

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7777463>

Accepted: 23.02.2023

Ortaokul Öğretmenlerinin Dijital Yeterlikleri İle Bilgi ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Analyzing The Relationship Between Secondary School Teachers' Digital Competency And Their Attitudes To Information And Communication Technologies

Ali BİŞİRİCİ

Millî Eğitim Bakanlığı

alibisirici@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4835-2606>

Bahadır GÜLBAHAR

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

bahadir.gulbahar@ahievran.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7040-1593>

Özet

Her alanda olduğu gibi eğitimde de yaşanan hızlı değişim ve buna bağlı olarak özellikle öğretim teknolojilerindeki gelişmeler, öğretmenlerin dijital yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları değişkenlerinin önemini artırmıştır. Bu sebeple bu çalışmada, ortaokul öğretmenlerinin dijital yeterlikleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Nicel bir ilişkisel tarama araştırması olan çalışmanın evreni, 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı İstanbul ili Beykoz ilçesindeki ortaokul öğretmenlerinden oluşmaktadır. Çalışmanın örnekleme ise bu evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 333 öğretmenden meydana gelmektedir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Demografik Bilgiler Formu”, “Öğretmen Dijital Yeterlik Ölçeği” ve “Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Öğretmen Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Toplanan veriler, SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumlarıyla dijital yeterlikleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu temel sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin dijital yeterliklerinin geliştirilmesi için bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumlarını geliştirecek çalışmalar gerçekleştirilmesi ve dijital yeterliklerle ilgili eğitimlerin öğretmenlerin branşlarına göre yapılması önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijital Yeterlik, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Ortaokul Öğretmenleri.

Abstract

As in every field, the rapid change in education and the developments especially in instructional technologies have increased the importance of the variables of teachers' digital competencies and attitudes towards information and communication technologies. For this reason, in this study, the relationship between secondary school teachers' digital competencies and their attitudes towards information and communication technologies was examined. The universe of the study, which is a quantitative relational survey research, consists of secondary school teachers in Beykoz district of Istanbul in the 2022-2023 Academic Year. The sample of the study consists of 333 teachers selected from this universe by simple random sampling method. In the research, "Demographic Information Form", "Teacher Digital Competence Scale" and "Teacher Attitude Scale towards Information and Communication Technologies" were used as data collection tools. The collected data were analyzed using the SPSS 25.0 program. In the research, it was concluded that there is a positive relationship between teachers' attitudes towards information and communication technologies and their digital competencies. In order to develop teachers' digital competencies, suggestions were made to carry out studies that will improve their attitudes towards information and communication technologies and to conduct trainings on digital competencies according to teachers' branches.

Keywords: Digital Competence, Information and Communication Technologies, Secondary School Teachers.

1.GİRİŞ

Günümüz toplumları, sosyal ve ekonomik alanda yoğun bir değişim süreci içerisinde (Genç ve Eryaman, 2017). Bu süreç bilişim çağı olan 21. yüzyılda teknolojik gelişimin hızlanmasıyla paralel olarak hızlanmıştır. Teknolojinin hız kazanmasıyla dijital araçların kullanımı da her alanda yaygınlaştığı gibi eğitimde de yaygınlaşmıştır. En yaygın kullanım araçlarından olan etkileşimli tahtaların Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi kapsamında, 2012-2022 yılları arasında ülke genelinde, 27.198 okulda 522.691 dersliğe etkileşimli tahtanın kurulduğu açıklanmıştır (MEB, 2022). Yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde ise öğretmenlerin etkileşimli tahtaları sadece öğrencilere sunum göstermek amacıyla kullandıklarını ortaya koymuştur (Avcı, Kula ve Haşlaman, 2019; Pamuk, Çakır, Ergun, Yılmaz ve Ayas 2013).

Günümüz ülkelerinde eğitim, iletişim, ekonomi, siyaset, kültür ve sosyal yapı gibi toplumsal sistemleri etkileyen gelişimin ve değişimin hızlı olduğu dönem bilgi çağı olarak ifade edilmektedir. Bilgi toplumu olan ülkelerde bu çağa ayak uydurabilirler ve gelişme gösterebilirler. (Sağlam ve Kürüm, 2005). İnsanlar bilgi toplumunun rekabet eden ve karmaşık olan dünyasının üyesi olarak; önemli bilgilere ulaşma, bu bilgileri kullanma gereksinimindedirler. Bu gereksinimi karşılamada en büyük problem, bilgiyi elde etme yöntemi, bilgiyi ulaştırma ve depolamasının nasıl yapılacağıdır (Demirhan, 2008, s.14).

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT); elektronik ortamda bilgiye erişme, sahip olma, depolama, düzenleme, kullanma ve sunma olanağı veren donanımlar ve bilgisayar yazılımları ile akıllı telefonlar, telgraf, modemler ve bilgisayarlar gibi bilgiye erişmemize ve kullanmamıza olanak sağlayan telekomünikasyon araçlarını tanımlamak için kullanılan bir terimdir (UNESCO, 2002). Çavaş, Kışla ve Twining (2004) tarafından ise BİT; bilgiye erişilmesini, bilginin meydana getirilmesini ve transfer edilmesine olanak sağlayan araçlar olarak tarif edilmiştir.

Dijital yeterlik; geniş anlamda iş, istihdam edilebilirlik, öğrenme, boş zaman, dâhil olma ve/veya topluma katılım ile ilgili hedeflere ulaşmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT'in) kendinden emin, eleştirel ve yaratıcı kullanımı olarak tanımlanabilir (Çakır ve diğerleri 2022). Dijital yeterlik bilgi, beceri, tutum, yetenek, strateji ve görevleri yerine getirmek için BİT ve dijital medyayı kullanırken gerekli olan farkındalık, problem çözmek, iletişim kurmak, bilgiyi yönetmek, birlikte çalışmak, içerik üretmek ve paylaşmak, bilgiyi etkili, verimli, doğru bir şekilde, eleştirerek, yaratıcı bir şekilde, özerk, rahat, işe yansıtacak biçimde inşa etmek, boş zaman, katılım, öğrenme ve sosyalleşmenin olduğu bir kümedir (Ferrari, 2012). Dijital yeterlik kavramı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkin biçimde ve eleştirel olarak kullanılmasını kapsar (Yılmaz ve Eyupoğlu, 2018). FATİH projesi kapsamında etkileşimli tahta alt yapısı olan okullarda etkin kullanımın olması için öğretmenlerin dijital yeterliklerinin istenilen düzeyde olması önemlidir (Uluuysal, Demiral, Kurt, ve Şahin, 2014). 21. yüzyıl becerilerini kapsayan programlar tasarlanmasının eğitim kurumlarının dijital yeterlik düzeylerinin geliştirilmesinde önemli rol almaktadır (Bejakovic ve Mrnjavac, 2020). Nitekim Dünya' da etkisini gösteren Covid-19 salgını sürecinde uzaktan eğitimde birçok zorluklar baş göstermiştir (Coşofret ve Avram, 2020; Joshi, Vinay ve Bhaskar, 2020; Kavuk ve Demirtaş, 2021). Salgın sürecinde yapılan araştırmalar öğretmenlerin ve öğrencilerin dijital yeterlik düzeylerinin istenilen seviyede olmadığını ortaya çıkarmıştır (Kavuk ve Demirtaş, 2021; Türker ve Dündar, 2020). BİT'in etkin bir şekilde kullanılması öğretmenlerin BİT kullanımına yönelik tutumuyla ilgilidir. (Çınar ve Alcı 2022).

