenciler 51 (%36,4) kişidir. Katılımcıların yaş durumları incelendiği zaman en yüksek katılım 21-23 yaş aralığında 83 (%59,3) kişi olup, en düşük katılım ise 24 yaş ve üzeri olup 19 (%13,6) kişidir. Katılımcıların sınıfınız değişkenine bakıldığında ise en yüksek katılım 50 kişi ile (%35,7) 4. sınıflar olurken en düşük katılım ise 20 (%14,3) kişi ile 1. sınıflardan olmuştur. Katılımcıların günlük internet kullanma süresi değişkenine bakıldığında en yüksek katılım 57 kişi ile (%40,7) 2-5 saat arası oluştururken, en düşük katılım ise 27 (%19,3) kişi ile 1-2 saat arası oluşturmaktadır. Katılımcıların internet kullanma beceriniz değişkenine bakıldığı zaman orta diye cevap veren öğrenciler 61 (%43,6) kişi iken yüksek diye cevap veren öğrenciler ise 79 (%56,4) kişidir. Katılımcıların daha önce Metaverse terimini duydunuz mu değişkenine bakıldığı zaman evet diyen öğrenciler 63 (%45,0) kişi iken hayır diye cevap veren öğrenciler ise 77 (%55,0) kişidir.

Tablo 2. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	X	Ss	t	p
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	Erkek	89	3,53	,906	1,169	,244
		Kadın	51	3,36	,700		
	Dijitalleşme	Erkek	89	3,62	,914	1,994	,048*
		Kadın	51	3,32	,764		
	Sosyal	Erkek	89	3,20	1,142	-,253	,800
		Kadın	51	3,25	,885		
	Yaşam Biçimi	Erkek	89	3,47	,992	,528	,598
		Kadın	51	3,39	,842		
	Toplam	Erkek	89	3,49	,818	1,126	,262
		Kadın	51	3,34	,670		

(p<0.05)

Tablo 2 incelendiği zaman katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puan karşılaştırılmasında; dijitalleşme boyutunda erkek katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Diğer alt boyutta ve toplam puanda ise herhangi bir anlamlılığa rastlanmamıştır.

Tablo 3. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının Metaverse Terimini Duydunuz Mu? değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Metaverse Terimini Duydunuz mu?	n	X	Ss	t	p
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	Evet	63	3,75	,724	3,727	,001*
		Hayır	77	3,24	,860		
	Dijitalleşme	Evet	63	3,79	,851	3,502	,004*
		Hayır	77	3,29	,828		
	Sosyal	Evet	63	3,37	1,181	1,511	,133
		Hayır	77	3,10	,926		
	Yaşam Biçimi	Evet	63	3,69	,899	2,938	,008*
		Hayır	77	3,24	,925		
	Toplam	Evet	63	3,69	,684	3,713	,001*
		Hayır	77	3,23	,775		

(p<0.05)

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların metaverse terimini daha önce duydunuz değişkenine ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puan karşılaştırılmasında; sosyal alt boyutu hariç tüm alt boyutlarda ve toplam puanda evet diyen katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Tablo 4. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının yaş durumu değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Yaş	N	X	Ss	f	p	Anlamlı Fark
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	(a) 18-20 yaş	38	3,21	,985	2,672	,073	-
		(b) 21-23 yaş	83	3,55	,769			
		(c) 24 yaş ve üzeri	19	3,62	,733			
	Dijitalleşme	(a) 18-20 yaş	38	3,25	,993	3,411	,036*	c>a
		(b) 21-23 yaş	83	3,56	,797			
		(c) 24 yaş ve üzeri	19	3,85	,818			
	Sosyal	(a) 18-20 yaş	38	3,75	1,099	1,724	,182	-
		(b) 21-23 yaş	83	3,24	1,074			
		(c) 24 yaş ve üzeri	19	3,75	,779			
	Yaşam Biçimi	(a) 18-20 yaş	38	3,07	1,085	4,438	,014*	b>a
		(b) 21-23 yaş	83	3,59	,849			
		(c) 24 yaş ve üzeri	19	3,56	,824			
Toplam	(a) 18-20 yaş	38	3,16	,926	3,791	,025*	b>a	
	(b) 21-23 yaş	83	3,52	,676				
	(c) 24 yaş ve üzeri	19	3,64	,690				

(p<0.05)

