

**BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN
TEKNOLOJİ YETERLİLİĞİ VE 21. YÜZYIL
BECERİ ÖĞRETİM DÜZEYLERİ**

Muhammed Fatih USLU

Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Doç. Dr. Bijen FİLİZ
Tez No: 2023-20

Afyonkarahisar

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ
YETERLİLİĞİ VE 21. YÜZYIL BECERİ ÖĞRETİM
DÜZEYLERİ**

**Hazırlayan
Muhammed Fatih USLU**

**Danışman
Doç. Dr. Bijen FİLİZ**

Tez No: 2023-20

AFYONKARAHİSAR

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Muhammed Fatih USLU
	Numarası	203318009
	Anabilim Dalı	Beden Eğitimi ve Spor
	Programı	Beden Eğitimi ve Spor
	Program Düzeyi	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora
Tezin Başlığı	Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ve 21. yy. Beceri Öğretim Düzeyleri	
Tez Savunma Sınav Tarihi	14/07/2023	
Tez Savunma Sınav Saati	14.00	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek oy birliği ile kabul edilmiştir.

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... / / tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Esmâ KOZAN
Enstitü Müdürü

Bu tez, Enstitü Müdürlüğünce kontrol edilerek, elektronik imza kullanılarak onaylanmıştır.

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilimsel Yayın Etiği İlkeleri ve Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü Afyon Kocatepe Üniversitesi veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

14/07/2023

İmza

Muhammed Fatih USLU

ÖZET

BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN TEKNOLOJİ YETERLİLİĞİ VE 21. YY. BECERİ ÖĞRETİM DÜZEYLERİ

Bu çalışmada Türkiye’deki okullarda görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin bazı değişkenlere göre teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyleri incelenmiştir. Araştırmanın veri grubunu Türkiye’deki okullarda görev yapan ve basit seçkisiz atama yöntemiyle seçilen, 432 gönüllü beden eğitimi öğretmeni oluşturmuştur. Veriler Google Anket üzerinden sosyal medya aracılığıyla toplanmıştır.

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Veri aracı olarak 21. yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği ve 21. yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistik için frekans ve yüzde analizi, beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik yeterlilikleri ve 21. yy. beceri öğretim düzeylerini belirlemek için aritmetik ortalama ve standart sapma analizi; öğretim kademesine göre Web 2.0 araçlarını kullanım yüzdelerini belirlemek için crosstab analizi; cinsiyet, yaş, hizmet yılı, öğretim kademesi, eğitim durumu, teknolojik araç kullanma sıklığı, teknolojik araçları kullanma düzeyi ve teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenleri arasındaki farklılaşmayı belirlemek için MANOVA analizi, gruplar arasındaki farklılıkları belirlemek için Tukey analizi kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerine ilişkin e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözenin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul ve lise kademesinde ve genel olarak en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı; eğitim durumuna göre, e-posta, www ve entegre uygulamaların lisans mezunlarına göre yüksek lisans mezunlarında daha yüksek olduğu; mesleki kıdem yılına göre, e-posta alt boyutunun mesleki kıdem yılı 6-10 yıl olanlarda 1-5 olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretim kademesine

göre teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı, online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre, e-posta'nın online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığının nadirene göre her zaman, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözmenin ara sıra ve nadirene göre her zaman olduğu belirlenmiştir. Online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre, e-posta, entegre uygulamalar ve iş birliği ve online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeylerinin yetersize göre daha yeterli olduğu, www, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları ve yenilik ve problem çözmenin yetersize göre oldukça yeterli olduğu tespit edilmiştir. Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumuna göre, e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözmenin evet cevabına göre hayır cevabının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim ortamında Web 2.0 araçlarını yüksek düzeyde kullandıkları ifade edilebilir. Ders uygulamalarında fotoğraf ve resim hazırlama araçlarının yanında diğer Web 2.0 araçlarını da kullanarak derslerini çeşitlendirmeleri önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Beceri öğretimi, Beden eğitimi öğretmeni, Eğitim, Öğretim, Teknoloji, Teknoloji Yeterliliği, 21. yy. Becerileri.

SUMMARY

TECHNOLOGICAL COMPETENCIES AND 21ST CENTURY SKILL TEACHING LEVELS OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

This study was conducted to examine the technological competencies and skill teaching levels of physical education teachers working Turkish schools based on some variables. The study's data group was made up of 432 volunteer physical education teachers who worked in Turkish schools and were assigned randomly. The data was acquired through social media via Google Survey.

The study employed the general screening method, one of the quantitative research techniques. The 21st Century Skills Teaching Scale and the Technology Proficiency Self-Assessment Scale for 21st Century Learning were used as data tools. In data analysis, frequency and percentage analysis for descriptive statistics, arithmetic mean and standard deviation analysis to determine physical education teachers' technological competencies and 21st century skill teaching levels; crosstab analysis to determine percentages of Web 2.0 tools usage by grade; MANOVA analysis to determine the differences between the variables of gender, age, years of service, education level, educational status, frequency of using technological tools, level of using technological tools and thinking about getting education to use technological tools, Tukey analysis was used to determine the differences between the groups.

Based on the findings obtained from the research, it has been concluded that the teaching of 21st century skills is at a high level for e-mail, www, integrated apps, teaching with technology, benefits of technology, collaboration and innovation, and problem solving and that physical education teachers are highly competent in technology. At the secondary and high school levels as well as generally, it has been found that physical education teachers mostly use photography and picture-preparation tools. The major influence of technological competency and teaching level for 21st century skills is not substantial, according to the physical education instructors' gender variable; e-mail, the web, and integrated apps are more prevalent among graduates than undergraduates, according to educational level; it was discovered that the e-mail sub-dimension was higher in people with 6–10 years of professional seniority than

with 1–5 years of professional seniority. It has been determined that according to the variable of frequency of using technological tools in online education, the main effect of technology proficiency and 21st century skill education level is not significant. In terms of education level, at the frequency of using technological tools in online education by e-mail the always option is chosen more than the rarely option. Besides, it is seen that in www, integrated applications, teaching with technology, the benefits of technology, collaboration and innovation, and problem solving the always option is chosen more than both the occasionally and the rarely options. According to the variable of using technological tools in online education, e-mail, integrated applications and collaboration, the sufficient option at the level of using technological tools in online education was preferred more than the insufficient option. Additionally, it has been determined that the sufficient option for www, teaching with technology, the benefits of technology and innovation and problem solving is preferred more than the insufficient option. According to the variable of thinking about getting education to use technological tools in online education, it was determined that yes answer is higher than no answer in e-mail, www, integrated applications, teaching with technology, benefits of technology, cooperation and innovation and problem solving. To conclude, it may well be inferred that teachers of physical education use Web 2.0 resources quite well in the educational environment. It can be suggested that they broaden the scope of their lessons by including other Web 2.0 technologies, photography, and image-editing tools into their course applications.

Keywords: Skill Teaching, Physical Education Teacher, Education, Instruction, Technology, Technological Competence, 21st Century.

ÖNSÖZ

21. yy. da hayat şartları, kişilerin yeni ve yeni olduğu derecede birbirinden farklı becerilerinin olmasını zaruri hale getirmiştir. Bu bağlamda, 21. yy. becerilerinin önem kazandığı ve teknolojinin eğitim öğretim ortamlarının ayrılmaz bir parçası olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin bu konuda kendilerini güncellemelerinin önemli olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'deki okullarda görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin bazı değişkenlere göre teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyleri incelenmiştir.

Bu çalışmanın tamamlanmasında bana yol gösteren ve farklı açılardan bakmamı sağlayan, bilgisini ve deneyimlerini benimle paylaşırken göstermiş olduğu nezaketten dolayı tez danışmanım Doç. Dr. Bijen FİLİZ' e ve kıymetli dekanımız Sayın Prof. Dr. Yücel OCAK' a sonsuz şükranlarımı sunarım.

Aynı zamanda desteğini hiçbir şekilde esirgemeyen sevgili eşim Nisa Nur' a ve kızım Almila Ayla' ya canı gönülden teşekkür ederim.

Muhammed Fatih USLU

Afyonkarahisar

2023

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖZET	I
SUMMARY	III
ÖNSÖZ SAYFASI	V
İÇİNDEKİLER	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR	IX
ŞEKİLLER	X
TABLolar	XI
EKLER	XIII
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi	3
1.3.1. Araştırmanın Alt Problemleri	3
1.4. Araştırmanın Önemi	3
1.5. Araştırmanın Kapsamı	5
1.6. Araştırmanın Varsayımları	6
1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.8. Tanımlar	6
1.8.1. Eğitim Kavramı	6
1.8.2. Öğretim Kavramı	7
1.8.3. Teknoloji Kavramı	8
1.8.4. Yeterlilik Kavramı	9
1.9. Literatür	9
1.9.1. 21. yy. Becerileri	9
1.9.2. Teknoloji Yeterliliği	12
1.9.3. Öğretmen Yeterliliği	16
1.9.4. Eğitim ve Öğretim Teknolojisi	20
1.9.4.1. Eğitim Teknolojisi	21
1.9.4.2. Eğitim Teknolojisinin Temel İlkeleri	21

1.9.4.3. Eğitim Teknolojisinin Kapsamı ve Amacı	23
1.9.4.4. Eğitim Teknolojisinin Yararları	24
1.9.4.4.1. Eğitim Teknolojisinin Öğretmene Sağladığı Yararlar	26
1.9.4.4.2. Eğitim Teknolojisinin Öğrenciye Sağladığı Yararlar	27
1.9.4.4.3. Eğitim Teknolojisinin Kurumlara Sağladığı Yararlar	28
1.9.4.5. Eğitim Teknolojisinin Gelişim Süreci	28
1.9.4.6. Öğretim Teknolojisi	30
1.9.4.7. Öğretim Teknolojisi Temel Kavramları	30
1.9.4.8. Öğretim Teknolojisi Kapsamı ve Amacı	32
1.9.4.9. Öğretim Teknolojisinin Yararları	32
1.9.4.10. Öğretimde Kullanılan Teknolojik Araçlar	32
1.9.4.11. Öğretim Teknolojisi Gelişim Süreci	33
1.9.4.12. Öğretim Teknolojisi ile Eğitim Teknolojisi İlişkisi	36
1.9.5. Beden Eğitimi Dersi Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Teknoloji	37
2. MATERYAL ve METOT	38
2.1. Araştırmanın Yöntemi	38
2.2. Veri Gurubu	39
2.2.1. Araştırmanın Evreni	39
2.2.2. Araştırmanın Örnekleme	39
2.3. Verilerin Toplanması	41
2.3.1. Veri Toplama Araçları	42
2.3.1.1. 21. yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	42
2.3.1.2. 21.yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz	42
Değerlendirme Ölçeği	
2.4. Verilerin Analizi	43
2.4.1. Normallik Testi	44
3. BULGULAR	45
4. SONUÇ ve TARTIŞMA	54
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	61
6. KAYNAKLAR	65
7. EKLER	70
7.1. Etik Kurul Kararı	70

7.2. Ölçek Kullanım İzinleri	71
7.3. 21. yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	73
7.4. 21.yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	74

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

%: Yüzde

ANOVA: Analysis of Variance (ANOVA)

Bkz.: Bakınız

BİT: Bilgi İletişim Teknolojileri

BYS: Bilgi Yönetim Sistemi

f: Frekans

F: Varyans analizine (ANOVA) ilişkin parametre

ISTE: Uluslararası Eğitimde Teknolojiler Topluluğu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

N: Evren büyüklüğü

n: Örneklem büyüklüğü

OİS: Görüntü sabitleyici

ÖYEGM: Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

p: Anlamlılık (önemlilik) testine ilişkin olasılık değeri

P21: 21. yüzyıl becerileri için ortaklık

T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

TED: Türk Eğitim Derneği

TPAB: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

TDK: Türk Dil Kurumu

vb.: Ve benzeri

vd.: Ve diğerleri

YÖK: Yüksek Öğretim Kurulu

yy.: Yüzyıl

ŞEKİLLER

	SAYFA
Şekil 1.1. 21. yy. becerileri öğrenme çerçevesi 1. sürümü şeması	10
Şekil 1.2. 21. yy. becerileri öğrenme çerçevesi 2. sürümü şeması	11
Şekil 1.3. Öğretmenler için ISTE standartları	15
Şekil 1.4. Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri	18
Şekil 1.5. Öğretmen yeterliliklerinin kullanım alanları	19

TABLÖLAR

	SAYFA
Tablo 1.1. Eğitim teknolojisinin gelişim evreleri	29
Tablo 1.2. Büyük Sofistler ve özellikleri	33
Tablo 1.3. Sokratik yöntem ve özellikleri	34
Tablo 1.4. Sokratik felsefe-Aberald okul ile öğretim modeli ve özellikleri	34
Tablo 1.5. Comenius ve özellikleri	34
Tablo 1.6. Pestalozzi ve özellikleri	35
Tablo 1.7. Okul müzeleri ve özellikleri	35
Tablo 1.8. Görsel işitsel öğretim hareketi ve özellikleri	35
Tablo 1.9. İletişim teorisi ve özellikleri	35
Tablo 1.10. Bilgisayarlar ve özellikleri	36
Tablo 1.11. İnternet ve özellikleri	36
Tablo 2.1. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerine ait demografik bilgiler	40
Tablo 2.2. Beden eğitimi öğretmenlerinin kullandıkları web 2.0 araçlarına ilişkin bilgiler	41

Tablo 2.3. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin 21. yy. Öğrenmeleri İçin Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme ve 21. yy. Becerileri Öğretimi Ölçeğinden Aldıkları Puanların Çarpıklık ve Basıklık	44
Tablo 3.1. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ve 21.yy. Beceri Öğretim Düzeyleri	45
Tablo 3.2. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Öğretim Kademesine Göre Kullandıkları Web 2.0 Araçlarının Yüzdeleri	46
Tablo 3.3. Cinsiyet Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ve 21.yy. Beceri Öğretim	47
Tablo 3.4. Eğitim Durumu Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ve 21.yy. Beceri Öğretim Düzeylerinin MANOVA Analizi Sonucu	48
Tablo 3.5. Mesleki Kıdem Yılı Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ile 21.yy. Beceri Öğretim Düzeylerinin MANOVA Analizi Sonucu	49
Tablo 3.6. Öğretim Kademesi Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ile 21.yy. Beceri Öğretim Düzeylerinin MANOVA Analizi Sonucu	50
Tablo 3.7. Online Eğitimde Teknolojik Araçları Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ile 21.yy. Beceri Öğretim Düzeylerinin MANOVA Analizi Sonucu	51
Tablo 3.8. 21. yy. Öğrenmeleri İçin Online Eğitimde Teknolojik Araçları Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ile 21.yy. Beceri Öğretim Düzeylerinin MANOVA Analizi Sonucu	52
Tablo 3.9. Online Eğitimde Teknolojik Araçları Kullanmak İçin Eğitim Almayı Düşünme Durumu Değişkenine Göre Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterliliği ile 21.yy. Beceri Öğretim	53

EKLER

Ek 7.1. Etik Kurul Kararı

Ek 7.2. Ölçek Kullanım İzinleri

Ek 7.3. 21.yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği

Ek 7.4. 21.yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Ölçeği

1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın problem durumuna, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, araştırmanın kapsamına, araştırmanın varsayımlarına, sınırlılıklara, tanımlara ve literatüre yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Türk eğitim sisteminde gerçekleştirilen projelerin temelinde teknolojinin aktif kullanımının sağlanmasıyla birlikte öğrencilerin öğrenme durumlarına destek olmanın hedeflendiği belirlenmiştir. Projeler kanalıyla eğitim paydaşlarına yeni teknolojilerle alakalı eğitimler tertip edilirken eğitim öğretim ortamları çeşitli teknolojik araç gereçlerle donatılmıştır. Bu projelerin dünya genelindeki gelişmeler paralelinde ilerlediği fakat kapsamlarının kısıtlı olduğu ve Türkiye'deki eğitim öğretim ortamlarına yansımadağı sonucuna ulaşılmıştır (Oğuz,2021).

Bilgiye ulaşmanın yolu, bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanmakla beraber bu teknolojileri araştırıp geliştiren, üreten ve kullanan bir toplum olmaktan geçer. Toplumsal gelişmeyi başlatan ve yönlendiren eğitim kurumlarının bu bilgi toplumlarına eğitim vererek teknolojik gelişmeleri takip etmek, kullanmak ve teknolojileri kullanmayı öğretmek durumundadır. Bunun sağlanabilmesi içinde eğitim sektörüne yeterli kaynağın aktarılması, toplumdaki bireylerin sürece katılmaları ve katkı sağlamaları gerekmektedir. Eğitim kurumlarında uygulanan eğitimin kaliteli bir hal alması için de iyi yetişmiş öğretmenler önemli bir rol ve sorumluluk sahibidirler. (Seferoğlu, 2007, 2009). Öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri verecekleri eğitim kalitesini direkt olarak etkilemektedir. Teknolojiyi aktif bir şekilde kullanma esnasında öğretmenlerin, teknoloji okur-yazarı olmaları hedeflenmeli ve edindikleri beceriyi uygulayabilecekleri fırsatlar sağlanmalıdır. Değinilen amaç çerçevesinde teknolojinin hızlı değişimine ayak uydurması konusunda öğretmene destek olunmalı ve bu konuda süreklilik sağlanmalı ki öğretmen kendisini her alanda geliştirsın ve öğrencilere ve dolayısıyla topluma faydalı olsunlar (Seferoğlu, 2015).

Geleceğimizin mimarı olacak olan öğretmenlerimizin ve öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerine sahip ve öğretim süreçlerine bu becerilerini yansıtacak eğitimler olarak yetiştirilmesi, eğitim öğretim düzeninin bütün paydaşları bakımından pozitif neticeler meydana getireceği aşikardır. Bu durumdan yola çıkarak öğretmenlerimizin, 21. yy. becerilerine haiz olmasına dair yeterlilik algısının ve bahse konu becerinin kazanılması yönündeki önemi meydana çıkaracak akademik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Aydın ve Tan Şişman, 2021).

Yaşadığımız çağda insanlardan hızlı gelişim ve değişimlere adapte olmaları, ulaştıkları bilgiyi günlük yaşantılarında kullanabilmeleri ve bununla birlikte toplum içinde kendilerine yer bulabilmeleri, sağlıklı karar verebilmeleri, verimli olmaları, hayatlarını idame ettirebilmeleri amacıyla 21. yy. becerilerine haiz olmaları gerekmektedir (Çiftçi vd., 2021).

Beden eğitimi öğretmenlerinin 21. yy. becerileri ve teknoloji yeterliliği ile ilgili bu konunun neden çalışılması gerektiğini ifade edebilmek adına genel bir çerçeve çizilmek istenilmiş ve konu çok boyutlu şekilde ele alınarak ifade edilmeye çalışılmıştır. Literatür bilgilerinden de anlaşılacağı üzere eğitim camiasının 21. yy. becerileri konusunda henüz yeni olduğu ve yapılan çalışmaların henüz yeterli olmadığı görülmektedir. Ayrıca yeni çağın getirdiği teknoloji ve dijital dünyanın eğitim ortamlarında önemini uzun yıllar boyunca sürdüreceği düşünülmektedir. Değişim hızının astronomik bir hal alması, eğitim koşullarının değişimini ve eğitimdeki teknolojik reformları zorunlu hale getirmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin de bu süreçte kendilerini güncellemelerinin önemli olduğu düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretimi düzeylerini bazı değişkenlere göre incelemektir.

1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

Araştırmada genel olarak şu probleme cevap aranacaktır: “Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretimi düzeyleri nasıldır?”

1.3.1. Araştırmanın Alt Problemleri

1. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretimi düzeyleri nedir?
2. Beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim kademesine göre kullandıkları web 2.0 araçlarının yüzdeleri nedir?
3. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
4. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
5. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde mesleki kıdem yılı değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
6. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde öğretim kademesi değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
7. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
8. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?
9. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinde online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre anlamlı bir fark var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Toplumların gelişmişlik seviyesinin en büyük göstergelerinden biri olan eğitim sistemi konusunda yeni nesli yetiştirme görevi bulunan öğretmenlerin de iyi yetiştirilmiş olması

ve kendilerini geliştirmeleri zaruri hale gelmiştir. Öğretmenler hazırlanmış olan eğitime ilişkin programın uygulayıcısı olması bakımından eğitimin hizmet ve niteliğini belirlemede, uygulanan sistemin başarı durumunun denetleyicisi konumunda olduklarından sorumluluk sahibidirler (Mahiroğlu, 2009).

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğüne hazırlanan Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri belgesinde yer alan öğretmenlik yeterlilik alanlarından mesleki beceri kapsamındaki yeterlilik göstergelerinden olan “Öğretme ve öğrenme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini, uygun araç gereç ve materyalleri etkin olarak kullanır.” yeterliliği önemle vurgulanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017; 14).

Yeni teknolojilerle bezenmiş zengin bir eğitim öğretim ortamı oluşması için geleceğin mimarı olan öğretmenlerin öncelikle teknoloji okuryazarlığı yeterliliğine ulaşmış olmaları gerekmektedir. Aksi takdirde uygulamaya konulan eğitim programları iyi düzeyde hazırlansa da öğretmenler beklenen yeterliliklere haiz değil iseler eğitim öğretimde beklenen neticelere ulaşamaz (Bandura, 1995; Akt: Gündoğan, 2017).

