



T.C

NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLİĞİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DERS UYGULAMALARININ
DİJİTAL YETKİNLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zeliha ALPTEKİN

Niğde

Ağustos, 2023



T.C

NIĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLİĞİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DERS UYGULAMALARININ
DİJİTAL YETKİNLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Zeliha ALPTEKİN

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Ahu TANERİ

Niğde

Ağustos, 2023

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Sınıf Öğretmenlerinin Ders Uygulamalarının Dijital Yetkinlik Açısından İncelenmesi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde tez yazım kılavuzuna uygun olarak tarafımdan yazıldığını, yararlandığım kaynakların tamamının kaynakça bölümünde gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım./..../....

Zeliha ALPTEKİN

JÜRİ ONAY SAYFASI

Dr. Öğretim Üyesi Ahu TANERİ danışmanlığında Zeliha ALPTEKİN tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmenlerinin Ders Uygulamalarının Dijital Yetkinlik Açısından İncelenmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

....../....../....

JÜRİ:

Danışman: **Dr. Öğr. Üyesi Ahu TANERİ**

Üye: **Prof. Dr. Emre ÜNAL**

Üye: **Dr. Öğr. Üyesi Murat TEMUR**

ONAY:

Bu tezin kabulü enstitü Yönetim Kurulu’nuntarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mesut SAĞNAK

Enstitü Müdürü

ÖZET
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DERS UYGULAMALARININ DİJİTAL
YETKİNLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ**

ALPTEKİN, Zeliha

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahi TANERİ

Ağustos 2023, 122 Sayfa

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin ders uygulamalarının dijital yetkinlik açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması ile yürütülmüştür. Çalışma grubunun belirlenmesinde ise kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kayseri ilinin Kocasinan ilçesine bağlı devlet okullarında görev yapan 78 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler ise içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği teknoloji kullanımı olarak tanımladıkları ve dijital yetkinliğin iş ve günlük yaşamda pratik fayda sağladığı düşüncesinde oldukları görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği öğretim programlarının en çok öğrenme öğretme süreci (eğitim durumları) ögesi ile ilişkilendirdikleri, derste en çok kullandıkları teknolojik aracın akıllı tahta olduğu ve en çok kullandıkları dijital eğitim platformunun Eğitim Bilişim Ağı (EBA) olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarını çoğunlukla öğretimi gerçekleştirme amacıyla yaptıkları ve dijital yetkinliği kazandırma çalışmalarının çoğunlukla teknoloji kullanma ve kullandırmaya yönelik çalışmalar şeklinde olduğu

görülmüştür. Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok bilgiye erişim ve yönetim becerileri ile ilişkilendirdikleri ve dijital yetkinlik beceri çalışmalarını çoğunlukla teknolojik araç kullanımıyla gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Dijital içerik üretmeyen sınıf öğretmenlerinin dijital içerik üreten sınıf öğretmenlerinden daha çok olduğu görülmüştür. İçerik üretmeyenlerin hazır içerik kullandığı; içerik üretenlerin ise çoğunlukla slayt/sunum hazırladığı tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok matematik dersi doğal sayılar konusunda geliştirdikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Yetkinlik, Anahtar Yetkinlikler, Öğretmen Yeterlilikleri, Sınıf Öğretmeni, Durum Çalışması

ABSTRACT
MASTER’S THESIS

**EXAMINING CLASSROOM TEACHERS’ LESSON PRACTICES IN TERMS OF
DIGITAL COMPETENCE**

ALPTEKİN, Zeliha

Department of Basic Education

Advisor: Asst. Prof. Dr. Ahi TANERİ

August, 2023, 122 pages

In this research, it is aimed to examine the lesson practices of classroom teachers in terms of digital competence. The research was carried out with a case study, one of the qualitative research designs. Easily accessible sampling method was used to determine the study group. In this context, the study group of the research consists of 78 classroom teachers working in public schools in Kocasinan districts of Kayseri province in the 2021-2022 academic year. A semi-structured interview form was used as a data collection tool in the research. The obtained data were analyzed using the content analysis technique.

According to the results of the research, it was seen that the classroom teachers defined digital competence as the use of technology and thought that digital competence provides practical benefits in business and daily life. It has been determined that primary school teachers associate digital competency with the learning-teaching process (educational situations) element of the curriculum the most, the technological tool they use most in the lesson is the smart board, and the most used digital education platform is the Educational Information Network (EBA). It has been observed that primary school teachers mostly carry out technology integration studies for the purpose of teaching, and the efforts to gain digital competence are mostly in the form of studies aimed at using technology and making it available. It has been determined that primary school teachers mostly associate digital competence with access to information and management skills, and

they mostly perform digital competence skills with the use of technological tools. It has been observed that classroom teachers who do not produce digital content are more than classroom teachers who produce digital content. Those who do not produce content use ready-made content; It has been determined that content producers mostly prepare slides/presentations. It has been determined that primary school teachers have developed digital competence mostly in natural numbers in mathematics lessons.

Key Words: Digital Competence, Key Competencies, Teacher Qualifications, Classroom Teacher, Case Study



ÖNSÖZ

Araştırma sürecinin başından sonuna kadar beni yönlendiren, akademik bilgisini ve deneyimini paylaşan, her zaman çalışma azmi veren, lisans eğitimimden bu yana öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışman hocam **Dr. Öğr. Üyesi Ahu TANERİ**'ye,

Tez savunmama katılarak değerli görüşlerini benimle paylaşan, lisans eğitimimden bu yana bilgilerinden istifade ettiğim değerli hocam **Prof. Dr. Emre ÜNAL**'a ve tez savunmama katılarak değerli görüşlerini benimle paylaşan, tezimin şekillenmesinde çok büyük desteği olan değerli hocam **Dr. Öğr. Üyesi Murat TEMUR**'a,

Bu süreçte ve hayatımın her anında sevgisi ve desteği ile bana güç veren, her zaman motive eden, yol arkadaşım, biricik eşim **Muhammed Sadık ALPTEKİN**'e,

Tüm eğitim hayatım boyunca maddi manevi desteklerini esirgemeyen, okulları gezip araştırma verilerini toplarken yanımda olan canım babam **Zafer DOĞAN**'a, destek ve dualarını her daim üzerimde hissettiğim canım annem **Saadet DOĞAN**'a, her zaman yanımda olan canım kardeşlerim **Fatma Zehra YÜCEL**'e, **Burak Emre DOĞAN**'a ve gülücükleriyle motivasyon kaynağım olan yeğenim **Eylül Ece YÜCEL**'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteklerini hep üzerimde hissettiğim, hoş sohbetleriyle yükümü hafifleten kıymetli babam **Murat ALPTEKİN**'e, kıymetli annem **Hatice Serap ALPTEKİN**'e ve kıymetli kardeşim **Zeynep ALPTEKİN**'e

Tezin tüm aşamalarında destek olan arkadaşlarıma ve emeği geçen herkese,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Zeliha ALPTEKİN

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	i
JÜRİ ONAY SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiv
EKLER LİSTESİ	xvi
I. BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	3
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Önemi	6
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.5. Varsayımlar	7
1.6. Tanımlar	7
II. BÖLÜM	9
İLGİLİ ALAN YAZIN	9
2.1. Dijitalleşme	9
2.2. Eğitimde Dijital Dönüşüm ve Önemi	10
2.3. Eğitimde Dijitalleşmeye Uyum Süreci	11
2.3.1. Öğretmenlerin Uyum	12
2.3.2. Öğrencilerin Uyum	13
2.3.3. Eğitim Kurumlarının Uyum	14
2.4. Teknoloji Entegrasyonu	15
2.4.1. Türkiye’de Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu	18
2.4.2. Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)	19
2.4.3. Dijital İçerik	21
2.5. Bilgi, Beceri ve Yetkinlik Kavramları	26
2.5.1. Bilgi Kavramı	26

2.5.1.1. Bilgi Toplumunda Eğitim-Öğretim Programları	27
2.5.2. Beceri Kavramı	28
2.5.3. Yetkinlik Kavramı.....	29
2.6. Dijital Yetkinlik	32
2.7. Dijital Okuryazarlık	35
2.8. Dijital Okuryazarlık/Yetkinlik ile İlgili Modeller	38
2.8.1. Krumsvik Dijital Yetkinlik Modeli	38
2.8.2. Calvani, Cartelli, Fini ve Ranieri Dijital Yetkinlik Modeli.....	39
2.8.3. Hobbs Dijital ve Medya Okuryazarlığı Modeli.....	40
2.8.4. Ng Dijital Okuryazarlık Modeli.....	41
2.8.5. Hague ve Payton Dijital Okuryazarlık Modeli.....	42
2.8.6. Martin Dijital Okuryazarlık Modeli	43
2.8.7. Dijital Yetkinlik Alanları Modeli	45
2.9. İlgili Araştırmalar	46
III. BÖLÜM.....	50
YÖNTEM	50
3.1. Araştırma Modeli.....	50
3.2. Çalışma Grubu	51
3.3. Veri Toplama Aracı	53
3.4. Verilerin Toplanması.....	53
3.5. Verilerin Analizi	54
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik	55
IV. BÖLÜM	56
BULGULAR VE YORUM.....	56
4.1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular.....	56
4.2. Araştırmanın İkincisi Sorusuna İlişkin Bulgular.....	59
4.3. Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Bulgular	61
4.4. Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Bulgular	64
4.5. Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Bulgular	65
4.6. Araştırmanın Altıncı Sorusuna İlişkin Bulgular	65
4.7. Araştırmanın Yedinci Sorusuna İlişkin Bulgular.....	69
4.8. Araştırmanın Sekizinci Sorusuna İlişkin Bulgular	71
4.9. Araştırmanın Dokuzuncu Sorusuna İlişkin Bulgular.....	73
4.10. Araştırmanın Onuncu Sorusuna İlişkin Bulgular.....	76
4.11. Araştırmanın On Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular	78

V. BÖLÜM	80
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	80
5.1. Tartışma ve Sonuç	80
5.2. Öneriler	86
KAYNAKÇA	87
EKLER	101



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. 21. yüzyıl becerileri.....	29
Tablo 2. DigComp 2.1 çerçevesinin boyutları.....	34
Tablo 3. Dijital yetkinlik ve dijital okuryazarlık arasındaki farklar	37
Tablo 4. Sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımları.....	51
Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin eğitim düzeyine göre dağılımları	51
Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin yaşa göre dağılımları	52
Tablo 7. Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre dağılımları.....	52
Tablo 8. Dijital yetkinliğin tanımına ilişkin kategori ve kodlar	56
Tablo 9. Dijital yetkinlikle ilgili düşüncelere ilişkin kategori ve kodlar.....	59
Tablo 10. Dijital yetkinlikle öğretim programları arasındaki ilişkiye ilişkin kategori ve kodlar	62
Tablo 11. Teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin kategori ve kodlar	66
Tablo 12. Dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin kategori ve kodlar	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler.....	17
Şekil 2. FATİH Projesi Ana Bileşenleri	20
Şekil 3. Krumsvik Dijital Okuryazarlık Modeli	39
Şekil 4. Calvani, Cartelli, Fini ve Ranieri Dijital Yetkinlik Modeli	40
Şekil 5. Ng Dijital Okuryazarlık Modeli	42
Şekil 6. Hague ve Payton Dijital Okuryazarlık Modeli.....	43
Şekil 7. Martin Dijital Okuryazarlık Modeli	44
Şekil 8. Dijital Yetkinlik Alanları Modeli.....	45
Şekil 9. Dijital Yetkinliğin Öğrenme Öğretme Süreciyle İlişkisi	62
Şekil 10. Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Teknolojik Araçlar.....	64
Şekil 11. Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Dijital Platformlar.....	65
Şekil 12. Dijital Yetkinlik Kazandırma Yöntemlerine İlişkin Kod ve Kategoriler.....	70
Şekil 13. Dijital Yetkinlikle İlişkilendirilen Beceriler	72
Şekil 14. Öğretmenlerin Dijital İçerik Kullanımı	77

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Dijital Yetkinliğin Geliştirildiği Dersler	78
Grafik 2. Dijital Yetkinliğin Geliştirildiği Temalar.....	79



KISALTMALAR LİSTESİ

AB: Avrupa Birliği

AYÇ: Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

DigComp: Dijital Yeterlilikler Çerçevesi

DigCompEdu: Öğretmenler için Dijital Yeterlilikler Çerçevesi

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi

FCL: Geleceğin Sınıfını Tasarlama

ISACA: Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği

ISTE: Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği

JISC: Ortak Uluslararası Sistemler Komitesi

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

MYK: Mesleki Yeterlilik Kurumu

NETS-T: Öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları

OECD: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü

ÖBA: Öğretmen Bilişim Ağı

P21: 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı

STEM: Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik

TBMM: Türkiye Büyük Millet Meclisi

TDK: Türk Dil Kurumu

TTKB: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TYÇ: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi

YEĞİTEK: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

WEF: Dünya Ekonomik Formu



EKLER LİSTESİ

EK-1: Araştırma İzin Onayı



I. BÖLÜM

GİRİŞ

Eğitim sisteminin birçok girdisi bulunmaktadır. Eğitim ortamları ve öğretim materyalleri de bu girdiler içinde yer almaktadır (Göksoy, 2018). Bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) yaşanan gelişmelerle birlikte öğretim aşamasında kullanılan materyaller farklılaşmıştır. Bilgisayar, akıllı telefon, tablet, akıllı tahta ve internet ağı gibi çeşitli multimedya cihazları bu materyaller arasında yerini almıştır.

Yaşanan teknolojik gelişmeler kuşaklar arasında da farklılıkların ortaya çıkmasına ve bu farklılıkların insanların günlük hayatlarına çeşitli şekillerde etki etmesine neden olmuştur. Teknolojinin etkileri doğrultusunda toplumda, bu gelişimin içine doğanlar ve bu değişime uzak kalıp yeni duruma kendini hazırlamaya çalışanlar olmak üzere iki grup oluşmuştur. Alan yazında farklı özelliklere sahip bu iki grup dijital yerliler ve dijital göçmenler olarak adlandırılmaktadır (Bilgiç, Duman ve Seferoğlu, 2011).