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların yaş durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; dijitalleşme, yaşam biçimi ve toplam puanda istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır olup, 21-23 yaş arası ve 24 yaş ve üzeri katılımcıların 18-20 yaş arası katılımcılara oranla anlamlı düzeyde daha fazla ortalamaya sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 6. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının sınıf değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Sınıfınız	n	X	Ss	f	p	Anlamlı Fark
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	(a) 1. Sınıf	20	3,32	1,205	,646	,587	-
		(b) 2. Sınıf	38	3,50	,748			
		(c) 3. Sınıf	32	3,37	,629			
		(d) 4. Sınıf	50	3,57	,854			
	Dijitalleşme	(a) 1. Sınıf	20	3,50	1,201	,356	,785	-
		(b) 2. Sınıf	38	3,57	,873			
		(c) 3. Sınıf	32	3,38	,708			
		(d) 4. Sınıf	50	3,57	,830			
	Sosyal	(a) 1. Sınıf	20	3,00	1,246	2,119	,101	-
		(b) 2. Sınıf	38	3,53	,961			
		(c) 3. Sınıf	32	2,96	,974			
		(d) 4. Sınıf	50	3,24	1,050			
Yaşam Biçimi	(a) 1. Sınıf	20	3,01	1,167	1,704	,169	-	
	(b) 2. Sınıf	38	3,55	,849				
	(c) 3. Sınıf	32	3,53	,820				
	(d) 4. Sınıf	50	3,48	952				
Toplam	(a) 1. Sınıf	20	3,25	1,103	,860	,464	-	
	(b) 2. Sınıf	38	3,53	,769				
	(c) 3. Sınıf	32	3,35	,535				
	(d) 4. Sınıf	50	3,51	,737				

(p<0.05)

Tablo 5 incelendiğinde katılımcıların sınıf durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 6. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının günlük internet kullanma süresi değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	Günlük İnternet Kullanma Süresi	N	X	Ss	f	p	Anlamlı Fark
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	(a) 1-2 Saat	27	3,52	,885	,407	,666	-
		(b) 2-5 Saat	57	3,39	,717			
		(c) 5 Saat ve üzeri	56	3,52	,933			
	Dijitalleşme	(a) 1-2 Saat	27	3,62	,775	1,133	,267	-
		(b) 2-5 Saat	57	3,37	,794			
		(c) 5 Saat ve üzeri	56	3,61	,980			
	Sosyal	(a) 1-2 Saat	27	3,27	,993	,044	,957	-
		(b) 2-5 Saat	57	3,21	,991			
		(c) 5 Saat ve üzeri	56	3,20	1,155			
	Yaşam Biçimi	(a) 1-2 Saat	27	3,55	,857	,494	,611	-
		(b) 2-5 Saat	57	3,35	,923			
		(c) 5 Saat ve üzeri	56	3,48	,996			
	Toplam	(a) 1-2 Saat	27	3,52	,773	,583	,559	-
		(b) 2-5 Saat	57	3,36	,669			
		(c) 5 Saat ve üzeri	56	3,49	,861			

(p<0.05)

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların günlük internet kullanma durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Tablo 7. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanının internet kullanabilme beceresi değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Alt Boyutlar	İnternet Kullanabilme Becerisi	N	X	Ss	f	p	Anlamlı Fark
Metaverse Bilgi Düzeyi	Teknoloji	(a) Orta	61	3,37	,844	1,505	,222	-
		(b) Yüksek	79	3,54	,831			
	Dijitalleşme	(a) Orta	61	3,34	,882	4,163	,043*	b>a
		(b) Yüksek	79	3,64	,847			
	Sosyal	(a) Orta	61	3,11	1,018	1,186	,278	-
		(b) Yüksek	79	3,31	1,078			
	Yaşam Biçimi	(a) Orta	61	3,33	1,008	1,459	,229	-
		(b) Yüksek	79	3,53	,877			
	Toplam	(a) Orta	61	3,32	,799	2,506	,116	-
		(b) Yüksek	79	3,53	,736			

(p<0.05)

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların internet kullanabilme beceri durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; dijitalleşme alt boyutunda anlamlı farka rastlanmış olup, interneti yüksek kullanıma sahip katılımcıların lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Diğer alt boyutlarda ve toplam puanda istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Tablo 8. Katılımcıların metaverse bilgi düzeyleri alt boyutlarının ve toplam puanı arasındaki ilişkinin araştırılması