Ülkemizde Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 2017'de yayınladığı “Müfredatta değişiklik ve yenilik çalışmalarımız üzerine...” isimli bildiride belirtildiği üzere öğrencilere kazandırılması hedeflenen beceri ve yeterlilikler, müfredat kazanımları ile doğrudan ya da dolaylı bir şekilde ilişkilendirilmiştir. Kazanımlar ve kazanım açıklamalarının yapılandırılması sürecinde, 21. yy. becerileri olarak isimlendirilen ve yeni yy.'ın mezunlarının haiz olması istenilen beceri ve yeterlilikler göz önünde bulundurulmuştur. Uygulanmakta olan müfredatlardan farklı olarak 21 yy. becerileri adı altında geçen okuryazarlık, sosyo kültürel farkındalık vb. gibi bilişsel, kişisel ve kişilerarası beceriler yer almaktadır (MEB, 2017; 9-10).

Günümüz eğitiminde dijital anlamda bir dönüşümün yaşandığı dikkate alınırsa yapılan bu araştırmanın; Türkiye'de bilgi iletişim teknolojilerinin eğitim süreciyle bütünleştirilmesi hususunda öğretmenlerin mesleki gelişimleri ile ilgili izlenecek stratejilerin belirlenmesi konusunda yol göstereceği düşünülmektedir. Bununla beraber, beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim alanıyla bütünleşen ve hızla değişen teknolojik dönüşüme ne kadar hazır oldukları, kendilerini bu süreçte nelerin beklediği

ve hangi zorluklarla karşılaştıklarının görülebilmesi ve teknolojik yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi açısından bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

Ayrıca beden eğitimi ve spor öğretim programlarına konu olan “Teknolojide temel yetkinlik, dijital yetkinlik vb.” yeni becerilere ilişkin beden eğitimi öğretmenlerinin yeterlilik düzeylerini ve beceri öğretim düzeylerini değerlendiren başka bir bilimsel çalışmaya rastlanılmaması, güncel bir konuya rehber olması bakımından bu çalışmanın alana katkıda bulunacağını söylemek mümkündür.

1.5. Araştırmanın Kapsamı

Eğitim teknolojileri eğitim felsefelerine yönelik oluşan eğitim hedefleri ve eğitim değerlerine ulaşabilmek adına takip edilmesi gereken yol ve yöntemlerdir. Eğitim teknolojisi, eğitimin “ne ve niçin” konularını kestirip “nasıl” yapılacağıyla ilgilenmektedir (Alkan ve Kurt, 2014).

Eğitim teknolojisi, insan ve insan davranışlarını inceleyen bilim dallarının öğrenme ve iletişim ile ilgili çıktılarına dayanarak eğitimle alakalı ulaşımı mümkün olan insan gücü veya bu gücün dışındaki kaynakları, uzman bir şekilde yöntem ve tekniklerle birlikte kullanarak kişileri eğitimin özel maksatlarına ulaşmasını sağlayan bir bilim dalıdır (Çilenti, 1988).

Öğretim ile öğrenme arasında en etkili yollardan birisi de belki de en önemlisi teknolojidir diyebiliriz. Eğitim teknolojisinin gerek eğitim kurumlarında çalışan eğitimcilerle gerekse öğrenci ve velilere sayısız faydaları olduğunu söylemek mümkündür (Günüç, 2017).

Teknoloji ürünleri vasıtasıyla her bir öğrencinin ilgi, ihtiyaç, hazırbulunuşluk ve öğrenme şekli farklılıkları göz önünde bulundurularak farklı uyarıcılar, farklı öğretim yöntemleri ve öğretim materyali alternatifleri sunulabilir. Ayrıca eğitimde öğrenme süresi esnek tutularak öğrencinin geri kaldığı durumlarda öğretim etkinliklerine yetişmesi sağlanır (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007). 21. yy.’da hayat şartları, kişilerin yeni ve yeni olduğu derecede birbirinden farklı becerilerinin olmasını zaruri hale getirmiştir (Dede, 2009).

Bu bağlamda, 21. yy. becerilerinin önem kazandığı ve teknolojinin eğitim öğretim ortamlarının ayrılmaz bir parçası olduğu düşünüldüğünde, öğretmenlerin bu konuda kendilerini güncellemelerinin önemli olduğu görülmektedir.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmalarda, kimi çıkış noktasının ilaveten kanıtlanmasına lüzum bulunmaksızın “doğru” şeklinde kabul görmesi gerekebilir (Karasar, 2014). Araştırma verilerine ulaşmak için kullanılan ölçme araçlarının çalışmanın amacını ortaya çıkarmaya uygun bir ölçme aracı olduğu varsayılmıştır.

Yapılan çalışmada araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin “21. yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği” ve “21. yy. Öğrenmeleri İçin Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği” anketlerinden oluşan soruları herhangi bir müdahale olmadan samimiyetle cevapladıkları varsayılmıştır.

1.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma, Türkiye’deki okullarda aktif olarak görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ile sınırlıdır. Araştırma, konuya ilişkin literatür taramasından çıkan sonuçlar neticesinde ulaşılabilen kaynaklarla sınırlı bulunmaktadır.

1.8. Tanımlar

1.8.1. Eğitim Kavramı

Çok farklı şekillerde tanımları bulunmakla birlikte eğitim genelde, insanın istenilen düzeyde olgunlaşması, erdemli bir insan olması, mükemmel bir varlık haline gelmesi veya getirilmesi süreci olarak değerlendirmek mümkündür (Şişman, 2020).

Eğitim, sosyal bir kontrol aracı olarak görülmekle beraber, yetişkin insanların belirlemiş olduğu sosyal görevleri yeni yetişen insanlara kazandırmak, bağımsız ve

özgür düşünme becerisine sahip bireyler yetişmesine katkıda bulunmak, onların pratik akla sahip olmalarını sağlamak gibi görevleri üstlenmektedir (Balyer, 2019).

Eğitim kavramı değişik felsefi ve psikolojik görüşteki insanlar tarafından tanımlanmıştır. Bu tanımların genel niteliğine baktığımızda her görüş ve yaklaşıma göre eğitimden beklenen bazı hedefler bulunmaktadır. Eğitilen kişilerin yaşadığı topluma sosyal ve kültürel açıdan uyum sağlaması, yaşadığı toplumu ve kültürü etkileyerek değişikliğe uğratması ve onu geliştirmesi beklenmektedir (Sönmez, 2019).

Günümüzde eğitim toplumların öncelik verdiği konulardan birisidir. Süratle gelişmekte olan teknoloji, hızla çoğalan bilgiler, ekonomik, toplumsal, siyasi ve kültür bakımından ortaya çıkan gelişmeler eğitime verilen ehemmiyetin zamanla artışına sebebiyet vermiştir. Bugünkü toplum ve topluluklar yaşamlarını idame ettirebilmek amacıyla kurumlar meydana getirmişlerdir. Bunların en önemli olanı ise eğitim kurumları yani okullardır. Ancak bu durum eğitimin yalnızca okulda gerçekleştiği anlamı taşımamaktadır. Eğitim, okulda olduğu gibi aile, çevre gibi insanın yaşamını devam ettirdiği ortamlarda da varlığını sürdüren bir süreçtir (Çalık ve Arslan, 2019).

Eğitim öğretime göre daha kapsamlı bir kavram olmakla birlikte eğitim kavramı formal ve informal eğitim olmak üzere iki ana bölüme ayrılmaktadır. Formal eğitim daha çok düzenli, planlı bir şekilde yürütülürken, informal eğitim plansız, düzensiz ve gelişigüzel bir şekilde verilmektedir. Formal eğitim kapsamına giren kavramlardan biri olan öğretim kavramını bu alanda değerlendirmek mümkündür.

1.8.2. Öğretim Kavramı

Öğretim kavramı her ne kadar eğitim kavramı yerine kullanılsa da eğitim ve öğretim kavramları birbirinden farklı iki kavramlardır. Öğretim sınırları belirlenmiş bir yolda amaçlara ulaşmaya çalışma iken eğitim böyle bir sınırlandırmadan muaftır. Öğretim okulda gerçekleştirilen bir etkinlik iken eğitim, okulda olabileceği gibi okul dışında da gerçekleştirilebilir (Tan, 2019).

Genel olarak öğretim, öğrenci öğrenmelerine yönelik olarak okul çatısı altında ve belirlenmiş hedefler doğrultusunda planlı, programlı ve kontrollü bir şekilde yapılan

etkinlikler bütünüdür (Ocak, 2020). Öğretim, “Belli bir amaca göre gereken bilgileri verme işi, tedris, tedrisat, talim. Öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gereçleri sağlama ve kılavuzluk etme işi” olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022).

Yukarıdaki tanımlardan edindiğimiz bilgiler doğrultusunda öğretim için, eğitimin eğitim kurumlarındaki planlı, örgütlü ve kontrollü halidir diyebiliriz. Bu durumda öğretim belirli zaman dilimlerini ve önceden belirlenmiş planlı etkinlikleri kapsar. Yani burada öğretim kavramının daha çok okula vurgu yaptığını söylemek daha doğru olur.

Öğretim sürecinde öğretimi etkileyecek olan bütün öğeler öğretim yapacak olan öğretmen tarafından önceden düzenlenmelidir. Bir öğretmenin öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini bilmesi, sınıf ortamını (ses, ısı, ışık vb.) ayarlaması, öğretim yöntem ve tekniklerini sınıfta uygulayabilmesi, öğretimi araç-gereç ve materyallerle destekleyebilmesi, öğretim yaşantılarıyla ilişki kurması, öğretim ilke ve yöntemlerini bilmesi ve bunu derslerinde uygulaması öğretim sürecinin kalitesini arttırmada pozitif bir etki sağlar (Duman ve Peker Ünal, 2019).

1.8.3. Teknoloji Kavramı

Teknoloji ve bilim kavramları kimi zaman birbirlerinin yerine kullanılsa da aslında aynı şeyler değildir. Aslında bu iki kavram birbiriyle yakından ilgili ancak birbirinin yerine geçemezler. “Bilim gözlem ve gözleme dayalı, akıl yürütme yoluyla önce dünyaya ait olguları, sonra bu olguları birbirine bağlayan yasaları bulma çabasıdır.” (Dalgıç, 1982). Teknoloji ise, insanların bir şeyler üretirken kullanmış olduğu yol, yöntem ve tekniklerdir (Çelikçapa ve Kaygusuz, 2010).

Teknoloji, insanların kabiliyetlerini geliştirerek ihtiyaç ve isteklerini tatmin etmek için yapılan bilimsel çalışmalar neticesinde elde edilen yöntemleri kullanarak meydana getirdiği yeniliklerdir (Erkeskin, 2001).

1.8.4. Yeterlilik Kavramı

Bir işi verimli ve en etkili bir biçimde gerçekleştirmeye yönelik kazanılmış olması beklenen bilgilere, becerilere, tutumlara ve değerlere verilen addır (MEB, 2017).

1.9. Literatür

1.9.1. 21.Yüzyıl Becerileri

Bireylerin ihtiyacı olan becerilerden eleştirel düşünce, okuryazarlık becerileri, üretkenlik, iş birliği, iletişim, yenilenme, uyum sağlama gibi üst düzey beceriler 21. yy. becerileri olarak tanımlanmaktadır (Topçu ve Çiftçi, 2020).

21. yy. becerileri kavramı iletişim, yaratıcı düşünme, problem çözme, eleştirel düşünme gibi bilinen becerilerin yanı sıra medya, teknoloji yazarlığı, bilgi ve liderlik gibi becerileri de kapsamaktadır. İnternet ve dijital teknolojinin gelecekteki meslek beklentilerini değiştirdiği gibi hali hazırdaki öğrenmeye yönelik yöntem, strateji ve içerikleri de değiştirdiği düşünüldüğünde 21. yy. becerilerinin hayatımızda göz ardı edilemeyecek derecede önemli bir yerinin olduğunu söylemek mümkündür (Kılıçoğlu ve Kılıçoğlu, 2020).

Özçelik (2019), 21. yy. becerilerini beş temel kategoriye ayırmıştır. Bunlar:

- 1. Yaratıcılık ve İnovasyon Becerileri:** Yeni fikir üretme, değerlendirme ve açıklama. Belirli hedeflere ulaşabilmek için yeni fikirleri uygulama.
- 2. Eleştirel Düşünce ve Problem Çözme Becerileri:** Karşılaştırma yapma, neden-sonuç ilişkisi kurma, çıkarımlarda bulunma. Tezleri analiz etme, geçerliliklerini test etme. Problem çözümü için sistematik düşünmeyi işe koşma. Bilinçli karar alabilmek için ihtiyaç duyulan araçları kullanabilme.
- 3. İletişim ve İş Birliği Becerileri:** Yazılı, sözlü ya da sözsüz iletileri bilgilendirme veya ikna için kullanabilme. Empati kurmak için aktif dinleme

tekniklerini kullanma. Farklı düşünceleri toplama, yorumlama ve değerlendirme. Değişik kültür, eğitim ve yetişme durumuna sahip insanlarla birlikte uyum içinde çalışabilme.

4. Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri: Bilgiye ulaşabilmek için sanal ve dijital teknolojiyi kullanma. Ulaşılan bilgi kaynaklarının güvenilirliğini ve gerçekliğini değerlendirme. Bilgi akışını düzenleyecek ve yönlendirecek araçları kullanabilme. Medya mesajlarının amaçlarını analiz etme. Medya mesajları ile ortaya atılan iddiaların geçerliliğini değerlendirme. Etkili multimedya mesajları yaratmak için teknolojiyi kullanma.

5. Hayat ve Kariyer Becerileri: Lider ve takım üyesi olarak takım içerisinde etkili bir şekilde görev alma. Etkili geribildirim vererek verilen geribildirimleri kullanmak. Kişisel ve iş amaçlarını karşılayabilmek amacıyla para ve zamanı iyi yönetebilme. Yapılması gereken görevleri zamanında bitirebilmek için bağımsız çalışabilme.

21. yy. Becerileri için Ortaklık (P21), 21. yy. becerilerini ifade eden bir öğrenme çerçevesi sunmuş, bunları yaşam ve meslek becerileri, öğrenme ve yenilenme becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri şeklinde gruplandırmıştır. Öğrenme çerçevesi şemasının 1. sürümü Şekil 1.1.'deki görselde sunulmuştur (P21, 2008).



Şekil 1.1: 21. yy. becerileri öğrenme çerçevesi 1. sürümü şeması

Gökkuşuğu şeklinde oluşturulmuş olan ve 21. yy. becerilerini, temel konular ve temalar temelinde eğitim sistemleriyle beraber geniş bir perspektifle ele alınmıştır. Böylece dersler ve müfredat öğrenme ortamında disiplinler arası öğretim gerçekleştirilmeyi amaçlamaktadır. Diğer taraftan temel disiplinler, okuryazarlık temaları ve 21. yy. becerileri yüz yüze ve çevrimiçi ortamlar vasıtasıyla evrensel öğretimi hedeflemektedir.

Gökkuşuğu şeması P21 tarafından 2019 yılında tekrardan güncellenerek ikinci sürümü sunulmuştur. İçerik bakımından birinci sürümden farklı olmasa da destek sistemlerinin eşit derecede önem arz ettiği vurgulanarak birinci sürümdeki aksine “standartlar ve değerlendirmeler, eğitim programları ve öğretim, mesleki gelişim, öğrenme ortamları” sistemlerinin hepsinin eşit boyutlardaki zemin destek sistemleri olduğu belirtilerek şema bu destek sistemlerinin üzerine oturtulmuştur. Birinci şemadaki içten dışa su dalgası gibi açılan destek sistemlerinin oluşturduğu birbirlerinden daha önemli olduğu algısı böylelikle giderilmiştir. İkinci sürümün Türkçeleştirilmiş hali Şekil 1.2.’de verilmiştir (P21, 2010).



Şekil 1.2: 21. yy. becerileri öğrenme çerçevesi 2. sürümü şeması

Öğrencilere kazandırılması amaçlanan 21. yy. becerilerinin aktarımında eğitim sisteminin bütün öğelerinin tartışılmaz derecede önemli bir yeri vardır. Sistematik

olarak bu becerilerin öğrencilere bir bütünlük içerisinde kazandırılması noktasında öğretim programlarının katkısı yadsınamaz. Öğretim programlarının esas hedefi, özelde okul bilgileri ile günlük yaşamda önüne çıkan problemlere çözüm bulabilecek bilgi ve becerilerle donatılmış insanlar yetiştirmek, genelde ise 21. yy. becerilerine zemin hazırlayacak beceriler geliştirmektir (Çepni, 2018). Her geçen gün daha fazla ilgi duyulmaya başlanan 21. yy. becerileri, öğrencilerin geleceklerinin hazırlanmasında çok mühim bir yere sahiptir (Gelen, 2017).

Alan yazını incelendiğinde görülmektedir ki birçok alana ait öğretim programlarının 21. yy. becerileri bakımından incelendiği çalışmalar bulunmaktadır. Bu anlamda beden eğitimi ve spor dersine ilişkin yalnızca bir adet çalışmaya rastlanılmıştır. Işıkgöz'e (2021) ait "Ortaokul Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi" adlı çalışmada ortaokul tüm seviyesindeki öğretim programlarındaki kazanımların birçok beceriyle alakalı olduğu, kazanımlarda 208 defa "21. yy. becerisi" ifadesinin kullanıldığı, becerilerin genellikle 8. sınıf, devamında en küçük sınıf seviyesinden başlayarak yer verildiği ve en az 7. sınıf kazanımlarında yer verildiği gözlenmiştir. Programda 21. yy. becerilerinden daha fazla kariyer ve yaşam becerilerine, sonrasında yenilikçilik ve öğrenme becerilerine, minimum seviyede ise medya, teknoloji ve bilgi becerilerine yer verildiği tespit edilmiştir. Alt beceriler bağlamında eleştirel düşünmeyle problem çözüm becerilerine daha çok, medya okuryazarlığı ile bilgi okuryazarlık becerisine daha az değinilmiş, teknoloji okuryazarlığı becerisine yer verilmediği tespit edilmiştir. 5., 6., 7. ve 8. sınıf seviyelerinde "aktif- sağlıklı hayat" ile "hareket yetkinliği" öğrenme alanına ilişkin "öğrenme- yenilikçilik becerileri" ile "kariyer- yaşam becerileri" yer alırken, "bilgi- medya- teknoloji becerileri" de yalnızca son iki sınıf düzeylerinde değinildiği saptanmıştır.

1.9.2. Teknoloji Yeterliliği

Günümüz öğrencilerine 21. yy. becerilerini kazandırabilmek için öğretmenlerin eğitim süreçlerine teknolojiyi etkili bir şekilde entegre etmesi gerekmektedir. Bu amaçla Bilgi İletişim Teknolojisi (BİT) alanında öğretmenlerde bulunması gerekli olan yeterlilikler tespit edilmiştir (Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü [ÖYEGM], 2006).

Öğretmenlik yeterliliğine bakıldığında iki yüz otuz üç başarımlı göstergesinin on üçünde BİT ile teknoloji okuryazarlığı tanımlarına değinildiğini görebiliriz. Öğretmenlerin ders planlarında yeterlilikler kapsamında BİT'in nasıl kullanılacağını açıklamalarını, eğitim materyali hazırlarken teknolojik imkanlardan yararlanmalarını, öğrenci ihtiyaçları çerçevesinde öğretim yöntem, teknik ve stratejilerini destekleyici teknolojileri işe koşmaları gibi performans göstergeleriyle Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisine de (TPAB) sahip olmalıdır (Canbazoğlu Bilici, 2012).

Öğretmenin mesleğinde başarılı olabilmesi için gerekli olan yeterlilikler arasında öğretim programlarının ve içeriğinin ne şekilde öğretileceği ve eğitim alanının diğer eğitim alanlarıyla olan ilişkisi, alana ait güncel gelişmeler, alanın esas yapısı, içeriğinin teknoloji ile bütünleştirilmesi hakkında bilgi sahibi olunması yani TPAB'a sahip olması gerektiği açık bir biçimde belirtilmiştir (Türk Eğitim Derneği [TED], 2009).

Batılı ülkelerin alan yazını incelendiğinde teknolojik yeterliliğinin öğretmenlik yeterliliği ile bir bütün olduğu gözlenmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda göstermektedir ki, bir öğretmende bulunması gereken özelliklerinden birisinin de teknoloji okur yazarı olmaları gerektiğidir (Seferoğlu, 2004).