Dijital yerliler günümüz teknolojileriyle hayata başlayan, hayatının merkezine yeni teknolojileri ve çevrimiçi ortamları koyan, günlük işlerinin birçoğunu teknolojiyi kullanarak gerçekleştiren 21.yüzyıl çocuklarından ve gençlerinden oluşmaktadır. Dijital göçmenler teknolojiyle sonradan tanışan ve teknolojinin kullanıldığı ortamlara uyum sağlamaya çalışan bir kuşaktan oluşmaktadır (Bilgiç vd. 2011). Dijital yerliler, genellikle teknolojinin gelişimiyle birlikte büyüyen bir nesildir. Bu nesil, dijital teknolojilerin kullanımı konusunda diğer yaş gruplarına kıyasla daha deneyimli ve beceriklidir. Dijital yerliler internet, akıllı telefonlar, tabletler ve sosyal medya gibi teknolojilerin kullanımında çok rahat hissederler ve bu teknolojileri günlük hayatlarının bir parçası haline getirmişlerdir. Ayrıca, dijital dünya ile doğrudan bir bağlantıları olduğu için diğer nesillere göre daha hızlı öğrenirler ve teknolojik değişikliklere daha çabuk uyum sağlarlar. Dijital

göçmenler ise, teknolojinin gelişimine ayak uydurmakta zorlanan veya teknolojik yeniliklerden yeterince yararlanamayan, genellikle daha yaşlı olan bir nesildir. Dijital göçmenler, dijital dünyada kendilerini yabancı ve rahatsız hissederler ve dijital teknolojileri kullanmak için daha fazla eğitim ve desteğe ihtiyaç duyarlar. Dijital göçmenler bilgisayar, internet, akıllı telefonlar ve diğer teknolojik cihazlar gibi modern teknolojileri kullanmada zorlanırlar (Prensky, 2001; Karabulut, 2013)

Teknolojinin içerisine doğan, yaşanan gelişmelere hızla ayak uyduran ve teknolojiyi günlük hayatta kullanabilen dijital yerli olan 21.yüzyıl çocuklarının etrafı sanal bilgi ağıyla çevrelenmiştir (Geçgel, Kana ve Eren, 2020). Yeni neslin bilgiyi tüketen taraf değil de artık bilgiyi üreten taraf olması teknolojiyi bilinçli ve etkin kullanabiliyor olmalarını gerekli kılmaktadır (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2010). Teknolojinin bilinçli ve etkin kullanılması yalnızca dijital yerliler için değil dijital göçmenler içinde gereklilik arz etmektedir. Çünkü teknoloji, artık bütün toplumlar için bir ihtiyaç haline gelmiştir. Ve teknolojiye egemen olan toplumlar sanayi ve ekonomi başta olmak üzere tüm etkinlik alanlarında üstünlük elde etme yolundadır (Şenel ve Gençöğlu, 2003). Teknolojiye egemen olma yolunda öncelikle insanların teknoloji dünyasını bilmesi, teknolojide yaşanan gelişmeleri takip etmesi ve teknolojiden hayatı kolaylaştıracak şekilde yararlanmayı bilmesi gerekmektedir. Bu durum, teknolojinin eğitim-öğretim sürecine dahil edilmesi ve bireylerin bu gelişimlere yönelik eğitim sürecinden geçmelerinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003).

Teknolojinin, kuşaklar arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmasından hareketle öğretmen ve öğrenci rollerine de farklılık kazandırdığını söylemek mümkündür (Geçgel, Kana ve Eren, 2020). Çünkü dijital yerlilerin ve dijital göçmenlerin özelliklerini dikkate aldığımızda yeni nesil öğrencileri dijital yerli; günümüz okullarında görev yapmakta olan kıdemli öğretmenleri ise dijital göçmen olarak görebiliriz (Bakır Arabacı ve Polat, 2013). Yeni nesil öğrenciler her ne kadar dijital yerli olsalar da teknoloji kullanımı konusunda yeterli bilinç ve farkındalığa sahip olmayabilirler. Özellikle bilginin hızla yayıldığı ve BİT'lere erişimlerinin kolay olduğu bu dönemde; internetteki sınırsız bilginin içerisinden güvenli olanı seçmeyi, eleştirel değerlendirme yapmayı ve bu bilgiyi nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri gerekmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin dijital yerlilerin özelliklerini iyi

analiz etmesi (Bakır Arabacı ve Polat, 2013), dijital yetkinliğin eğitim sürecinde kullanılması ve geliştirilmesi (Selimi ve Üseini, 2019) ve birçoğu dijital göçmen olan eğitimcilerin, dijital yerli öğrenciler için BİT'lerin entegre edildiği öğrenme ortamları oluşturmaları gerekmektedir (Bilgiç vd. 2011). Bununla birlikte dikkate alınması gereken bir diğer konu da öğretmenlerin yeni nesil öğrencilerinin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak yeterliliklere sahip olması gerekliliğidir. Çağdaş eğitim sisteminin hedefi; bilgiye ulaşan, ulaştığı bilgiyi kullanan, eleştirel düşünme becerisine sahip, kendini sürekli yenileyen öğretmenler yetiştirmekse, öğretmenler de bu hedefi benimsemeli ve bu hedefe ulaşma gayretinde olmalıdır (M.Yılmaz, 2007).

1.1. Problem Durumu

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler; sosyal yaşam başta olmak üzere, iletişim, eğitim, sağlık, ulaşım, ekonomi, güvenlik, politika gibi hayatın birçok alanına hâkim olmaya başlamıştır. Bilginin küreselleşmesiyle dünya küçülmüş, insanların iletişim biçimleri, ortamları, kullandıkları iletişim araçları değişmiştir. Değişim ve gelişim sürecinin öncülü olan teknoloji; donanım, yazılım, bilgisayarlar, veri tabanları, internet, e-posta ve akıllı telefonlar gibi birçok aracı kapsamaktadır (Orgaz, Moral ve Domínguez, 2018). Bu araçların taşınabilirlik, maliyet ve performans açısından daha kullanışlı olmaları kullanıcı kitlesinin artmasına ve bu teknolojilerin yaşamın her alanında etkili olmasına neden olmuştur. Dolayısıyla bu durum bilgiye erişimin ve birçok hizmetin gün geçtikçe internet üzerinden daha fazla sunulması anlamına gelmektedir. Örneğin hastane randevusu ve seyahat bileti almak, adli sicil kaydı edinmek, internet bankacılığından para transferleri ve ödemeler yapmak, çeşitli uygulamalardan çevrimiçi toplantı yapmak, kurumlar arası elektronik yazışma yapmak gibi pek çok hizmet dijital teknolojiler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde dijitalleşen toplumsal hizmetlere uyum, günümüzün dikkate değer problemlerinden birisini teşkil etmektedir (Bayrakçı, 2020). Nitekim eğitim alanına bakıldığında da BİT'lerin eğitim ortamlarında kullanımı hem öğrenme kaynaklarının değişip çeşitlenmesine hem de öğretmenlerin rollerinin değişmesine neden olmuştur (Odabaşı ve Kabakçı, 2007).

Öğretmenlerin BİT'leri öğrenme-öğretme ortamlarına entegre ederek öğretimi nitelikli hale getirmesi beklenir. Ancak yapılan çeşitli araştırmalar öğretmenlerin bu konuda yetersiz olduğunu göstermektedir (Costa ve Peralta, 2007; Demiraslan Çevik ve Usluel, 2005; Demir, Özmantar, Bingölbalı ve Bozkurt, 2011; Doğru, Şeren ve Koçulu, 2017). Dolayısıyla her insan küreselleşmeyle birlikte değişen ve gelişen dünyaya uyum sağlayabilmek için temel yetkinliklere ihtiyaç duyacaktır (Taneri, 2020: 61). Nitekim bu sebeple Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD), Dünya Ekonomik Formu (WEF), Uluslararası Eğitim Teknolojileri Derneği (ISTE) ve Avrupa Birliği (AB) gibi uluslararası kurum ve kuruluşlar ile Amerika Birleşik Devletleri'nde uygulanan çok sayıda eğitimci ve iş dünyası liderlerinin katılımıyla gerçekleştirilen “21.Yüzyıl Becerileri Ortaklığı” (P21) tarafından çeşitli beceri ve yetkinlik çerçeveleri geliştirilmiştir. Bu çerçevelerdeki amaç 21. yüzyıl dünyasında yetiştirilecek bireylerin hangi beceri ve yetkinliklerle donatılması gerektiğini açıklamaktır (Aydemir ve Karalı, 2020).

Bu bağlamda bireylerin dijital dünyaya uyum sağlaması için ihtiyaç duyacakları yetkinliğin dijital yetkinlik olduğu düşünülmektedir. Dijital yetkinlik, Avrupa Parlamentosu ve AB Konseyi'nin Hayat Boyu Öğrenme kapsamında belirlediği sekiz yetkinlikten birisidir (European Parliament and Council, 2006). Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi (AYÇ) ile uyumlu olacak şekilde 2016 yılında hazırlanan TYÇ'de de sekiz anahtar yetkinlikten biri olan dijital yetkinlik yer almıştır. Buna göre dijital yetkinlik:

İş, günlük yaşam ve iletişim için bilgi toplumu teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsamaktadır. Dijital yetkinlik, bilgi ve iletişim alanındaki temel becerilerle; bilgiye erişim, bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ve internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması yoluyla desteklenmektedir. (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a).

Türk eğitim sisteminin amaçlarından biri, öğrencilere bilgi, beceri ve davranışların kazandırılması suretiyle onları hayata hazırlamak, ulusal ve uluslararası alanlarda çağdaş uygarlığın ortağı yapmaktır (Türkiye Büyük Millet Meclisi [TBMM], 1973). Bu sebeple 21. yüzyıla uygun eğitim verilmesi amacıyla anahtar yetkinlikler tüm öğretim programlarına eklenmiştir. Programların uygulayıcısı olan eğitim kurumlarından ve eğitim sisteminin en etkili ögesi olan öğretmenlerden, teknoloji konusunda yetkin bireyler

yetiştirmeleri beklenir (Güneş ve Bulu, 2017). Ancak ncelikli olarak öğretmenlerin dijital yetkinliklerinin geliştirilmesi gerekir. Dolayısıyla bu çalışmada öğretmenlerin dijital yetkinlik konusundaki yetersizlikleri problemi dikkate alınarak; çağın gereksinimlerine göre yetkin bireyleri yetiştirecek olan sınıf ğretmenlerinin dijital yetkinliğe bakış açısı ve öğrencilere dijital yetkinliğin kazandırılması için ders uygulamalarında neler yaptıkları hakkındaki görüşleri ortaya konmaya çalışılacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı; sınıf ğretmenlerinin ders uygulamalarının dijital yetkinlik açısından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda “Sınıf ğretmenlerinin ders uygulamalarında dijital yetkinliği kullanma durumları nasıldır?” sorusuna cevap aranacaktır. Araştırma sorusuna cevap arayabilmek için oluşturulan alt problemler aşağıdaki gibidir:

1. Öğretmenler dijital yetkinliği nasıl tanımlamaktadır?
2. Öğretmenlerin dijital yetkinliğe karşı tutumları nasıldır?
3. Öğretmenler dijital yetkinliği ğretim programları ile nasıl ilişkilendirmektedir?
4. Öğretmenler en çok hangi teknolojik araç/araçları kullanmaktadır?
5. Öğretmenler hangi dijital platformları kullanmaktadır?
6. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna ilişkin yaptıkları çalışmalar nelerdir?
7. Öğretmenler dijital yetkinliği sınıfta öğrencilere nasıl kazandırmaktadır?
8. Öğretmenler dijital yetkinliği hangi becerilerle ilişkilendirmektedir?
9. Öğretmenlerin dijital yetkinlik becerilerine ilişkin yaptıkları çalışmalar nelerdir?
10. Öğretmenlerin dijital içerik üretme ve kullanma durumları nasıldır?
11. Öğretmenler ğrencilerin dijital yetkinlik düzeyini en çok hangi ders ve temada/ünitede geliştirmektedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Bilgi toplumu teknolojilerini kullanacak donanıma sahip, bilgiye erişimde eleştirel ve güvenli kullanım davranışı sergileyecek ve ulaştığı bilgileri yorumlayıp günlük yaşamına aktarabilecek vatandaşların yetiştirilmesi toplumun kalkınması açısından önemlidir. Nitekim toplumun kalkınıp gelişmesi için ihtiyaç duyacağı nitelikli vatandaşların yetişmesi; mesleki beceri ve yetkinliklere sahip, alanında iyi yetiştirilmiş öğretmenlerin vereceği eğitimle mümkün olacaktır (Seferoğlu, 2004).

Bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan yeni dijital teknoloji ve farklı multimedya cihazlar, eğitimde çeşitlilik, işlevsellik ve uygulama bakımından iyileşmeler sağlamaktadır. Dijital teknoloji ihtiyaçlarının farkında olan dijital yetkin öğretmenler de, dijital teknolojilerle eğitim sürecini, eğitim ortamlarını öğrencilerin yaşam boyu gelişimlerini destekleyecek şekilde düzenler (Selimi ve Üseini, 2019).

Dijital yetkinlik sadece akademik alanların değil, çalışma ve sosyal hayata aktif katılımında anahtarıdır (Selimi ve Üseini, 2019). İletişim, haberleşme, sağlık, siyaset, ulaşım, ekonomi, ticaret, turizm, yeme-içme faaliyetleri gibi hayatın birçok alanında dijital araç ve uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır. Bu araç ve uygulamaları kullanabilme becerisi dijital yetkinlik kapsamına girmektedir. Ayrıca dijitalliğin çoğalmasıyla birçok bilgiye her an her yerde ulaşılabilir. Fakat bu durumun yanlış bilgiye ulaşmak, yanlış bilgiyi yaymak gibi dezavantajları da olabilmektedir. Bu sebeple dijital araçları güvenli kullanan, eleştiren, sorgulayan bireylerin yetiştirilmesi gereklidir. Bayzan ve Özbilen'e (2012) göre teknolojiyle iç içe yaşadığımız 21.yüzyılda dijital araçların güvenli, etkili ve bilinçli kullanımını sağlamak, toplumda bu konuda farkındalık oluşturmak ülkemizin geleceği olan çocuklar ve gençler için önemlidir.