Çağımızda dijital cihazların yaygınlaşması ve bunların kullanıldığı uygulamaların çoğalması öğretmenlerin dijital yeterliklerini sürekli geliştirmelerini ve pekiştirmelerini gerekli kılmıştır (Mourad vd., 2018). Avrupa ülkelerinin birçoğuna bakıldığında öğretmenlerin bu alanda eğitimi, öz değerlendirme yapmaları ve eğitim programlarının geliştirilmesi üzerinde çalışmaktadırlar (Kaya, 2020).

Ülkemizde ise Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü'nün 2020 yılında yayınladığı öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri kriterleri arasında dijital yeterlikle ilgili herhangi bir kriter bulunmamaktadır (ÖYGM, 2020). İlgili alanyazın taraması yapıldığında, öğretmenlerin dijital yeterlikleri alanında yapılan az sayıda yurt içi çalışma olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin BİT'e ilişkin tutumlarıyla dijital yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesiyle ilgili alanyazına yeni bilgiler eklenmesi beklenmektedir. Bu bilgilerin aynı zamanda öğretmenlerin dijital yeterlik düzeylerinin geliştirilmesine katkıda bulunmak için kullanılabilmesi de düşünülmektedir. Bu düşüncelerden hareketle bu çalışmada, ortaokul öğretmenlerinin dijital yeterlikleri ile bilgisayar ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir.

2.YÖNTEM

2.1Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada kullanılan "Öğretmen Dijital Yeterlik Ölçeği" ve "Bilgi ve İletişim Teknolojilerine İlişkin Tutum Ölçeği"nin güvenilirlik hesaplaması yapılabilmesi için nicel araştırma desenlerinden olan genel tarama modeline başvurulmuştur. Araştırmacının incelediği konudaki tek bir değişkenin çeşitli zaman dilimlerinde incelendiği araştırma deseni genel tarama modeli olarak ifade edilmiştir (Gürbüz & Şahin' den akt. Denli, 2022). Genel tarama modeli ile ilişkisel tarama veya tekil tarama yapılabilir (Karasar' dan akt. Denli, 2022). Araştırmada öğretmenlerin dijital yeterlikleri ve BİT' e yönelik tutumları farklı değişkenlerle incelenmiştir. Son olarak öğretmenlerin dijital yeterlikleriyle BİT'e İlişkin tutumları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemek için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İki veya daha fazla değişken arasındaki değişikliğinin tespiti için ilişkisel tarama modeline başvurulur (Karasar' dan akt. Denli, 2022).

2.2. Evren ve Örneklem

Çalışma evreni, 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı'nda İstanbul ilinin Beykoz ilçesindeki ortaokullarda görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Örneklem ise bu evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilen 333 öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlere ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Demografik Değişkenlerin Frekans Tablosu

		Kişi Sayısı	%
<i>Yaş</i>	20-29	58	17,4
	30-39	201	60,4
	40-49	55	16,5
	50+	19	5,7
	Total	333	100,0
<i>Cinsiyet</i>	Erkek	169	50,8
	Kadın	164	49,2
	Total	333	100,0
<i>Medeni Durum</i>	Bekar	113	33,9
	Evli	220	66,1
	Total	333	100,0
<i>Branş</i>	Beden Eğitimi ve Spor	18	5,4
	Bilişim Teknolojileri ve Yazıl	15	4,5
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	20	6,0
	Fen Bilimleri	42	12,6
	Görsel Sanatlar	11	3,3
	İngilizce	37	11,1
	Matematik	54	16,2
	Müzik	13	3,9
	Özel Eğitim	13	3,9
	Psikolojik Danışma ve Rehberli	17	5,1
	Sosyal Bilgiler	25	7,5

	Teknoloji ve Tasarım	15	4,5
	Türkçe	53	15,9
	Total	333	100,0
<i>Öğrenim Durumu</i>	Doktora / Yüksek Lisans	39	11,7
	Lisans	294	88,3
	Total	333	100,0

Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %17,4' ünün 20-29 yaş grubunda, %60,4' ünün 30-39 yaş grubunda, %16,5' inin 40-49 yaş grubunda ve %5,7 sinin ise 50 yaş ve üzeri olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet dağılımına bakıldığında %50,8 erkek Erkek %49,2 sinin Kadın katılımcılardan oluştuğu görülmüştür. Örneklem grubunun medeni durumlarına bakıldığında %33,9 bekar, %66,1' lik kısmının evli olduğu tespit edilmiştir. Örneklem grubu branş bazında incelendiğinde en fazla katılımcı %16,2' yle matematik, %15,9' la türkçe, %12,6 fen bilimleri ve %11,1 İngilizce branşlarından oluşmaktadır. Diğer branşların hepsinden de katılım sağlanmıştır. Eğitim durumlarına göre bakıldığında katılımcıların %11,7 si doktora veya yüksek lisans mezunu, %88,3' lük büyük kısmı ise lisans mezunudur.

2.3. Veri Toplama Araçları

Proje araştırmasında veri toplama aracı olarak “Demografik Bilgiler Ölçeği”, “Öğretmen Dijital Yeterlik Ölçeği” ve “BİT’e Yönelik Öğretmen Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Demografik Bilgiler Ölçeği: Araştırmaya katılan katılımcıların cinsiyeti, medeni durumu, yaşı, eğitim durumu ve branş bilgilerini toplamak için 6 maddeden oluşmaktadır.