Boyutlar		Teknoloji	Dijitalleşme	Sosyal	Yaşam Biçimi
Teknoloji	r	1	,833*	,551*	,603*
	p		,000	,000	,000
Dijitalleşme	r	,833*	1	,526**	,628*
	p	,000		,000	,000
Sosyal	r	,551*	,526*	1	,429*
	p	,000	,000		,000
Yaşam Biçimi	r	,603*	,628*	,429*	1
	p	,000	,000	,000	

(p<0.05)

Tablo 9 incelendiğinde teknoloji ve dijitalleşme boyutları arasında ($r = ,833^*$) yüksek düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Teknoloji ve sosyal boyutları arasında ($r = ,551^*$) orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Teknoloji ve yaşam biçimi boyutları arasında ($r = ,603^*$) orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Dijitalleşme ve sosyal boyutları arasında ($r = ,526^*$) orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Dijitalleşme ve yaşam biçimi boyutları arasında ($r = ,603^*$) orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Sosyal ve yaşam biçimi boyutları arasında ($r = ,429^*$) düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, ulaşılan bulgular literatür çerçevesinde tartışılmıştır. Araştırmada, Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde eğitim alan öğrencilerin metaverse bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin metaverse bilgi düzeylerinde alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; dijitalleşme boyutu hariç herhangi bir anlamlılığa rastlanmamıştır. Dijitalleşme alt boyutunda ise erkek katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bu durumun dijital ortamlarda erkeklerin daha fazla olmaları ve kadınların erkekler kadar kendilerini güvende hissetmemeleri nedeniyle yeni sanal ortamlara erkeklerden daha temkinli yaklaşımlarından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Nitekim Baltaş (2022), kadınlara ait ilk metaverse deneyimlerinin olumsuz olduğunu belirten açıklamaların bulunduğunu belirtmiştir.

Bulgularımıza paralel olarak, Aburbeian ve ark. (2022), erkeklerin metaverse teknolojisiyle kadınlardan daha fazla ilgilendiğini bulmuşlardır. Newzoo (2022) araştırmasında, metaverse oyuncularının çoğunun erkekler (%59), toplam oyuncuların çoğunluğunun ise kadınlar (%53) olduğunu tespit edildiğini belirtmiştir. Bu sonuçlardan farklı olarak, kadınların metaverse ile daha fazla ilgili olduğunu belirten çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Suh ve Seongjin (2022), ilkökul öğrencileri örnekleminde yaptıkları araştırmada, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre metaverse ortamını daha fazla kullanmaya niyetleri olduğunu bulmuşlar, kız öğrencilerin erkeklere göre daha fazla metaverse deneyimlediklerini ve burada daha sık ve daha uzun süre aktif olduklarını belirtmişlerdir. Boz (2019), Türkiye’deki resmî ve özel ortaokul ve liselerde görev yapan 15.867 öğretmenin katılımıyla 2018-2019 yılında yapılan araştırmada, artırılmış gerçeklik uygulamalarını kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha fazla kullandıklarını bulduğunu belirtmiştir. Luke ve Evelina (2017), Endonezya’da yaptıkları araştırmada, çevrimiçi sosyal ağların, Endonezyalı genç kadınlar tarafından, bilgi paylaşmak, öz kimlik göstermek ve ilişkiyi sürdürmek için bir platform olarak abartılı bir şekilde kullanıldığını tespit etmişlerdir.

Katılımcıların “metaverse terimini daha önce duydunuz mu?” değişkenine ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puan karşılaştırılmasında; sosyal alt boyutu hariç tüm alt boyutlarda ve toplam puanda evet diyen katılımcılar lehine anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Bu durum teknoloji ve özellikle dijital ortamda yetişen gençlerin metaverse kavramından da haberdar olmalarının beklenen bir durum olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bulgumuza paralel olarak, Statista (2022) tarafından yapılan araştırmada, Ocak 2022 itibarıyla Amerika Birleşik Devletleri’ndeki yetişkinlerin % 14’ünün metaverse bilgilerinin çok iyi olduğu, % 24’ünün biraz bilgi sahibi oldukları, % 31’inin Metaverse kavramını duydukları ancak ne olduğunu bilmedikleri, % 31’inin ise metaverse terimini daha önce hiç duymadıkları tespit edilmiştir. Ipsos (2022) tarafından 29 ülkeyi kapsayan ankette, metaverse hakkında bilgi sahibi olanların % 52 oranında olduğu ve erkeklerin kadınlardan daha fazla oranda (%59) evet cevabı verdikleri tespit edilmiştir.