Öğretmenlerin eşit şekilde teknoloji imkanlarından faydalanamamasından dolayı eğitim öğretim sürecince teknoloji kullanımına yönelik birliktelik sağlanması gerekmektedir. Buna binaen eğitim ortamında teknolojik standartlar geliştirilerek öğretmenlerin ne tür bilgiye ve beceriye haiz olması gerektiği belirlenmiştir (Çoklar, 2008). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) başlayan ve Uluslararası Eğitimde Teknolojiler Topluluğu (ISTE) adıyla bilinen bu standartların özelliklerinden birisi çok geniş kitlelere hitap etmesidir. Ülkemizde de son zamanlarda eğitimde teknoloji kullanımına yönelik birçok çalışma ve yatırım yapıldığı söylenebilir. Ancak bunlar devlet tavsiyesi niteliğinde kalmaktadır. Bu sebeple ülkemizde eğitimde teknoloji kullanımı konusunda bir standart belirlenmemiştir. MEB tarafından yayınlanan öğretmenlik meslek yeterliliklerinden teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinde Uluslararası Eğitimde Teknolojiler Topluluğu'nun (ISTE) etkisini görmek mümkündür (MEB, 2008). ISTE'ye ait bir çalışmada bütün öğretmenler için teknoloji okur yazarlığı standardı ve performans göstergesi tanımlamış, tüm öğretmenlerin bu standartları karşılaması gerektiği belirlenmiştir (ISTE, 2008).

Bunlar Şu Şekildedir:

1- Öğrenci öğrenmesini kolaylaştırarak yaratıcılıklarını geliştirme.

Öğretmen alan bilgisini, öğrenme öğretme sürecini ve teknolojiyi aktif olarak kullanarak yüz yüze ve dijital ortamlarda öğrencilerin öğrenmesini, yaratıcılığını ve yenilikçiliğini geliştiren faaliyetler düzenler.

2- Bilgi çağı ihtiyaçlarına uyan öğrenme yaşantısı ve değerlendirme faaliyetleri tasarlayarak geliştirme.

Öğretmen, etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi adına yeni öğrenme aracı ve kaynağıyla bütünleşmiş kişisel öğrenme etkinliği tasarlayarak geliştirir ve aynı zamanda değerlendirir.

3- Bilgi çağına ilişkin çalışma ve öğrenme konularında rol model olma.

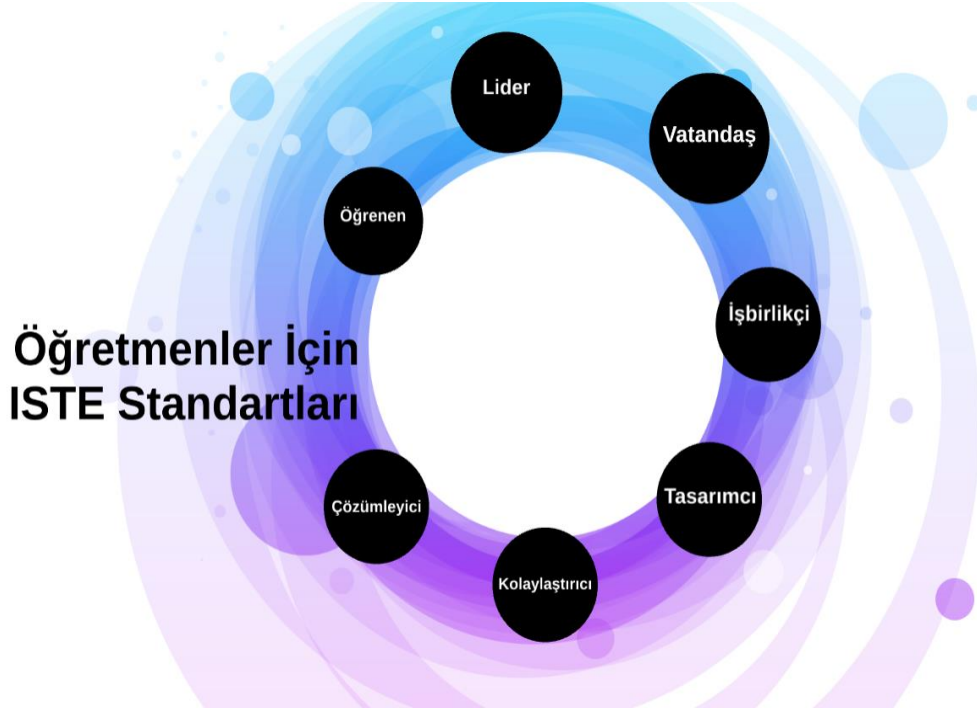
Öğretmen, bilgi toplumu ihtiyaçlarına uygun bir biçimde çalışarak bilgi ve becerilerini sergiler.

4- Kişileri, bilgi toplumunun bir üyesinin taşıması gerektiği sorumluluklara ilişkin teşvik etme ve model olma.

Devamlı değişen ve gelişen bilgi toplumlarında küresel, evrensel sosyal meseleler ile sorumluluklar hususunda bilgiye haiz öğretmenler iş hayatında kurallara uymaya itina ederler.

5- Mesleki gelişim ile liderlik faaliyetlerine katılma.

Öğretmenler, devamlı kendisini yeniler, yaşam boyu öğrenme hususunda örnek olur, okullarında elektronik araçları, kaynağı etkin olarak kullanır ve lider olur.



Şekil 1. 3: Öğretmenler için ISTE standartları

Belirlenen standartlar çerçevesinde öğretmen adayları öğretmenlik sertifikasına sahip olabilmesi için bu standartlara haiz olması gerekmektedir. Buradan bütün öğretmenlerin teknoloji standartlarını ve performans göstergelerini karşılayabilmesi için hizmet öncesi bir eğitime tabi tutulması gerektiği anlaşılmaktadır.

Bütün eğitim camiasınca teknolojinin öğrenme öğretme süreçlerindeki etkisi ve gücü bilinmektedir. Buna rağmen bu potansiyel eğitimcilerin pek azının mesleki ve kişisel hayatını değiştirmektedir. Eğitimcilerin edindikleri teknolojik yeterlilikler sunacakları eğitim hizmetini doğrudan etkileyeceğinden teknolojinin etkin bir biçimde kullanılması önem arz etmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin teknoloji okur-yazarı olmaları için çaba sarf edilerek edindikleri becerileri kullanma ortamları yaratılmalıdır (Seferoğlu, 2009).

Alan yazını incelendiğinde BİT ve TPAB yeterliliklerine ilişkin birçok çalışma yapıldığı gözlenmiştir. Ancak Baran ve Canbazoğlu Bilici'nin (2015) tespit ettiği üzere ülkemizdeki TPAB odaklı araştırmaları inceledikleri alan yazını incelemesi araştırmasında, incelenen çalışmaların %80'inin öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalar olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuda eğitim öğretimin içerisinde bulunan ve

çarkın dönmesine kaynaklık eden öğretmenlere yönelik yapılan çalışmalara ne yazık ki pek rastlanmamaktadır. Albayrak Sarı vd. (2016), bu boşluğu doldurmak adına yaptıkları “Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri ile Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı çalışmada değişik 23 branştan 483 öğretmen katılmış, 12 beden eğitimi öğretmeni çalışmaya katılarak çalışmanın %2,5’ini temsil etmiştir. Ölçek genelindeki puan ortalamasına bakıldığında öğretmenlerin üst düzeyde teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliğine haiz olduğunu saptamışlardır. Değişik branştaki öğretmenlerin BİT’e olan tutumu incelendiğinde ise ölçek geneli ortaya çıkan puan düşünüldüğünde BİT’e ilişkin pozitif tutum sergiledikleri gözlenmiştir. Farklı branş arasındaki bilgi iletişim teknolojilerine ilişkin tutum puanları kıyaslandığında en çok beden eğitimi öğretmenlerinin, teknoloji tasarım öğretmenlerinin ise en az ortalamaya sahip olduğu anlaşılmıştır.

1.9.3. Öğretmen Yeterliliği

Öğretmenlik mesleği büyük bir fedakârlık göstererek özveriyle çalışılan bir meslek grubu olduğundan toplum tarafından kutsal meslek olarak addedilmektedir. Öğretmenlik, bizim toplumumuzda olduğu gibi bütün toplumlarda da diğer meslek gruplarından ayrı ve özel bir yeri olduğu söylenebilir. Zira öğretmenlerin yerel kültür mirasını hatta evrensel kültür mirasını gelecek kuşaklara taşımak onlara aktarmak gibi önemli bir görevi bulunmaktadır. Bunun dışında öğretmenler, toplumun tüm potansiyelini ortaya çıkartmasında bu potansiyelleri gerçekleştirilebilmesinde mühim bir yere sahiptirler (Güven, 2010).

Öğretmenlik sanıldığıının aksine zor bir meslektir. Günümüzde pek çok kişi bilgi ve beceriye sahip olmanın öğretmen olmak için yeterli olduğu görüşündedir. Bu görüşlerin aksine öğretmenlik mesleği, özel bir ihtisas gerektiren, belirli bir bilgi ve beceriye sahip olunmasını zorunlu tutan bir meslek kuruluşudur. Bu sebeple öğretmenler meslek hayatlarında kullanmaları için özel bilgi, beceri ve yeterliliklere sahip olmalıdırlar (Cemaloğlu, 2014).

Öğretmenler belirli seviyede bilgi ve beceri sahibi olabilirler ama geliştirmekte ve değiştirmekte olan dünyamıza ayak uydurabilmek için kendilerini geliştirmeye devam etmek zorundadırlar. Öğretmenler sürekli araştırma yaparak kendisini en kaliteli bir biçimde nasıl geliştirebileceğini bilmeli, sahip olması gereken yeterliliklere ulaşma konusunda meraklı davranmalıdırlar. Kendilerini geliştirmek için gerekli önemi veren öğretmenler, verdikleri eğitim kalitesinin artmasının yanı sıra güncel bilgilere de hakim olurlar (Pigge, 1978).

Öğretmen yetiştirme çok elzem bir iştir. İyi bir eğitim öğretim olmazsa yeterli bir öğretmen olması beklenemez. Öğretmen yetiştirme günümüzde gelecek merkezli olarak gündeme alınan önemli konulardan birisidir. Bu konuya binaen birçok araştırma yapılmış ve 21. yy. öğretmenlerinin yetiştirilmesi için birçok rapor hazırlanmıştır (Şişman, 2009).

Öğretmenlik mesleğinin nitelik olarak yükseltilmesi, öncelikle sahip olunması gerekli olan genel ve özel alana ait yeterliliklerin bilinmesi, sonrasında hizmet öncesinde ve hizmet içinde verilen eğitim programları vasıtasıyla öğretmen adaylarına ve eğitim öğretim hizmeti veren öğretmenlere kazandırılmasıyla sağlanabilir. Bununla beraber eğitim öğretimin tüm boyutları ile birlikte dinamik bir yapıda olması, öğretmenlerin görevlerinin gerektirdiği niteliklerin devamlı sorgulanmasını ve geliştirilmesini zorunlu kılar (MEB, 2006).

Temel Eğitime Destek Projesi kapsamında 2006 yılında ortaya konan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri” adlı çalışma öğretmenlerin yeterliliklerinin belirlenmesinde çok önemli katkıları bulunmuştur. Bu çalışmanın oluşmasında yurt içinden olduğu gibi yurt dışından da birçok yabancı uzman getirilmiştir. Beş farklı ülkeden destek alınarak yapılan bu çalışmayla yeterliliklerin belirlenmesi konusunda ortak bir anlayış geliştirilmeye çalışılmıştır (MEB, 2006).

Öğretmenlik mesleği yeterlilikleri, eğitim alanında yaşanan gelişmeler ve değişen sistemin bu yeniliklere uyum sağlayabilmesi adına 2017 yılında güncellenmiştir. Güncellenen öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri, mesleki bilgi, mesleki beceri, tutum ve değer olarak üç yeterlilik alanıyla beraber 11 alt yeterlilik ve 65 performans

göstergesi tespit edilmiştir. Bahse konu yeterlilik alanlarıyla birlikte alanlar içerisinde yer alan genel yeterlilikler Şekil 1.4’de verilmiştir (MEB, 2017).

A	Mesleki Bilgi	B	Mesleki Beceri	C	Tutum ve Değerler
A1.	Alan Bilgisi	B1.	Eğitim Öğretimi Planlama	C1.	Millî, Manevi ve Evrensel Değerler
	Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir.		Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar.		Millî, manevi ve evrensel değerleri gözetir.
A2.	Alan Eğitimi Bilgisi	B2.	Öğrenme Ortamları Oluşturma	C2.	Öğrenciye Yaklaşım
	Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir.		Bütün öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar.		Öğrencilerin gelişimini destekleyici tutum sergiler.
A3.	Mevzuat Bilgisi	B3.	Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme	C3.	İletişim ve İş Birliği
	Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.		Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir şekilde yürütür.		Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve iş birliği kurar.
		B4.	Ölçme ve Değerlendirme	C4.	Kişisel ve Mesleki Gelişim
			Ölçme ve değerlendirme, yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır.		Öz değerlendirme yaparak, kişisel ve mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılır.

Şekil 1.4: Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri

Öğretmenlik yeterlilikleri, öğretmen yetiştirme ve geliştirme sürecinde bütün paydaşların önemle dikkate alması gereken temel bir kaynak olmasıyla birlikte, Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK), sendikalar, çeşitli sivil toplum kuruluşları ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarınca uygulamaya geçecek politika ve uygulamada eşgüdüm sağlayacak bir niteliktedir. Bu kurumlar karşılıklı iş birliği içinde bulunmaları halinde belirli bir standart oluşarak birbirlerini destekleyen bütüncül bir mekanizma oluşacaktır. Öğretmen yetiştirme, geliştirme sürecinde öğretmenlik mesleği genel yeterliliklerini kullanabilecekleri durumlar Şekil 1.5’de verilmiştir (MEB, 2017).



Şekil 1.5: Öğretmen yeterliliklerinin kullanım alanları

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen “Ulusal Öğretmen Stratejisi Çalıştayı”nda belirlenen görüşler sonucunda, MEB yetkililerinin yapmış olduğu toplantılar neticesinde “Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Öğretmen Strateji Belgesi (2017-2023)” hazırlanmıştır (MEB, 2017). Belge içeriğine bakıldığında hizmet öncesi eğitimler, öğretmen aday seçim kriterleri ve bu adayların çalıştırılması, adaylıklarının eğitimi ile oryantasyon eğitimi, kariyeri belirleme ve ödül verme, öğretmenlik meslek statüsü ve devamlı mesleki gelişim olarak altı bileşen hedeflenmiş ve bunlarla alakalı amaca yönelik hedefler tespit edilmiştir (MEB, 2017). Belirlenen amaç ve hedefler şu şekildedir:

1. Amaç: Nitelikli, kaliteli, meslek kriterlerine uyan kişileri istihdam etmek.

Amaca yönelik hedefler:

- Uygulanan öğretmen yetiştirme programlarında eğitim kalitesini arttırmak.
- Mezunların içerisinde ideal olan öğretmen adaylarını bulmak.

2. Amaç: Öğretmenin şahsi veya mesleki gelişiminde devamlılık.

Amaca yönelik hedefler:

- Gelişimsel ihtiyaçların tespitine yönelik sürekli bir başarıml değerleme sistemi inşa etmek.

3. Amaç: Mesleğin imajını iyi hale getirmek ve mesleğin statüsünü güçlü kılmak.

Bu amaca yönelik hedefler:

- Mesleki statüsünü güçlendirme.

- Mesai koşullarında iyileştirme.

- Kurum ile bölgeler arasında değişen şartlara karşı iyileştirme yapmak.

- Kariyer ile ödül sistemini geliştirici önlemler almak, olarak tanımlanmıştır (MEB, 2017).

1.9.4. Eğitim ve Öğretim Teknolojisi

Teknoloji dünyamızı hızla değiştirmekte ve eğitim alanına gereken önemin verilmesi gerektiği herkes tarafından kabul görmektedir. Bireyleri yetiştirirken hayatları boyunca kullanacakları temel bilginin yanı sıra bu bilgiyi teknoloji ile destekleyerek, teknolojiyi kullanma yeterliliğine ulaşmalarını sağlamak önem arz etmektedir.

Geleceğin ihtiyaçlarına yanıt verebilecek kişilerin yetişmesi için tüm eğitim kurumlarının bütün eğitim kademelerinde teknoloji kullanımıyla ilgili eğitimler verilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir.

Günümüzde gelişen ve değişen teknolojiye ayak uydurmak için daha fazla beceri sahibi olmak gerekmektedir. Teknoloji kullanımına yönelik olarak kazanılan bilgi ve beceriler her bir bireyin topluma ve sosyal çevreye uyum sağlama sürecinde en mühim vasıtalar haline gelmiştir. Bireylerin teknoloji konusundaki yetersizlikleri tıpkı okuma yazma bilmeme gibi gerek iş hayatına girmede gerekse sosyal hayata uyumda büyük problemler yaratmaktadır.

Pandemi süreciyle birlikte insanlar hiç olmadığı kadar teknolojiyle haşır neşir olmuşlardır. Örneğin uzaktan eğitimle hemen hemen bütün anne babalar ve çocukları bilgisayar kullanmayı öğrenmek zorunda kalmışlardır. Bununla birlikte sağlık (e-

nabız) konusunda teknolojiye hızlı bir geçiş olmuştur. İnsanlar daha çok e-ticaret sitelerine uğrar olmuşlardır. Sokağa çıkma izni almak için e-devlet hizmetini kullanır hale geldiler. Bütün bunlar bize bir kez daha göstermektedir ki teknolojiden uzak kalmak ondan ayrı yaşamak neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Etkili ve kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesi adına öğretme ve öğrenme ortamında teknolojik unsurların aktif olarak kullanılması gerektiği hususunda, eğitim camiası, öğretmenler, veliler, öğrenciler ve bilim insanları tarafından ortak bir fikir birlikteliği bulunmaktadır.

1.9.4.1. Eğitim Teknolojisi

Eğitim teknolojisi, genel anlamda eğitime, özel anlamda ise öğrenme durumuna sahip olmak için gerekli olan bilgi ve becerilerin kullanılarak öğrenme veya eğitim sürecinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesidir (Alkan, 2011).

Eğitim teknolojileri eğitim felsefelerine yönelik oluşan eğitim hedefleri ve eğitim değerlerine ulaşabilmek adına takip edilmesi gereken yol ve yöntemlerdir. Eğitim teknolojisi, eğitimin “ne ve niçin” konularını kestirip “nasıl” yapılacağıyla ilgilenmektedir (Alkan ve Kurt, 2014).

Eğitim teknolojisi, insan ve insan davranışlarını inceleyen bilim dallarının öğrenme ve iletişim ile ilgili çıktılarını dayanarak eğitimle alakalı ulaşımı mümkün olan insan gücü veya bu gücün dışındaki kaynakları, uzman bir şekilde yöntem ve tekniklerle birlikte kullanarak kişileri eğitimin özel maksatlarına ulaşmasını sağlayan bir bilim dalıdır (Çilenti,1988).

Eğitim teknoloji kavramlarıyla öğretim teknolojisi kavramları birbirinden farklı kavramlardır. Eğitimin tanımında da belirttiğimiz gibi eğitim öğretimden daha geniş kapsamlı bir konu olduğundan eğitim teknolojisi kavramı da buna paralel olarak daha geniş kapsamlı olduğunu düşünmek gerekir.

1.9.4.2. Eğitim Teknolojisinin Temel İlkeleri

Alkan (2011) tarafından bu temel ilkeler aşağıda görüldüğü gibi belirtilmektedir:

- **Hedef:** Eğitim ortamında tam öğrenme sağlamak, sürece katılan bütün öğrencilerin amaca ulaşmalarına destek olmak esastır. Belirtilen ilke ile başarı esas alınarak başarısızlık saf dışı edilmek istenmektedir. Eğitimin her bireyin sağlığı konusunda sorumlu olduğu belirtilmektedir. Eğitimde başarılı veya başarısız öğrenci ayrımını kabul etmez. Aksine bütün öğrencilerin geliştirilmesi esas alınır.
- **İşlev:** Kuramsal bilgi ve bilimsel ilkeleri sosyal çevrede meydana gelen eğitime yönelik problemlerin çözümünde etkili bir şekilde uygulamaya koymak. Bu süreci devamlı geliştirerek gerektiği zaman tekrar işe koymak eğitim teknolojisinin esas işlevi olmalıdır.
- **Konu ve Yöntem:** Eğitime ilişkin sorunların çalışma konusu yapılması gereklidir. Burada eğitim teknolojisinin bilimsel araştırmaları esas alması gerektiği, sorunların çözümü için değişik alternatifler düşünmek yerine bilimsel çalışmalara yönlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.
- **Kapsam:** Eğitime ilişkin kuramlar eğitim ortamının her yerinde ve bütün olarak uygulanmalıdır.
- **Program:** Eğitimde uygulanan öğretim programlarının içeriğinin sürekliliği esas alınmalıdır. Burada eğitim ve öğretim sürecinde kazandırılması düşünülen hedef ve davranışların önceden belirlenmesi böylelikle birbirini takip eden eğitim durumlarının arasında gereksiz tekrar ve boşlukların oluşması engellenmek istenilmektedir.
- **Personel:** Eğitim uygulamalarında başta öğretmenler olmak üzere diğer eğitim personellerinin etkinliğini arttırmak esastır. Eğitim öğretim sürecini tasarlayan, uygulayan ve değerlendiren personelin önemi vurgulanmakta, aynı zamanda alanında uzmanlaşma, ekip çalışması gibi yaklaşımların gelişimine işaret edilmektedir.
- **Süreç:** Öğrenci farklılıkları ve yeteneklerini sürece göre uyarlamak gerekmektedir. Öğrencilerin ilgi, istek, yetenek gibi konulardaki farklılaşmasına dikkat edilerek sürecin bu durumlara göre düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Süreç düzenlenirken esneklik, çeşitlilik, zenginlik gibi konulara dikkat edilmesi gerekmektedir.