Öğretmen Dijital Yeterlik Ölçeği: Gümüş (2021) tarafından AB Komisyonunca geliştirilen Dig.Comp 2.1. çerçevesince ölçülmesi istenilen yapıya uygun kapsamda olduğu düşünülerek geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında çalışmaya katılan ortaokul öğretmenleri 46 maddelik beşli Likert tipi ölçeği maddelere katılma durumlarına göre; Tamamen katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Tamamen Katılıyorum (5) seçeneklerinden kendisine uygun olanı seçerek doldurmuşlardır.

BİT’ e Yönelik Öğretmen Tutum Ölçeği: Albirini (2006) tarafından hazırlanmıştır. Çınar ve Alcı (2022) ölçeği Türkçeye uyarlamışlardır. Çınar ve Alcı (2022) orijinal ölçekteki güncelliğini yitirmiş maddelerle uzman görüşüne dayanarak dilimiz ve kültürümüzle uyumayan maddelerin çıkarılarak ölçeğin Türkçesinin 15 maddeden oluştuğunu belirtmiştir. 15 maddeden oluşan bu ölçekte beşli Likert tipindedir.

2.4 Verilerin Analizi

Çalışmadaki verilerin istatistiksel analizleri IBM Spss 25.0 versiyonu ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizlerin güven aralığı %95 düzeyinde değerlendirmeye alınmış ve istatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Verilerin normallik dağılımı Kolmogrov Smirnov Test kullanılarak incelenmiştir. Test sonucunda ilgili ölçek verileri normal dağılım gösterdiğinden istatistiksel analiz için parametrik testler uygulanmıştır. Katılımcının cinsiyeti, medeni durumu ve öğrenim durumu için T testi; yaşı ve branşı için

Anova testi uygulanmıştır. Anova testi sonuçları kişi sayısı (N), ortalaması (X), standart sapması (SS), testin F değeri ve P değeri olarak gösterilmiştir. T testi sonuçları kişi sayısı (N), ortalaması (X), standart sapması (SS), testin F değeri, T değeri ve P değeri olarak gösterilmiştir. Post Hoc testlerinden Tukey kullanılmıştır. Ölçeklerin arasındaki ilişkiyi belirlemek için Korelasyon Analizi uygulanmış ve kişi sayısı, ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri verilmiştir.

Ölçeklerin bu çalışmadaki güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Güvenirlik Katsayıları

	Cronbach's Alpha	Soru Sayısı
Güvenlik	,952	10
Veri Okuryazarlığı	,960	9
Problem Çözme	,959	9
Dijital İçerik Üretimi	,937	6
İletişim ve İş birliği	,961	7
Etik	,961	5
BİT’e İlişkin Öğretmen Tutumu	,960	15

Araştırmada kullanılan Öğretmen Dijital Yeterlilik Ölçeği’nin alt ölçekleri ve BİT’e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği Cronbach’s Alpha değerleri 0,80’dan büyük olduğundan “yüksek derecede güvenilir” olarak kabul edilmiştir.

Ölçeklerin bu çalışmadaki normallik testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Normallik Testi Sonuçları

	Kişi sayısı	Ortalama	Minimum	Maksimum	Standart sapma	Çarpıklık	Basıklık
Güvenlik	333	2,5889	1,00	5,00	,96438	,714	-,318
Veri Okuryazarlığı	333	2,5929	1,00	5,00	1,01297	,517	-,809
Problem Çözme	333	2,4505	1,00	5,00	1,00080	,705	-,371
Dijital İçerik Üretimi	333	2,5536	1,00	5,00	1,17775	,475	-,647
İletişim ve İş birliği	333	2,5633	1,00	5,00	1,07243	,578	-,568
Etik	333	2,9934	1,00	5,00	1,02432	-,071	-1,455
BİT’e İlişkin Öğretmen Tutumu	333	2,9574	1,00	5,00	,93200	,042	-1,360

Öğretmen Dijital Yeterlilik Ölçeği’nin alt ölçekleri ve BİT’e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ile +1,5 aralığında olduğu için normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick and Fidell, 2013). Ölçekler normal dağılım sağladıklarından dolayı parametrik testler uygulanmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1 Öğretmenlerin Dijital Yeterlik Düzeylerinin Demografik Bilgileri Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi

Bu kısımda araştırmaya katılan ortaokul öğretmenlerinin dijital yeterliklerinin cinsiyetlerine, medeni durumlarına, yaşlarına, eğitim durumlarına ve branşlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği değerlendirilmektedir.

3.1.1 Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Cinsiyetlerine Göre Değerlendirilmesi

Tablo 4. *Cinsiyet T Testi*

	Cinsiyet	N	X	SS	F	T
Güvenlik	Erkek	169	2,7444	1,01605	7,821	3,029
	Kadın	164	2,4287	,88281		
Veri Okuryazarlığı	Erkek	169	2,7844	1,04546	8,540	3,567
	Kadın	164	2,3957	,94146		
Problem Çözme	Erkek	169	2,6627	1,02775	7,469	4,024
	Kadın	164	2,2317	,92549		
Dijital İçerik Üretimi	Erkek	169	2,5197	1,20196	,621	-,532
	Kadın	164	2,5884	1,15491		
İletişim ve İş birliği	Erkek	169	2,7270	1,06413	,983	2,858
	Kadın	164	2,3946	1,05784		
Etik	Erkek	169	3,0189	1,02382	,292	,461
	Kadın	164	2,9671	1,02730		

108

Katılımcıların cinsiyetlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların cinsiyetlerine göre ölçek ortalamaları Güvenlik, Veri Okuryazarlığı, Problem Çözme ve İletişim ölçeklerinde farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Güvenlik alt ölçeğinde erkeklerin ortalaması ($X=2,74$) ile kadınların ortalaması ($X=2,42$) arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Erkeklerin Güvenlik alt ölçeğinde kadınlardan daha olumlu tutum sergilemiştir. Veri Okuryazarlığı alt ölçeğinde erkeklerin ortalaması ($X=2,78$) ile Kadınların ortalaması ($X=2,39$) arasında;

İletişim ve İş birliği alt ölçeğinde Erkeklerin ortalaması ($X=2,72$) ile Kadınların ortalaması ($X=2,39$) arasında;

169 Erkek ve 164 kadının katıldığı araştırmada Öğretmen Dijital Yeterlik Ölçeği'nin alt ölçekleri ve BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu ölçeği sorularında erkeklerin kadınlara göre daha olumlu tutum içerisinde oldukları bulgulanmıştır.