Temel eğitim sürecinde önemle ele alınması gereken iki konu dijital yeterliliği kazandırma ve dijital hayata uyum sağlayacak bireyler yetiştirmektir (N. Altun, 2019). Ala-Mutka, Punie ve Redecker'e (2008) göre de ilkökul döneminde dijital yeterliliğin oluşturulması için dijital beceriler tüm derslerde öğretimin içine yerleştirilmeli ve dijital araçların eleştirel, yaratıcı, güvenli ve mahremiyete uygun kullanımı öğretilmelidir. Bu süreci desteklemek için öğretmenlerin kendilerinin de dijital yeterlikle donatılması

gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin Hayat Boyu Öğrenme kapsamında belirlenen, ulusal ve uluslararası düzeyde ihtiyaç duyulacak sekiz temel yetkinlikten biri olan dijital yetkinliği, öğrencilerine kazandırmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırma, dijital yetkinliğin geliştirilmesi hususunda sınıf öğretmenlerine farklı bakış açısı kazandırma ve yol gösterici olma bakımından önem arz etmektedir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Kayseri ilinin Kocasinan ilçesindeki dokuz devlet ilkokulunda görev yapan 78 sınıf öğretmeni ile sınırlıdır.
2. Araştırma yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen verilerle sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

Katılımcıların görüşme formunda yer alan sorulara samimi ve içten bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Teknoloji: Araştırma, geliştirme, üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmeti kapsayan bir sanayi sürecinin, etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirilmesi için kullanılabilecek bilgi ve becerilerin tümüdür (Şenel ve Gençoğlu, 2003).

Teknoloji Entegrasyonu: Öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme faaliyetlerini teknoloji ile gerçekleştirmesini ifade eder (Tezci, 2016).

Hayat Boyu Öğrenme: Bireylerin bilgi, beceri, ilgi ve yeterlik düzeylerini kişisel, toplumsal, sosyal ve istihdam alanlarında geliştirmek için hayat boyu gerçekleştirdikleri öğrenmelerdir (MEB, 2014).

Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ): Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile uyumlu olarak tasarlanan; tüm eğitim kademelerinde, meslekî, genel ve akademik öğretim programları veya diğer öğrenme yollarıyla kazanılan tüm yeterlilik esaslarını gösteren ulusal yeterlilikler çerçevesidir (Mesleki Yeterlilik Kurumu [MYK], 2015).

Yetkinlik: Bilgi, beceri ve yetenekleri kullanma becerisidir (European Parliament and Council, 2008).

Dijital: Sayısal verilerin bir ekran üzerinde otomatik olarak gösterilmesidir (TDK, 2021).



II. BÖLÜM

İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. Dijitalleşme

Dijitalleşme kavramı, bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin hayatın birçok alanına etki etmesiyle ortaya çıkmıştır (F. Altun, 2020: 172). Geçmiş zamanlarda bilgiye ulaşmak için detaylı araştırma yapmak ve çok fazla zaman harcamak gerekiyordu. Ancak dijitalleşme ile temeli kodlama sistemine dayanan araçlar geliştirilmiş ve bilgiye daha kolay ve daha hızlı bir şekilde ulaşmak mümkün hale gelmiştir (Algan, 2021).

Dijitalleşme; kelime, resim, görüntü, imge, harf vb. farklı formlardaki analog mesajların işlenmesi ve elektronik olarak saklanıp depo edilebilen, iletilebilen dijital kodlara dönüştürülmesi işlemidir. Dijitalleşme görüntü, ses, metin gibi bilgilerin bütünleştirilmesini mümkün kılmaktadır (F. Altun, 2020: 172). Bunun yanı sıra verilerin farklı formatlara dönüştürülerek, bir ortamdan başka bir ortama hızlı bir biçimde aktarılmasını sağlamaktadır. Bu durum bilgisayar, telefon, tablet gibi kişisel iletişim araçlarını efektif hale getirerek ulaşılabilirliğini ve kullanılabilirliğini artırmıştır (Değirmencioğlu, 2016). Dijital ürünlerin kullanımında yaşanan artışla birlikte dijitalleşme daha kompleks bir hale gelerek, insan yaşamındaki her noktada varlığını doğrudan hissettirmektedir. Özellikle iletişim alanında yaşanan gelişmeler ve insanların sosyal bir varlık olduğu göz önünde bulundurulduğunda, iletişimdeki dijitalleşmenin insanların ve toplumun değişiminin temeli olduğu anlaşılabilecektir (Algan, 2021).

2.2. Eğitimde Dijital Dönüşüm ve Önemi

Günlük hayata büyük ölçüde etki eden teknolojik gelişmeler, birçok sektörde değişikliklere neden olmaktadır. Değişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin, sağladığı imkanlar ve toplumsal ihtiyaçlardaki farklılaşmalar dikkate alındığında bu ihtiyaçlara daha etkin ve verimli hizmet verilebilmesi için insan, iş süreçleri ve teknoloji unsurlarında gerçekleştirilen bütüncül dönüşüm faaliyetleri dijital dönüşüm olarak adlandırılmaktadır (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2022).

Dijital dönüşüm yaşayan sektörlerden biri de eğitimidir. Son zamanlarda eğitim alanında dijital dönüşüm yaşanması zorunluluk haline gelmeye başlamış ve yapılan dijitalleşme çalışmaları eğitime farklı bir yön vermiştir. Eğitimin önemli olan iki ana unsuru yani öğrenci ve öğretmen başta olmak üzere sınıf ortamı, derste kullanılacak yöntem-teknikler, hedefler, ölçme ve değerlendirme ve eğitimdeki iş gücünü sağlayan tüm paydaşlar dijital dönüşümün gerçekleştiği unsurlardır. Dönüşüm sürecinin başlamasında, okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar tüm eğitim kurumlarında teknolojik araç-gereç ve uygulamaların çeşitliliğinin ve kullanımının artmasının etkili olduğu söylenebilir (Kocaman Karoğlu, Bal Çetinkaya ve Çimşir, 2020). Akıllı tahta, bilgisayar, tablet, projektörler, e-kitaplar, bulut teknolojisi, 3D yazıcılar, artırılmış gerçeklik, yapay zekâ uygulamaları, Web 2.0, ağ sistemleri eğitim öğretim ortamlarında kullanılan bazı teknolojik araç ve uygulamalardır.

Eğitim sisteminde teknolojinin sınıf ortamına taşınması artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle imkansızlıkların ortadan kaldırılarak eğitimde imkân ve fırsat eşitliğinin sağlanmasına katkı sağlar. Bu şekilde sınıf ortamlarının zenginleştirilmesiyle öğrencilerin gerçek hayatla bağlantı kurması kolaylaşacak, eğitimde kalite ve verimlilik artacaktır. Bilgi Sistemleri Denetim ve Kontrol Birliği (ISACA)'nin Amerika'da yapmış olduğu bir araştırmada katılımcıların %69'una göre artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitimde zenginleştirme ve iyileştirme gibi faydalar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (ARPost, 2017).

Günümüzde dijital teknolojilerin taşınabilirliğinin son derece kolay olması eğitim içeriklerine erişimi de kolaylaştırmıştır. Çevrimiçi ya da çevrimdışı olarak zaman ve mekân

sınırlaması olmadan eğitim süreçlerine katılmak mümkün hale gelmiştir. Böylece dünya genelinde de tüm insanlar birbiriyle iletişim kurmakta ve bilgi transferinde bulunabilmektedir (Doğan ve Seferoğlu, 2015: 545). Yapılan birçok ödev, sunu ve dokümanın bulut teknolojisiyle depo edilmesi, öğrencilerle çevrimiçi platformlarda paylaşılması ve öğretmenlerin yapılan çalışmaları takip ederek anında dönüt verebilmeleri mümkün hale gelmiştir. Eğitim materyallerinin dijital hale gelmesi ve dijital eğitim platformlarının çoğalmasıyla daha geniş kitlelere ulaşabilmektedir. Ayrıca öğrencilerin ön bilgi, hazırbulunuşluk ve becerilerine göre bireysel beklentileri karşılayacak içerikler kullanma esnekliği sağlanmaktadır (Horzum, 2022: 79-80).

21.yüzyıldan itibaren eğitim sistemi yeni nesillerden; geleneklerini, kültürel değerlerini bilen ve koruyan, vatandaşlık bilincine sahip, elindeki teknolojik araçları yönetme becerisine sahip, bilgiyi üreten, sorgulayan, bilginin kalitesini ve doğruluğunu eleştirel olarak değerlendirip farklı alanlara transfer eden, bilginin kullanılmasında etik davranış gösteren, küresel sorunlara çözüm üreten; problem çözme, etkili iletişim kurma, işbirlikçi çalışma, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerine sahip bireyler olmalarını beklemektedir (MEB, 2018b). Çağımızın gereksinimlerine bakıldığında eğitimde yaşanan dijitalleşmenin kaçınılmaz bir gerçeklik olduğu ve toplumun şekillenmesi için toplumu oluşturan bireylerin alacakları eğitimin ona göre şekillendirilmesi gerektiği görülmektedir. Nitekim Parlak (2017)'da dijitalleşme uygulamalarının ülke kalkınma planlarında, yasal düzenlemelerde ve eğitim planlarında yerini alması gerektiğini belirtmiştir. Böylelikle eğitimdeki dijital dönüşüm sürecinin altyapısı yasal düzenlemelerle ve eğitim planlarıyla sağlanmış olacaktır.

2.3. Eğitimde Dijitalleşmeye Uyum Süreci

Bu kısımda öğretmenlerin, öğrencilerin ve eğitim kurumlarının dijitalleşmeye uyum süreci ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.3.1.Öğretmenlerin Uyumı

Öğrenme-öğretme sürecinin etkili ve verimli olmasında, eğitimin niteliğinin artırılmasında öğretmenlerin sahip olduğu beceriler önemli bir unsur olarak görülmektedir (Fidan ve Yeleğen, 2009). Redecker (2017), öğretmenlerin gelecek nesiller için rol model olduğunu, bu nedenle dijital topluma aktif olarak katılabilmek için dijital yeterliklerle donatılmalarının önemli olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerin dijital yeterliklerini belirlemek ve geliştirmek amacıyla Öğretmenler için Dijital Yeterlikler Çerçevesi (DigCompEdu) oluşturulmuştur. Bu kapsamda okul öncesinden yükseköğretime kadar her kademedeki eğitimciler için şu altı yeterlik alanı sunulmuştur (Redecker, 2017).

1. Profesyonel Katılım; kurumsal iletişim, mesleki iş birliği, yansıtıcı uygulama ve sürekli dijital mesleki gelişim sağlama
2. Dijital Kaynaklar; kaynak seçme, oluşturma ve değiştirme, yönetme, paylaşma ve koruma
3. Öğretme-Öğrenme; öğretim, rehberlik, iş birlikli öğrenme ve öz-düzenlemeli öğrenme
4. Değerlendirme; değerlendirme stratejileri, kanıtları analiz etme, geri bildirim ve planlama
5. Öğrencileri Güçlendirme; erişilebilirlik ve dahil etme, farklılaştırma ve kişiselleştirme, öğrencilerin aktif katılımı
6. Öğrencilerin Dijital Yetkinliğini Kolaylaştırma; bilgi ve medya okuryazarlığı, iletişim, içerik oluşturma, sorumlu kullanıcı ve problem çözme

Öte yandan, ISTE tarafından eğitimcilerin teknoloji kullanımı hakkında ortak düşünme biçimi geliştirmesine yönelik dijital eğitim ortamlarında sahip olmaları gereken standartlar belirlenmiş ve bu kapsamda, beş farklı yeterlik alanından oluşan Öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (NETS-T) oluşturulmuştur (ISTE, 2008). Bu standartlar şu şekildedir:

- Öğrenmeyi kolaylaştırma ve yaratıcılığı teşvik etme
- Öğrenme deneyimleri ve değerlendirme türlerini dijital çağa uygun tasarlama ve geliştirme

- Dijital çağa uygun çalışma ve öğrenme modeli oluşturma
- Dijital vatandaşlık ve sorumlulukta model olma ve teşvik etme
- Mesleki gelişim ve liderlik faaliyetlerine katılım sağlama

Sıralanan unsurlara bakıldığında öğretmenlerin bu dijital unsurlarla olan uyumu, öğrencilerin ve eğitim kurumlarının dijital dönüşümüne yardımcı olacaktır. Öğretmenler öğrencilere temel teknoloji kullanımındaki becerileri ve değişen yaşam şartlarına uyum sağlayabileceği becerileri kazandırırken liderlik yapmalı, öğrencilerini nasıl bir geleceğe hazırladığının farkında olmalı ve bunları yaparken en başta kendini de geleceğe hazırlamalıdır. Bunun için uyum sağlamaya, kendini geliştirmeye ve öğrenmeye devam etmelidir (Gümüş, 2019).

2.3.2. Öğrencilerin Uyumu

Dijital teknolojilerin günlük hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmesiyle birlikte, dijital teknoloji ortamında dünyaya gelen ve bu teknolojilerden etkilenecek büyüyen yeni nesil öğrenciler ortaya çıkmış ve Prensky bu öğrencilere “Dijital Yerliler” adını vermiştir (Prensky, 2001: 1). Dijital yerlilerin özellikleri aşağıda sıralanmıştır (Bilgiç vd. 2011; Prensky, 2001).

- Bilgiye hızlı şekilde ulaşmak isterler.
- Aynı anda birden fazla çalışma yapmak isterler.
- Metinlerden önce grafikleri tercih ederler.
- Sosyal ağlara bağlanmayı ve elektronik ortamlarda haberleşmeyi tercih ederler.
- Bir metni baştan sona okumak yerine, rastgele okumayı tercih ederler.
- Bilişsel yapıları sıralı değil paraleldir.
- Yaptıkları işlerde anında dönüt almak isterler.
- Oyun oynamayı ciddi çalışmalara tercih ederler.
- Aktif şekilde yaparak yaşayarak öğrenmeyi tercih ederler.