- **Çevre:** Eğitim teknolojisinin ana hedeflerinden birisi de öğrencinin bulunduğu çevreyi kontrol etmek olmalıdır. Çünkü eğitim yaşantılarının bir bölümünün de çevrede oluştuğu, eğitim ortamının sadece okul ve sınıf ortamlarından oluşmadığı, bu yüzden çevreden bağımsız düşünülmemesi gerektiği vurgulanmaktadır.
- **Başarı:** Eğitimde öğrenci başarısızlık nedenleri analiz edilerek başarıyı arttıracak önlemler alınması esastır. Burada öğrencinin başarısızlık nedenini öncelikle öğrencide aramak yerine sistemin kendi kendini analiz ederek başarıyı arttırıcı önlemler alınması gerektiği vurgulanmaktadır.
- **Değerlendirme:** Değerlendirmede temel hedef eğitim çıktılarını ölçebilecek duyarlı, güvenilir ve objektif ortam geliştirmek olmalıdır. Burada değişik zamanlarda ölçüm yapılsa bile aynı sonucu verecek açık, anlaşılır ve güvenilir bir değerlendirme yapılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Temel amacı öğrenme öğretme sistemleri tasarlamak, geliştirmek, uygulamak ve değerlendirmek olan eğitim teknolojisinin işlevini yerine tam ve sağlıklı bir şekilde getirebilmesi için yukarıdaki ilkelere uyması gerekmektedir (Alkan, 2011).

1.9.4.3. Eğitim Teknolojisinin Kapsamı ve Amacı

Eğitim teknolojisi, eğitimin tüm yönlerini kapsayan karşılaşılan problemleri sistematik olarak analiz eden ve bu problemlere çözüm üretmek için ihtiyaç duyulan insan gücü, yöntem-teknik, araç-gereç gibi unsurları işe koşan bir sistemdir.

Eğitim teknolojisi öğretim, öğrenme, rehberlik, gelişim ve yönetim gibi tüm süreçleri içine alan çok geniş kapsamlı bir tanımdır. Örneğin tebeşir, tekerlek, bilgisayar, yapay zeka vb. bir eğitim teknolojisidir. Bununla beraber OİS (Görüntü sabitleyici), BYS (Bilgi yönetim sistemi), E-okul, Fatih Eğitim Projesi bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır. Eğitim teknolojisinin amaçları şu şekildedir:

- Eğitim hizmetini daha geniş alana yayma.
- Öğretme ve öğrenme sürecini daha verimli yapma.
- Öğretme ve öğrenme etkinliğini bireyselleştirme.

- Öğretme ve öğrenmeye ilişkin uygulama sürecini düzenleme.
- Uygulamalı eğitim kurumları oluşturma.
- Öğretim programlarında süreklilik sağlama.
- Eğitim çalışanlarının hizmet kalitesini artırma.
- Çevresel etmenleri düzenleme ve kontrol etme.
- Öğrenci yeteneğine göre öğretmen öğrenme süreci uyarlama.
- Eğitime ilişkin sorunlar çözüldükten sonra uygulamak (Alpar, Batdal ve Avcı, 2007).

1.9.4.4. Eğitim Teknolojisinin Yararları

Öğretim ile öğrenme arasında en etkili yollardan birisi de belki de en önemlisi teknolojidir diyebiliriz. Eğitim teknolojisinin gerek eğitim kurumlarında çalışan eğitimcilerle gerekse öğrenci ve velilere sayısız faydaları olduğunu söylemek mümkündür. Günüç (2017), eğitim teknolojisinin faydalarını şu şekilde sıralamaktadır:

- Öğrenci başarısının yanı sıra yapılandırmacı yaklaşımın önem kazandığı bu yüzyılda öğrencilerin becerilerinin gelişmesini sağlar.
- Kişisel gelişime katkıda bulunur.
- İletişim becerilerini geliştirerek öğretmen öğrenci etkileşiminin artmasını sağlar.
- Öğrencileri farklı öğrenme stillerini kullanmaya teşvik eder.
- Öğrencilerin kültürel köprüler kurmalarını sağlar.
- Öğrencide öğrenmeye yönelik olumlu duygu geliştirerek okula bağlılık düzeyini artırır.
- Öğrenci motivasyonunu artırır.
- Eğlenirken öğrenmeye fırsat verir.
- Etkili ve kalıcı öğrenme gerçekleşir.

- Öğrenme sürecini kolaylaştırarak zamandan tasarruf sağlar.
- Bilgiye ulaşmada hızlı ve kolay bir yol sağlar.
- Teknoloji kullanımına yönelik beceri kazandırılarak teknolojinin doğru ve güvenli kullanma yeteneği kazandırılır.

Eğitim teknolojisinin yararları Alkan (2011) tarafından aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır:

- **Serbesti:** Öğretmen ve öğrenciler istedikleri şekilde serbest eğitim yaşantıları oluşturabilmektedirler.
- **Birinci kaynaktan bilgi:** İlk elden bilgiye ulaşmak mümkündür. Örneğin gerçekte gidemediğimiz bir yere sanal ortam vasıtasıyla gitmemiz oraları görmemiz mümkündür.
- **Fırsat eşitliği:** Zaman ve mekan bağımlılığı olmaksızın eğitim mümkündür. Örneğin internet her bireyin eşit fırsatlara ulaşılabilmesini sağlayan bir ağıdır.
- **Çeşitlilik ve kalite:** Daha fazla uyarıcıyla bir arada olmak ve çeşitli etkinlikleri bir arada yapmak öğretim kalitesini artırır.
- **Yaratıcılık:** Üst düzey düşünme becerisi olan yaratıcılık faktörünü öğrenci çoklu ortamlar sayesinde geliştirir.
- **Bireysel öğretim:** Kişi kendi hızına göre ilerlerken aktif öğrenme fırsatını yakalar.
- **Kopya edilen bir sistem:** Elde edilen eğitim durumları yaygınlaştırılarak çoğaltılabilir. Örneğin bir ülkede üretilebilen bir yenilik bütün dünyaya çoğaltılıp dağıtılarak yaygınlaştırılabilir.
- **Üretken eğitim ve hızlı öğrenme:** Geleneksel eğitim ortamının aksine öğrenciler daha hızlı öğrenir ve üretkenlikleri artar.

Eğitim teknolojisinin genel olarak faydaları irdelendiğinde eğitim paydaşlarının teknoloji alanında bilinçlenmelerinin gerekliliği görülmektedir. Mesela bilgisayar teknolojisinin getirildiği ortamda öğretmen bilgisayar kullanmayı bilmiyorsa bu

durum eğitimin kalitesinin düşmesine neden olur. Bu yüzden öğretmenin o konuya hakim olması ve iyi bir rehber konumunda olması beklenmektedir.

1.9.4.4.1. Eğitim Teknolojisinin Öğretmene Sağladığı Yararlar

Eğitim teknolojisinin öğretmene sağladığı faydaları Alpar, Batdal ve Avcı (2007) şu şekilde açıklamışlardır:

- Öğretmenin ders planı hazırlaması konusunda eğitim teknolojisi alandaki gelişmelerden yararlanarak öğretmene yardım eder.
- Teknolojik araç gereçler yardımıyla öğretmenin günlük sıradan işlerini kolay ve hızlı bir şekilde tamamlamasını sağlar. Böylelikle öğretmen her öğrencinin hususi durumlarıyla alakadar olmaya ve her öğrencisine kılavuzluk yapmaya daha fazla zaman ayırabilmektedirler. Bilakis alanında kendisini geliştirmek ve literatür hakkında bilgi edinmek, mesleki bilgi ve tecrübesini arttırmak için kendisi için daha çok zaman kazanabilmektedirler.
- Öğrencinin başarılı olup olmaması konusunda öğretmenler sorumluluğun hemen hemen yarısına sahiptirler. Öğretim araç gereçlerinin kullanılarak öğretimin bireyselleştirilerek öğretim etkinliklerinin yaparak yaşayarak daha kalıcı hale geldiği çeşitli araştırmalar neticesinde kanıtlanmıştır. Başarı grafiği yükselen öğrenciyle birlikte eğitimi veren öğretmeninde başarı grafiğinin kendiliğinden yükseleceği bilinmektedir.
- Eğitim teknolojisinin gelişimiyle beraber bu alana yönelik yapılan çalışmalarla öğretmenlik mesleğinin daha bilimsel bir zemine oturtulması sağlanarak toplum içerisindeki öğretmenlik mesleği algısının olumlu yönde gelişeceği ve güçlü bir hale geleceği düşünülmektedir.

1.9.4.4.2. Eğitim Teknolojisinin Öğrenciye Sağladığı Yararlar

Eğitim teknolojisinin öğrenciler üzerine ne gibi faydaları olduğunu Alpar, Batdal ve Avcı (2007) şu şekilde açıklamışlardır:

- Öğretim etkinliklerinde bilgisayar kullanılmasıyla beynin algılama kapasitesinin %99 oranında artırılabilceği düşünülmektedir. Bu durum öğrenciler açısından büyük kazanç sağlamaktadır. Sözlü olarak öğretimde beynimizin yalnızca %1'inin kullanıldığı ancak bilgisayar destekli eğitimde daha fazla oranda kullanıldığı yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir.
- Öğretimin bireysel farklılıklara göre düzenlenebilmesi, öğrenme eksikliklerinin giderilerek her öğrenci için kendi seviyesinin üzerine eklemeler yaparak ilerleyebilmesi sağlanır.
- Öğrenci başarıları değerlendirilirken grup normuna göre değil standartlaşmış kimi ölçümlere göre yapılacağından subjektif değerlendirmenin önüne geçilmektedir. Bunun sonucunda öğrencinin emeğinin tam karşılığını alabileceği objektif değerlendirme yapılır ve bu konudaki hata payı minimum seviyeye indirilir.
- Teknoloji ürünleri vasıtasıyla her bir öğrencinin ilgi, ihtiyaç, hazırbulunuşluk ve öğrenme şekli farklılıkları göz önünde bulundurularak farklı uyarıcılar, farklı öğretim yöntemleri ve öğretim materyali alternatifleri sunulabilir. Ayrıca eğitimde öğrenme süresi esnek tutularak öğrencinin geri kaldığı durumlarda öğretim etkinliklerine yetişmesi sağlanır.
- Öğrencilerin yaparak yaşayarak uyguladıkları eğitim programları unutma olasılığını minimum seviyeye indirir ve öğrencinin program bitiminde dahi hatırdaki tutmasına olanak sağlar.
- Öğretim ortamlarının teknolojiyle donatılması, öğrencinin güdülenmesini kolaylaştırır ve etkinliklere katılmaya gönüllü olması noktasında öğrenciyi cesaretlendirir.
- Eğitim teknolojisi alanındaki gelişmelere erişim noktasında öğrencilere avantaj sağlar. Örneğin uzaktan eğitim ve yaygın eğitim olanaklarını öğrencilerin ayaklarına

kadar götürerek onların faydalanmasını sağlar. Öğrenci merkeze en uzak kesimlerde dahi yetişse kendisini geliştirebilmesine olanak sağlar. Böylece eğitim öğretim sürecinde fırsat eşitliği sağlanmış olur.

1.9.4.4.3. Eğitim Teknolojisinin Kurumlara Sağladığı Yararlar

Eğitim teknolojileri okul ortamındaki öğretmen ve öğrencilere faydası olduğu gibi birçok kuruma da faydası olmaktadır. Kurumlar arası koordinasyonun sağlanması, personel iş ve işlemlerinin takibi, yönetici ile yönetilen arasındaki iletişim gibi birçok alanda fayda sağladığı söylenebilir. Ayrıca teknoloji personel, zaman ve hız konusunda kurumlara inanılmaz derecede büyük destek sağlamaktadır. Birçok kişinin yapacağı iş teknoloji sayesinde çok kısa sürede ve az sayıda personelle yapılabilmektedir. Bu da kurumlara hem ekonomi açısından hem de zaman açısından fayda sağlamaktadır.

Eğitim teknolojisinin eğitim kurumlarına girmesiyle eğitim daha da işlevsel bir hal almıştır. Artık eski kara tahtalar yerini çağdaş ve modern akıllı tahtalara bırakmıştır. Derslere ilişkin birçok görsel ve materyaller sınıflara kadar getirilmiştir. Bu da eğitim kurumlarında kalite ve sistemli eğitim durumlarının oluşması konusunda fırsat sağlamıştır.

1.9.4.5. Eğitim Teknolojisinin Gelişim Süreci

İnsanlar öğrendikleri yani bildikleri şeyleri başkalarına öğretme ihtiyacıyla karşı karşıya kaldıkları anda neyi, nasıl, hangi yöntem ve teknikle öğreteceklerine dair kafa karışıklığı yaşamışlardır. Eğitim teknolojisi, insanlara nasıl öğretebilirim sorusunu sordurduğu anda ortaya çıkmıştır diyebiliriz (Çilenti, 1988).

Alkan (2011) eğitim teknolojisinin gelişim evrelerini beş dönem olarak incelemiştir. Bunlar:

Tablo 1. 1. Eğitim teknolojisinin gelişim evreleri

DÖNEMLER		ÖZGÜN YÖNLERİ
1	Sözlü-Yazılı Dönem	Yazı öncesi Yazı Matbaa
2	Görsel-İşitsel Araçlar Dönemi	Görsel-işitsel araçlar TV. Programlı öğretim
3	İkilem Dönemi	Bireysel öğretim Kitlesele eğitim
4	Otomasyon Dönemi	Bireysel ve kitlesele öğretimin bütünleşmesi
5	Sibernasyon Dönemi	Geleneksel okul ve öğretmenliğin yapısının tamamen değişimi

1. Sözlü-yazılı dönem: 1950'li yıllara kadar teknoloji daha çok sanayi işkolunu etkisi altına almıştır. Bu dönemde eğitim teknolojisi endüstriyel teknolojinin en az yüz yıl gerisinde bulunmaktaydı.

2. Görsel-işitsel araçlar dönemi: Eğitim teknolojisi II. Dünya savaşıyla altın çağını yaşamıştır diyebiliriz. Bir taraftan II. Dünya savaşı, soğuk savaşlar dönemi, feza biliminde yarış, diğer taraftan öğrenci nüfusundaki artışa bağlı olarak öğretmen ihtiyacı gibi gelişmeler bu dönemde eğitim teknolojisinde hızlı bir ilerleme kaydedilmesine neden olmuştur.

3. İkilem dönemi: 1960'lı yıllara geldiğimizde eğitim teknolojisinde iki taraflı bir gelişme yaşanmıştır. Bunlardan birincisi kitle eğitimi bir diğeri ise bireysel öğretimdir. Kitle eğitiminde asıl araç televizyonlar olmuştur. Televizyon ile eğitimde dört değişik şekilde faydalanılmaktaydı. Bunlar; özel eğitim kanalları, ticari kanallar, kapalı devre yayın sistemi, Campton tipi filme alınan konferanslar olmak üzere dört şekilde

yapılmaktaydı. Günümüzde ise bunlara ilaveten uydu sistemleri, bilgisayar ile videonun takviye olmasıyla telekonferans gibi yöntemler geliştirilmiştir. Bireysel öğretim ise çeşitli araç ve sistemlerden oluşturulmuş bir eğitim ortamıdır. Bugün günümüzde bu alana ilişkin bilgisayarlı öğretim teknolojileri, etkileşimli video hala en yaygın olarak kullanılan uygulamalardır.

4. Otomasyon dönemi ve 5. sibernasyon dönemi: Eğitim teknolojisinde bir önceki dönemde yaşanan iki yönlü gelişme diğer dönemlerde birleşerek daha ileri düzeyde bir otomasyon şeklinde gelişeceği ve klasik öğretmenlik ile okul sisteminin kökten değişikliğe uğrayacağı düşünülmektedir (Alkan, 2011).

1.9.4.6. Öğretim Teknolojisi

Öğretim teknolojisi tanımı konusunda henüz bir fikir birlikteliği oluşmamakla beraber sabit bir tanım yapmak mümkün olmamaktadır. Sürekli gelişen teknolojinin bu tanımlama işlemini zorlaştırdığı söylenebilir. Öğretim teknolojisi, Öğretim Teknolojileri Komisyonu'na (1970) göre, belirli hedeflere ulaşabilmek ve etkin bir öğretime ulaşmak amacıyla öğrenmek ile iletişim konusuna yönelik araştırmaların, öğrenme öğretme sürecine entegre edilerek sistemsel bir biçimde tasarımı, uygulaması ve değerlendirmesi aşamasıdır (Hancı Karademirci, 2010).

Öğretim teknolojileri kavramını bazı araştırmacılar eğitim teknolojisi kavramıyla özdeşleştirerek tanımlarken, bazı araştırmacılar eğitim teknolojisinin bir alt kümesi olarak görmektedirler. Belirli bir dönemde araç olarak görülürken başka bir dönemde yöntem olarak görülmüştür.

1.9.4.7. Öğretim Teknolojisi Temel Kavramları

Öğretim teknolojisine ilişkin birtakım kavram bulunmaktadır. Öğretim teknolojisinde kullanılan kavramları şu şekilde sıralamak mümkündür (Alkan, 2011):

Öğrenme: Kişilerin yeni bilgi, beceri ve tutum kazanma sürecidir. Öğretim sürecinin etkinliğinin artması maksadıyla işe koşulan bütün çalışmalar, akılda kalan bir öğrenim

sağlanmak için tasarlanmaktadır. Planlama, uygulama ve değerlendirme olmak üç aşamadan oluşmaktadır.

Öğrenim: Çeşitli mesleki alanlarda, sanatsal faaliyetlerde ya da meslek için lüzumlu olan bilgi, beceri ve alışkanlık kazanmak maksatlı yapılan çalışma olarak tanımlamaktadır (TDK, 2021).

Kuram: Bilişsel, davranışsal ve yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme, öğrenme sürecini ve öğretmenin rollerini inceler.

Kazanım: Kazanımlar bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarında belirlenir. Öğrenim kazanımlarının önceden belirlenmesi hedeflere ulaşmak, içerik düzenleme, yöntemler- teknikler belirleme, materyal seçimi, ölçme değerlendirme yapma gibi sebeplerle önem arz etmektedir.

Öğrenci: Öğrenme ve öğretme sürecinin merkezindeki kişidir.

Öğretmen: Öğretim etkililiğinin niteliği öğretmenin bilgi, beceri ve tutumlarıyla yakından ilişkilidir. Etkili bir öğretim ortamını öğretmen sağlayabilir.

Araç-gereç: Kullanılan içeriğin öğretim ortamında bireylere aktarılması amacıyla kullanılmaktadır. Görsel veya işitsel olmak üzere çeşitlidirler. Öğretim etkinliğinin artırılması bakımından oldukça önemlidir.

Yöntem-teknik: Yöntem, hedefe ulaşmak amacıyla izlenen en kısa yol olarak tanımlanırken teknik, yöntemi uygulamaya koyma biçimidir. Yöntem tasarlama işidir, teknik ise bu tasarımın uygulanmasıdır.

Ortam: Öğrenme işinin gerçekleştiği fiziki mekanlardır. Öğrencilerin çok farklı ortamlarda çok farklı şekillerde öğrenmeleri desteklenmelidir. Öğrenci sayısı, ses, ışık ve sıcaklık öğrenme ortamını etkileyen önemli faktörlerdir.

Değerlendirme: Öğrencilerin öğretim hedeflerine ne kadar ulaşabildiğini anlamak amacıyla yapılan etkinliklerdir. Süreç ve ürün değerlendirmesi şeklinde türleri vardır.

1.9.4.8. Öğretim Teknolojisinin Kapsamı ve Amacı

Öğretim teknolojisinin, bilimsel bilgi aracılığıyla materyal, yöntemler ve tekniğin tasarlanıp geliştirilmesini sağlama, uygulanmasına katkıda bulunma ve değerlendirmesi süreci şeklinde tanımlandığı ifade edilmektedir (Kaya, 2006). Örneğin beden eğitimi dersinde öğretimde kullanmak amacıyla bir araç tasarlayıp kullanmak, belirlenen bir konuyu öğretirken değişik yöntemler kullanmak veya beden eğitimi dersine ilişkin içeriğin kazanımlara göre ne şekilde anlatılacağı konusuna karar verme öğretim teknolojisinin kapsamına girmektedir. Diğer bir deyişle öğretim etkinliğinin ve verimliliğini arttırmak için yapılan uygulamalar öğretim teknolojisinin kapsamındadır. Öğretim teknolojisinin en önemli ve temel amacı etkili öğretme ve öğrenmedir (Ersoy, 2015).

1.9.4.9. Öğretim Teknolojisinin Yararları

Öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımının faydaları şu şekilde sıralanabilmektedir (Elvan ve Mutlubaş, 2020):

1. Öğrenme desteklenir ve öğrenci farklılıkları gözlenerek uygun öğrenme ortamları tasarlanır.
2. Öğrencilerin etkileşim yapabileceği aktif içerikler sunar.
3. Öğrencilerin iş birliği olanağı sağlayarak ortak çalışmalar yapabileceği ortamlar yaratır.
4. Aktif katılımı sağlayarak öğrencilerin derse motive olmasına yardımcı olur.
5. Çeşitli öğrenme alternatifleri sağlar ve nesnel değerlendirme olanağı oluşturur.