3.1.2 Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Medeni Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 5. Medeni Durum T Testi

	Medeni Durum	N	X	SS	F
Güvenlik	Bekar	113	2,5796	,87149	3,526
	Evli	220	2,5936	1,01065	
Veri Okuryazarlığı	Bekar	113	2,5565	,91775	6,405
	Evli	220	2,6116	1,06009	
Problem Çözme	Bekar	113	2,4435	,99120	,004
	Evli	220	2,4540	1,00793	
Dijital İçerik Üretimi	Bekar	113	2,5324	1,12684	1,327
	Evli	220	2,5644	1,20544	
İletişim ve İş birliği	Bekar	113	2,5942	1,00029	2,050
	Evli	220	2,5474	1,10954	
Etik	Bekar	113	3,0283	,95576	9,696
	Evli	220	2,9755	1,05948	

Katılımcıların medeni durumlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların medeni durumlarına göre ölçek ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Araştırmadaki 113 bekar ve 220 evli katılımcının ölçek sorularında birbirlerine yakın yanıtlar vermiştir.

3.1.3 Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Yaşlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 6. Yaş Anova T Testi Sonuçları

	Yaş	N	X	SS	F
Güvenlik	20-29	58	2,4828	,79827	,825
	30-39	201	2,6055	1,00818	
	40-49	55	2,5436	,94747	
	50+	19	2,8684	1,01053	
	Total	333	2,5889	,96438	
Veri Okuryazarlığı	20-29	58	2,4425	,87551	,968
	30-39	201	2,5904	1,03349	
	40-49	55	2,6687	1,07354	
	50+	19	2,8596	1,00400	
	Total	333	2,5929	1,01297	
Problem Çözme	20-29	58	2,3851	,94424	,898
	30-39	201	2,4638	1,04074	
	40-49	55	2,3596	,87592	

	50+	19	2,7719	1,07884	
	Total	333	2,4505	1,00080	
Dijital İçerik Üretimi	20-29	58	2,4052	1,05691	1,336
	30-39	201	2,5166	1,19757	
	40-49	55	2,7212	1,17329	
	50+	19	2,9123	1,29382	
	Total	333	2,5536	1,17775	
İletişim ve İş birliği	20-29	58	2,4901	,98143	,668
	30-39	201	2,6127	1,10773	
	40-49	55	2,4156	1,01287	
	50+	19	2,6917	1,15004	
	Total	333	2,5633	1,07243	
Etik	20-29	58	3,0897	,95232	1,426
	30-39	201	3,0398	1,04288	
	40-49	55	2,8400	,98688	
	50+	19	2,6526	1,10723	
	Total	333	2,9934	1,02432	

Katılımcıların yaşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların yaşlarına göre ölçek ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. ($p>0,05$).

Farklı yaş grubundaki katılımcıların ölçek sorularında birbirlerine yakın yeterlikte oldukları bulgulanmıştır.

110

3.1.4 Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 7. Öğrenim Durumu T Testi

	Öğrenim Durumu	N	X	SS	F
Güvenlik	Lisans	294	2,5673	,961	,004
	Yüksek Lisans / Doktora	39	2,7513	,986	
Veri Okuryazarlığı	Lisans	294	2,5484	,994	1,899
	Yüksek Lisans / Doktora	39	2,9288	1,098	
Problem Çözme	Lisans	294	2,3904	,977	1,257
	Yüksek Lisans / Doktora	39	2,9031	1,070	
Dijital İçerik Üretimi	Lisans	294	2,5232	1,175	,082
	Yüksek Lisans / Doktora	39	2,7821	1,184	
İletişim ve İş birliği	Lisans	294	2,5296	1,073	,355
	Yüksek Lisans / Doktora	39	2,8168	1,046	
Etik	Lisans	294	2,9735	1,029	,578

Katılımcıların öğrenim durumlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların öğrenim durumlarına göre ölçek ortalamaları Veri Okuryazarlığı ve Problem Çözme ölçeklerinde anlamlı farklılıklar göstermektedir ($p < 0,05$).

Veri Okuryazarlığı ölçeğinde lisans mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=2,54$) ile yüksek lisans / doktora mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=2,92$) arasında anlamlı farklılık vardır. Yüksek Lisans / doktora mezunu öğretmenler Veri okuryazarlığı Ölçeği'nde lisans mezunu öğretmenlere göre daha yeterlidirler.

Problem Çözme ölçeğinde lisans mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=2,39$) ile yüksek lisans / doktora mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=2,90$) arasında anlamlı farklılık vardır. Yüksek Lisans / doktora mezunu öğretmenler Problem Çözme Ölçeği'nde lisans mezunu öğretmenlere göre daha olumlu yanıtlar verdikleri için ortalamaları daha yüksektir.

3.1.5 Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Branşlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 8. Branş Anova Testi Sonuçları (Güvenlik)

	Branş	N	X	SS	F	P
Güvenlik	Beden Eğitim	18	2,6944	1,45257	2,433	,005
	Bilişim Teknolojileri	15	3,5067	,90354		
	Din Kültürü	20	2,1850	,56687		
	Fen Bilimleri	42	2,4619	,91863		
	Görsel Sanatlar	11	2,3727	,93711		
	İngilizce	37	2,5811	1,01210		
	Matematik	54	2,4148	,79584		
	Müzik	13	2,5538	1,13770		
	Özel Eğitim	13	2,6077	,99370		
	Pdr	17	2,9529	,89591		
	Sosyal Bilgiler	25	2,6240	1,12742		
	Teknoloji ve Tasarım	15	3,1133	1,04735		
	Türkçe	53	2,4962	,75497		
	Total	333	2,5889	,96438		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları güvenlik ölçeğinde farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,50$) ile din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,18$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,003$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,50$) ile fen bilimleri öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,46$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,016$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,50$) ile matematik öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,41$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,006$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,50$) ile Türkçe öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,49$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,017$) anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin din kültürü, fen bilimleri, matematik ve Türkçe öğretmenlerine göre Güvenlik Ölçeği sorularına daha olumlu yanıtlar vermiştir.