Sayimer ve Küçüksaraç (2015) tarafından iletişim fakültesi öğrencileriyle yapılan benzer bir araştırmada, artırılmış gerçeklik uygulamalarını bilen öğrencilerin oranı %52 olarak bulunmuştur. Uygur ve ark. (2018) ise, öğretmen adayları ile ilgili araştırmalarında, katılımcıların yaklaşık yarısının (%50,9) artırılmış gerçeklik uygulamalarından haberdar olduğunu bulmuşlardır. Talan ve Kalinkara (2022), Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu bölgesindeki bir devlet üniversitesinin Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde okuyan 34 ikinci sınıf öğrencisi örnekleminde yaptıkları araştırmada, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%70,6) daha önce Metaverse kullanmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin Metaverse uygulaması konusunda yeterli deneyime sahip olmadıkları ve uygulamayı çok iyi bilmedikleri sonucuna varılabilir. Bunun ana nedeni, Metaverse'in henüz yaygın olarak kullanılmaması ve öğrenme-öğretme sürecinde etkinliği konusunda yeterli araştırma bulunmaması olabilir.

Suh ve Seongjin (2022), G. Kore'deki 336 ilkökul öğrencisiyle yaptıkları araştırma sonucunda ortalama olarak, ilkökul öğrencilerinin %97,9'unun metaverse deneyimine sahip olduğunu ve bunların %95,5'inin günlük yaşamlarıyla yakından ilgili olduğunu düşündüklerini bulmuşlardır. Katılımcı ilkökul öğrencilerinin Metaverse'ü yalnızca deneysel koşullarda değil, günlük yaşamlarında da gerçekten kullandığını doğrulamışlardır.

Araştırmada katılımcıların yaş durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; dijitalleşme, yaşam biçimi ve toplam puanda istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmıştır. Bu durumun üst yaş grubunun mesleğe atılmadan önce kendilerini geliştirme ihtiyaçlarına bağlı olarak artan sorumluluk duyguları gereği teknolojik gelişmeleri daha iyi takip etmeye başlamalarından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Aburbeian ve ark. (2022) araştırmalarında 20 yaşından küçük katılımcıların diğer yaş gruplarına göre Metaverse teknolojisi ile daha fazla ilgilendiğini bulmuşlardır. Benzer şekilde Statista (2022)'nin araştırmalarında, yaş ilerledikçe metaverse bilgisine sahip olduğunu söyleyenlerin oranında azalma görüldüğü bulunmuştur. Bu sonuçlarla uyumlu olarak Newzoo (2021) dünya çapında 33 pazarda yaptığı "On yıllık Oyuncu Tüketici Araştırması" raporunda; Z kuşağının boş zamanının %25'inde internette oyun oynadığı, bu grubun %81'inin ise dijital oyunlar oynadığı, bu oranın her eski nesil ile azaldığı, Z kuşağının %71'i ve Y kuşağının %67'sinin hem oyun oynadığı hem de izlediği, 50 yaşın altındaki oyuncuların yarısından fazlasının ise gelecekte oyun dünyasında bulunmaya devam edeceği sonuçlarına ulaşıldığı belirtilmiştir. Şubat 2022'de yapılan bir araştırmada, 18-35 yaş arası genç Singapuruların % 77'sinin, 35 ila 54 yaş grubundakilerin % 65'inin ve 55 yaş üstündekilerin ise % 57'sinin metaverse ile ilgilendiği bulunmuştur (Statista, 2022).

Havas Groups (2022) tarafından yapılan araştırmada ise, küresel üretici ve tüketicilerin %89'unun ve toplumun genelinin ise %73'ünün metaverse farkındalığına sahip olduklarını bulmuştur. Aynı araştırmada, gelişmekte olan ülkeler ile daha genç nüfusa sahip ülkelerin farkındalıklarının daha yüksek olduğu, örneğin, Arjantin, Brezilya, Meksika, Peru, Singapur ve Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki (ortalama yaşları 29,2 ile 33,5 arasında değişen ülkeler) tüketicilerin %95'den daha fazlasının Metaverse'e aşina olduğu belirtilmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bu durumun yaş aralığına bağlı olarak sınıf düzeylerinin birbirine yakın olmasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Bu tespitimizden farklı olarak, Suh ve Seongjin (2022), altıncı sınıf öğrencilerinin metaverse ürünlerini beşinci sınıf öğrencilerine göre daha kolay kullandığını düşündükleri ve bu öğrencilerin kullanmaya daha fazla niyetleri olduğunu doğrulamışlardır. Araştırmada katılımcıların günlük internet kullanma durumlarına ilişkin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; alt boyutların tamamında ve toplam puanda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Bu durumda internet kullanma süresinin metaverse bilgi düzeyleri üzerinde herhangi bir farklı etki yaratmamasından kaynaklanabileceği düşünülebilir.