1.9.4.10. Öğretimde Kullanılan Teknolojik Araçlar

Öğretim ortamında kullanılan başlıca araçları şu şekilde sıralanabilir (Ersoy, 2015):

- Yazı tahtası
- Akıllı tahta
- Etkileşimli tahta
- Bilgisayar

- Tarayıcı (Scanner)
- Dijital kamera
- Dijital fotoğraf makinesi
- Web kamerası
- Dijital ses kayıt cihazı
- Cep telefonu
- Projeksiyon cihazı
- Radyo-teyp
- Televizyon
- Web 2.0 Araçları

Öğretimde etkinliklerinde genel olarak kullanılan teknolojik araçlardır. Bu sistem ve uygulamalar öğretim ortamlarını çeşitli ve zengin kılmaktadır. Eskiden sınıflarda yer alan yazı tahtası gibi materyaller yerini akıllı tahta gibi gelişmiş teknolojik ürünlere bırakmıştır. Teknolojideki bu ilerleme, gittikçe akıllı sınıflara doğru yol katetmektedir.

1.9.4.11. Öğretim Teknolojisi Gelişim Süreci

Eğitim teknolojisinde olduğu gibi öğretim teknolojisinde de teknolojik gelişmeler sonrası değişiklikler yaşanmaktadır. Öğretim teknolojisine ait tarihi gelişimler izlendiğinde karşımıza birtakım dönemler çıkmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanmaktadır:

Tablo 1.2. Büyük Sofistler ve özellikleri

Büyük Sofistler (M.Ö. 500-410)	<p>Farklı öğretim stillerinin değişik davranışlara yol açtığı kabul görmüştür. Sofistler öğretimin etkililiği için uygulamalı analiz tekniklerini kullanmaktaydılar.</p> <p>Amaç kişileri bilgeliğe ulaştırmaktır ve her bireyin öğrenebileceğini varsaymışlardır.</p> <p>Yöntem olarak grup tartışmalarını ve ders anlatma metodunu kullanmışlardır. Grupla öğretimin ilk örnekleridir. Bilim, sanat ve teknolojiyi etkin olarak kullanarak öğretim gerçekleştirmişlerdir. (Saettler, 1990 s.26)</p>
---	---

Tablo 1. 3. Sokratik yöntem ve özellikleri

Sokratik Yöntem (M.Ö. 470-339)	<p>Bilginin doğuştan var olduğunu ileri sürmüşlerdir.</p> <p>Öğretimi sokratik sorgulama yöntemiyle bireyselleştirmişlerdir. (Saettler, 1990 s.26)</p>
---	--

Tablo 1.4. Sokratik felsefe-Aberald okul ile öğretim modeli ve özellikleri

Skolastik Felsefe-Aberald okul ile Öğreti Metodu (12.13.yy)	<p>Okul ortamında ders vermeyi savunmuşlardır.</p> <p>Öğrenciler bir metin okuduklarında özgürce düşüncelerini ifade etme fırsatı bulmuşlardır.</p> <p>Skolastik yaklaşım bilimsel çalışma ve deney için altyapı oluşmasına yardımcı olmuştur.</p> <p>Skolastik yaklaşım Avrupa üniversitelerinin yükselmesinde etkili olmuştur. (Saettler,1990 s.27)</p>
--	---

Tablo 1. 5. Comenius ve özellikleri

Comenius (17.yy)	<p>Bireylerin hayatı boyunca alacakları eğitimde sosyal statü değil yeteneklere göre ilerleyen bir sistemi öngörmüşlerdir.</p> <p>Comenius ilkeleri, modern eğitim teknolojisinin ilk öncülerinden olarak görülmesinde etkili olmuştur.</p> <p>Öğrenmenin duyular aracılığıyla gerçekleşeceğini belirtmiştir (Saettler, 1990 s. 31).</p>
-------------------------	--

Tablo 1. 6. Pestalozzi ve özellikleri

Pestalozzi (18.yy)	<p>Öğrenme sürecinde her öğrencinin farklı öğrenme stillerine sahip olduğunu belirtmiştir.</p> <p>Öğretimin öğrenciyi bir bütün olarak dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. (Saettler,1990 s. 39)</p>
---------------------------	---

Tablo 1. 7. Okul müzeleri ve özellikleri

Okul Müzeleri	<p>Okullarda bulunan 3 boyutlu görsel materyaller, çizelgeler, film ve slaytlar, sergiler vb. öğretim materyalleri vasıtasıyla görsel öğretim birimi şeklinde kullanılmıştır.</p> <p>Okul müzelerine ait materyaller, ilave müfredat envanteri olarak değerlendirilmiştir (Saettler,1990 s. 124).</p>
----------------------	---

Tablo 1.8. Görsel işitsel öğretim hareketi ve özellikleri

Görsel işitsel öğretim hareketi	<p>1910 yılı itibariyle filmler eğitim materyali olarak kullanıma başlamıştır.</p> <p>Sinema projektörü okulda kullanılan ilk araçlardan birisidir.</p> <p>1920-1930'lu senelerde radyo eğitim sürecinde kullanılmıştır.</p> <p>Bu öğretim türü sonraları görsel ve işitsel kavramı olarak isimlendirilmiştir (Saettler,1990 s. 149).</p>
--	---

Tablo 1.9. İletişim teorisi ve özellikleri

İletişim Teorisi	<p>1950-1960'lı senelerde TV eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. 1960 ortalarında TV'nin öğretim sürecinde kullanımına olan ilgi azalmıştır.</p> <p>Eğitim programlarının düşük seviyedeki kalitesi bunda etkili olmuştur (Saettler,1990 s. 264).</p>
-------------------------	---

Tablo 1.10. Bilgisayarlar ve özellikleri

Bilgisayarlar	<p>1980’li yıllara kadar bilgisayarlar bir öğretim materyali olarak ilgi görülmesi de bu tarihten önce eğitim öğretim sürecinde kullanılmıştır.</p> <p>1970’li yıllarda bilgisayar destekli öğretim uygulamaları (CAI) yapılmıştır.</p> <p>O dönemde eğitim açısından pek katkısı olduğu söylenemez.</p> <p>1980’li yıllarda öğretim sürecinde bireysel olarak bilgisayar kullanımına başlanılmıştır (Saettler,1990 s. 306).</p>
----------------------	--

Tablo 1. 11. İnternet ve özellikleri

İnternet	<p>1990’lı yıllara gelindiğinde bilgisayar ve diğer teknolojilerle birlikte internette de hızla yaşanan gelişmeler sayesinde bu materyaller iş ve sanayi alanında eğitim amacıyla kullanılmaya başlanmıştır (Reiser, 2001).</p> <p>Bu kullanım neticesinde, 1995 yılından itibaren öğretim amacıyla kullanmaya yönelik ilgi hayli artmış ve öğretim amaçlı kullanımda artış yaşanmıştır.</p> <p>Bununla birlikte uzaktan eğitimin yaygınlığı gerçekleşmiştir (Reiser, 2001).</p>
-----------------	--

Günümüz teknolojisi hızla artış göstermiştir. Bununla birlikte devamlı yeni öğretim teknolojileri süreçleri tasarlanıp uygulanmaktadır. Bu öğretim teknolojileri devamlı gelişmekle beraber her geçen gün yerine yenileri eklenmektedir. Öğretmenler bu tür gelişmeleri yakinen takip etmeli ve sürekli kendilerini güncellemelidirler (Özdemir ve Özdemir, 2019).

1.9.4.12. Öğretim Teknolojisi ile Eğitim Teknolojisi İlişkisi

Eğitim ve öğretim teknolojisi tanımlarından yola çıkarak her iki alanın birbirinden farklı birer bilim dalı olduğu ifade edilebilir. Eğitim teknolojisi gerek araştırma yöntemi bakımından gerekse bilginin uygulanması bakımından yolları doğa bilimleri ile kesişen çoklu disiplin alanı olan bir bilim dalıyken, öğretim teknolojisi daha çok kurumsal, öğretim ortamında hedeflere ulaşabilmek için kullanılacak araç gereç ve sürecin önceden tasarlanarak geliştirilmesi, uygulandıktan sonra değerlendirilmesini inceleyen bir bilim dalı olduğu görülmektedir (Alkan, 2011).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere eğitim teknolojisinde uygulama odak noktasıyken, öğretim teknolojisinde süreç ön plandadır. Bununla birlikte eğitim teknolojisi bütün eğitim etkinliklerini kapsarken örgün eğitim ortamlarındaki öğrenmeler üzerinde öğretim teknolojisi durmaktadır. Tüm öğrenmeleri eğitim teknolojisi hedef alırken öğretim teknolojisi planlanmış müfredata yönelik öğrenmeleri hedef alır. Buradan da eğitim teknolojisinin öğretim teknolojisini kapsadığı anlaşılmaktadır. Kimi zaman eğitim teknolojisi kavramı yerine öğretim teknolojisi kullanılsa da aslında bu kavram eğitim teknolojisinin yalnızca bir dalını ifade etmektedir (Çilenti, 1988).

1.9.5. Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretme-Öğrenme Süreçlerinde Teknoloji

Beden eğitimi ve spor derslerinde teknoloji kullanılmasıyla ilgili alan yazını incelendiğinde, teknolojinin derslerde öğretim amaçlı kullanmanın hem öğrenciye hem de öğretmene faydasının olduğu görüşünün yaygın olduğu görülmektedir. Thonburg ve Hill (2004), öğrencilerin beden eğitimi ve spor derslerinde teknolojiyle birlikte bilgi ve becerilerini kullanarak kendilerini öğrenme sürecine dahil edebileceği daha fazla fırsat ve ortamlar bulabileceğini savunmuşlardır. Öğrencilerin büyük bölümü, kendi öğrenmelerinde sorumluluğun kendilerine bırakılmasını daha motive edici olduğunu düşünmektedir (Witfelt, 2000).

Sınıf ortamında kullanılan materyaller sayesinde, beden eğitimi öğretmeni bir hareketi öğrencilere göstermesi gerektiği zaman hareketi tekrar tekrar yapmak yerine, kaydederek, öğrenciler hareketi özümseyene kadar izlettirebilmektedir. Bu da hem öğretmen için enerji hem de zaman tasarrufu sağlamaktadır. Bununla birlikte öğrencinin yaptığı hareketi kaydederek öğrenciye izlettirilir ve hareketi nasıl yaptığına dair geri dönüt verilebilir varsa yanlışlık ve eksikliklerinin düzeltilmesi için öğrenciye fırsat tanınmış olur (Demirhan, 2011).

Öğrenci başarısını arttırabilmek amacıyla her ülkede olduğu gibi Türkiye’ de de teknolojinin okullarda etkin şekilde kullanılabilmesi amacıyla çeşitli projeler yapılmaktadır. MEB, bu çerçevede ADSL projesi, öğretmenlere dizüstü bilgisayar projesi, EBA vb. faaliyet ile projeleri hayata geçirmiştir. Bunların dışında MEB ve

Ulaştırma Bakanlığının koordinesiyle uygulamaya konulan, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) ile her sınıfta bilgisayar dönemine geçilmiştir (Kayaduman vd., 2011).

Ülkemizde beden eğitimi ve spor derslerinde okullarda bulunan teknolojik imkanlar doğrultusunda öğretim gerçekleştirilmektedir. Fakat öğrencilere daha verimli ve kolay sportif beceriler kazandırabilmek aynı zamanda kavramsal bilgileri aktarmak için teknolojik imkanlardan daha fazla yararlanmak gerekmektedir. Bu doğrultuda Demirel (2006), spor eğitiminin kalitesinin artırılabilmesi için teknolojiyle sporu bütüncül bir yapıya sokma kapsamında öğretim programlarını tasarlama, uygulamaya koyma, uygulama içerisinde teknolojik ürünlerin aktif şekilde kullanılması gerektiğini ifade etmiştir.

Dünya genelinde son dönemlerde teknolojik ilerlemeye bağlı olarak harekete duyarlı sensörlerce idare edilen oyunlar ve uygulamalar üretilmeye başlanmıştır. Adım ölçer, akıllı saatler, hız ve ivme ölçer, enerji kalori ölçer bu uygulamalardan bazılarıdır. Bu uygulama ve oyunların ilerleyen yıllarda farklı ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de beden eğitimi ve spor derslerine entegre edilebileceğini yapılan çalışmalar ve araştırmalar neticesinde söylemek mümkündür.

2. MATERYAL ve METOT

2.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Genel tarama yöntemi, örnekleme vasıtasıyla evren ile ilgili çıkarımda bulunma ve genelleme yapma amacını taşımaktadır. Evrene ilişkin eğilimler belirlenirken daha fazla yarar sağlamak için olabildiğince geniş bir örneklemden veri toplanması gerekmektedir (Şimşek, 2018).

2.2. Veri Grubu

2.2.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında görev yapan 49.513 beden eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır.

2.2.2. Araştırmanın Örnekleme

Örneklemin seçiminde olasılık temelli örnekleme yöntemlerinden biri olarak kabul gören basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, oluşturulan evren listesinden örnekleme birimlerinin seçkisiz olarak çekilmesidir (Büyüköztürk vd., 2017). Araştırmanın örneklemini, Türkiye'deki okullarda görev yapan ve basit seçkisiz atama yöntemine göre seçilen 270'i kadın, 162'si erkek toplam 432 gönüllü beden eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır.

Örnekleme hesabında kullanılan formül aşağıda gösterilmiştir (Karasar, 2014).

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N - 1) + t^2 p q}$$

Formülde kullanılan simgeler;

n: Örneklem büyüklüğü,

N: Evren büyüklüğü,

t: Belirli bir anlamlılık düzeyinde t tablosuna göre bulunan teorik değer,

p: İncelenen olayın gerçekleşme olasılığı,

q: İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı,

d: Hata payı, anlamlarını ifade etmektedir.

Basit seçkisiz örnekleme formülüne göre %95 güven aralığı ve 0,05 hata payı ile teorik t değeri 1,96'ya denk gelmekte ve evren büyüklüğü 49.513 olan araştırmalarda örneklem sayısının en az 382 olması gerekmektedir. Bu çalışmada ise Türkiye genelinden 432 beden eğitimi öğretmeni katılımcı olarak örnekleme alınmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgiler formu ile bilgiler alınmıştır. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerine ait demografik bilgiler Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerine ait demografik bilgiler

Değişken	Düzy	n	%
Cinsiyet	Kadın	270	62,5
	Erkek	162	37,5
Eğitim Durumu	Lisans	359	83,1
	Yüksek Lisans	68	15,7
	Doktora	5	1,2
Mesleki Kıdem Yılı	1-5 yıl	170	39,4
	6-10	94	21,7
	11-15	76	17,6
	16 ve üstü	92	21,3
Öğretim Kademesi	Ortaokul	250	57,9
	Lise	182	42,1
Online Eğitimde Teknolojik Araçları Kullanma Sıklığı	Her zaman	225	52,1
	Ara sıra	160	37,0
	Nadiren	47	10,9
Online Eğitimde Teknolojik Araçları Kullanma Düzeyi	Oldukça yeterli	79	18,3
	Yeterli	226	52,4
	Kısmen yeterli	105	24,3
	Yetersiz	22	5,1
Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu	Evet	325	75,3
	Hayır	107	24,7

Tablo 2.1'e göre araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre dağılımları 270'i kadın (% 62,5) 162'si (%37,5) erkektir. Eğitim durumuna göre dağılımları Lisans 359 (% 83,1), Yüksek Lisans 68 (% 15,7), Doktora 5 (% 1,2) kişidir. Mesleki kıdem yılına göre dağılımları 1-5 yıl 170 (% 39,4), 6-10 yıl 94 (% 21,7), 11-15 yıl 76 (% 17,6), 16 veya daha fazla yıl 92 (% 21,3) kişidir. Öğretim kademesine göre dağılımları ise Ortaokul 250 (% 57,9), Lise 182 (% 42,1) kişidir. Online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığına göre dağılımlarına göre cevap verenler her

zaman 225 (% 52,1), ara sıra 160 (% 37,0), nadiren 47 (% 10,9) kişidir. Online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyine göre dağılımları oldukça yeterli 79 (% 18,3), yeterli 226 (% 52,4), kısmen yeterli 105 (% 24,3), yetersiz 22 (% 5,1) kişidir. Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumuna göre cevap verenler evet 325 (% 75,3), hayır 107 (% 24,7) kişidir.

Tablo 2.2. Beden eğitimi öğretmenlerinin kullandıkları web 2.0 araçlarına ilişkin bilgiler

		n	%
Kullanılan Araçlar	Anket hazırlama	11	2,5
	Animasyon hazırlama	47	10,9
	e kitap hazırlama	9	2,1
	Fotoğraf ve resim hazırlama	106	24,5
	Günlük tutma	7	1,6
	Sınıf yönetimi	54	12,5
	Web sayfası hazırlama	10	2,3
	Logo yapımı	14	3,2
	Hikaye yazma	11	2,5
	Video ve müzik hazırlama	73	16,9
	Sanal duvar/ pano hazırlama	16	3,7
	Slayt ve sunum hazırlama	67	15,5
	3D tasarım	7	1,6
Toplam		432	100

Tablo 2.2'ye göre web 0.2 araçlarını kullanan beden eğitimi öğretmenlerinin sayısı Anket hazırlama 11 (% 2,5), Animasyon hazırlama 47 (% 10,9), e kitap hazırlama 9 (% 2,1), Fotoğraf ve resim hazırlama 106 (%24,5), Günlük tutma 7 (% 1,6), Sınıf yönetimi 54 (% 12,5), Web sayfası hazırlama 10 (%2,3), Logo yapımı 14 (%3,2), Hikaye yazma 11 (% 2,5), Video ve müzik hazırlama 73 (% 16,9), Sanal duvar/ pano hazırlama 16 (% 3,7), Slayt ve sunum hazırlama 67 (% 15,5), 3D tasarım 7 (% 1,6)'dir.

2.3. Verilerin Toplanması

Veri aracı olarak 21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği (Özyurt, 2020) ve 21.Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği (Fidan, Debbağ ve Çukurbaşı, 2020) kullanılmıştır. Veriler Google Anket üzerinden sosyal medya

aracılığıyla toplanmıştır. Veri grubunu oluştururken ön koşul olarak katılımcıların Türkiye’deki okullarda beden eğitimi öğretmeni olarak görev yapma şartı aranmıştır. Öğretmenlerin ölçeği 20 dakika içinde doldurduğu gözlenmiştir.

2.3.1. Veri Toplama Araçları

2.3.1.1. 21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği

Özyurt (2020) tarafından Türk kültürüne uyarlanan ölçek yedili Liket tipindedir. Ölçek 10 madde ve üç alt boyuttan meydana gelmektedir. Bunlar, teknolojinin faydası, iş birliği ile yenilik ve problem çözme alt boyutlarıdır. Teknolojinin yararları alt boyutunda 1., 4. ve 10. maddeler, iş birliği alt boyutunda 2., 3. ve 9. maddeler, yenilik ve problem çözme alt boyutunda 5., 6., 7. ve 8. maddeler yer almaktadır. Ölçek, “Tamamen Yeterliyim (7), (6), (5), (4), (3), (2), Hiç Yeterli Değilim (1)” şeklinde puanlanmaktadır. Ölçek maddelerine, teknolojinin yararları alt boyutu için “Öğrencilere konuları anlamaları için bilgiye erişimde dijital araçların kullanımını öğretmekte (dijital araçlar: çevrim içi kitaplar ve makaleler, İnternet araştırmaları, çevrim içi tartışmalar, internet sitelerinden veya çevrim içi veri tabanlarından bilgi toplamak)”, işbirliği alt boyutu için “Öğrencilere bir grup projesinde liderlik etmeyi öğretmekte”, yenilik ve problem çözme alt boyutu için, “Öğrencileri gerçek yaşam zorluklarını veya problemlerini tanımaya yönlendirmekte” örnek olarak verilebilir. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach Alfa katsayısı 0,82 olarak bildirilmiştir. Bu araştırmada ise alt boyutlarda 0,79 ile 0,89 arasında ve ölçeğin toplamında 0,98 olarak tespit edilmiştir.