Tablo 9. *Branş Anova Testi Sonuçları (Veri Okuryazarlığı)*

	Branş	N	X	SS	F	P
Veri Okuryazarlığı	Beden Eğitim	18	2,6975	1,35162	1,600	,090
	Bilişim Teknolojileri	15	3,3333	,91625		
	Din Kültürü	20	2,3722	,70206		
	Fen Bilimleri	42	2,3386	,97945		
	Görsel Sanatlar	11	2,4040	1,00034		
	İngilizce	37	2,5916	1,06544		
	Matematik	54	2,5000	,88119		
	Müzik	13	2,7607	1,39506		
	Özel Eğitim	13	2,2991	1,13799		
	Pdr	17	2,8366	1,01464		
	Sosyal Bilgiler	25	2,6000	,97500		
	Teknoloji ve Tasarım	15	3,0963	1,04727		
	Türkçe	53	2,5744	,92315		
	Total	333	2,5929	1,01297		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları veri okuryazarlığı ölçeğinde farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 10. *Branş Anova Testi Sonuçları (Problem Çözme)*

	Branş	N	X	SS	F	P
Problem Çözme	Beden Eğitim	18	2,5000	1,34378	2,264	,009
	Bilişim Teknolojileri	15	3,4370	,73759		
	Din Kültürü	20	2,1278	,77088		
	Fen Bilimleri	42	2,2116	,90527		
	Görsel Sanatlar	11	2,3333	,93227		
	İngilizce	37	2,2973	,95404		
	Matematik	54	2,3786	,94220		
	Müzik	13	2,7692	1,44762		
	Özel Eğitim	13	2,1709	1,03996		
	Pdr	17	2,5752	1,07600		
	Sosyal Bilgiler	25	2,6222	1,01936		
	Teknoloji ve Tasarım	15	2,8370	,97488		
	Türkçe	53	2,4298	,87598		
	Total	333	2,4505	1,00080		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları problem çözme ölçeğinde farklılık göstermektedir ($p<0,05$).

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,43$) ile din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,12$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,007$);

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,43$) ile fen bilgisi öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,21$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,003$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ile İngilizce, matematik, özel eğitim ve Türkçe öğretmenlerinin ortalaması arasında da anlamlı farklar bulunmaktadır (Tukey $p<0,05$).

Tablo 11. Branş Anova Testi Sonuçları (Dijital İçerik Üretimi)

	Branş	N	X	SS	F	P
<i>Dijital İçerik Yönetimi</i>	Beden Eğitim	18	3,0000	1,52646	1,812	,045
	Bilişim Teknolojileri	15	3,2000	,88685		
	Din Kültürü	20	2,1833	1,09210		
	Fen Bilimleri	42	2,4008	1,18027		
	Görsel Sanatlar	11	2,0758	1,04712		
	İngilizce	37	2,6712	1,15969		
	Matematik	54	2,2870	1,04381		
	Müzik	13	2,8718	1,33707		
	Özel Eğitim	13	2,8077	1,38418		
	Pdr	17	2,9020	,93923		
	Sosyal Bilgiler	25	2,2400	1,12122		
	Teknoloji ve Tasarım	15	2,3444	1,26062		
	Türkçe	53	2,7233	1,18256		
	Total	333	2,5536	1,17775		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları Dijital İçerik Yönetimi Ölçeğinde anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Varyansların eşitliği varsayımı sağlanmasına rağmen (Levene sig $> 0,05$) Post Hoc testlerinde Dijital İçerik ölçeğinde branşların ortalaması arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. ($p\approx 0,05$). Katılımcılar ilgili ölçekte birbirine yakın tutum sergilemiştir.

Tablo 12. Branş Anova Testi Sonuçları (İletişim ve İş birliği)

	Branş	N	X	SS	F	P
<i>İletişim ve İş birliği</i>	Beden Eğitim	18	2,6587	1,33306	1,828	,043
	Bilişim Teknolojileri	15	3,4952	,75567		
	Din Kültürü	20	2,0929	,75915		
	Fen Bilimleri	42	2,5578	1,16050		
	Görsel Sanatlar	11	2,1818	,69132		
	İngilizce	37	2,5290	1,10803		
	Matematik	54	2,3466	,99502		
	Müzik	13	2,8022	1,59243		
	Özel Eğitim	13	2,4725	1,28622		
	Pdr	17	2,5546	1,11333		
	Sosyal Bilgiler	25	2,5029	1,12192		
	Teknoloji ve Tasarım	15	2,7619	1,10349		
	Türkçe	53	2,7116	,81030		
	Total	333	2,5633	1,07243		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları İletişim ve İş Birliği ölçeklerinde anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$).

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,49$) ile din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,09$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,008$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,49$) ile Matematik öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,34$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,014$) anlamlı farklılıklar vardır.

114

Tablo 13. Branş Anova Testi Sonuçları (Etik)

	Branş	N	X	SS	F	P
<i>Etik</i>	Beden Eğitim	18	2,6587	1,33306	1,242	,253
	Bilişim Teknolojileri	15	3,4952	,75567		
	Din Kültürü	20	2,0929	,75915		
	Fen Bilimleri	42	2,5578	1,16050		
	Görsel Sanatlar	11	2,1818	,69132		
	İngilizce	37	2,5290	1,10803		
	Matematik	54	2,3466	,99502		
	Müzik	13	2,8022	1,59243		
	Özel Eğitim	13	2,4725	1,28622		
	Pdr	17	2,5546	1,11333		
	Sosyal Bilgiler	25	2,5029	1,12192		
	Teknoloji ve Tasarım	15	2,7619	1,10349		
	Türkçe	53	2,7116	,81030		
	Total	333	2,5633	1,07243		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları Etik Ölçeği'nde anlamlı farklılık göstermektedir ($p>0,05$).

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,49$) ile din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,09$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,008$);

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin ortalaması ($X=3,49$) ile matematik öğretmenlerinin ortalaması ($X=2,34$) arasında (Post Hoc Tukey $p=0,014$) anlamlı farklılıklar vardır.

3.2 Öğretmenlerin BİT' e İlişkin Tutumlarının Demografik Bilgileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Bu kısımda araştırmaya katılan ortaokul öğretmenlerinin BİT'e ilişkin tutumlarının cinsiyetlerine, medeni durumlarına, yaşlarına, eğitim durumlarına ve branşlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği değerlendirilmektedir.

3.2.1 Öğretmenlerin BİT'e İlişkin Tutumlarının Cinsiyetlerine Göre Değerlendirilmesi

Tablo 14. Cinsiyet T Testi

	Cinsiyet	N	X	SS	F	T	P
BİT'e İlişkin Öğretmen Tutumu	Erkek	169	3,0923	,93769	,813	2,708	,007
	Kadın	164	2,8183	,90811			

115

Katılımcıların cinsiyetlerinin anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların cinsiyetlerine göre ölçek ortalaması BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu ölçeğinde farklılık göstermektedir ($p<0,05$). BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu ölçeğinde erkeklerin ortalaması ($X=3,09$) ile kadınların ortalaması ($X=2,81$) arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. 169 erkek ve 164 kadının katıldığı araştırmada BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği sorularında erkeklerin kadınlara göre daha olumlu tutum içerisinde oldukları bulunmuştur.