Suh ve Seongjin (2022), araştırmalarında kullanım sıklığı ve süresi olarak, öğrencilerin en fazla "haftada iki veya üç kez" ve "1-5 saat" şeklinde cevap verdiklerini bulmuşlardır. Katılımcı öğrencilerin, çoğu zaman, yeni mesaj veya gönderi olup olmadığını kontrol etmeyi içeren ve daha sonra hemen sona eren, zaman izin verdiğinde ise kolayca erişilebilen sosyal ağ hizmetlerine ilişkin davranışlarının muhtemel olduğu değerlendirilmiştir. Muninder (2022), 2026 yılına kadar, dünya nüfusunun %25'inin alışveriş, iş, eğitim, sosyal etkileşim veya eğlence gibi dijital etkinlikler için Metaverse'de günde en az bir saat geçirmelerinin beklendiğini belirtmektedir.

Araştırma bulgularından biri de katılımcıların internet kullanabilme beceri durumları ile ilgilidir. Bu değişkene ilişkin katılımcı öğrencilerin metaverse bilgi düzeylerinin alt boyutlarında ve toplam puanlarının karşılaştırılmasında; dijitalleşme alt boyutunda anlamlı farka rastlanmıştır olup, interneti yüksek kullanım becerisine sahip katılımcıların lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Diğer alt boyutlarda ve toplam puanda istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı

farklılığa rastlanmamıştır. Bu durumun internet kullanma becerisi yüksek olan öğrencilerin Metaverse kullanma becerilerinin de olumlu olarak etkilendiği şeklinde yorumlanabilir.

Mundy ve ark. (2019), çeşitli eğitim geçmişlerinden gelen öğretim teknolojisi ve özel eğitim öğretmenlerinden oluşan örnekleme, sınıfta artırılmış gerçeklik kullanma konusunda yapılan ankette, katılanların çoğu, kendilerini artırılmış gerçeklik dünyasında orta veya ileri düzeyde algıladıklarını belirtmişlerdir. Aburbeian ve ark. (2022)'na göre, Metaverse teknolojisi kullanıcıya onu keşfetme zevki ve merakı verdiğinde, bu durum Metaverse teknolojisinin kullanım kolaylığını hissetmeye yardımcı olacaktır.

Lee ve Hwang (2022), teknoloji entegrasyonuna yönelik öğretmen adaylarının hazır bulunuşluklarını, özellikle, sanal gerçeklik deneyiminin öğretmen adayları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla yaptıkları araştırmada, dört kategoride (1. Teknolojik hazırlık, 2. Dijital vatandaşlık (4C; yaratıcılık, kritik düşünce, işbirliği ve iletişim), 3. algılanan pedagojik faydalar ve 4. Öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak hazırlanmış sanal gerçeklik öğretim içeriği ihtiyaçları) verilen cevapları incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının teknolojik yeterlik bakımından ortalamanın üzerinde puan aldıkları ve teknolojik yeterliklerinin istatistiksel olarak farklılık göstermediğini bulmuşlardır. Bu durumun dijital cihazlarla büyüyen araştırma grubunun teknolojiyi benimseme konusundaki ustalıklarından kaynaklanmış olabileceğini savunmuşlardır.

Araştırmada alt boyutların korelasyonları incelendiğinde teknoloji ve dijitalleşme alt boyutları arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Teknoloji ile sosyal boyut ve yaşam biçimi boyutları arasında ve dijitalleşme ile sosyal boyut ve yaşam biçimi alt boyutları arasında orta düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki görülmüştür. Buna karşılık sosyal ve yaşam biçimi boyutları arasında ise düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur (Tablo 9).