2.3.1.2. 21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği

Fidan, Debbeğ ve Çukurbaşı (2020) tarafından uyarlanan ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. “E-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim” şeklinde dört alt boyutlu bir yapıya sahiptir. Ölçek maddelerine e-posta alt boyutu için “Bir arkadaşıma e-posta gönderebilirim.”, www alt boyutu için “Bir arama motoru (Google, Yandex vs.) kullanarak ilgilendiğim konulara ilişkin web sayfalarını

bulabilirim.”, entegre uygulamalar alt boyutu için “Hesap tablosunu (Excel gibi) kullanarak bir paket içerisinde yer alan renkli şekerlerin oranını gösteren bir grafik (çubuk, daire gibi) oluşturabilirim.”, teknolojiyle öğretim alt boyutu için “Söz konusu yazılımı konu ile bir bütün oluşturacak şekilde birleştiren bir ders ya da ünite hazırlayabilirim.” örnek olarak verilebilir. E-posta alt boyutunda 1-5. maddeler, www alt boyutunda 6-9. ve 23. maddeler, entegre uygulamalar alt boyutunda 10-13. maddeler, teknolojiyle öğretim alt boyutunda 14-22. ve 24. maddeler yer almaktadır. Ölçek “Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kısmen katılıyorum (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde puanlanan beşli likert tipindedir. Ölçek maddelerinin iç-tutarlılık güvenilirlik katsayısı Cronbach Alfa 0,80 ile 0,91 arasında değişirken, ölçeğin tümüne ilişkin bu katsayı 0,89 olarak belirtilmiştir. Bu araştırma da ise, alt boyutlarda 0,91 ile 0,95 arasında ve ölçeğin toplamında 0,95 olarak tespit edilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizi bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistik için frekans ve yüzde analizi, beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik yeterlilikleri ve 21. yy. beceri öğretim düzeylerinin belirlenmesi için aritmetik ortalama ve standart sapma analizi; öğretim kademesine göre Web 2.0 araçlarını kullanım yüzdelerinin belirlenmesi için crosstab analizi; cinsiyet, yaş, hizmet yılı, öğretim kademesi, eğitim durumu, teknolojik araç kullanma sıklığı, teknolojik araçları kullanma düzeyi, teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin değişkenleri arasındaki farklılaşmayı belirlemek için MANOVA analizi, gruplar arasındaki farklılıkları belirlemek için Tukey analizi kullanılmıştır.

2.4. 1. Normallik Testi

Tablo 2.3. Beden eğitimi öğretmenlerinin 21. yüzyıl öğrenmeleri için teknoloji yeterliliği öz-değerlendirme ve 21. yüzyıl becerileri öğretimi ölçeğinden aldıkları puanların çarpıklık ve basıklık katsayıları

Ölçek	Alt boyut	Çarpıklık Katsayısı		Basıklık Katsayısı	
		Katsayı değeri	Standart hata	Katsayı değeri	Standart hata
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	-1,410	0,117	1,246	0,234
	Www	-1,063	0,117	0,560	0,234
	Entegre uygulamalar	-0,238	0,117	-0,674	0,234
	Teknolojiyle öğretim	-0,747	0,117	0,624	0,234
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	-0,631	0,117	-0,182	0,234
	İş birliği	-0,830	0,117	-0,139	0,234
	Yenilik ve problem çözme	-0,478	0,117	-0,221	0,234

Tablo 2.3'deki sonuçlara göre veri setinin [-1,5 ve +1,5] aralığında değer aldığı ve parametrik testler için uygun olduğuna karar verilmiştir (Tabahnick ve Fidel, 2013).

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırma amacına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 3.1. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyleri

Ölçek	Alt Boyut	n	En düşük değer	En yüksek değer	\bar{X}	Ss
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	432	2,60	5,00	4,60	0,57
	Www	432	2,60	5,00	4,51	0,53
	Entegre Uygulamalar	432	1,00	5,00	3,54	1,01
	Teknolojiyle Öğretim	432	1,00	5,00	3,93	0,80
Toplam		432	2,17	5,00	4,13	0,61
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin Yararı	432	1,67	7,00	5,48	1,20
	İş Birliği	432	2,67	7,00	5,89	1,07
	Yenilik ve Problem Çözme	432	1,25	7,00	5,43	1,15
Toplam		432	2,00	7,00	5,58	1,05

Tablo 3.1'e göre öğretmenlerin "E-posta" ($4,60 \pm 0,57$), "www" ($4,51 \pm 0,53$), "entegre uygulamalar" ($3,54 \pm 1,01$), "teknolojiyle öğretim" ($3,93 \pm 0,80$), "teknolojinin yararları" ($5,48 \pm 1,20$), "iş birliği" ($5,89 \pm 1,07$) ve "yenilik ve problem çözme" ($5,43 \pm 1,15$), alt boyutlarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği, yenilik ve problem çözme tercihlerinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir. 21. yy. öğrenmeleri için teknoloji yeterliliği öz değerlendirme ölçeği toplam değerlerinin ($4,13 \pm 0,61$) yüksek düzeyde olduğu, 21. yy. becerileri öğretimi ölçeği toplam değerlerinin de ($5,58 \pm 1,05$) yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla toplam değerlere bakıldığında beden

eğitimi retmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri üretim düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.2. Beden eğitimi retmenlerinin üretim kademesine göre kullandıkları web 2.0 araçlarının yüzdeleri

	Ortaokul	Lise	Toplam
Anket hazırlama	5 (% 1,2)	6 (% 1,4)	11 (% 2,5)
Animasyon hazırlama	29 (% 6,7)	18 (% 4,2)	47 (% 10,9)
e kitap hazırlama	4 (% 0,9)	5 (% 1,2)	9 (% 2,1)
Fotoğraf ve resim hazırlama	62 (% 14,4)	44 (% 10,2)	106(%24,5)
Günlük tutma	3 (% 0,7)	4 (% 0,9)	7 (% 1,6)
Sınıf yönetimi	32 (% 7,4)	22 (% 5,1)	54 (% 12,5)
Web sayfası hazırlama	4 (% 0,9)	6 (% 1,4)	10 (% 2,3)
Logo yapımı	10 (% 2,3)	4 (% 0,9)	14 (% 3,2)
Hikaye yazma	7 (% 1,6)	4 (% 0,9)	11 (% 2,5)
Video ve müzik hazırlama	38 (% 8,8)	35 (% 8,1)	73 (% 16,9)
Sanal duvar/ pano hazırlama	11 (% 2,5)	5 (% 1,2)	16 (% 3,7)
Slayt ve sunum hazırlama	41 (% 9,5)	26 (% 6,0)	67 (% 15,5)
3D tasarım	4 (% 0,9)	3 (% 0,7)	7 (% 1,6)
Toplam	250 (% 57,9)	182 (% 42,1)	432 (% 100)

Tablo 3.2'ye göre anket hazırlayan beden eğitimi retmenlerinin 5'inin (% 1,2) ortaokul, 6'sının (% 1,4) lise, animasyon hazırlayan retmenlerin 29'unun (% 6,7) ortaokul, 18'inin (% 4,2) lise, e kitap hazırlayan retmenlerin 4'ünün (% 0,9) ortaokul, 5'inin (% 1,2) lise, fotograf ve resim hazırlayan beden eğitimi retmenlerinin 62'sinin (% 14,4) ortaokul, 44'ünün (% 10,2) lise, günlük tutan beden eğitimi retmenlerinin 3'ünün (% 0,7) ortaokul, 4'ünün (% 0,9) lise, sınıf yönetimi

olan beden eğitimi öğretmenlerinin 32'sinin (% 7,4) ortaokul, 22'sinin (% 5,1) lise, web sayfası hazırlayan beden eğitimi öğretmenlerinin 4'ünün (% 0,9) ortaokul, 6'sının (% 1,4) lise, logo hazırlayan beden eğitimi öğretmenlerinin 10'unun (% 2,3) ortaokul, 4'ünün (% 0,9) lise, hikaye yazan beden eğitimi öğretmenlerinin 7'sinin (% 1,6) ortaokul, 4'ünün (% 0,9) lise, video ve müzik hazırlayan beden eğitimi öğretmenlerinin 38'inin (% 8,8) ortaokul, 35'inin (% 8,1) lise, sanal duvar hazırlayan beden eğitimi öğretmenlerinin 11'inin (% 2,5) ortaokul, 5'inin (% 1,2) lise, slayt ve sunum hazırlayan beden eğitimi öğretmenlerinin 41'inin (% 9,5) ortaokul, 26'sının (% 6,0) lise, 3D tasarım yapan beden eğitimi öğretmenlerinin 4'ünün (% 0,9) ortaokul, 3'ünün (% 0,7) lise olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin ortaokul kademesinde en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını, lise kademesinde de en çok fotoğraf ve resim, araçlarını, genel olarak da fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını kullandıkları anlaşılmaktadır. Bunun yanında slayt ve sunum, video ve müzik hazırlama ve sınıf yönetimi araçlarını da yüksek oranda kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul kademesinde en az günlük tutma araçlarını, lise kademesinde en az 3D tasarım araçlarını, genel olarak da en az günlük tutma ve 3D tasarım araçlarını kullandıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 3.3- Cinsiyet değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Cinsiyet	n	\bar{X}	Ss	F	p
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Ölçeği	E-posta	Kadın	270	4,63	0,55	1,531	0,217
		Erkek	162	4,55	0,61		
	Www	Kadın	270	4,54	0,54	1,400	0,237
		Erkek	162	4,48	0,51		
	Entegre uygulamalar	Kadın	270	3,55	0,99	0,126	0,723
		Erkek	162	3,52	1,05		
	Teknolojiyle öğretim	Kadın	270	3,93	0,80	0,042	0,838
		Erkek	162	3,94	0,80		
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Kadın	270	5,46	1,20	0,322	0,571
		Erkek	162	5,53	1,20		
	İş birliği	Kadın	270	5,84	1,07	1,504	0,221
		Erkek	162	5,97	1,07		
Yenilik ve problem çözme	Kadın	270	5,42	1,11	0,101	0,751	
	Erkek	162	5,45	1,20			

Tablo 3.3. incelendiğinde, cinsiyete göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı [$\lambda=$.985, $F(1, 430)=0,896$; $p>0,05$] belirlenmiştir. Hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.4. Eğitim durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Eğitim Durumu	n	\bar{X}	Ss	F	p	Fark
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	Lisans	359	4,57	0,58	3,399	0,034*	Yüksek lisans>Lisans
		Y. lisans	68	4,77	0,49			
		Doktora	5	4,60	0,54			
	Www	Lisans	359	4,48	0,54	5,199	0,006*	Yüksek lisans>Lisans
		Y. lisans	68	4,70	0,42			
		Doktora	5	4,44	0,55			
	Entegre uygulamalar	Lisans	359	3,47	0,99	5,272	0,005*	Yüksek lisans>Lisans
		Y. lisans	68	3,90	1,03			
		Doktora	5	3,65	1,14			
	Teknolojiyle öğretim	Lisans	359	3,90	0,78	1,474	0,230	-
		Y. lisans	68	4,08	0,87			
		Doktora	5	4,08	0,84			
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Lisans	359	5,45	1,20	0,912	0,402	-
		Y. lisans	68	5,66	1,16			
		Doktora	5	5,33	1,68			
	İş birliği	Lisans	359	5,89	1,08	1,041	0,354	-
		Y. lisans	68	5,89	0,98			
		Doktora	5	5,20	1,75			
	Yenilik ve problem çözme	Lisans	359	5,39	1,18	1,494	0,226	-
		Y. lisans	68	5,65	0,94			
		Doktora	5	5,30	1,57			

* $p<0,05$

Tablo 3.4 incelendiğinde, eğitim durumuna göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu [$\lambda=0,936$, $F(2, 429)=2,036$; $p<0,05$] belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda [$F(2, 429)=3,399$; $p<0,05$], www alt boyutunda [$F(2, 429)=5,199$; $p<0,05$] ve entegre uygulamalar alt boyutunda [$F(2, 429)=5,272$; $p<0,05$] puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. Teknolojiyle öğretim alt boyutunda [$F(2, 429)=1,474$; $p>0,05$], teknolojinin yararları alt boyutunda [$F(2, 429)=0,912$; $p>0,05$], iş birliği alt

boyutunda [F (2, 429) =1,041; p>0,05] ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarında [F (2, 429) =1,494; p>0,05] anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama değerler incelendiğinde, e-posta, www ve entegre uygulamaların lisans mezunlarına göre yüksek lisans mezunlarında daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.5- Mesleki kıdem yılı değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Mesleki Kıdem Yılı	n	\bar{X}	Ss	F	p	Fark
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	1-5	170	4,50	0,65	2,738	0,043*	6-10>1-5
		6-10	94	4,67	0,48			
		11-15	76	4,65	0,55			
		16 ve üstü	92	4,66	0,52			
	Www	1-5	170	4,49	0,54	0,259	0,855	-
		6-10	94	4,54	0,48			
		11-15	76	4,53	0,54			
		16 ve üstü	92	4,53	0,56			
	Entegre uygulamalar	1-5	170	3,55	0,96	0,030	0,993	-
		6-10	94	3,55	1,01			
		11-15	76	3,53	1,08			
		16 ve üstü	92	3,51	1,04			
	Teknolojiyle öğretim	1-5	170	3,97	0,81	0,412	0,745	-
		6-10	94	3,96	0,76			
		11-15	76	3,86	0,86			
		16 ve üstü	92	3,90	0,78			
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	1-5	170	5,62	1,13	1,996	0,114	-
		6-10	94	5,54	1,22			
		11-15	76	5,36	1,26			
		16 ve üstü	92	5,27	1,22			
	İş birliği	1-5	170	5,95	1,05	0,354	0,786	-
		6-10	94	5,82	1,13			
		11-15	76	5,89	1,04			
		16 ve üstü	92	5,84	1,08			
	Yenilik ve problem çözme	1-5	170	5,54	1,17	1,206	0,307	-
		6-10	94	5,44	1,13			
		11-15	76	5,28	1,17			
		16 ve üstü	92	5,32	1,11			

*p<0,05

Tablo 3.5 incelendiğinde, mesleki kıdem yılına göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu [$\lambda=0,922$, F (3, 428) =1,652; p<0,05] belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda [F

(3, 428) = 2,738; $p < 0,05$] puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. Www alt boyutunda [F (3, 428) = 0,259; $p > 0,05$], entegre uygulamalar alt boyutunda [F (3, 428) = 0,030; $p > 0,05$], teknolojiyle öğretim alt boyutunda [F (3, 428) = 0,412; $p < 0,05$], teknolojinin yararları alt boyutunda [F (3, 428) = 1,996; $p > 0,05$], iş birliği alt boyutunda [F (3, 428) = 0,354; $p > 0,05$] ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarında [F (3, 428) = 1,206; $p > 0,05$] anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama değerler incelendiğinde, e-posta'nın mesleki kıdem yılı 6-10 yıl olan beden eğitimi öğretmenlerinde 1-5 yıl olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.6- Öğretim kademesi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Öğretim Kademesi	n	\bar{X}	Ss	F	P
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	Ortaokul	250	4,60	0,56	0,061	0,804
		Lise	182	4,59	0,59		
	Www	Ortaokul	250	4,51	0,54	0,092	0,762
		Lise	182	4,52	0,51		
	Entegre uygulamalar	Ortaokul	250	3,49	1,03	1,220	0,270
		Lise	182	3,60	0,98		
	Teknolojiyle öğretim	Ortaokul	250	3,89	0,81	1,434	0,232
		Lise	182	3,99	0,78		
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Ortaokul	250	5,46	1,28	0,244	0,621
		Lise	182	5,52	1,08		
	İş birliği	Ortaokul	250	5,91	1,07	0,281	0,596
		Lise	182	5,85	1,08		
	Yenilik ve problem çözme	Ortaokul	250	5,38	1,21	0,946	0,331
		Lise	182	5,49	1,06		

Tablo 3.6 incelendiğinde, öğretim kademesi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı [$\lambda = 0,984$, F (1, 430) = 0,992; $p > 0,05$] belirlenmiştir. Hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 3.7- Online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Teknolojik araçları kullanma sıklığı	n	\bar{X}	Ss	F	p	Fark
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	Her zaman	225	4,68	0,54	5,758	0,003*	Her zaman > Nadiren
		Ara sıra	160	4,55	0,59			
		Nadiren	47	4,40	0,63			
	Www	Her zaman	225	4,60	0,47	8,190	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	4,47	0,56			
		Nadiren	47	4,27	0,57			
	Entegre uygulamalar	Her zaman	225	3,69	1,01	9,574	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	3,48	0,96			
		Nadiren	47	3,01	0,97			
	Teknolojiyle öğretim	Her zaman	225	4,06	0,83	13,437	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	3,91	0,70			
		Nadiren	47	3,41	0,77			
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Her zaman	225	5,68	1,08	15,903	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	5,45	1,22			
		Nadiren	47	4,63	1,29			
	İş birliği	Her zaman	225	6,05	0,99	8,611	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	5,82	1,10			
		Nadiren	47	5,36	1,20			
	Yenilik ve problem çözme	Her zaman	225	5,65	1,06	13,858	0,000*	Her zaman > Ara sıra- Nadiren
		Ara sıra	160	5,33	1,15			
		Nadiren	47	4,73	1,26			

*p<0,05

Tablo 3.7 incelendiğinde, online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu [$\lambda = 0,897$, F (2, 429) =3,368; p<0,05] belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda [F (2, 429) =5,758; p<0,05], www alt boyutunda [F (2, 429) =8,190; p<0,05], entegre uygulamalar alt boyutunda [F (2, 429) =9,574; p<0,05], teknolojiyle öğretim alt boyutunda [F (2, 429) =13,437; p<0,05], teknolojinin yararları alt boyutunda [F (2, 429) =15,903; p<0,05], iş birliği alt boyutunda [F (2, 429) =8,611; p<0,05] ve yenilik ve problem çözme alt boyutunda [F (2, 429) =13,858; p<0,05] puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama değerler incelendiğinde, e-posta'nın online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı nadirene göre her zaman; www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözmenin ara sıra ve nadirene göre her zaman olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.8- 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Teknolojik araçları kullanma düzeyi	N	\bar{X}	Ss	F	P	Fark
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	Oldukça yeterli	79	4,78	0,44	7,607	0,000*	Yeterli> Yetersiz
		Yeterli	226	4,62	0,54			
		Kısmen Yeterli	105	4,51	0,61			
		Yetersiz	22	4,20	0,87			
	Www	Oldukça yeterli	79	4,75	0,35	9,079	0,000*	Oldukça yeterli> Yetersiz
		Yeterli	226	4,51	0,52			
		Kısmen Yeterli	105	4,41	0,55			
		Yetersiz	22	4,24	0,69			
	Entegre uygulamalar	Oldukça yeterli	79	3,90	1,05	10,460	0,000*	Yeterli> Yetersiz
		Yeterli	226	3,62	0,93			
		Kısmen Yeterli	105	3,15	1,02			
		Yetersiz	22	3,25	1,02			
Teknolojiyle öğretim	Oldukça yeterli	79	4,27	0,85	13,105	0,000*	Oldukça yeterli> Yetersiz	
	Yeterli	226	4,00	0,73				
	Kısmen Yeterli	105	3,64	0,74				
	Yetersiz	22	3,49	0,94				
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Oldukça yeterli	79	6,09	1,07	15,421	0,000*	Oldukça yeterli> Yetersiz
		Yeterli	226	5,55	1,07			
		Kısmen Yeterli	105	4,99	1,25			
	İş birliği	Oldukça yeterli	79	6,25	1,02	7,556	0,000*	Yeterli> yetersiz
		Yeterli	226	5,95	1,00			
		Kısmen Yeterli	105	5,55	1,12			
Yenilik ve problem çözme	Oldukça yeterli	79	5,90	1,12	13,404	0,000*	Oldukça yeterli> Yetersiz	
	Yeterli	226	5,53	1,06				
	Kısmen Yeterli	105	5,01	1,10				
		Yetersiz	22	4,71	1,41			

*p<0,05

Tablo 3.8 incelendiğinde, 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu [$\lambda= 0,828$, F (3, 428) =3,911; p<0,05] belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda [F (3, 428) =7,607; p<0,05], www alt boyutunda [F (3, 428) =9,079; p<0,05], entegre uygulamalar alt boyutunda [F (3, 428) =10,460; p<0,05], teknolojiyle öğretim alt boyutunda [F (3, 428) =13,105; p<0,05], teknolojinin yararları alt boyutunda [F (3, 428) =15,421; p<0,05], iş birliği alt boyutunda [F (3, 428) =7,556; p<0,05] ve yenilik ve problem çözme alt boyutunda [F (3, 428) =13,404; p<0,05] puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama değerler incelendiğinde, e-posta, entegre uygulamalar ve iş birliğinin 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik

araçları kullanma düzeyinin yetersize göre yeterli olduğu; www, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları ve yenilik ve problem çözmenin yetersize göre oldukça yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.9- Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ile 21.yy. beceri öğretim düzeylerinin MANOVA analizi sonucu

Ölçek	Alt Boyut	Teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu	n	\bar{X}	Ss	F	P	Fark
21. Yy. Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirme Ölçeği	E-posta	Evet	325	4,57	0,59	2,758	0,013*	Hayır> Evet
		Hayır	107	4,68	0,50			
	Www	Evet	325	4,48	0,54	4,415	0,040*	Hayır> Evet
		Hayır	107	4,61	0,48			
Entegre uygulamalar	Evet	325	3,48	1,06	4,298	0,003*	Hayır> Evet	
	Hayır	107	3,71	0,83				
Teknolojiyle öğretim	Evet	325	3,87	0,83	7,971	0,028*	Hayır> Evet	
	Hayır	107	4,12	0,67				
21. Yy. Becerileri Öğretimi Ölçeği	Teknolojinin yararları	Evet	325	5,38	1,20	10,807	0,481	-
		Hayır	107	5,81	1,14			
	İş birliği	Evet	325	5,82	1,06	4,900	0,711	-
Hayır		107	6,09	1,10				
Yenilik ve problem çözme	Yenilik ve problem çözme	Evet	325	5,33	1,14	9,959	0,887	-
		Hayır	107	5,73	1,12			

*p<.05

Tablo 3.9 incelendiğinde, online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu [$\lambda=0,965$, F (1, 430) =2,196; p<0,05] belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda [F (1, 430) =2,758; p<0,05], www alt boyutunda [F (1, 430) =4,415; p<0,05], entegre uygulamalar alt boyutunda [F (1, 430) =4,298; p<0,05] ve teknolojiyle öğretim alt boyutunda [F (1, 430) =7,971; p<0,05] puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. Teknolojinin yararları alt boyutunda [F (1, 430) =10,807; p>0,05], iş birliği alt boyutunda [F (1, 430) =4,900; p>0,05] ve yenilik ve problem çözme alt boyutunda [F (1, 430) =9,959; p>0,05] anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama

değerler incelendiğinde, e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretimin öğretmenlerin online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumlarında evet cevabına göre hayır cevabının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için bir eğitim almayı düşünmedikleri ifade edilebilir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmada, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyleri; öğretim kademesine göre Web 2.0 araçlarını kullanım yüzdeleri; cinsiyet, eğitim durumu, mesleki kıdem yılı, öğretim kademesi, online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı, 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi, online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenlerine göre incelenmiş ve tüm bu verilerden elde edilen sonuçlar tartışılarak yorumlanmıştır.