Yukarıda ifade edilen özelliklere bakıldığında öğrenciler; yaşamlarını teknoloji ile iç içe sürdüren, görselliğe önem veren, bağımsız ve aktif çalışmayı seven ve sürekli sanal

ortamlarda vakit geçiren bireyler olmaları bakımından dijital medya kullanmaya yaşamlarında daha fazla yer vermektedirler (F. Altun, 2020). Bu sebeple aşağıda belirtilen konularda, eğitimden ve eğitim kurumlarından yüksek beklenti içinde oldukları düşünülmektedir (Şahin, 2009):

- Kullanılan bilgi iletişim teknolojilerinin türleri
- Bilgi iletişim teknolojilerinin kullanım sıklıkları
- Etkinliklerin çeşitliliği
- Ortak çalışma ve sosyal ağ kurma fırsatları
- Öğrenmenin kişiselleştirilmesi
- Kullanılan bilgi iletişim teknolojilerinin çoklu ortam ve etkileşim bakımından kalite standartları

Buna göre dijital yerliler için eğitim sürecinin düzenlenmesi kolay değildir çünkü çeşitli ve motive edici öğrenme ortamları gerekmektedir (Shtepura, 2018). Bu nedenle dijital yerlilerin doğalarına uygun, dijitalleşme ile uyumlu ve beklentilerini karşılayacak bir eğitime devam edebilmesi için eğitim ortamları düzenlenmelidir.

2.3.3. Eğitim Kurumlarının Uyumu

Dijitalleşme, eğitim kurumlarındaki teknolojik altyapıyı, idari iş ve işlemleri, eğitim öğretim faaliyetlerini, öğrenci, öğretmen, okul ve veli arasındaki iletişim kanallarını etkilemiştir. Bu nedenle eğitimin odak noktasındaki kurumlarda dijital dönüşüm ihtiyaçları fark edilmeli ve bu ihtiyaçlar uygulama sürecinde bilinçli şekilde ele alınmalıdır. Bu süreçte eğitim öğretim kurumlarında nasıl bir dönüşüm gerçekleşeceği ve bu dönüşüme uyum sağlamada eğitim kurumlarının nasıl yaklaşım sergileyeceği önemlidir (Kocaman Karoğlu vd. 2020). Eğitim kurumları fiziki ve teknolojik altyapılarını ve eğitim programlarını düzenlemelidir (Yalçın Tepe ve Adıgüzel, 2017). Okulların içinde bulunduğu fiziki imkanların yanı sıra okul idarecilerinin de teknoloji kullanımına yönelik yaklaşımları önemlidir. Geleneksel yönetim anlayışları sebebiyle dijital unsurları eğitim sistemine entegre etmeleri zaman almakta ve emek istemektedir (Çifci, 2013). Eğitim yönetiminde;

değişimi etkin bir şekilde yönetmek, değişim için oluşacak baskıları belirlemek, değişimin yönünü, içeriğini ve süreçlerini planlamak ve bu değişim sürecini herkesin faydasına olacak şekilde uygulamanın önemi farklı çalışmalarda vurgulanmaktadır (Morrison, 1998). Bu durumda eğitim kurumlarının en önemli rolü değişimi yönetmeleri ve okul idarecilerinin amacının, değişimle birlikte öğrenim olması gerektiği belirtilmektedir (Yalçın Tepe ve Adıgüzel, 2017).

Hem devlet hem de özel eğitim kurumlarının, dijitalleşme sürecinde benimsedikleri uygulamaları aşağıdaki maddelerle değerlendirmek mümkündür (M. Genç ve T. Genç, 2013; Radmard ve Atik, 2019).

- Eğitim kurumları, öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate alarak dijital unsurları öğrencilerin beklentilerine göre şekillendirmektedir.
- Eğitimciler dijital unsurlara uyum sağlamak amacıyla hizmet içi eğitimler almaktadırlar.
- Eğitim kurumları velilerin de beklenti ve görüşlerine yönelik dijital eğitim planlaması gerçekleştirmektedir.
- Eğitim kurumları kendi öğrenci potansiyeline ve eğitim içeriğine uygun olan dijital unsurları eğitim faaliyetlerine dahil etmektedirler.
- Eğitim kurumları çeşitli yazılımlarla kendilerine uygun dijital içerikler geliştirmektedirler.

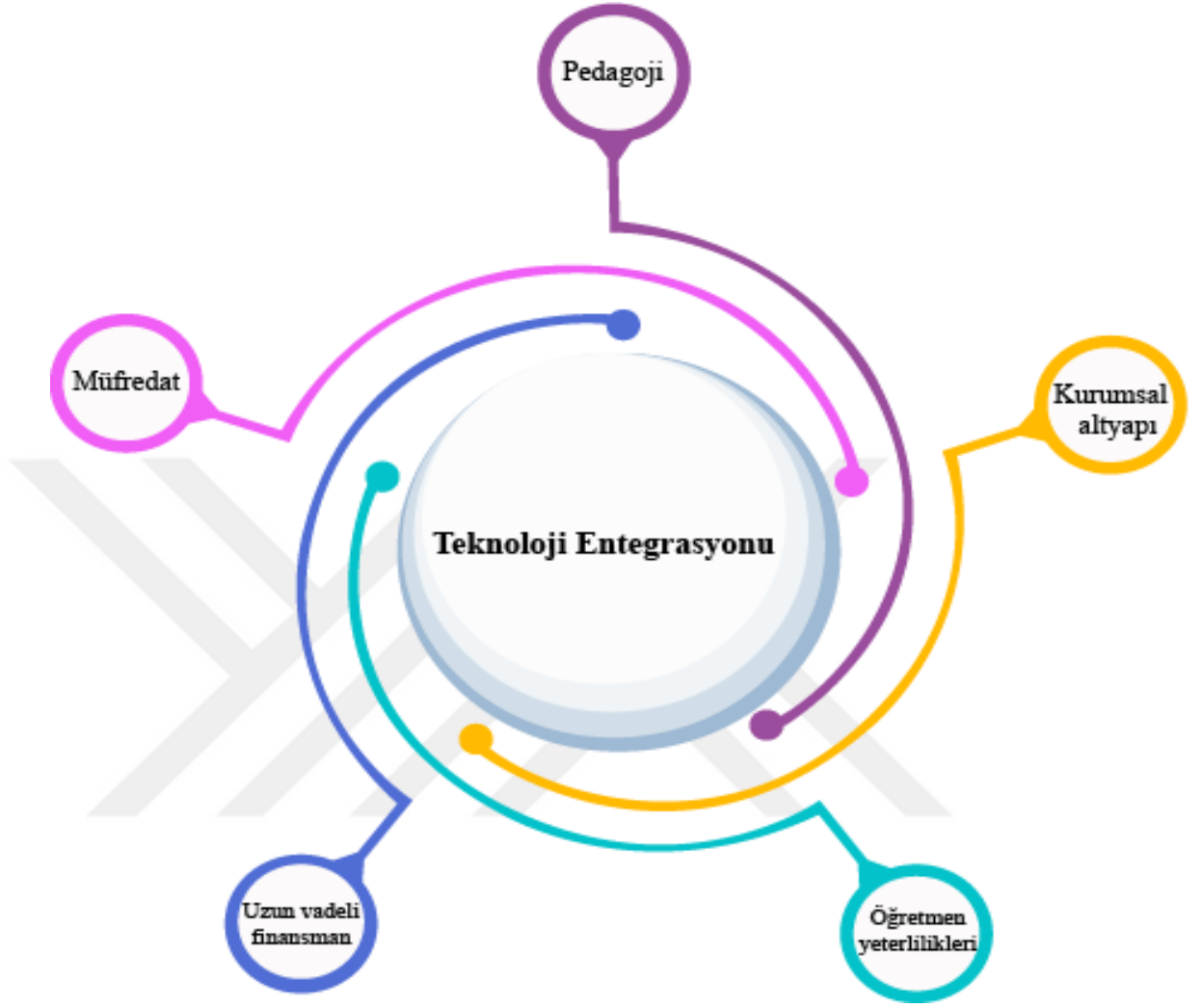
2.4. Teknoloji Entegrasyonu

Dijital dönüşüm sürecinin başlamasıyla birlikte eğitim de bu süreçlerden etkilenecek teknoloji ile bütünleşmiştir. Bu noktada teknolojiyi eğitime entegre etmek için birçok yenilik yapılmaktadır (Altın ve Kalelioğlu, 2015).

Teknoloji kullanımı ve teknoloji entegrasyonu kavramlarının aynı anlama geldiği düşünülse de, öğrenme ve öğretme süreçleri bakımından farklı tanımlamalara sahiptirler (Earle, 2002). Öğretmen ve öğrencilerin çeşitli teknolojileri kullanarak sınıf ortamında öğrenme faaliyetleri gerçekleştirmesi teknoloji kullanımı olarak ifade edilmektedir.

Öğrencilere bilgi aktarımını destekleyen konularla ilgili videolar izletilmesi, dinleme/izleme etkinlikleri yapılması, öğrencilerin sunu hazırlaması ve sunması, internetten araştırma ödevleri yapması, birbirleriyle dosya paylaşımı yapması gibi çalışmalar teknoloji kullanımına girmektedir. Genel anlamda teknoloji kullanımı sınıf ortamında içerik sağlamayı ve teknolojik araç kullanmayı kapsamaktadır. Teknoloji kullanılıyor olsa da bu teknolojinin eğitime entegre edildiği anlamına gelmemektedir.

Teknoloji entegrasyonu ise çok daha kapsamlı, sistemli ve karmaşık bir süreci ifade etmektedir. Tinio (2003), teknoloji entegrasyonunun müfredat, pedagoji, kurumsal altyapı durumu, öğretmen yeterlilikleri ve uzun vadeli finansmanı içeren çok yönlü bir süreç olduğunu belirtmektedir.



Şekil 1. Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler

Teknoloji entegrasyonu sadece eğitim ortamına teknolojik donanımların yerleştirilmesi anlamına gelmemektedir. Kullanılan teknolojilerle problem çözme, bilgi almanın ötesine geçme, yeni öğretim ve öğrenme deneyimleri sağlama, fikirlerin işlenmesini teşvik etme, öğrenci ile konu etkileşimi sağlama, öğrenci ve öğretmenlerin öğrenme-öğretme heveslerini artırma, sınıf içi kaliteli etkileşim kurma gibi pedagojik gelişimleri içermelidir. Entegrasyon, kullanılan teknolojinin miktarı veya türü ile değil, nasıl ve neden kullanıldığı ile ilgilidir (Earle, 2002). Amaç, öğrencilerin öğretim

programlarındaki müfredata uygun hedefler doğrultusunda teknolojiden faydalanarak etkin ve verimli öğrenme süreci gerçekleştirmesidir.

2.4.1. Türkiye’de Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu

Türkiye’de eğitim alanındaki teknolojik faaliyetlerin yürütülmesinden Millî Eğitim Bakanlığı bünyesindeki Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) sorumludur. Eğitim öğretimi teknolojiyle desteklemek, öğrencilerin bilgi teknolojilerinden yararlanmasını sağlamak, bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı içerik-program oluşturmak, yeni teknolojik gelişmeleri takip etmek ve değerlendirmek YEĞİTEK’in görevleridir (TBMM, 2018). Bu kapsamda dijital içerik üretme, teknolojiyi kullanma ve geliştirme amacıyla eTwinning, Scientix, Erasmus+, Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) ve Kodlama, Geleceğin Sınıfını Tasarlama (FCL), CodeWeek Türkiye, Dijital Vatandaşlık Eğitimi, Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH), Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA) gibi birçok ulusal ve uluslararası projeler yürütülmektedir.

Kısaca bahsetmek gerekirse; eTwinning, Avrupa’daki okullarla iletişim kurmak, iş birliği yapmak ve proje geliştirmek için kurulmuş bir topluluk projesidir. Scientix, Avrupa’da STEM eğitimiyle araştırmayı, sorgulamayı ve ürün geliştirmeyi amaçlayan öğretmenlere, yöneticilere, akademisyenlere, ailelere, fen-matematik eğitimiyle ilgilenen tüm insanlara açık bir projedir. Erasmus+ öğrenci ve akademisyenlerin farklı ülke ve üniversitelerle iş birliğini destekleyen hareketlilik projesidir. STEM ve Kodlama uygulamaları ile uluslararası yeterlilikte ve kalitede eğitimler verilmesi amaçlanmaktadır. FCL, öğrencilere 21. yüzyıl becerilerini kazandırmayı amaçlayan sınıflar tasarlama projesidir. CodeWeek Türkiye, çocukların kodlama becerisini desteklemek, kodlama ve programlamaya dair farkındalıklarını artırmak amacıyla yapılan projedir. Dijital Vatandaşlık Eğitimi, çocukların dijital topluma aktif katılımını sağlamak için ihtiyaç duyacakları yeterlilikleri geliştirmeyi amaçlayan projedir. FATİH Projesi, eğitimin her kademesinde sınıfları teknolojik altyapı ve donanımla buluşturarak öğrencilere fırsat eşitliği sağlamayı hedeflemektedir. EBA öğretmenlerin içerik üretebildiği, öğrencilerin bu

eğitim içeriklerinden faydalandığı etkileşimli ortak kullanım platformudur. BA ğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimleri için faydalandıkları, hizmet içi eğitim aldıkları platformdur (YEĞİTEK, 2022)

2.4.2. Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)

FATİH Projesi, her öğrencinin en iyi eğitimi alması, en kaliteli içeriklere ulaşabilmesi için eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili gerçekleştirilen dünyanın en büyük ve en kapsamlı eğitim hareketidir (MEB, 2022). Eğitim ğretimde fırsat eşitliğini sağlamak, bilişim teknolojilerini öğrenme-öğretme ortamlarında kullanarak öğrencilerin birden fazla duyusuna hitap etmek amacıyla başlatılan FATİH Projesi ile nitelikli öğrenme ortamlarının oluşturulması amaçlanmıştır. Proje ile her dersliğe geniş bant internet altyapısı ve donanımları, akıllı tahta, okul için yazıcılar ve fotokopi makinaları, derslere ait e-içerikler, öğretmenler için hizmet içi eğitimler sağlanmıştır. Eğitim içerikleri oluşturulmuş ve web platformları kurulmuştur. FATİH Projesinin ana bileşenleri aşağıda belirtilmiştir.