Araştırma sonucuna göre BİT'e ilişkin tutum, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermektedir. Bazı araştırmalarda (Bahar vd. ,2009 Barut,2015, Türel ,2012) BİT kullanımına yönelik cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmesine rağmen Bahar, İçli ve Gülaçtı, (2010) tarafından yapılan çalışmada BİT'e ilişkin tutumların cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya konmuştur.

3.2.2 Öğretmenlerin BİT'e İlişkin Tutumlarının Medeni Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 15. Medeni Durum T Testi

	Medeni Durum	N	X	SS	F	T	P
BİT'e İlişkin Öğretmen Tutumu	Bekar	113	2,9221	,86913	4,297	-,511	,610
	Evli	220	2,9755	,96413			

Katılımcıların medeni durumlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların medeni durumlarına göre ölçek ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Araştırmadaki 113 bekar ve 220 evli katılımcı ölçek sorularında birbirlerine yakın yanıtlar vermiştir.

3.2.3 Öğretmenlerin BİT'e İlişkin Tutumlarının Yaşlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 16. Yaş Anova Testi Sonuçları

	Yaş	N	X	SS	F	P
BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu	20-29	58	3,0437	,86793	2,405	,067
	30-39	201	3,0113	,94140		
	40-49	55	2,6521	,93683		
	50+	19	3,0070	,90127		
	Total	333	2,9574	,93200		

116

Katılımcıların yaşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların yaşlarına göre ölçek ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. ($p>0,05$). Farklı yaş grubundaki katılımcıların ölçek sorularına verdiği yanıtların ortalaması incelendiğinde 20-29 yaş aralığındaki öğretmenlerinin ortalamasının ($X=3,04$) 40-49 yaş aralığındaki öğretmenlerin ortalaması ($X=2,65$) arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

3.2.4 Öğretmenlerin BİT'e İlişkin Tutumlarının Eğitim Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 17. Öğrenim Durumu T Testi

	Öğrenim Durumu	N	X	SS	F	T	P
BİT'e İlişkin Öğretmen Tutumu	Lisans	294	2,9200	,941	6,594	2,020	,044
	Yüksek Lisans / Doktora	39	3,2393	,810			

Katılımcıların öğrenim durumlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla t testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların öğrenim durumlarına göre ölçek ortalaması BİT'e

Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği'nde anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0,05$). BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği'nde lisans mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=2,92$) ile yüksek lisans / doktora mezunu öğretmenlerin ortalaması ($X=3,23$) arasında anlamlı farklılık vardır. Yüksek Lisans / doktora mezunu öğretmenler BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği'nde lisans mezunu öğretmenlere göre daha pozitif tutum göstermişlerdir.

3.2.5 Öğretmenlerin BİT'e İlişkin Tutumlarının Branşlarına Göre Değerlendirilmesi

Tablo 18. Branş Anova Testi Sonuçları (BİT' e Yönelik Öğretmen Tutumu)

	Branş	N	X	SS	F	P
<i>BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu</i>	Beden Eğitim	18	2,8741	1,09207	1,592	,093
	Bilişim Teknolojileri	15	3,6267	,74612		
	Din Kültürü	20	2,9100	,91236		
	Fen Bilimleri	42	2,8762	,88107		
	Görsel Sanatlar	11	2,7939	,83557		
	İngilizce	37	2,8739	,91810		
	Matematik	54	2,8679	,92226		
	Müzik	13	2,6000	1,01471		
	Özel Eğitim	13	2,4974	,91676		
	Pdr	17	3,1373	1,02156		
	Sosyal Bilgiler	25	3,1493	1,02004		
	Teknoloji ve Tasarım	15	3,3289	,80335		
	Türkçe	53	3,0088	,88666		
	Total	333	2,9574	,93200		

Katılımcıların branşlarının anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla Anova testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların branşlarına göre ölçek ortalamaları BİT'e Yönelik Öğretmen Tutumu Ölçeği'nde anlamlı farklılık göstermektedir ($p > 0,05$).

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin BİT' e yönelik tutum ölçeği ortalaması ($X=3,62$) ile özel eğitim öğretmenlerinin ($X=2,49$) Müzik Öğretmenlerinin ($X=2,60$) arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Fen Bilimleri, İngilizce, Beden Eğitimi, Matematik, Görsel Sanatlar öğretmenleri ortalaması arasında ise anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Öğretmenlerin BİT' E Yönelik Tutum Ölçeği'ni branşlara göre incelediğimizde bilişim teknolojileri ve yazılım öğretmenlerinin diğer branşlara göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulgusuna ulaşıldı.

3.3 Öğretmenlerin Dijital Yeterlikleriyle BİT'e İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin İstatistiki Açidan İncelenmesi

Tablo 19. Ölçeklerin Kişi Sayısı, Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri

	N	X	SS	1	2	3	4	5	6	7
1.Güvenlik	333	2,588	,964	1						
2.Veri Okuryazarlığı	333	2,592	1,012	,743**	1					
3.Problem Çözme	333	2,450	1,000	,747**	,773**	1				
4.Dijital İçerik Üretimi	333	2,553	1,177	,312**	,260**	,291**	1			
5.İletişim ve İşbirliği	333	2,563	1,072	,705**	,664**	,721**	,311**	1		
6.Etik	333	2,993	1,024	,325**	,445**	,372**	,112*	,436**	1	
7.BİT'e İlişkin Öğretmen Tutumu	333	2,957	,932	,495**	,556**	,504**	,197**	,528**	,468**	1

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ölçekler arasında ($0,112 \leq r \leq 0,291$ $p < 0,01$) pozitif yönlü zayıf ilişkiler; ($0,311 \leq r \leq 0,495$ $p < 0,01$) pozitif yönlü orta şiddetli ilişkiler ve ($0,504 \leq r \leq 0,773$ $p < 0,01$) pozitif yönlü yüksek derecede ilişkiler bulunmaktadır.