Aburbeian ve ark. (2022), metaverse teknolojisinin kabulünü etkileyebilecek değişkenleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri araştırdıkları çalışmalarında, öz yeterlilik ile sosyal norm ve fiyat arasında negatif, öz yeterlilik ile algılanan merak, algılanan zevk, algılanan kullanışlılık, algılanan kullanım kolaylığı, davranışsal niyet ve teknoloji kullanımına karşı tutum arasında pozitif yönlü korelasyon tespit ettiklerini belirtmişlerdir. Sosyal normun algılanan kullanışlılığı önemli ölçüde etkilediğini, yani başkalarının görüşlerinin teknoloji katılımını etkilediğini belirtmişlerdir. Bu tespitin araştırmamızla paralellik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmamızdan farklı olarak, Süleymanoğulları ve ark. (2022) metaverse ölçme aracını geliştirdikleri araştırmada, sosyal boyutun teknoloji ve yaşam biçimi boyutu ile herhangi bir ilişkisi olmadığını bulmuşlardır. Araştırma kapsamında incelenen örneklemin öğretmen adayları olması nedeniyle Metaverse'ün eğitim alanında kullanılmasına yönelik bazı tespitlere de yer verme ihtiyacı bulunmaktadır. Metaverse kavramının merkezinde, gerçek zamanlı olarak erişilebilir ve etkileşimli olan sanal, üç boyutlu bir ortam konsepti yer almaktadır. Bu ortamlardan biri de eğitim faaliyetinin yürütebileceği ortamlardır. Metaverse'ü hayata geçirmek için genişletilmiş gerçekliğin (XR), (Artırılmış gerçeklik-AR, sanal gerçeklik-VR ve karma gerçeklik -MR birleşimi) önemli bir rol oynayacağına inanılmaktadır (Hall & Li, 2021). Metaverse'ün akademik ve mesleki eğitim alanında değişimler yarattığı görülmektedir. Metaverse'ün ana teknolojik bileşenleri olan VR ve AR söz konusu değişimlerde kullanılmaya başlanmıştır (STM ThinkTech, 2022). AR ve VR kullanımı henüz akademik eğitim ortamında destekleyici ve deneysel kalmakla birlikte, pandemi nedeniyle öne çıktığı görülen uzaktan eğitim zorunluluğu dijital eğitim fırsatlarını da beraberinde getirdiğinden bazı üniversiteler derslerini VR'da vermeye başlamıştır (PSU, 2018).

Sonuç olarak cinsiyete göre, erkek öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin kadın öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Metaverse terimini duyma değişkenine göre, evet diyen öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin hayır diyen öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca sınıf değişkeni açısından, öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Araştırma bulguları birlikte değerlendirildiğinde sonuç olarak, erkek öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin kadın öğretmen adaylarında daha yüksek olduğu ve bu doğrultuda kendilerini metaverse konusunda daha yetkin hissettikleri söylenebilir. İnternet kullanabilme becerisi yüksek olan öğretmen adaylarının metaverse bilgi düzeylerinin de yüksek olduğu tespit edilmiştir. Birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da kullanılmaya başlayan Metaverse hakkında öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yükseltilmesinin gerektiği, bu konuda eğitim planlayıcıları tarafından gerekli çalışmaların yapılması ve araştırmanın farklı değişkenlerle, farklı örneklemlerde yapılması önerilebilir.

5. DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Araştırmaya gönüllü olarak katılan Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü öğrencilerine teşekkür ederiz.

6. ETİK BEYANI

Yayın etiğine uygun olarak etik kurul onayı Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığının Fakültemiz Etik Kurulunun 20.04.2022 tarihli oturumunda alınan E-70400699-050.02.04-2200183831 sayılı kararı ile alınmıştır.

7. YAZAR KATKILARI

Araştırma hipotezi MT tarafından oluşturuldu. Araştırmada kullanılan verilerin toplanmasında BÇS ve BK görev aldı. Özet, Giriş, Tartışma ve Kaynaklar bölümlerinin yazımında BÇS, BK ve MT, Yöntem ve Bulgular bölümünün yazımında BÇS, MT, Tartışma bölümünün yazımında BÇS, BK görev almıştır.