Şekil 2. FATİH Projesi Ana Bileşenleri

FATİH Projesi yalnızca donanım ya da eğitim projesi değil, eğitimde çok boyutlu bir entegrasyon sürecidir. Bu süreç içerisinde gerçekleştirilen bir başka entegrasyon ise dijital içerik üretimine ve öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı oluşturulan EBA platformudur. EBA, öğretmenler ve öğrenciler başta olmak üzere eğitimin tüm ortak paydaşlarının kullanımına sunulan, eğitim öğretim sürecinde bilişim teknolojileri ve donanımlarının etkin materyaller olarak kullanılması amacıyla sınıf seviyelerine uygun, doğru, güvenilir dijital içeriklerin bulunduğu sosyal eğitim platformudur (YEĞİTEK, 2016). Eğitimin tüm paydaşlarına hazırlanan EBA ile (Bal ve Boz, 2017);

- Çeşitli ve zengin eğitim içerikleri sunmak,
- Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılmasını sağlamak,
- Eğitimdeki içerik ihtiyacını karşılamak,

- Sosyal ağlar üzerinden etkileşimde bulunmak,
- Zenginleşen eğitim içeriğiyle derslere katkı sağlamak,
- Bilgiyi yeniden yapılandırabilmek,
- Farklı öğrenme stilleri (sözel, sayısal, görsel vb.) olan öğrencileri de kapsamak,
- Öğretmenleri ortak paydada birleştirerek, çalışmalarıyla eğitime yeni bir yön kazandırmalarını sağlamak,
- Teknolojiyi amaç olarak değil, bir araç olarak kullanmalarını sağlamak amaçlanmıştır.

Oluşturulan bir başka platform da ÖBA'dır. Öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimlerini desteklemek amacıyla kurulmuştur. Öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimler ÖBA ile teknolojik ortama taşınmış olup uzaktan eğitim yoluyla gerçekleşmeye başlamıştır. Böylece Tinio'ya (2003) göre teknoloji entegrasyonuna etki eden faktörlerden biri olan öğretmen yeterlilikleri faktörü de ÖBA platformu ile desteklenebilecektir.

2.4.3. Dijital İçerik

Dijital içerik görsel, işitsel, metinsel gibi farklı bileşenlerle oluşturularak dijital ortamlarda yayınlanabilen materyallerdir. Teknolojide yaşanan gelişmelerle birlikte, öğrenme öğretme süreçlerinde kullanılan materyaller dijitalleşerek elektronik eğitim içeriklerini (e-içerik) oluşturmuştur. E-içerikler eğitim öğretimde sunduğu fırsatlar sebebiyle öğrenme ortamlarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu fırsatlardan başlıcaları:

- Eğitim öğretim sürecini destekleme ve zenginleştirme
- Zamandan ve mekândan bağımsız, tekrar kullanılabilme
- Farklı kitlelere yönelik, farklı öğrenme amaçları gerçekleştirebilme
- Hareketli-hareketsiz, farklı gerçeklik ve etkileşim düzeylerinde, bilgiyi sabit ya da değişken biçimde sunabilme
- Kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi

- Öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına ve hızlarına uygun deneyimler kazanması
- Basılı materyallerin, öğrenme deneyimlerini zenginleştirecek etkileşimli/hareketli araçlara dönüştürülebilmesi

şeklinde belirtilebilir (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2022).

Eğitim alanında üretilen dijital içerikler: sunular, videolar, animasyonlar, benzetimler (simülasyon), sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, kavram ve zihin haritaları, infografikler, eğitsel elektronik oyunlar, elektronik değerlendirme araçları gibi türlerden oluşmaktadır (TTKB, 2022).

Sunu: Bir konunun dinleyicilere sözlü ve görsel olarak aktarılmasına sunu denir. Sunular bilgisayar destekli öğretim ortamlarında metin, tablo, ses, resim, fotoğraf, video gibi unsurların slaytlara eklenmesi ile oluşturulur. Bu sayede sunulara daha canlı ve dinamik bir yapı kazandırılarak öğretmenlerin dersleri daha etkili işlemesine imkân sağlanmış olur (Güneş, 2003, s.180). Slaytlarda renklerin, geçişlerin ve animasyonların kullanılmasıyla öğrencilerin derse olan ilgi ve dikkatini artırmak kolaylaşır. Sunular çoklu ortamları (multimedya), yani birden fazla duyuya hitap eden öğrenme ortamları oluşturmaları sebebiyle öğrencilerdeki öğrenmelerin kalıcı olmasını sağlayabilir. Çoruk ve Çakır (2017), çoklu ortamların görsel-işitsel ve farklı unsurları kullanması, ders içeriklerini bilgisayar yoluyla aktarması, bilgilerin algılanması ve akılda kalmasını kolaylaştırması açısından etkili olduğunu belirlemişlerdir.

Video: Görsel ve işitsel öğeleri birleştirerek çoklu duyuya hitap eden dijital eğitim materyalidir. Videolar, öğrenme deneyimlerini destekleyerek dersleri daha eğlenceli, daha ilgi çekici, daha öğretici hale getirebilir. Böylelikle öğrenmenin daha kısa sürede gerçekleşmesini ve kalıcı olmasını sağlayabilir. Willmot, Bramhall ve Radley (2012), videonun ders etkinliklerine entegre edilmesi durumunda öğrencilerin motivasyonunu artırdığını, gelişmiş öğrenme deneyimi sağladığını, derinlemesine öğrenme potansiyelini geliştirdiğini, öğrencinin özerkliğini, ekiple çalışma ve iletişim becerilerini geliştirdiğini belirtmektedir.

Animasyon: Türkçe 'de “canlandırma” anlamına gelen (TDK, 2022a) animasyon, sabit görüntülere hareket özelliği kazandırılması işidir. Pekdağ (2005), animasyonu hareketli tarzda gerçeğin ya da hayalin canlandırılması olarak tanımlamıştır. Yapılan çalışmalar eğitimde animasyon kullanımının birçok faydası olduğunu göstermektedir. Animasyon kullanılan eğitim yazılımları ile öğrencilerin soyut olayları ya da varlıkları somutlaştırması ve zihinde canlandırması kolaylaşır (Arıcı ve Dalkılıç, 2006). Animasyonlarda renkli görseller, ses ve hareket özelliklerinin birlikte kullanılması çocukların konuya olan ilgilerini daha kolay çekmekte (Arıcı ve Dalkılıç, 2006) ve birden fazla duyuya hitap edildiği için öğrenme daha kalıcı olmaktadır (Daşdemir ve Doymuş, 2012). Animasyon tekniği, tehlikeli ve maliyetli deney çalışmalarının simülasyon ve modeller üzerinde tasarlanmasını sağlayarak güvenli, maliyetli olmayan, zaman kazandıran, gerçekçi pratikler yapma imkânı sunar (Arıcı ve Dalkılıç, 2006; Güvercin, 2010).

Benzetim (Simülasyon): Simülasyon, gerçek dünyadaki herhangi bir sistem ya da olayın bilgisayar ortamına aktarılmasıdır. Kelime anlamı olarak benzetim ve taklit anlamlarına gelen simülasyonların en büyük özelliği gerçekçi etkiye sahip olarak tasarlanmaları ve gerçek ortamları olduğu gibi taklit etmeleridir. (<https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/dijital/simulasyon>). Simülasyonlar ortamların hareketli görüntülerini ve seslerini etkileşimli (interaktif) bir biçimde gösterdiği için öğretimde kullanılacak önemli bir araçtır. Tehlikeli deneylerde güvenliği, olayların gerçekleşme zamanının hızlandırılıp yavaşlatılmasını, nadiren görülen olayların incelenmesini, gerçek hayattaki karmaşık olayların basitleştirilmesini sağlayan simülasyonlar; maliyetlerinin düşük olması, tekrar tekrar kullanılabilmesi ve öğrenci motivasyonunu artıran bir ortam oluşturması ile oldukça avantajlıdır (Tekdal, 2002).

Sanal Gerçeklik: Bilgisayar ortamında oluşturulan üç boyutlu (3D) resimlerin ve animasyonların teknolojik cihazlarla insanların zihinlerinde gerçek bir ortamdaymış hissini vererek, ortamda bulunan nesnelerle etkileşimde bulunmalarını sağlayan teknoloji olarak tanımlanabilir (Kayabaşı, 2005). Geniş bir kullanım alanına yayılan sanal gerçeklik uygulamaları insan yaşamını kolaylaştırmakta, eğitimi her an her yerde olacak şekilde dönüştürmektedir. Eğitimde sunduğu fırsatlar; fiziksel olarak ulaşılması ve

deneyimlenmesi zor olan alanlara ulaşma, dış dünyadaki içerikleri okul ve sınıf ortamında ucuz ve güvenli şekilde sunma, zamandan ve mekândan bağımsız olma, yaratıcı öğrenmeyi geliştirme, farklı öğrenme stilleri oluşturma, zengin algısal ipuçları ve çok yönlü geri bildirimler ile sanal deneyimleri gerçeğe transfer edebilme, öğrenirken eğlendirme ve kavram öğretimini kolaylaştırma şeklinde sıralanabilir (Can ve Şimşek, 2016: 357).

Artırılmış Gerçeklik: Gerçek ve sanalı birleştiren, gerçek zamanlı olarak etkileşim sağlanan, üç boyutlu kayıtlardır. Artırılmış gerçeklik sanal gerçekliğin bir başka varyasyonudur. Sanal gerçeklikte kullanıcı tamamen sanal bir ortamın içine girer ve gerçek dünyayı göremez. Fakat artırılmış gerçeklik, sanal nesneleri gerçek dünya ile birleştirerek gerçekliği tamamlar (Azuma, 1997). Artırılmış gerçeklik, halihazırdaki gerçekliğin üzerine teknoloji desteği ile bilgiler, açıklamalar, görseller eklenerek gerçekliğin daha nitelikli ve derin algılanmasını sağladığından öğrenme öğretme süreçlerinde etkili bir şekilde kullanılabilir (Babur, 2016). Artırılmış gerçeklik sayesinde öğrenciler gerek sınıf içi gerek sınıf dışı ortamlarda uygulanması tehlikeli, zor ve pahalı olan olayları deneyimleyebilmekte, ortam ve nesneler ile etkileşim kurarak, bilgiyi yaparak-yaşayarak pratiğe dönüştürebilmektedir (Karaoğlu Yılmaz ve Yılmaz, 2019). Durak ve Karaoğlu Yılmaz (2019), artırılmış gerçeklik uygulamalarının derste kullanılmasıyla konuların görselleştirildiği, ilgi çekici hale geldiği bu bağlamda öğrencilerin derse olumlu tutum ve başarı geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Kavram ve Zihin Haritaları: Kavram haritaları, kavramları ve ilişkilerini ifade eden, fikirler ve bilgiler arasındaki bağlantıları gösteren, pek çok bilişsel işlemi içinde barındıran, akılda tutmanın ve etkili öğrenmenin yollarından biri olan görsel bir araçtır (Yılmaz, Tamer ve Koç, 2009). Zihin haritaları ise, merkeze anahtar bir sözcük ya da kavramın yerleştirilerek bu sözcük ya da kavramla ilişkili fikirlerle olan bağlantıları gösteren iki boyutlu görsellerdir (Maltepe ve Gültekin, 2017). Kâğıt üzerinde hazırlanan kavram ve zihin haritaları bilgi iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte bilgisayar ortamına taşınmıştır. Bu sayede oluşturulması, işlenmesi, yayılması ve sunulması kolaylaşmıştır (Zeybek, 2020). Kavram ve zihin haritalarını bilgisayar ortamında şekil, biçim, renk açısından daha dikkat çekici tasarlayarak görselliği zenginleştirmek mümkün olabilir. Bilgisayar temelli kavram haritaları, elektronik ortamın dışında mümkün olmayan yollarla

zihinden işleyişin yeniden düzenlenmesine yardımcı olarak öğrencilerin görsel öğrenmeden yararlanmasını sağlar (Bruillard ve Baron, 2000).

İnfografik: İnfografikler, grafik tasarımı ve bilgiyi bir araya getirerek mesajı geniş alıcı kitlelere doğru şekilde ileten grafik türüdür (Yıldırım ve Perdahçı, 2019). İnfografikler yazı, resim, illüstrasyon, tipografi, harita ve çeşitli görsellerin kullanılarak bir konuya ait verilerin hikayeleştirildiği yapılardır. İnfografikler ile karmaşık haldeki bilgiler düzenli ve anlaşılır hale getirilebilir. İnfografikler bu düzeni görsel aktarım yoluyla sağlamaktadır. İnsan zihni görsel bilgi aktarımını yazılı veya sözlü bilgi aktarımına göre daha hızlı, daha verimli ve kalıcı şekilde algılayabilmektedir (Uyan Dur, 2014). Çaka (2018), araştırmasında infografiklerin görsel ağırlıklı, basit ve somut olmasından dolayı öğretim materyali olarak kullanılmasının bilişsel yükü ve harcanan zamanı azalttığı, dersi eğlenceli ve dikkat çekici hale getirerek daha etkili ve anlamlı öğrenme deneyimi sunduğunu belirtmiştir.

Eğitsel Elektronik Oyunlar: Çetin (2013: 2), eğitsel dijital oyunu teknolojik araçlar yardımıyla hazırlanan, bilişsel, sosyal, davranışsal veya duygusal boyutlara sahip, belirli bir hedefe yönelik olarak öğrenmeyi sağlayan oyunlar olarak tanımlamıştır. Eğitsel elektronik oyunlar;

- Sıkıcı ve soyut olan konu ve materyallerin anlaşılmasında
- Zor konuların öğrenilmesinde
- Ulaşılması zor olan hedef kitlelerde
- Zor, karmaşık ve uzmanlık gerektiren konularda
- Öğrenme sürecinin zaman alıcı ve karmaşık olduğu yerlerde
- Analiz ve sentez gerektiren yerlerde
- Strateji geliştirmede
- Değerlendirme süreçlerinde

yaygın ve etkili şekilde kullanılmaktadır (Çetin, 2013: 5-6).

Genel olarak bakıldığında eğitsel dijital oyunların eğitimin her aşamasında ve her sınıf düzeyinde kullanılabilir eğitim materyalleri olduğu söylenebilir.