Bulgulardan elde edilen sonuçlara göre, teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyleri toplam puanlarının ve e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği, yenilik ve problem çözme tercihlerinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir. Bu durumun oluşmasında, beden eğitimi öğretmenlerinin günümüz teknolojisine önem vererek uyum sağlamaya başlaması, verilen hizmet içi eğitimlerin ve uygulamaya konulan eğitim teknolojilerinin (FATİH, Eba, E-Okul) pozitif etki yaratmasının neden olduğu düşünülmektedir. Aksin'in (2014) sosyal bilgiler öğretmenleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada, öğretmenlerin teknoloji ile ilgili uygulama yeterliliklerinin düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Doğru ve Aydın'ın (2017) coğrafya öğretmenleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada da öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin düşük seviye olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki çalışma sonuçları da araştırma sonuçlarımızla örtüşmemektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim kademesine göre kullandıkları web 2.0 araçlarının yüzdelerine bakıldığında, beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul

kademesinde en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını, lise kademesinde de en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını, genel olarak da fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını kullandıkları anlaşılmaktadır. Bunun yanında slayt ve sunum, video ve müzik hazırlama ve sınıf yönetimi araçlarını da yüksek oranda kullandıkları görülmektedir. Yine aynı bulgulardan hareketle beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul kademesinde en az günlük tutma araçlarını, lise kademesinde en az 3D tasarım araçlarını, genel olarak da en az günlük tutma ve 3D tasarım araçlarını kullandıkları anlaşılmaktadır. Bu sonucun ortaya çıkmasında beden eğitimi öğretmenlerinin web 0.2 araçlarını iyi tanımaması ve genellikle ihtiyaç duydukları araçları kullanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Avcı vd.nin (2019) öğretmenler üzerine yaptığı araştırmada en çok kullandıkları araçların sunumlar, Eğitsel animasyonlar/ Flash, Eğitsel dijital oyunlar ve video/ filmler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonuçları araştırmamızın sonucuyla kısmen benzerlik göstermektedir.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, beden eğitimi öğretmenlerinin cinsiyete göre teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Alt boyutların hiçbirinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Böyle bir durumun ortaya çıkmasında, çalışmaya katılan katılımcıların genelinde teknoloji yeterliliğinin pozitif yönde olması ve bu tür uygulamaları sıklıkla kullanmasının etkili olabileceği düşünülmektedir. Gündoğan'ın (2017) sosyal bilgiler öğretmenleri üzerinde yaptığı çalışmada, alt boyutlar bazında erkek ve kadın öğretmenlerin teknoloji yeterlilik düzeylerinin birbirine yakın olmasına karşın erkek öğretmenlerin teknolojik yeterliliğinin kadın öğretmenlere nazaran daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Şahin'in (2021) İngilizce öğretmenleri üzerinde gerçekleştirmiş olduğu başka bir araştırmada ise teknoloji yeterliliği cinsiyet açısından anlamlı derecede farklılaşmazken e-posta alt boyutunda anlamlı derecede farklılaştığı, kadın katılımcıların e-posta kullanımının erkek katılımcılara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı doğrultuda Yaman'ın (2007) beden eğitimi öğretmenleri üzerine yaptığı çalışmada, kadın beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim teknolojilerini erkek beden eğitimi öğretmenlerine kıyasla daha çok kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Şahin'in (2021) çalışma sonucunun, e-posta alt boyutu dışında,

çalışmamızla paralellik gösterdiğini, diğer çalışmaların çalışma sonuçlarımızla örtüşmediğini söylemek mümkündür.

21. yy. beceri öğretimi ile ilgili çalışmalara bakıldığında, Kıyasoğlu ve Çeviker Ay (2020) ve Gürültü vd. (2020) çalışmalarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Belirtilen çalışma sonuçlarının çalışmamızın sonucuna paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür. Ancak Göksun (2016) ve Murat'ın (2018) çalışmalarında cinsiyete göre 21. yy. becerileri öğretimine ilişkin ortalama puanın kadınlarda daha yüksek olduğu anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu durumun aksine Durucu'nun (2022) öğretmenler üzerinde yaptığı çalışmada erkek öğretmenlerin 21. yy. becerileri olan teknolojiye yararlanma, yeniliğe açık olma ve problem çözme konularında kadın öğretmenlere göre daha yatkın olduğu sonucuna ulaşılan çalışmalara da rastlanılmaktadır.

Araştırmada, eğitim durumuna göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. E-posta, www ve entegre uygulamalar alt boyutlarında puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. Teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. E-posta, www ve entegre uygulamaların lisans mezunlarına göre yüksek lisans mezunlarında daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte bu tür uygulamaların daha yoğun kullanıldığı düşünülmektedir. Eğitim durumlarına göre yapılan çalışmalara bakıldığında, Sipahioğlu'nun (2019) Fen bilgisi öğretmenleri üzerine yaptığı çalışmada eğitimde teknoloji kullanımı ve sınıf yönetimi alt boyutunda lisans mezunlarına göre yüksek lisans mezunlarının daha yüksek ortalama puana sahip olduğu sonucuna ulaşılmış başka hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılığa rastlanılmamıştır. Bu çalışmaya paralel olarak Yaman'ın (2007) beden eğitimi öğretmenleri üzerine yaptığı çalışmada eğitim teknolojilerini yüksek lisans mezunlarının lisans mezunlarından daha fazla kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu çalışmalar araştırmamızla paralellik göstermektedir. Ulaş ve Ozan (2010) sınıf öğretmenleri üzerine yaptıkları bir araştırmada, eğitim durumuna göre görsel – işitsel teknolojileri kullanımları arasında anlamlı fark bulmuşlardır. Buna göre lisans ve yüksek lisans mezunu öğretmenlerin görsel-işitsel teknolojilerin kullanımına fazla

ilgi göstermedikleri, ön lisans mezunlarının daha fazla ilgi gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan bu çalışma araştırma sonucu ile paralellik göstermemektedir.

21. yy. beceri öğretimi ile ilgili çalışmalara bakıldığında, Çiğilli'nin (2020) sınıf öğretmenleri üzerine yaptığı çalışmada öğretmenlerin 21.yy. öğreten becerilerinin eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Tunagür ve Aydın'ın (2021) Türkçe öğretmenleri üzerine yapmış oldukları çalışmada da yine 21. yy. kullanım becerileri ile öğrenim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Tüm bu çalışmalarda öğretmenlerin 21. yy. becerileri kullanım yeterliliklerinin eğitim düzeyine göre birbirine yakın olduğu söylenebilir. Bu çalışmalar araştırma sonuçlarımızla örtüşmemektedir. Ancak Yıldırım ve diğerlerinin (2022) öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada 21. yy. beceri öğretim düzeyi ile eğitim durumu arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre lisansüstü mezunu öğretmenlerin 21. yy. beceri öğretim düzeyi genelinde, teknolojinin kullanımı, yenilik ve problem çözme alt boyutlarından aldıkları ortalama puanların lisans mezunu öğretmenlerden daha fazla olduğu görülmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada bu alt boyutların dışında e-posta, www ve entegre uygulamalar alt boyutlarında anlamlı farklılık bulunmakta ve yüksek lisans mezunları lehine sonuca ulaşılmaktadır. Yine Kıyasoğlu ve Çeviker Ay'ın (2020) çalışmalarında da esnek öğretme becerilerini lisansüstü sınıf öğretmenlerinin daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Bu bakımdan yapılan bu çalışma sonuçlarının mevcut çalışma sonucuna paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Araştırmada, mesleki kıdem yılına göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. E-posta alt boyutunda puanların anlamlı farklılaştığı belirlenmiştir. Www alt boyutunda, entegre uygulamalar alt boyutunda, teknolojiyle öğretim alt boyutunda, teknolojinin yararları alt boyutunda, iş birliği alt boyutunda ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Sonuçlara göre, e-posta'nın mesleki kıdem yılı 6-10 yıl olanlarda 1-5 olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, mesleki kıdem yılı az olan genç öğretmenlerin, e-postanın dışında farklı iletişim kanallarından faydalanmasının neden olduğu düşünülmektedir. Mesleki kıdem yılına göre yapılan çalışmalara baktığımızda,

Güneş ve Buluç'un (2017) sınıf öğretmenleri üzerine gerçekleştirdiği çalışmada eğitim teknolojilerini kullanmada ve aynı zamanda yeni teknolojiler ile ilgili bilgi sahibi olmada kıdem yılı yüksek olan öğretmenlerin daha etkili oldukları sonucuna varmışlardır. Günlük hayatlarında teknoloji ile etkileşimleri oldukça fazla olan mesleğe yeni başlayan genç öğretmenlerin sahip oldukları bilgi ve becerilerini eğitim öğretim sürecine yeteri kadar aktaramadığına değinmişlerdir. Çalışmamızın e-posta alt boyutundan elde edilen bulgular bu çalışmayı destekler niteliktedir. Yine Ulaş ve Ozan'ın (2010) sınıf öğretmenleri üzerine yaptığı bu çalışmaya paralel başka bir çalışmada öğretmenlerin kıdemleri arttıkça eğitim teknolojilerini daha sık kullandıkları tespit edilmiştir. Bu sonuçların aksine Yaman'ın (2007) beden eğitimi öğretmenleri üzerine yaptığı çalışmada eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerinde en fazla anlamlı farklılık beden eğitimi öğretmenlerinin meslekte çalıştığı yıllarda olmuş ve 0-5 yıl çalışan beden eğitimi öğretmenleri eğitim teknolojilerini en çok kullanan grup iken 21 yıl ve üzeri görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ise en az çalışan grup olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma araştırma sonucu ile uyuşmamaktadır.

21. yy. beceri öğretimi ile ilgili çalışmalara bakıldığında, Kozikoğlu ve Özcanlı'nın (2020) öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada 1-5 yıl arası deneyime sahip öğretmenler ile 16 ve üzeri yıl deneyime sahip olan öğretmenlerin 21. yy. öğreten becerilerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca istinaden mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin mesleğe yeni başlamanın vermiş olduğu heyecan, gayret ve özverinin etkili olduğu, meslek deneyimi yüksek olan öğretmenlerin ise meslekte edindikleri tecrübeden dolayı 21. yy. becerilerine sahip olduklarını düşünmektedirler. Çalışmamızın aksine Uyar ve Çiçek (2020), Yalçın İncik (2020), Gürültü vd. (2020) ve Gürültü ve diğerlerinin (2018) yapmış olduğu çalışmalarda 21. yy. becerilerinin hizmet yılına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim kademesine göre teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun oluşmasında beden eğitimi öğretmenlerinin her iki öğretim kademesinde de çalışmış veya çalışabiliyor olabileceği düşünülmektedir. Konuya ilişkin alan yazını incelendiğinde, Yılmaz'ın (2019) öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada, bilgisayar teknolojilerini kullanma bakımından

anlamli fark bulunmazken ortaokul kademesinde gorev yapan ogretmenlerin bilgisayar teknolojilerini kullandirma oz- yeterlilikleri algilarinin lise kademesinde gorev yapan ogretmenlerden daha fazla olduğu gorulmüştür. Tosuntaş'ın (2017) ogretmenler üzerine yaptığı başka bir araştırmada ogretmenlerin teknopedagogik alan bilgisi bakımından ortaokul ogretmenleri lehine anlamli fark bulunmuştur. Bu çalışmalar araştırma sonucu ile uyuşmamaktadır.

21. yy. beceri ogretimi ile ilgili çalışmalara bakıldığında, Kozikoğlu ve Özcanlı'nın (2020) ogretmenler üzerine yaptığı tüm okul kademelerinin dahil edildiği çalışmada ilkokul ogretmenlerinin 21. yy. ogreten becerilerinin diğerkademelerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazınında ortaokul ve lise kademesinde gorev yapan ogretmenlere yönelik 21. yy. beceri ogretim düzeyini doğrudan inceleyen herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu bakımdan yapılan bu çalışmanın literatüre önemli bir katkısının olacağını söylemek mümkündür.

Araştırmada, online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre beden eğitimi ogretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri ogretim düzeyindeki temel etkisinin anlamli olduğu belirlenmiştir. Bütün alt boyutlar için puanların anlamli farklılaştığını söylemek mümkündür. Buna göre beden eğitimi ogretmenlerinin online eğitimde teknolojik araçları genellikle kullandığı ifade edilebilir. Bu durumun, eğitimdeki teknolojik atılımlar ve pandemi süreciyle birlikte uzaktan eğitim sürecinin aktif hale gelmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre beden eğitimi ogretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri ogretim düzeyindeki temel etkisinin anlamli olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlara göre beden eğitimi ogretmenlerinin online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyinin yeterli olduğu söylenebilir. Gerek çağımızın koşulları gerekse ogretmenlerin almış oldukları hizmet içi eğitimlerin bu duruma katkı sağladığı düşünülmektedir.

Konuya ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında, Ardıç'ın (2021) beş beden eğitimi ogretmeninin de bulunduğu ortaöğretim ogretmenleri üzerine yürüttüğü çalışmada, ortaöğretim ogretmenlerinin %10,32'lik kısmının teknolojik araçları kullanmadıkları

tespit edilmiş olup bunun nedeninin donanım eksikliğinden, zaman alıcı olmasından, alanlarına uygun olmamasından ve faydasız faaliyet olarak görülmesinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yine aynı çalışmada ortaöğretim öğretmenlerinin %49,21'lik kısmının teknolojik araçları derslerinde kullandığı tespit edilmiştir. %31,7'lik kısmının ise ileri yaşta olmasından kaynaklı üniversitede bu konuda herhangi bir eğitim almadıkları tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları ile bu araştırmanın sonuçları paralellik göstermemektedir.

Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. ANOVA testi sonucunda ortalama değerler incelendiğinde, öğretmenlerin online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumlarında evet cevabına göre hayır cevabının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için bir eğitim almayı düşünmedikleri ifade edilebilir. Bu durumun oluşmasında beden eğitimi öğretmenlerinin bu konuda kendilerini yeterli hissetmelerinin neden olduğu düşünülmektedir. Konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde, Metin'in (2018) öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada teknoloji kullanım eğitimine katılıp memnun kalan öğretmenlerin oranları % 74,13 olarak belirlenmiş olup genellikle memnun kalanların oranı kalmayanlara göre % 25,07 ile daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan, Türkiye' nin dört bir yanından 610 öğretmenle yapılmış olan çalışmanın yapmış olduğumuz çalışma sonuçlarıyla uyuşmamasının sebebi olarak 9 farklı branşın içerisinde beden eğitimi öğretmenin bulunmamasıyla birlikte branş farkından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmaya göre genel olarak teknolojiye ilişkin eğitim almak istememelerine gerekçe olarak teknoloji kullanımına yetkin olan kullanıcıların eğitim almak istememesi, bununla birlikte seviye gruplarına ayrılmış eğitim istemeleri, eğitimden edindikleri bilgileri uygulama ortamı bulamama kaygısı, eğitimlerin hafta sonu veya tatil günlerine denk getirilmesi olduğu tespit edilmiştir. Uçar Sarımanoğlu'nun (2019) öğretmenler üzerine yapmış olduğu başka bir çalışmada öğretmenlerin teknolojiyi kullanmalarına yönelik kendilerini geliştirecek faaliyetlere sıcak bakmakla birlikte öğretmenlerin kendi alanlarında e-içerik üretme

konusunda eğitim verilmesinin faydalı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma sonucu araştırma sonucu ile paralellik göstermemektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Araştırma sonucunda, beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözme alt boyutlarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.
- Beden eğitimi öğretmenlerinin öğretim kademesine göre kullandıkları web 2.0 araçlarının yüzdelerine bakıldığında, beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul kademesinde en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını, lise kademesinde de en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını, genel olarak da fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında slayt ve sunum, video ve müzik hazırlama ve sınıf yönetimi araçlarını da yüksek oranda kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, beden eğitimi öğretmenlerinin ortaokul kademesinde en az günlük tutma araçlarını, lise kademesinde en az 3D tasarım araçlarını, genel olarak da en az günlük tutma ve 3D tasarım araçlarını kullandıkları anlaşılmaktadır.
- Araştırma sonucunda, cinsiyete göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyinde hiçbir alt boyutta anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
- Eğitim durumuna göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyine göre e-posta, www ve entegre uygulamaların lisans mezunlarına göre yüksek lisans mezunlarında daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Mesleki kıdem yılına göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyine göre e-posta'nın mesleki kıdem yılı 6-10 yıl olan beden eğitimi öğretmenlerinde 1-5 yıl olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

- Öğretim kademesi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyindeki temel etkisinin anlamlı olmadığı belirlenmiştir.
- Online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyine göre e-posta'nın online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığı nadirene göre her zaman; www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları, iş birliği ve yenilik ve problem çözmenin ara sıra ve nadirene göre her zaman olduğu belirlenmiştir.
- 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyi değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21. yy. beceri öğretim düzeyine göre e-posta, entegre uygulamalar ve iş birliğinin 21. yy. öğrenmeleri için online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyinin yetersize göre daha yeterli olduğu; www, teknolojiyle öğretim, teknolojinin yararları ve yenilik ve problem çözmenin yetersize göre oldukça yeterli olduğu tespit edilmiştir.
- Online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumu değişkenine göre beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterliliği ve 21.yy. beceri öğretim düzeyine göre e-posta, www, entegre uygulamalar, teknolojiyle öğretimin öğretmenlerin online eğitimde teknolojik araçları kullanmak için eğitim almayı düşünme durumlarında evet cevabına göre hayır cevabının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara dayanarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

- Araştırmamızda beden eğitimi öğretmenlerinin web 0.2 araçlarının kullanılıp kullanılmadığına ilişkin sonuçlara ulaşılmış ancak öğretmenlerin web 0.2 araçlarını ne seviyede kullandıkları konusunda herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Bu sebeple beden eğitimi öğretmenlerinin genellikle kullanmış oldukları web 0.2 araçlarını hangi seviyede kullanabildiklerinin araştırılması önerilmektedir.
- Beden eğitimi öğretmenlerinin en çok fotoğraf ve resim hazırlama araçlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Diğer araçları kullanım düzeylerinin daha az

olmasının sebepleri araştırılabilir ve araçları kullanma konusunda eğitimler verilebilir.

- Cinsiyet durumuna göre herhangi bir farklılık çıkmamasının sebebi olarak öğretmenlerin eğitim aldıkları süreçte benzer eğitimler alması ve günümüzde iş hayatında kadın erkek eşitsizliğinin azalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bakımdan teknoloji alanında toplumsal cinsiyet algısına yönelik araştırma yapılması önerilmektedir.
- Eğitim durumuna göre yüksek lisans mezunların lisans mezunlarına göre e-posta, www ve entegre uygulamalarını daha yüksek düzeyde kullanma nedenlerinin araştırılması ve lisans mezunlarının bu araçları kullanma sıklığının artırılması yönünde teşvik edilmesi önerilmektedir.
- Mesleki kıdem yılı yüksek olan beden eğitimi öğretmenlerinin e-posta'yı kıdem yılı düşük olanlara göre daha fazla kullanmalarının sebeplerinin araştırılması önerilmektedir.
- Araştırma sonuçlarına göre online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığının beden eğitimi öğretmenlerinde genel olarak yüksek çıkmasının altında yatan nedenlerin araştırılması önerilmektedir.
- Beden eğitimi öğretmenlerinin online eğitimde teknolojik araçları kullanma düzeyleri bakımından kendilerini genel olarak yeterli görmelerinin nedenlerinin araştırılması önerilmektedir.
- Bu çalışmada, beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji yeterlilikleri çeşitli değişkenler boyutunda incelenmiştir. Beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik yeterliliğinin net olarak belirlenebilmesi için yeterlilik algısı, teknolojiye karşı tutum, vb. gibi farklı boyutlardaki çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.
- Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumuna göre farklılaşan sonuçlarına dayanarak özellikle öğretmen yetiştiren kurumlarda teknoloji ve 21.yy becerileri konusunda hizmet içi eğitim seminerlerine önem verilmesi gerekmektedir. Çünkü beden eğitimi öğretmenleri ne kadar bu beceriler konusunda donanımlı olursa o derecede öğrencilere fayda sağlayabileceklerdir.
- Araştırma sonuçlarımıza göre online eğitimde teknolojik araçları kullanma sıklığının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun araştırma yaptığımız

dönemin okullarda uzaktan eğitim süreciyle paralellik göstermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle bu alanda yapılacak olan çalışmalarda bu durumun göz önüne alınması ve araştırmanın daha geniş bir örnekleme uygulanması faydalı olacaktır.