Veri Okuryazarlığı ile Problem Çözme arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Problem Çözme'deki değişimin %77,3'ünü Veri Okuryazarlığı açıklamaktadır. İlişki yönü pozitif olduğundan dolayı Veri okuryazarlığı arttıkça Problem Çözme de artmakta, Veri okuryazarlığı azaldıkça Problem Çözme de azalmaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmenlerin dijital yeterlik düzeylerinin çeşitli demografik bilgileriyle arasındaki ilişkiler SPSS sonuçlarına göre incelenmiştir. Ölçek analiz sonuçlarına göre ilk olarak dijital yeterlikleriyle yaşları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Yaş grupları 58 kişiden oluşan 20-29, 201 kişiden oluşan 30-39, 55 kişiden oluşan 40-49 ve 19 kişiden oluşan 50 yaş ve üzeri olarak gruplanmıştır. Parametrik testler sonucunda öğretmenlerin yaşlarıyla dijital yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Öğretmenlerin cinsiyetleriyle dijital yeterlik düzeyleri arasındaki ilişki için çalışmaya katılan 169 erkek ve 164 kadının yanıtları incelendiğinde ise dijital yeterlik ölçeğinin alt ölçeklerinden Güvenlik, Veri Okuryazarlığı, Problem Çözme, İletişim ve İş birliği ölçeklerinde erkeklerin kadınlardan daha olumlu yanıtlar verdiği görülmüştür. Dijital içerik üretimi ve Etik alt ölçeklerinde ise erkeklerle kadınların yanıtlarının birbirine çok yakın olduğu görülmüş ve bu alt ölçeklerde anlamlı bir ilişki olmadığı söylenebilmektedir.

Öğretmen dijital yeterlik ölçeğini uygulayan 113 bekar ve 220 evli katılımcının yanıtlarına uygulanan T Testi sonuçlarına bakıldığında 6 adet alt ölçekteki yanıtlarında birbirine çok yakın olduğu görülmüş ve medeni durumlarına göre herhangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Ortaokul branşındaki öğretmenlerin branşlarına göre Anova testi sonuçlarına baktığımızda; öğretmen dijital yeterlik ölçeğinin alt ölçekleri olan Güvenlik, Veri Okuryazarlığı, Problem Çözme, Dijital İçerik Yönetimi, İletişim ve İş Birliği ve Etik ölçeklerinin hepsinde bilişim teknolojileri öğretmenlerinin en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Teknoloji ve Tasarım branşındaki öğretmenlerde Güvenlik, Veri

Okuryazarlığı ve Problem Çözme alt ölçeklerinde en yüksek ikinci ortalamaya sahip branş olmuştur. Müzik branşı İletişim ve İş Birliği ve Etik alt ölçeklerinde en ikinci yüksek ortalamaya sahip branş olmuşken Dijital İçerik Üretiminde beden eğitimi branşı ikinci durumdadır. En düşük ortalamaya sahip branşlar ise İletişim ve İş Birliği, Dijital İçerik Yönetimi alt ölçeklerinde görsel sanatlar; Problem Çözme, Güvenlik ve Etik alt ölçeklerinde din kültürü ve ahlak bilgisi ve Veri Okuryazarlığı alt ölçeğinde Özel Eğitim branşları oluşturmuştur.

Araştırmaya katılan 39 yüksek lisans ve doktora mezunu ortaokul öğretmenin Güvenlik, Veri Okuryazarlığı, Problem Çözme, Dijital İçerik Yönetimi, İletişim ve İş Birliği ve Etik ölçeklerinin hepsinde 294 lisans mezunu öğretmenden ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim kademeleri yükseldikçe öğretmenlerin dijital yeterliliklerinin de arttığı sonucuna varılmıştır.

Ortaokul kademesinde görev yapan branş öğretmenlerinin 58 kişiden oluşan 20-29, 201 kişiden oluşan 30-39 ve 19 kişiden oluşan 50 yaş ve üzeri gruplarının tutumları birbirine yakın çıkarken 55 kişiden oluşan 40-49 yaş grubunun yeterlikleri diğerlerine göre daha olumsuz olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin BİT'e ilişkin tutumlarına ilişkin katılan 169 erkek ve 164 kadının yanıtları incelendiğinde erkeklerin daha olumlu tutum sergilediği görülmüştür.

BİT'e Yönelik Tutum Ölçeği sonuçlarına göre 113 bekar ve 220 evli katılımcının tutumlarının medeni durumlarına göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Branşlarına göre BİT'e ilişkin tutumları incelendiğinde bilişim teknolojileri ve yazılım öğretmenlerinin en olumlu tutumu sergilediği ikinci olarak da teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin olumlu tutum sergilediği görülmüştür. Sosyal bilgiler ve psikolojik danışmanlık ve rehberlik branşındaki öğretmenlerin tutumları da toplam ortalamanın üzerindedir. Özel eğitim öğretmenleri ise en olumsuz tutum sergileyen branş olmuştur.

Öğrenim durumlarına göre yüksek lisans ve doktorasını tamamlamış öğretmenlerin BİT'e ilişkin tutumları da lisans mezunu öğretmenlere göre daha pozitif yöndedir.

Öğretmenlerin Dijital yeterlilikleriyle BİT'e ilişkin tutumları arasındaki korelasyon sonuçları incelendiğinde pozitif yönlü ilişkilerin bulunduğu görülmüştür. Öğretmenlerin BİT'e ilişkin tutumlarıyla Dijital Yeterlik Ölçeği'nin alt ölçekleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, Problem Çözme alt ölçeği arasında pozitif yönlü zayıf ilişki, Güvenlik, Veri Okuryazarlığı, İletişim ve İş Birliği ve Dijital İçerik Üretimi alt ölçeklerinde pozitif yönlü orta şiddetli ilişki, Etik alt ölçeğiyle ise pozitif yönlü yüksek derecede ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin BİT'e yönelik tutumlarının pozitif yönde olmasının dijital yeterliliklerinin artmasıyla ilişkili olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin BİT'e Yönelik Tutum Ölçeği'ni branşlara göre incelediğimizde bilişim teknolojileri ve yazılım öğretmenlerinin diğer branşlara göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu bulgusuna ulaşıldı ve çalışmanın sonucuna paralel olarak Gümüş (2021) ve Özalp (2022) çalışmalarında Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Öğretmenlerinin Teknolojik Yeterliliklerinin diğer branşlara göre daha yüksek seviyede olduğunu belirtmiştir.