Elektronik Değerlendirme Araçları: Değerlendirme, ölçme sonuçlarının bir ölçüt ile karşılaştırılarak sonuca varılmasıdır (Güler, 2019). Teknolojinin eğitim ortamlarında kullanılması ile eğitim öğretim süreçlerinde elektronik değerlendirme tekniklerinden yararlanılmaya başlanmıştır. Elektronik değerlendirme, genel anlamda değerlendirme sürecinin herhangi bir bölümünde BİT 'lerin kullanılması olarak tanımlanabilir (Tomas, Borg ve McNeil, 2015). Teknoloji destekli değerlendirme ve geri bildirimin faydaları şöyle sıralanabilir (Joint Information Systems Committee [JISC], 2010):

- Değerlendirmelerde çeşitlilik ve özgünlük sağlar.
- Uyarlanabilir geri bildirim ile etkileşimli biçimlendirici değerlendirmeler yapılarak öğrencinin derse katılımı geliştirilir.
- Değerlendirme yapılacak yeri ve zamanı seçme imkânı sunar.
- Simülasyonlar, e-portfolyolar ve etkileşimli oyunlar aracılığıyla daha fazla beceri ve nitelik açığa çıkarılır.
- Sunum, işaretleme, denetleme ve veri depolama işlemlerinde etkilidir.
- İnsan ve bilgisayar destekli değerlendirmeyi birleştirerek doğru ve tutarlı sonuçlara ulaşmayı sağlar.
- Anında geri bildirim alınabilir.
- Verilen geri bildirimler öğrenenin kendini değerlendirme fırsatını artırır. Örneğin, e-portfolyo üzerindeki yansımalar.
- Medya, akran ve öz değerlendirme gibi yaratıcı içerik kullanımına dayanan yenilikçi yaklaşımlar kullanılabilir.
- Müfredat tasarımına ve içeriğine doğru ve zamanında erişilebilir.

2.5. Bilgi, Beceri ve Yetkinlik Kavramları

2.5.1. Bilgi Kavramı

Bilgi kavramı, Latince “informato” kökünden gelmiş olup biçimlendirme, haber verme anlamlarını taşımaktadır (Balay, 2004: 66). AYÇ raporunda ise kuramsal veya

olgusal olarak bir çalışma ya da öğrenme alanıyla ilgili gerçeklerin, ilkelerin, teorilerin ve uygulamaların bütünü olarak tanımlanmıştır (European Parliament and Council, 2008).

Bilgi; enformatik, bilimsel, açık, örtük vb. şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bilgi türlerinden biri olan enformatik bilgi kodlanabilir, saklanabilir ve aktarılabilir (Sümer, 2007). Enformatik bilginin oluşturulması, saklanması, kullanılması ve aktarılmasında teknoloji önemli bir araçtır (Odabaş, 2003: 359). Bu nedenle enformasyon ve bilgi teknolojilerinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Enformasyon ve bilgi teknolojilerinin yaygın kullanımı da bilgi toplumunu ortaya çıkarmıştır (Sümer, 2007). Bilgi toplumunda öğrencilerin “teknolojik değişimlerle içi içe yaşamayı öğrenmiş, değişimlere ayak uyduran, yaratıcı düşünen ve öğrenmekten hoşlanan” bir yapıda yetiştirilmesi gerekir. Bu sebeple, bilgi toplumundaki eğitim programlarının içerik ve süreçlerinde yeni yaklaşımlar gerekmektedir (Özden, 2020: 62).

2.5.1.1. Bilgi Toplumunda Eğitim-Öğretim Programları

Bilgi toplumundaki eğitim anlayışına göre, eğitim kurumlarında öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine hitap edeceği, kendi içinde çeşitliliğin artırılabilceği esnek programların uygulanması gerekmektedir (Balay, 2004). Eğitim programlarının geliştirilmesinde programın dört temel ögesi olan hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci (eğitim durumları), ölçme ve değerlendirme dikkate alınır. Bu ögeler şu şekilde açıklanabilir (Demirel, 2020):

- 1. Hedef:** Eğitimde hedef, öğrenciye kazandırılacak istendik davranışlardır ve amaçları ortaya koymaktadır. “Neden-niçin” sorularına yanıt aranır. Öğretimin yönlendirilmesi, öğrenme-öğretme işlemlerinin gerçekleştirilmesi, ölçmelere kılavuzluk etmesi açısından gereklidir.
- 2. İçerik:** Program hedefleri doğrultusunda öğretilecek konular söz konusudur. “Ne” sorusuna yanıt aranır. İçeriğin seçimi ve düzenlenmesi önemli bir sorun olmaktadır.
- 3. Öğrenme Öğretme Süreci:** Öğrencilere istenilen davranışları kazanmalarını sağlayacak öğrenme yaşantılarının sunulması bu aşamada gerçekleşmektedir. “Nasıl” sorusuna yanıt aranır. Ders işlenişi, öğrenme-öğretme etkinlikleri gerçekleştirilir.

4. **Ölçme ve Değerlendirme:** Öğrenciye kazandırılması hedeflenen davranışların kazanılıp kazanılmadığı hakkında yargıya varma işidir. “Ne kadar” sorusuna yanıt aranır.

Dünyada yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler öğrencilerin hem okul ortamında hem de toplumda üretken bireyler olmaları için gerekli olan becerileri farklılaştırmıştır. Bu doğrultuda Milli Eğitim Bakanlığı öğrencilerin temel becerileri kazanmalarına ve bu becerileri uygulayabilecekleri ve geliştirebilecekleri ortam ve durumların oluşturulmasına imkân sağlayacak şekilde aşağıdaki gerekçeler doğrultusunda öğretim programlarını revize etmiştir (MEB, 2017):

- Bireyin ve toplumun ihtiyaçları
- Eğitimde niteliğin artırılması ihtiyacı
- Bilim ve teknoloji, öğrenme-öğretme yaklaşım, kuram ve stratejilerinde gerçekleşen değişiklikler ve gelişmeler
- Ulusal ve uluslararası değerlendirme ölçütleri ve ülkemizin değerlendirme sonuçları
- Kalkınma Planları, Hükümet Eylem Planları, MEB Stratejik Planı, OECD Eğitim Raporları
- Mevcut öğretim programlarının akademik bilgi bakımından yoğun olması sebebiyle sadece öğretim boyutuna ağırlık verilmesi ve eğitim boyutunun geri kalması hususlarının göz önünde bulundurularak beceri, tutum ve milli, manevi ve evrensel değerleri benimseyecek bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlamak

Öğretim programları temel beceri ve değerler eğitimine önem veren bir yaklaşım içerisinde güncellenirken anahtar yetkinlikler esas alınmıştır (MEB, 2017).

2.5.2. Beceri Kavramı

Çalışma ve öğrenme alanındaki bilgileri uygulama, görevleri tamamlama, karmaşık ve öngörülemeyen problemleri çözme konusundaki beceriler dizisidir. Beceriler, bilişsel

beceriler veya uygulama becerileri olarak tanımlanmaktadır (European Parliament and Council, 2008).

Ekonomi ve iş hayatında yaşanan gelişmeler, çalışanların birtakım becerilere sahip olmalarını gerekli kılmaktadır. Gençlerin de iş, okul ve yaşamlarında başarılı olmalarını sağlayacak olan bu beceriler “21. Yüzyıl Becerileri” olarak belirlenmiştir. 21. Yüzyıl Becerileri öğrencilerin yeterlilik kazanmalarına yardımcı olmak, eğitim destek sistemlerini tanımlamak amacıyla eğitimciler, işverenler, öğrenciler ve ebeveynlerden gelen dönütlerle geliştirilmiştir (Partnership for 21'st Century Skills, 2008).

Tablo 1. 21. yüzyıl becerileri

Öğrenme ve Yenilenme Becerileri	Bilgi, Medya ve Teknoloji Becerileri	Yaşam ve Kariyer Becerileri
• Yaratıcılık ve yenilik • Eleştirel düşünme ve problem çözme • İş birliği	• Bilgi okuryazarlığı • Medya okuryazarlığı • Bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı	• Esneklik ve uyarlanabilme • İnisiyatif alma ve öz yönelim • Sosyal ve kültürler arası beceriler • Verimlilik ve hesap verilebilirlik • Liderlik ve sorumluluk

(Partnership for 21'st Century Skills, 2008)

2.5.3. Yetkinlik Kavramı

Yeterlilik, yetkili bir otorite tarafından bireyin öğrenme kazanımlarını belirlenen ölçütlere göre edinip edinmediğinin değerlendirilmesi ve geçerlilik kazanması sonunda tanınması halinde elde edilen resmi çıktıdır (European Parliament and Council, 2008).

Yeterliliklerin sınıflandırılmasını ve yeterlilik sistemlerinin bütünleştirilmesini sağlamak amacıyla yeterlilik çerçeveleri oluşturulmuştur. Yeterlilik çerçevelerinin bir ülke, bölge veya sektördeki yeterlilikleri bir araya getirme, düzenleme, farklı seviyelerdeki öğrenme kazanımlarına yeterlilikleri yerleştirme, işverene işgücü hakkında bilgi sunma, devletlerin kalkınmalarına destek olma ve küresel piyasada aktif olmalarını sağlama gibi olumlu etkileri vardır. Bu doğrultuda geliştirilen “Hayat Boyu Öğrenme için Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi”, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi tarafından 23 Nisan 2008 tarihinde resmi olarak kabul edilmiştir (MYK, 2008). Türkiye’de de AYÇ ile uyumlu olacak şekilde tasarlanan; eğitimin tüm kademelerinde, mesleki, genel ve akademik eğitim ve öğretim programları ve diğer öğrenme yollarıyla kazanılan tüm yeterlilikleri kapsayan TYÇ oluşturulmuştur (MYK, 2015).

AYÇ, en temel öğrenme seviyesinden en ileri öğrenme seviyesine kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Her seviyede sahip olunması gereken minimum ve ortak bilgi, beceri ve yetkinlikler tanımlanmıştır (MYK, 2008). Yetkinlik, iş veya öğrenme ortamlarında, mesleki ve kişisel gelişimi sağlamak amacıyla bilgiyi, beceriyi ve kişisel, sosyal ve metodolojik yetenekleri kullanma becerisidir. Yetkinlik, sorumluluk ve bağımsızlık anlamında tanımlanmaktadır (European Parliament and Council, 2008). Hayat boyu öğrenme kapsamında tüm bireylere kazandırılması amacıyla sekiz anahtar yetkinlik oluşturulmuştur. Oluşturulan her bir yetkinliğe ilişkin temel bilgi, beceri ve davranışlar Hayat Boyu Öğrenme için Anahtar Yetkinlikler Avrupa Referans Çerçevesinde tanımlanmıştır (European Parliament and Council, 2006). Hayat boyu öğrenmeyi desteklemek için AYÇ’de tanımlanan sekiz anahtar yetkinlik TYÇ kapsamına da dâhil edilmiştir. 2018’de hazırlanan tüm öğretim programlarında TYÇ ve anahtar yetkinlikler açıklanarak bireylere yetkinlikler ve bu yetkinliklerle ilişkili becerilerin kazandırılması gerektiği vurgulanmıştır (Yüksel ve Taneri, 2020). 2018 Hayat Bilgisi dersi öğretim programında anahtar yetkinlikler şu şekilde açıklanmıştır (MEB, 2018a):

1) Anadilde İletişim: Bireylerin kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) becerileridir. Eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşimde bulunmaktadır.

2) Yabancı Dillerde İletişim: Anadilde iletişimin temel beceri boyutlarını içermektedir. Duygu, düşünce, kavram, olgu ve görüşleri hem sözlü hem de yazılı olarak kişinin istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim, öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi uygun bir dizi sosyal ve kültürel bağlamda anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayalıdır. Aracılık etme ve kültürlerarası anlayış becerilerini de gerektirmektedir. Bireyin yeterlilik düzeyi, bireyin sosyal ve kültürel geçmişi, çevresi, ihtiyaçları ve ilgilerine bağlı olarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma boyutları ile farklı diller arasında değişkenlik gösterecektir.

3) Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler:

Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Aritmetik beceri temelindeki süreçte, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, mantıklı ve uzamsal düşünme ve formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolarla sunmanın matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini gerektirmektedir.

Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığına ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusuna atıf yapar.

Teknolojide yetkinlik, algılanan insan istek ve ihtiyaçlarını karşılama bağlamında bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülmektedir. Bilim ve teknolojide yetkinlik, insan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını kavrama gücünü kapsamaktadır.

4) Dijital Yetkinlik: Bireylerin bilgi iletişim teknolojilerini iş, günlük hayat ve iletişim için eleştirel ve güvenli şekilde kullanmalarını kapsar. Bu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel becerileri kapsamaktadır.

5) Öğrenmeyi Öğrenme: Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel veya grup halinde düzenleyebilmesi için

öğrenmenin peşine düşme ve ısrarcı olmasıdır. Bireyin var olan imkanları tanıyarak öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır. Rehberlik desteği aramak ve bundan faydalanmakta bu yetkinlik kapsamına girmektedir. Birey daha önceki öğrenme deneyimlerinden hareketle bilgi ve becerileri ev, iş ve eğitim-öğretim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanmalı ve uygulamalıdır.

6) Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler: Bu yetkinlikler kişisel, kişilerarası ve kültürlerarası yetkinlikleri kapsar. Bireylerin değişen toplum ve çalışma hayatına etkili ve yapıcı şekilde katılmalarına imkân sağlayan ve gerektiğinde çatışmaları çözecek özellikleri kazanmasını sağlayan bütün davranış biçimlerini kapsar. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise bireylerin, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılara ilişkin bilgi sahibi olmasını ve demokratik aktif katılım kararlılığı ile medeni hayata katılım sağlamalarını içermektedir.

7) İnisiyatif Alma ve Girişimcilik: Bireyin hedeflere ulaşmak için yaratıcılık, yenilik ve risk alma yoluyla düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisini ve bunları yaparken planlama yapma ve proje yönetme yeteneğini de içermektedir. Bu yetkinlik bireyleri evde, toplumda ve iş hayatında desteklemekte; toplumsal ve ticari etkinliklere katkıda bulunacak kişilere ihtiyaç duyacakları bilgi ve beceriler için temel teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra etik değerlerin farkında olma ve iyi yönetişimi de desteklemektedir.