8. KAYNAKLAR

- 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>
- Altınışık, Ü., İlhan, E. L., & Kurtipek, S. (2021). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık spor yöneticisi adayları üzerine bir araştırma. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 16(2), 79–90. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.973598>
- Ayiter, E. (2012). Further dimensions: Text, typography and play in the Metaverse. *2012 International Conference on Cyberworlds (pp. 296-303)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/CW.2012.50>.
- Baltaş A. (2022). *Metaverse'ün hayatımıza getirecekleri- IV*. <https://kaynakbaltas.com/genel/metaverseun-hayatimiza-getirecekleri-iv>
- Boz, M.S. (2019). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamalarının değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Yayını*, 1-46. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_03/26132150_egitimdeartirilmisgerceklikuygulamalarinindegerlendirilmesi.pdf
- Bruun, A., & Stentoft, M. L. (2019). Lifelogging in the wild: Participant experiences of using lifelogging as a research tool. *IFIP Conference on Human-Computer Interaction (pp. 431-451)*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-29387-1_24
- Çingöz, Y. E., & Mavibaş, M. (2022). Üniversite öğrencilerinin egzersiz bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *The Online Journal of Recreation and Sports*, 11(2), 19-28. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tojras/issue/70029/1092871>
- Hall, S. & Li, C. (2021). The technologies that could make up the metaverse. <https://www.brinknews.com/what-is-the-metaverse>
- Havas, D. (2022). Metaverse: The age of experience. <https://dare.havas.com/insights-trends/metaverse-the-age-of-experience>
- Ipsos, (2022). How the world sees the metaverse and extended reality, A 29-country Global Advisor survey. *Global Version, Public*, 1-12.
- Kyle C. (2021). Facebook wants us to live in the metaverse.
- 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>
- 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. *arXiv preprint arXiv:2201.01634*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2201.01634>
- Luke, J. Y. & Evelina, L. W. (2017). Exploring Indonesian young females online social networks (osns) addictions: A case study of mass communication female undergraduate students. *Proceedings of the 3rd International Conference on Communication and Information Processing, ICCIP '17, 400–404, New York, NY, USA*.
- Mundy, M. A., Hernandez, J. & Green, M. (2019). Perceptions of the effects of augmented reality in the classroom. *Journal of Instructional Pedagogies*, 22, 1-15. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1216828>
- Muninder (2022). *Metaverse demographics and usage statistics 2022*. <https://dailyblogging.org/technology/metaverse-demographics-and-usage-statistics>
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Newzoo (2022). Deep dive: Early metaverse players-data on demographics, socializing, playing, & spending. <https://newzoo.com/insights/articles/deep-dive-metaverse-gamers-data-on-metaverse-demographics-socializing-playing-spending-2>
- Newzoo (2021). Newzoo's generations report: How different generations engage with games. <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoos-generations-report-how-different-generations-engage-with-games>

- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). 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. (2022). Identifying world types to deliver gameful experiences for sustainable learning in the metaverse. *Sustainability*, 14(3), 1361. <https://doi.org/10.3390/su14031361>
- PSU. (2018). World Campus researches effectiveness of VR headsets and video in online classes. <https://www.psu.edu/news/research/story/world-campus-researches-effectiveness-vr-headsets-and-video-online-classes>
- Sayımer, I. & Kücüksaraç, B. (2015). Yeni teknolojilerin üniversite eğitimine katkısı: İletişim fakültesi öğrencilerinin artırılmış gerçeklik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 12(2), 1536-1554. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/3488>
- 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). <https://doi.org/10.3390/jintelligence10010017>
- Süleymanoğulları, M., Özdemir, A., Bayraktar, G., & Vural, M. (2022). Metaverse ölçeği geliştirme çalışması/A Scale development study for metaverse. *Anatolia Sport Research*, 3(1), 47-58. <https://anatoliasr.org/index.php/asr/article/view/45>
- STM ThinkTech (2022). Metaverse: fırsatlar ve tehditler. *Trend Analizi*, 1-24.
- Statista (2022). *Familiarity with the metaverse according to adults in the United States as of January 2022*. <https://www.statista.com/statistics/1290378/unites-states-adults-familiarity-with-the-metaverse>.
- Statista (2022). *Interest in the metaverse in Singapore in 2022, by age group*. <https://www.statista.com/statistics/1300559/singapore-interest-in-metaverse-by-age-group>
- Talan, T., & Kalıncara, 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>
- Uygur, M., Yelken, T. Y., & Akay, C. (2018). Analyzing the views of pre-service teachers on the use of augmented reality applications in education. *European Journal of Educational Research*, 7(4), 849-860. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.4.849>
- 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>
- William, B. (2018). III. Everything you know about the metaverse is wrong?