- Beden eğitimi öğretmenleri teknolojik araçları kullanma düzeylerinin genel olarak yeterli olduğunu düşünmektedir. Bu noktadan hareketle beden eğitimi öğretmenlerinin derslerinde teknolojiyi entegre edebileceği ortamlar sunulmalı ve bu konuda beden eğitimi öğretmenleri desteklenmelidir.
- Beden eğitimi öğretmenleri teknolojik araçları kullanmak için eğitim almak istememektedir. Bu durumun gerçek manada ihtiyaç olmamasından mı yoksa eğitim süreçlerinin yarattığı problemlerden mi kaynaklandığı araştırılmalı, varsa çözüm önerileri getirilmelidir.
- Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik daha çok akademik çalışma yapılmalı, bu konuda ülke bazında geride kalmamak adına farkındalık yaratılarak 21. yüzyılın ihtiyaçlarına cevap verecek çözüm önerileri ortaya konulmalıdır.

6. KAYNAKLAR

- Aksin, A. (2014). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri: (Amasya İli Örneği). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Erzurum.
- Albayrak Sarı, A., Canbazoglu Bilici, S., Baran, E., Özbay, U. (2016). Farklı Branşlardaki Öğretmenlerin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Yeterlilikleri ile Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi: Kuram ve Uygulama*, 6(1): 1-21.
- Alkan, C. (2011). Eğitim Teknolojisi. 8.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Alkan, C., Kurt, M. (2014). Özel Öğretim Yöntemleri Disiplinlerin Öğretim Teknolojisi. 4.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Alpar, D., Batdal, G., Avcı, Y. (2007). Öğrenci Merkezli Eğitimde Eğitim Teknolojileri Uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, (7): 19-31.
- Ardıç, M. A. (2021). Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin ve teknoloji entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42): 391-414.
- Avcı, Ü., Kula, A., Haşlaman, T. (2019). Öğretmenlerin Öğrenme- Öğretme Sürecine Entegre Etmek İstedikleri Teknolojilere İlişkin Görüşleri. *Acta Infologica*, 3(1): 13-21.
- Aydın, A., Tan Şişman, G. (2021). Hizmet öncesi İngilizce öğretmen eğitiminde 21. yüzyıl becerileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(2): 1223-1251.
- Balyer, A. (2019). Eğitim Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar. 2.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2017). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 317s.
- Canbazoglu Bilici, S. (2012). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi ve Özyeterlilikleri, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Cemaloğlu, N. (2014). Türkiye de Okul Yöneticisi Yetiştirme ve İstihdamı Var Olan Durum, Gelecekteki Olası Gelişmeler ve Sorunlar. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2): 249-274.
- Çalık, T., Arslan, M. M. (2019). Eğitime Giriş. 1.Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Çelikçapa, F. O., Kaygusuz, S. (2010). Teknoloji Yönetimi. 1.Baskı, Dora Yayınları, Bursa.
- Çepni, S. (2018). Kuramdan Uygulamaya STEM+A+E Eğitimi. Pegem Akademi, Ankara.
- Çiftçi, S., Sağlam, A., Yayla, A. (2021). 21. Yüzyıl Becerileri Bağlamında Öğrenci, Öğretmen ve Eğitim Ortamları. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (24): 718-734.
- Çilenti, K. (1988). Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Kadioğlu Matbaası, Ankara.
- Çoklar, A. N. (2008). Öğretmen Adaylarının Eğitim Teknolojisi Standartları İle İlgili Özyeterliliklerinin Belirlenmesi. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, Eskişehir.
- Demirel, G. (2006). Spor Eğitiminin Temelleri. Bağırhan Yayın evi, Ankara.

- Demirhan, G. (2011). Sporda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Bilişim Dergisi*, (136): 36-39.
- Doğru, E., Aydın, F. (2017). Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İle İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(2), 485-506.
- Duman, T., Peker Ünal, D. (2019). Öğretim İlke ve Yöntemleri. 1.Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Durucu, A. S. (2022). Öğretmenlerin Stem+s İçin Sorgulamaya Dayalı Öğretim Öz - Yeterlilikleri ile 21.yy. Becerileri Öğretimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Elvan, D., Mutlubaş, H. (2020). Eğitim-Öğretim Faaliyetlerinde Teknolojinin Kullanımı Ve Teknolojinin Sağladığı Yararlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(6): 100-109.
- Erkeskin, M. (2001). Türk Hava Yolları Eğitim Merkezinde Eğitim Teknolojisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (3): 318-322.
- Eroğlu, E. (2002). Eğitim Teknolojisinin Tarihi Gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (3): 174-188.
- Ersoy, H. (2015). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. İçinde: Eğitimde Bilgisayar Uygulamaları (2.Baskı). Ed: Cabı E., Pegem Akademi, Ankara, s.110-147.
- Fidan, M., Debbag, M., Çukurbaşı, B. (2020). 21. Yüzyılda Profesyonelleşen Öğretmenlerin Teknoloji Yeterliliği Öz Değerlendirmeleri: Bir Ölçek Uyarlama Çalışması. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 10(2): 465-492.
- Gelen, İ. (2017). P21-Program ve Öğretimde 21. Yüzyıl Beceri Çerçevesi (ABD Uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 15-29.
- Gökdaş, İ. (2019). Öğretim İlke ve Yöntemleri. İçinde: Öğrenme Öğretme Sürecinde Teknoloji (4. Baskı), Ed: Saracaloğlu A. S., Küçükkoğlu A., Pegem Akademi, Ankara s.331-352.
- Göksün, D. O. (2016). Öğretmen adaylarının 21. yy. Öğrenen Becerileri ve 21. yy. Öğreten Becerileri Arasındaki İlişki. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gündoğan, M. (2017). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknoloji Yeterlik Düzeyleri (Bursa İli Örneği). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Güneş, A. M., Buluç, B. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Teknoloji Kullanımları ve Öz Yeterlilik İnançları Arasındaki İlişki. *Türk Bilim Araştırma Vakfı Bilim Dergisi*, 10 (1): 94-113.
- Günüş, S. (2017). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonunun Kuramsal Temelleri. 1.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Gürültü, E., Aslan M. ve Alcı B. (2018). İlköğretim Öğretmenlerinin Yeterliliklerinin 21. Yüzyıl Becerileri Işığında İncelenmesi. *The Journal of Academic Social Sciences*. 6(71), 543-560.
- Gürültü, E., Aslan, M., Alcı, B. (2020). Ortaöğretim Öğretmenlerinin 21. yy. Becerileri Kullanım Yeterlilikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (4): 780-798.

- Güven, D. (2010). Profesyonel Bir Meslek Olarak Türkiye’de Öğretmenlik. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 27(2): 13-21.
- Hancı Karademirci, A., Öğretim Teknolojileri: Tanımı ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak. Akademik Bilişim’10- XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 10- 12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi.
- International Society for Technology Education (ISTE), 2008, The ISTE national educational technology standards (NETS.T) and performance indicators for teachers.
- Işıkgöz, M. E. (2021). Ortaokul Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi. *Artuklu İnsan ve Toplum Bilim Dergisi* 6 (1): 71-84.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nobel Yayınları, Ankara.
- Karasar, N. (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Kaya, Z. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. 2. Baskı. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Kayaduman, H., Sırakaya M., Seferoğlu, S. S. Eğitimde FATİH Projesinin Öğretmenlerin Yeterlik Durumları Açısından İncelenmesi. Akademik Bilişim Sempozyumu, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Kılıçoğlu, D., Kılıçoğlu, G. (2020). Yirmi Birinci Yüzyılda Okul Liderliği. İçinde: Liderlik: Kuram – Araştırma – Uygulama. Ed: Yılmaz K., Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, s.857-874.
- Kıyasoğlu, E., Çeviker Ay Ş. (2020). Sınıf öğretmenlerinin 21. yy. Öğrenen ve Öğreten Becerilerini Kullanma Düzeylerine İlişkin Görüşleri Nelerdir? *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7: 240-261.
- Kozikoğlu, İ., Özcanlı, N. (2020). Öğretmenlerin 21. Yüzyıl Öğreten Becerileri ile Mesleğe Adanmışlıkları Arasındaki İlişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(1), 270-290.
- Mahiroğlu, A. (2009). Öğretmenlik Mesleği ve Öğretmen Yetiştirmede Gelişmeler ve Yenilikler. İçinde: Eğitim Bilimine Giriş (4. Baskı). Ed: Ö. Demirel, Z. Kaya, Pegem Akademi.
- Menzi, N., Çalışkan, E., Çetin, O. (2012). Öğretmen Adaylarının Teknoloji Yeterliliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 2(1): 77.
- Metin, E. (2018). Eğitimde Teknoloji Kullanımında Öğretmen Eğitimi: Bir Durum Çalışması. *Journal Of STEAM Education Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Matematik ve Sanat Eğitimi Dergisi* 1(1): 79-103.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2006, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri. MEB Yayınları, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2008, Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yeterlilikleri. Öğretmenlik Mesleği Genel ve Özel Alan Yeterlilikleri. Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2017, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri. MEB Yayınları, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2017, Müfredatta Yenileme ve Değişiklik Çalışmalarımız Üzerine. MEB Yayınları, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2017, Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023. MEB Yayınları, Ankara.

- Murat, A. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının 21.yy. Becerileri Yeterlik Algıları ile STEM'e Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Ocak, G. (2020). Öğretim İlke ve Yöntemleri. 12.Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Oğuz, S. (2021). Türk Eğitim Sisteminde Teknoloji Kullanımı. Yıldızteknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM), 2006, Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri, Ankara.
- Öğretir Özçelik, A. D. (2019). İnovasyon, Yaratıcılık ve Yenilenme A. D. Öğretir Özçelik ve M. N. Tuğluk (Ed.), Eğitimde ve endüstride 21. yüzyıl becerileri (3. Baskı) içinde (s. 3). Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, M., Özdemir O. (2019). Öğretim Teknolojileri ve Öğretim Süreci. İçinde: Öğretim Teknolojileri (1.Baskı), Ed: Yanpar Yelken T., Anı Yayıncılık, Ankara, s.11-15.
- Özen, G., Güllü, M., Uğraş, S. (2016). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Beden Eğitimi Ders İçi ve Dışı Etkinliklerinde Teknolojik Araç ve Gereçlerin Kullanımı ile İlgili Görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1): 24-37.
- Özyurt, M. (2020). 21. Yüzyıl Becerileri Öğretimi Ölçeğinin Türk Kültürüne Uyarlanması: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(30); 2568-2594.
- Partnership for 21 st Century Skills (P21). (2008). *21.st Century Skills, Education and Competitiveness*. Page:13 Tuscon AZ: 8570I. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519337.pdf>
- Partnership for 21 st Century Skills (P21). (2010). *21.st Century Knowledge and Skills in EducatorPreparation*. Tuscon AZ: Author. Retrieved from <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Pigge, F. L. (1978). Teacher Competencies: Need, Proficiency, and Where Proficiency Was Developed. *Journal of Teacher Education*, 29(4): 70- 76.
- Reiser, R. A. (2001). Öğretim Tasarımı ve Teknolojisinin Tarihi: Bölüm 2 Öğretim Tasarımının Tarihi. *Eğitim Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 49: 57-67
- Saettler, P. (1990). The Evolution of American Educational Technology. Information Age Publishing, s.26-306.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen Adaylarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Kendilerini Değerlendirmeleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (26): 131-140.
- Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı: Eleştirel Bir Bakış ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar. *Eğitim Araştırmaları-Eurasian Journal of Educational Research*, (29): 99-111.
- Seferoğlu, S. S. (2009). Öğretmen Yetiştirme Alanındaki Uygulamalar ve Gelişmeler: Öğretmen Yeterlikleri ve Mesleki Gelişim Çalışmaları. İçinde: Eğitim Bilimine Giriş (7. Bölüm), Ed: Erkan S., Kriter Yayıncılık, İstanbul, s.249-274.
- Seferoğlu, S. S., Yeterlikler, Standartlar ve Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmeler Işığında Öğretmenlerin Sürekli Mesleki Eğitimi. Eğitimde Yansımalar IX: Türkiye'nin Öğretmen Yetiştirme Çıkmazı Ulusal Sempozyumu, s.204-217, 2009, Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Vakfı, Başkent Üniversitesi, ANKARA.

- Seferoğlu, S. S. (2015). Okullarda Teknoloji Kullanımı ve Uygulamalar: Gözlemler, Sorunlar ve çözüm nerileri. *Artı Eğitim*, (123): 90-91.
- Sönmez, V. (2019). Eğitim Bilimine Giriş. 15.Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Sipahioğlu, S. (2019). Fen Bilimleri ğretmenlerinin Eğitimde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumlarının eşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- şahin, K. (2021). İngilizce ğretmenlerinin Teknoloji Yeterliği zdeğerlendirme Düzeyleri ve Bu Konudaki Görüşlerinin İncelenmesi: Aksaray İli rneği. Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- şimşek, A. (2018). Araştırma Modelleri. İçinde: Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Ed: şimşek A., Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, s.92-93
- şişman, M. (2020). Eğitime Giriş. 21. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Tan, ř. (2019). Öğretim İlke ve Yöntemleri. 15.Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Thornburg, R., Hill, K. (2004). Using Internet Assessment Tools for Health and Physical Education Instruction. *TechTrends*, 48(6): 53-70.
- Topçu, M. S., ifti, A. (2020). 21. Yüzyıl Becerileri ve STEM. İçinde: Eğitimde ve Endüstride 21. Yüzyıl Becerileri (4. Baskı), Ed: ğretir zelik A. D. ve Tuğluk M. N., Pegem Akademi, Ankara, s.277-301.
- Tosuntaş, ř. B. (2017). Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanımına Etki Eden Faktörler ve ğretmen Performansına Etkisi. Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir.
- Tuğluk, M. N., Krtmen, S. (2018). Türkiye’de ğretmen Yeterlikleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(30): 14-23.
- Uçar Sarımanoğlu, N. (2019). Öğretmenlerin Sınıflarda Eğitim Teknolojisi Kullanımında Karşılaştıkları Güçlükler. Meb Yayınları, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Ulaş, A. H., Ozan, C. (2010). Sınıf ğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Açısından Yeterlilik Düzeyi? *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (1): 63-84.
- Uyar, A., iek, B. (2021). Farklı Branşlardaki ğretmenlerin 21. Yüzyıl Becerileri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 1-11.
- Witfelt, C. (2000). Educational Multimedia and Teachers’ Needs for New Competencies: A Study of Compulsory School Teachers’ Needs for Competence to Use Educational Multimedia. *Educational Media International*. 37 (4): 235-241.
- Yalçın İncik, E. (2020). Öğretmenlerin Yaşam Boyu ğrenme Eğilimleri ve 21. Yüzyıl ğreten Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 1099-1112.
- Yaman, . (2007). Beden Eğitimi ğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri ve Multimedya Kullanım Becerileri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2: 291-313.
- Yılmaz, O. (2019). Öğretmenlerin Bit Entegrasyon Yaklaşımları, Teknoloji Entegrasyonuna Yönelik z-Yeterlik Algısı ve Bireysel Yenilikçilik zellikleri Arasındaki İlişkiler. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

7. EKLER

Ek 7.3. 21.Yy Becerileri Öğretimi Ölçeği

	Tamamen yeterliyim (7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	Hiç yeterli değilim (1)
1. Öğrencilere konuları anlamaları için bilgiye erişimde dijital araçların kullanımını öğretmekte (dijital araçlar: çevrim içi kitaplar ve makaleler, İnternet araştırmaları, çevrim içi tartışmalar, internet sitelerinden veya çevrim içi veri tabanlarından bilgi toplamak),							
2. Öğrencilere bir grup projesinde liderlik etmeyi öğretmekte,							
3. Bir projedeki amacı gerçekleştirmek için öğrencileri akranlarıyla işbirliğine yönlendirmekte,							
4. Öğrencilere, bilgiyi açık bir şekilde iletmek için teknolojik araçları (ör. Çevrim içi forumlar/tartışma, Powerpoint sunular, dijital medya projesi) kullanmayı öğretmekte,							
5. Öğrencileri “gerçek yaşam” zorluklarını veya problemlerini tanımaya yönlendirmekte,							
6. Öğrencilere bir zorluk (ör. Dijital animasyon, petrol sızıntısının temizlenmesi, nanoteknolojinin uygulanması) için yenilikçi bir çözüm belirlemeyi öğretmekte,							
7. Öğrencilere bir ürüne ilişkin geliştirdikleri bir fikrin kalitesini değerlendirmeyi öğretmekte,							
8. Öğrencilere bir projeden elde edilen verilerin veya kanıtın geçerliliğini değerlendirmeyi öğretmekte,							
9. Öğrencilere farklı kültürlerden bireylerle saygı çerçevesinde çalışmayı öğretmekte,							
10. Öğrencilere teknolojiyi sorumlu bir şekilde (ör. Dijital kimliği korumak, başkalarının haklarını korumak, lisanslama kanunlarına uymak) kullanmayı öğretmekte,							

Faktör 1: Teknolojinin Yararı (1, 4 ve 10. maddeler)

Faktör 2: İşbirliği (2, 3 ve 9. maddeler)

Faktör 3: Yenilik ve Problem Çözme (5, 6, 7 ve 8. maddeler)

Ek 7.4. 21.Yy Öğrenmeleri için Teknoloji Yeterliliği Öz-Değerlendirme Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyoru	Katılmıyoru	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1 Bir arkadaşına e-posta gönderebilirim.	1	2	3	4	5
2 Bir tartışma forumuna (facebook grubu gibi) abone olabilirim.	1	2	3	4	5
3 Bir alıcı listesi oluşturarak, aynı anda birçok kişiye e-posta gönderebilirim.	1	2	3	4	5
4 E-posta mesajına bir doküman ekleyip gönderebilirim.	1	2	3	4	5
5 Başkalarına gönderdiğim mesajların kopyasını saklayabilirim.	1	2	3	4	5
6 Bir arama motoru (Google, Yandex vs.) kullanarak ilgilendiğim konulara ilişkin web sayfalarını bulabilirim.	1	2	3	4	5
7 Üniversitemin veya Milli Eğitim Bakanlığı'nın internet sitelerini arayıp bulabilirim.	1	2	3	4	5
8 Daha sonra tekrar dönebilmek için önceden ziyaret ettiğim internet sitesini saklayabilirim (Örneğin, sık kullanılanlara ekleyerek).	1	2	3	4	5
9 Öğretim sürecinde kullanabileceğim birincil bilgi kaynaklarını internette bulabilirim.	1	2	3	4	5
10 Hesap tablosunu (Excel gibi) kullanarak bir paket içerisinde yer alan renkli şekerlerin oranını gösteren bir grafik (çubuk, daire gibi) oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
11 Grafiklerle gazete oluştururum	1	2	3	4	5
12 Başkalarının dokümanları farklı kelime işlemci programlarında okuyabilecekleri formatta (word, pdf, rtf, txt kaydetmek gibi) kaydedebilirim.	1	2	3	4	5
13 Bir konu ile ilgili önemli yazarların bilgileri ile ilgili bir veri tabanı oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
14 Söz konusu yazılımı konu ile bir bütün oluşturacak şekilde birleştiren bir dersi ya da ünite hazırlayabilirim.	1	2	3	4	5
15 Sınıfta olmayan öğretmenler ve öğrenciler ile iş birliği yapmak için teknolojiyi kullanırım.	1	2	3	4	5
16 Sınıfım için satın alınacak olan teknolojiler için bütçe içeren bir plan yazabilirim.	1	2	3	4	5
17 Kendi öğretim programıma/ders planıma mobil teknolojileri entegre edebilirim.	1	2	3	4	5
18 Öğrencilerimin iş birliği yapması için bir blog ya da wiki oluşturabilirim.	1	2	3	4	5
19 Öğrencilerimle uzaktan öğretim yapmak için çevrimiçi araçları kullanabilirim.	1	2	3	4	5
20 Öğrencilerin kendi cihazlarına sahip oldukları ortamlarda bire bir öğretim yapabiliyorum.	1	2	3	4	5
21 Sınıfımda öğrenci yanıtları için akıllı telefon ya da tablet bilgisayar kullanmalarının bir yolunu bulabilirim.	1	2	3	4	5
22 Öğrencilerimin öğrenme aktivitelerine erişimi için mobil cihazları kullanabilirim.	1	2	3	4	5
23 Film/video klip indirebilir ve izleyebilirim.	1	2	3	4	5

24 Bulut tabanlı bir ortamda (Google Drive, Dropbox gibi) dosyaları kaydedebilir ve geri alabilirim.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---