8) Kültürel Farkındalık ve İfade: Bireylerin görüş, deneyim ve duygularını müzik, sahne sanatları, edebiyat, görsel sanatlar ve çeşitli kitle iletişim araçları yoluyla yaratıcı bir şekilde ifade etmesini kapsamaktadır.

2.6. Dijital Yetkinlik

Dijital yetkinlik genel anlamda iş, istihdam edilebilirlik, öğrenme, boş zaman ve topluma katılım gibi hedeflere ulaşmak için BİT 'in güvenli, eleştirel ve yaratıcı kullanımı olarak tanımlanabilir (Ala-mutka, 2011).

Ferrari (2012: 3)'ye göre, dijital yetkinliğe sahip olmak çeşitli dijital araç ve uygulamaları kullanma, medyayı anlama, bilgiyi arama ve elde edilen bilgilere eleştirel yaklaşma ve iletişim becerilerini gerektirir. Calvani, Cartelli, Fini ve Ranieri (2008) ise dijital yetkinliği yeni teknolojik durumları keşfetme, verileri ve bilgileri seçme, analiz etme, eleştirel olarak değerlendirme, bilgi oluşturma, bilgiyi teknolojik unsurlarla sunma ve etik kullanım davranışı gösterme şeklinde tanımlamıştır.

Dijital yetkinlik, Anahtar Yetkinliklere İlişkin 2006 Avrupa Tavsiyesi ile, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi tarafından Hayat Boyu Öğrenme kapsamında sekiz temel yeterlilikten biri olarak kabul edilmiştir (European Parliament and Council, 2006). Dijital yetkinliğe ilişkin temel bilgi, beceri ve tutumlar şu şekilde belirtilmiştir (European Parliament and Council, 2006: 15-16).

1. Dijital yetkinlik iş, sosyal, kişisel yaşam ve günlük bağlamlarda Bilgi Toplumu Teknolojisinin doğası, rolü ve fırsatları hakkında sağlam bir anlayış ve bilgi gerektirir. Bu kelime işlemci, elektronik tablolar, veri tabanları, bilgi depolama ve yönetimi gibi temel bilgisayar uygulamalarını ve internetin iş, eğlence, bilgi paylaşımı, işbirlikçi ağ oluşturma, öğrenme ve araştırma da kullanılmasını, elektronik medya (e-posta, ağ araçları) aracılığıyla iletişimin fırsatlarını ve potansiyel risklerini anlamayı içerir.

2. Bireyler ayrıca Bilgi Toplumu Teknolojisinin yaratıcılığı ve yeniliği nasıl destekleyebileceğini anlamalı ve Bilgi Toplumu Teknolojisinin etkileşimli kullanımında yer alan yasal ve etik ilkeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

3. Dijital yetkinlik için bilgileri arama, toplama, işleme, bunları kritik ve sistematik şekilde kullanma, gerçek ile sanal ayırt ederken bağlantıları tanıma ve değerlendirme yapma becerileri gerekmektedir. Karmaşık bilgileri üretmek, anlamak ve kullanmak için teknolojik araçları ve internet tabanlı hizmetleri arama ve kullanma becerisine sahip olunmalıdır. Bireyler eleştirel düşünmeyi, yaratıcılığı ve yeniliği desteklemek için Bilgi Toplumu Teknolojisini kullanabilmelidir.

4. Bilgi Toplumu Teknolojisinin etkileşimli medyadaki bilgilere karşı eleştirel, sorumlu ve düşünceli bir tutumla kullanılmasını gerektirir. Kültürel, sosyal ve/veya profesyonel amaçlarla topluluklar ve ağlarla ilgilenmeyi de bu yetkinlik destekler.

Avrupa’da dijital yeterliliğin daha iyi anlaşılması ve geliştirilmesi amacıyla tüm vatandaşlar için Dijital Yeterlik Çerçevesi (DigComp) oluşturulmuştur (Ferrari, 2013). DigComp çerçevesinin beş önemli boyutu şu şekildedir (Carretero, Vuorikari ve Punie, 2017).

Tablo 2. DigComp 2.1 çerçevesinin boyutları

DigComp Alanı	DigComp Yetkinlik
Bilgi ve Veri Okuryazarlığı	Veri, bilgi ve dijital içeriği; • Arama • Filtreleme • Değerlendirme • Yönetme
İletişim ve İş birliği	• Dijital teknolojiler aracılığıyla etkileşim kurma • Dijital teknolojiler aracılığıyla paylaşım • Dijital teknolojiler aracılığıyla vatandaşlığa katılma • Dijital teknolojiler aracılığıyla iş birliği • İnternet etiği • Dijital kimlik yönetimi
Dijital İçerik Oluşturma	• Dijital içerik geliştirme • Dijital içeriği entegre etmek ve detaylandırmak • Telif hakkı ve lisanslar • Programlama
Güvenlik	• Cihazların korunması • Kişisel verilerin ve gizliliğin korunması • Sağlığın ve refahın korunması • Çevrenin korunması
Problem Çözme	• Teknik problemlerin çözülmesi • İhtiyaçların ve teknolojik yanıtların belirlenmesi • Dijital teknolojileri yaratıcı şekilde kullanmak • Dijital yetkinlikteki boşlukları belirleme

Dijital yetkinlik, araçsal temel becerilerden üretken ve stratejik kişisel yetkinliğe doğru süreklilik gösteren bir süreçle geliştirilmelidir. Dijital yetkinliğin sürekli olarak

geliştirilmesi için insanlar iş, eğitim ve boş zamanlarında popüler kültürel uygulama ve araçları kullanmalıdır. Bu nedenle dijital yetkinlik geliştirme yönergeleri iki seviye içermelidir: 1) dijital yeterliliğin esas alanlarını tanımaya yönelik kavramsal seviye, 2) çağdaş araçlar ve uygulamalarla gerçekleştirilecek işlevsel öğrenme ve değerlendirme görevleri (Ala-mutka, 2011: 5). Dijital yetkinliğin yönlerinin çok çeşitli olması ve literatürde de çeşitli kavramlarla ifade edilmesi sebebiyle küresel olarak kabul edilmiş ortak bir tanımı mevcut değildir (Ala-mutka, 2011). Dijital okuryazarlık (digital literacy) kavramı dijital yetkinlik (digital competence) kavramına göre literatürde çok daha yaygın kullanılıyor olsa da (Bayrakçı, 2020) bu kavramların kullanımı ve tanımına dair kesin bir kavramsal çerçeve oluşmamıştır (Spante, Hashemi, Lundin ve Algers, 2018).

Krumsvik (2008), dijital okuryazarlık kavramının uluslararası alanda, dijital yetkinlik kavramının ise İskandinav ülkelerinde daha yaygın kullanıldığını belirtmiş; bunun temel nedenini ise yetkinlik kavramının İskandinav İngilizcesinde geleneksel İngilizceye göre daha geniş ve daha bütünsel bir anlama sahip olması olarak açıklamıştır.

2.7. Dijital Okuryazarlık

Cambridge ve Oxford sözlükleri dijital (digital) kavramını “elektronik bir ortamda sinyallerin olup olmadığını göstermek için verilerin 1 ve 0 sayı dizisiyle ifade edilmesi ve aktarılması” olarak tanımlamaktadır (Cambridge Dictionary, 2022a; Oxford Learner’s Dictionary, 2022a). Türk Dil Kurumu ise “sayısal verilerin bir ekran üzerinde elektronik olarak gösterilmesi” olarak tanımlamaktadır (TDK, 2021).

Türk Dil Kurumu okuryazarlık kavramını “okuma yazma bilme durumu” olarak tanımlamıştır (TDK, 2022b). Uluslararası sözlüklerde ise okuryazarlık (literacy) kavramının iki anlamı bulunmaktadır. Birinci anlamı “okuryazar olma durumu” iken; ikinci anlamı “belirli bir alanda bilgi ve beceri sahibi olma durumu” olarak ifade edilmektedir (Cambridge Dictionary, 2022b; Oxford Learner’s Dictionary, 2022b).

Klasik iletişim araçları döneminde yalnızca kavramsal ve pratik boyutlarıyla ele alınan okuryazarlık kavramı, iletişim teknolojilerinde yaşanan yeniliklerle birlikte yeni anlamlar kazanmıştır. Artık okuryazarlığı çeşitli kaynaklardaki enformasyonu

sosyokültürel bir bağlam içerisinde anlama ve kullanma becerisi şeklinde tanımlamak mümkündür (Bayrakçı, 2020). BİT’lerde yaşanan hızlı gelişmeler, çoğu zaman birbirine benzeyen fakat özelde farklılıkları bulunan yeni okuryazarlık kavramlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (N. Altun, 2019). Bu kapsamda ortaya çıkan bilgisayar okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, bilgi ve veri okuryazarlığı, medya okuryazarlığı kavramlarından biri de dijital okuryazarlık kavramıdır. Hobbs (2010: 17), farklı okuryazarlıklarla ilgili olarak her biri farklı teorik fikirleri ve değerleri yansıtsa da bu kavramların birbirinden farklı olmadıklarını ve aynı ailenin parçası olarak düşünülebileceğini belirtmiştir. Örneğin, bilgi okuryazarlığı araştırma becerileri ile; medya okuryazarlığı haber, reklam ve kitle iletişim eğlencelerinin eleştirel analiziyle; dijital okuryazarlık ise bilgisayar, sosyal medya ve internet kullanma yeteneği ile ilişkilendirilmektedir. Dijital okuryazarlık, diğer okuryazarlık türlerinin ana yönlerini de içermesi sebebiyle kapsamı en geniş okuryazarlık türüdür (Ala-mutka, 2011).

Dijital okuryazarlık kavramı ilk kez araştırmacı Paul Gilster tarafından 1997 yılında ortaya çıkarılmıştır (Spante vd. 2018). Gilster’in tanımına göre dijital okuryazarlık (Gilster’den aktaran Pool, 1997), bilgisayar aracılığıyla çeşitli kaynaklardan gelen farklı formatlardaki bilgileri değerlendirme ve bütünleştirme becerisidir.

Dijital okuryazarlık, bireylerin dijital kaynakları tanımlamak, onlara erişmek, yönetmek, entegre etmek, değerlendirmek, yeni bilgiler ve medya ifadeleri oluşturmak, analiz-sentez yapmak ve başkalarıyla iletişim kurmak amacıyla dijital araçları ve imkanları uygun şekilde kullanma yeteneği, tutumu ve farkındalığıdır (Martin, 2006: 155).

Dijital okuryazarlık, teknolojiyi eleştirel bir şekilde kullanmayı, ticari gündemler ve kültürel öğeler dahil olmak üzere birçok faktörün, teknolojinin bilgi ve anlam iletmek için kullanılma yollarını şekillendirmesine yönelik farkındalık geliştirmeyi içerir (Hague ve Payton, 2010).

Dijital okuryazarlık; dijital bir toplumda yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için ihtiyaç duyulan yeteneklerdir (JISC, 2014).

Gallardo, Esteve, Marques ve Minelli (2015), yaptıkları araştırmada dijital yetkinlik ve dijital okuryazarlığın yakından ilişkili olduğunu ancak aynı olmadıklarını belirtmiş; aralarındaki ayrımı tablodaki şekliyle özetlemişlerdir.

Tablo 3. Dijital yetkinlik ve dijital okuryazarlık arasındaki farklar

Dijital Yetkinlik	Dijital Okuryazarlık
Dijital çağda istihdam edilebilme ihtiyacı	Dijital çağda değişen öğrenme paradigmasının kavramsallaştırılması
Kelime işlemci, e-posta vb. bilgisayar uygulamalarıyla ilgili beceriler	Öğrenme ve iletişime yönelik yaklaşımlar
Dijital teknolojileri iş, eğlence ve eğitim ortamlarında uygulamak için gerekli olan yetenekler seti	Görüntü, ses ve kelimelerden oluşan kültürde anlamı anlamak, üretmek, müzakere etmek için dijital çağda ihtiyaç duyulan anlayışlar seti
Dijital çağda sahip olunması gereken beceriler	Bireylerin e-karşılaşmalarında ilk olarak hayatta kalmalarını, ikinci olarak etkili olmalarını sağlayacak becerilerin, farkındalıkların ve anlayışların var olduğu varsayımı
Başkalarıyla iletişim kurma ve ortamlarda çeşitli metinleri ele alma becerisi	Teknik, prosedürel, bilişsel ve duygusal-sosyal becerilerin birleşimi
Bilgi, beceri ve yeterlilik kategorilerini kapsayan yetenekler: BİT uygulayıcı becerileri, BİT kullanıcı becerileri ve e-iş becerileri	Farkındalık, değerlendirme, güven, yansıtma, uyarlanabilirlik ve dijital çağın zorluklarını karşılamaya istekli olma süreçleri
Gözlenebilir sonuçlar için bilgi, beceri ve tutumları uygulama becerisi, değerlendirme listeleri ile ölçülebilir performans	Bilgisayarlar aracılığıyla sunulan bilgileri çeşitli biçimlerde anlama ve kullanma becerisi