Araştırma sonucuna göre BİT'e yönelik tutum cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık göstermektedir. Bazı araştırmalarda (Bahar vd., 2009 Barut, 2015, Türel, 2012) BİT kullanımına yönelik cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmesine rağmen Bahar, İçli ve Gülaçtı, (2010) tarafından yapılan çalışmada BİT'e yönelik tutumların cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya konmuştur.

Kaya (2020) yapmış olduğu çalışmada eğitim fakültesi öğrencilerinin teknoloji entegrasyon özyeterlik algıları ile dijital yeterlik seviyeleri arasındaki ilişkiyi gözlemlemiş ve anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Çınar ve Alıcı (2022) BİT'in etkin bir şekilde kullanılması öğretmenlerin BİT kullanımına

yönelik tutumuyla ilgili olduğundan bahsetmiştir. Ortaokul öğretmenlerinin dijital yeterlik seviyeleriyle BİT'e ilişkin tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuş olan bu araştırmayla paralel bir sonuca ulaşıldığı tespit edilmiştir

Yapılan ölçek değerlendirmeleri sonucunda ortaya çıkan verilere göre öğretmenlerin BİT'e ilişkin tutumlarının dijital yeterlik düzeyleriyle doğrudan ilişkili olduğu saptanmıştır. Bunun neticesinde ortaokul öğretmenlerinin dijital yeterlik seviyelerinin artırılması için öncelikle şunlar yapılmalıdır:

- Öğretmenlerin BİT' e yönelik tutumlarını pozitif yönde değiştirmek için BİT' in eğitimde daha yararlı nasıl kullanılacağıyla ilgili eğitimler verilerek BİT tutumlarının pozitif yönde değiştirilmesi gerekmektedir.
- Öğretmenlerin branş bazında dijital yeterlikleri farklılık gösterdiği için farklı branşlardaki öğretmenlerin dijital yeterlik düzeylerine göre ayrılarak dijital yeterlik düzeylerini geliştirmesini sağlayacak hizmet içi eğitimler düzenlenmeli ve öğretmenler bunlara katılmaları için teşvik edilmelidirler.
- Öğretmenlerin dijital yeterliklerini geliştirecek eğitimler düzenlenirken yaş aralıklarına göre de eğitim grupları düzenlenmelidir.
- Alanyazın incelendiğinde bu konuyla alakalı yeterli çalışma yapılmadığı görülmüştür. Farklı evrenler üzerinde de çalışmalar yapılarak alanyazının zenginleştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Avcı, Ü., Kula, A., ve Haşlaman, T. (2019). Öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecine entegre etmek istedikleri teknolojilere ilişkin görüşleri. *Acta Infologica*, 3(1), 13-21.

Bahar, H. H., Uludağ, E. & Kaplan, K. (2009). İlköğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar ve İnternet Tutumlarının İncelenmesi (Kars İli Örneği).*Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 67-83.

Bahar, H. H., İçli, H.H. & Gülaçtı F. (2010). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Bilgisayar ve İnternet Tutumlarının İncelenmesi. *Milli Eğitim*, 186, 50-67. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442682> sayfasından erişilmiştir.

Barut, L. (2015) *Fen ve Teknolojilerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları İle Bilgisayar Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişki* (Tez No. 395678) Yüksek Lisans Tezi Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş

Bejakovic, P. and Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, 42(4), 921–932.

Cosofret D. and Avram, E. R. (2020). Evaluation of the Maritime Higher Education didactic support during the coronavirus pandemic. *Case Study. In The 15th International Conference on Virtual Learning ICVL* (pp. 493-499).

Çavaş, B., Kışla, T. ve Twining, P. (2004). *Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik bir araştırma: dICTatED yaklaşımı*. Akademik Bilişim Konferansı

Çınar, A., Alcı, B. (2022). Öğretmenlerin Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *E-International Journal of Educational Research*, 13(1), 1-18.

Demirhan, T. (2008). *Bilişim teknolojilerinin işitme engellilerin eğitimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

DENİZ, L. (1994) *Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)'nin Geçerlik, Güvenirlik; Norm Çalışması ve Bir Örnek Uygulama*, İstanbul, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Denli, A. (2022) *Yaratıcı çocuk özellikleri ölçeğinin geçerlik-güvenirlik çalışması ve 48-72 aylık çocukların yaratıcı özellikleri ile liderlik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya

Genç, S. Z., ve Eryaman, M. Y. (2017). Değişen Değerler Ve Yeni Eğitim Paradigması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 89-102.

Gümüş, M. M. (2021) *Öğretmenlerin Dijital Yeterlikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya

Joshi, A., Vinay, M. and Bhaskar, P. (2020). Impact of coronavirus pandemic on the Indian education sector: perspectives of teachers on online teaching and assessments. *Interactive Technology and Smart Education*.

Kavuk, E. ve Demirtaş, H. (2021). COVID-19 Pandemisi Sürecinde Öğretmenlerin Uzaktan Eğitimde Yaşadığı Zorluklar. *E-Uluslararası Pedagogji Dergisi*, 1(1), 55-73.

Kaya, R (2020) *eğitim fakültesi öğrencilerinin teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik algıları ile dijital yeterlik seviyeleri arasındaki ilişkisinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir

Mourad Benali, M. K., and Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 99-120.

ÖYGM. (2020). *Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri*. Öğretmen Yeterlikleri ve Kalite Geliştirme Dairesi Başkanlığı: http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf

Özalp, E. (2022) *Temel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin dijital yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rize

Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., ve Ayas, C. (2013) .Öğretmen ve öğrenci bakış açılarıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: fatih projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.

Pehlivan, H.; "Tutumların Doğası ve Öğretimi". *Çağdaş Eğitim Dergisi*, sayı:22, s.6-7, 1995.

Sağlam, M. ve Kürüm, D. (2005). Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinde öğretmen eğitiminde yapısal düzenlemeler ve öğretmen adaylarının seçimi. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 33

Türker, A. ve DüNDAR, E. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (Eba) Üzerinden Yürütülen Uzaktan Eğitimlerle İlgili Lise Öğretmenlerinin Görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 323-342.

Uluuysal, B., Demiral, S., Kurt, A. A., ve Şahin, Y. L. (2014). Bir Öğretmenin Teknoloji Entegrasyonu Yolculuğu. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 12-22.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (2002). *Consultative Workshop for Developing Performance Indicators for ICT in Education*,

Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 51(1), 183-201.

Yılmaz, F. G., ve Eyupoğlu, F. A. (2018). Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Tutumları, Dijital Yerli Olma Durumları ve Teknoloji Kabulü Arasındaki İlişkinin Birbirleri İle ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1-17.