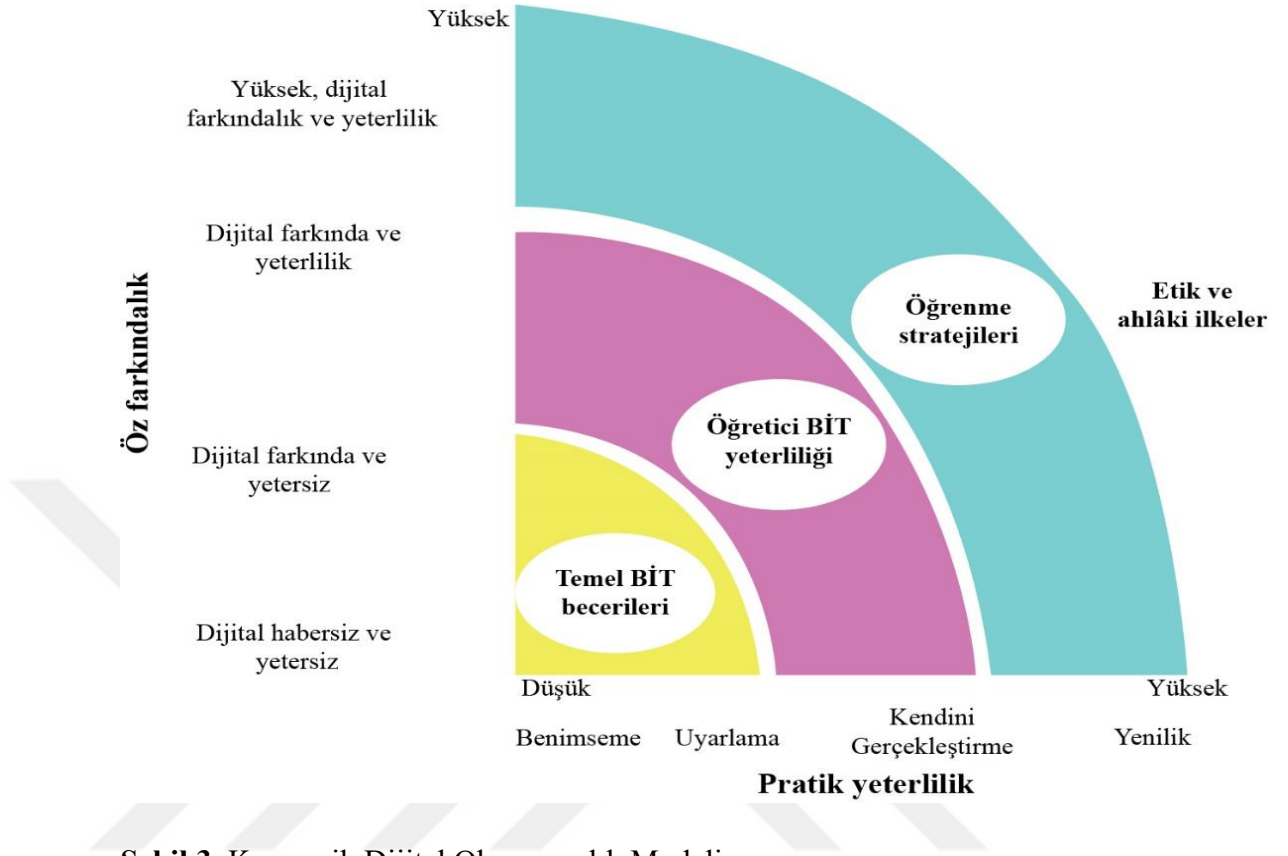
BİT'lerin iş, eğlence ve iletişim için güvenli ve eleştirel kullanılması	Kullanıcıların dijital ortamlarda etkin bir şekilde çalışabilmeleri için ihtiyaç duydukları karmaşık bilişsel, motor, sosyolojik ve duygusal beceriler
Temel becerilerle desteklenir: bilgi almak, değerlendirmek, depolamak, üretmek, sunmak, bilgi alışverişinde bulunmak, internet aracılığıyla iletişim kurmak ve ortak ağlara katılmak için bilgisayar kullanmak	Dijital araçları uygun şekilde kullanmak için gereken farkındalık, tutum ve alt beceriler

2.8. Dijital Okuryazarlık/Yetkinlik ile İlgili Modeller

Dijital yetkinliğin farklı boyutlarını özetlemeye çalışan önemli birçok literatür vardır. Bunlar dijital yetkinliğin kapsadığı çeşitli boyutlardan, tanımlardan, ihtiyaç duyulan bilgi ve beceri alanlarından oluşan geniş organizasyonel çerçevelerdir (McGarr ve McDonagh, 2021). Bu bölümde, literatürde dijital okuryazarlık veya dijital yetkinlik kavramlarının ayrımı yapılmaksızın önerilen modellere yer verilmiştir.

2.8.1. Krumsvik Dijital Yetkinlik Modeli

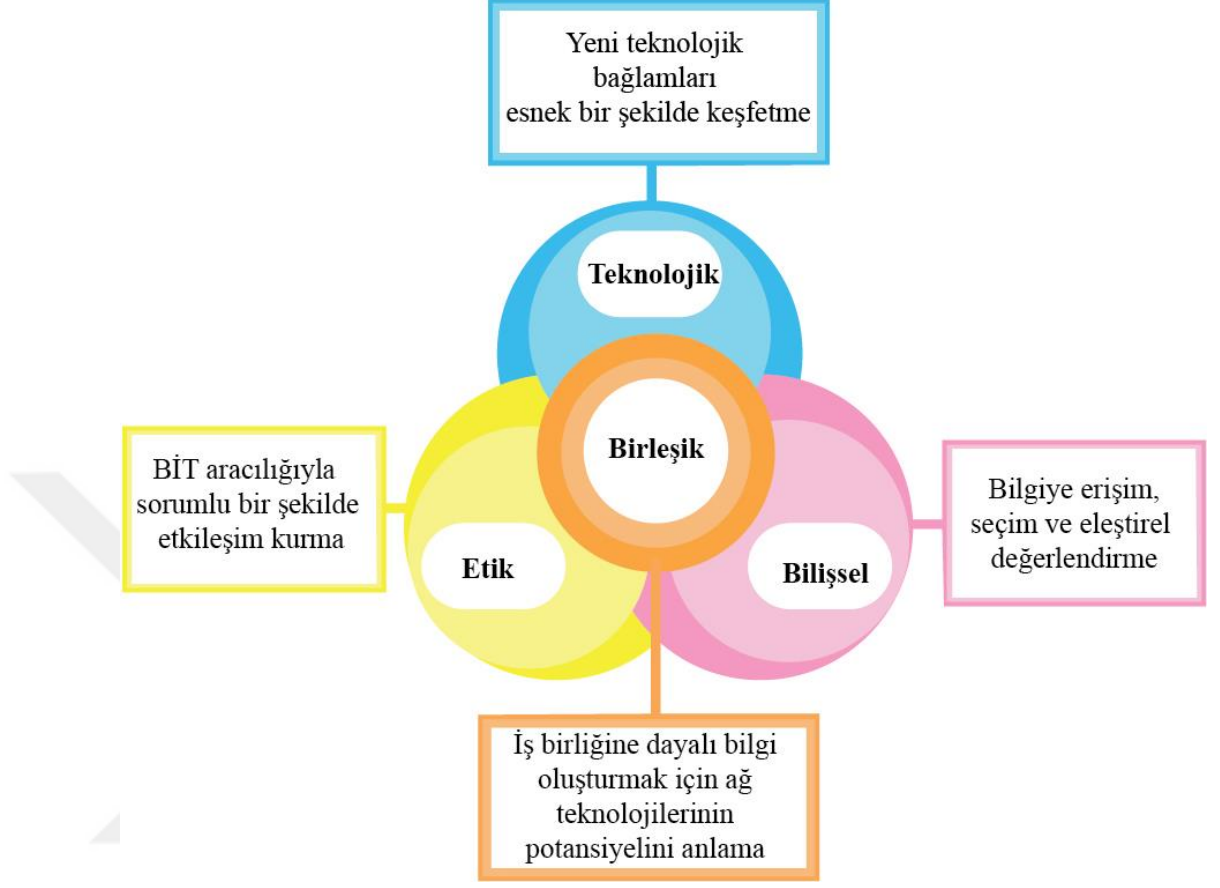
Krumsvik (2008: 284) tarafından öğretmenlerin dijital okuryazar olabilmeleri için geliştirilen model, temel BİT becerileri, öğretici BİT yetkinliği, öğrenme stratejileri ve bu üç bileşenin kesişimi olan dijital bildung bileşeninden oluşmaktadır. İlk bileşen BİT'lerin kullanımında gerekli olan temel becerileri; ikinci bileşen BİT kullanımının öğretmenin pedagojik bilgisiyle bütünleştirilmesini; üçüncü bileşen öğretmenlerin geliştirecekleri yeni öğrenme stratejilerini içermektedir. Dördüncü bileşen ise teknoloji kullanımına ilişkin etik ve ahlaki ilkeleri içermektedir. Model Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Krumsvik Dijital Okuryazarlık Modeli

2.8.2. Calvani, Cartelli, Fini ve Ranieri Dijital Yetkinlik Modeli

Calvani vd. (2008: 187) tarafından geliştirilen model teknolojik, bilişsel ve etiksel boyutların kesişiminden oluşmaktadır. Model Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Calvani, Cartelli, Fini ve Ranieri Dijital Yetkinlik Modeli

- Teknolojik boyut: Yeni teknolojileri esnek ve etkili kullanabilme
- Bilişsel boyut: Bilgiyi seçme, okuma, yorumlama ve değerlendirme becerisi
- Etik boyut: BİT’leri kullanırken yapıcı ve sorumluluk bilinciyle etkileşim kurabilme

Üç boyutun birleşiminde ise, bireylerin iş birliği içinde bilgi oluşturmasını ve paylaşmasını sağlayan teknolojilerin sunduğu potansiyeli anlama vardır.

2.8.3. Hobbs Dijital ve Medya Okuryazarlığı Modeli

Hobbs (2010: 18-19) ortaya koyduğu modelde, dijital ve medya okuryazarlığını beş faktörlü bir yapı olarak ifade etmektedir. Bu faktörler aşağıdaki şekildedir:

1. Erişim: Teknoloji ve medya araçlarını iyi derecede kullanma, uygun bilgiyi bulma ve başkalarıyla paylaşma

2. Analiz ve Değerlendirme: Mesajların olası etki ve sonuçlarını göz önünde bulundurarak mesajları anlama ve mesajların kalitesini, doğruluğunu, güvenilirliğini ve bakış açısını analiz etmek için eleştirel düşünme becerisini kullanma

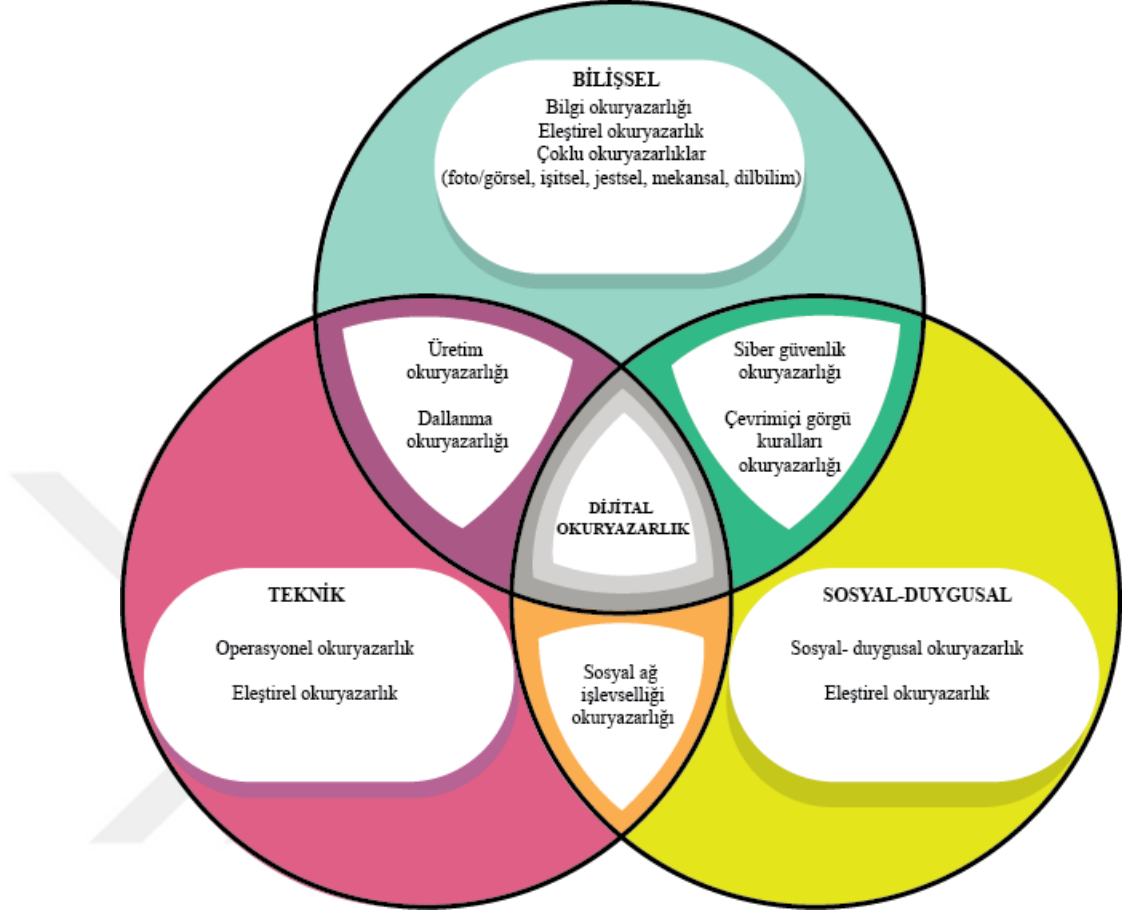
3. Yaratma: Özgüvenli ve yaratıcı şekilde kendini ifade edecek içerik oluşturma

4. Yansıtma: Kendi kimliğimiz, yaşam deneyimlerimiz, davranışlarımız ve iletişim biçimlerimizde sosyal sorumluluk ve etik ilkeleri uygulama

5. Harekete Geçme: Aile, işyeri ve toplumdaki sorunları çözmek ve bilgi paylaşmak amacıyla bireysel ve ortaklaşa çalışma yapma; yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeylerdeki topluluklara katılma

2.8.4. Ng Dijital Okuryazarlık Modeli

Ng (2012: 1067) tarafından geliştirilen model, teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal boyutlarının kesişiminden oluşmaktadır. Teknik boyut, bireyin öğrenme ve günlük faaliyetlerde BİT kullanmak için gerekli olan teknik ve operasyonel becerilere sahip olmasını kapsamaktadır. Bilişsel boyut, dijital bilgiyi arama, değerlendirme ve kullanma sürecinde eleştirel düşünme ile içerik üretiminde etik, ahlaki ve yasal konularda bilgi sahibi olunmasını kapsamaktadır. Sosyal-duygusal boyut ise, internetin iletişim, sosyalleşme ve öğrenme için sorumlu, internet ahlakına uygun (saygı ve uygun dil ve sözcük kullanımı), bireysel güvenliği ve mahremiyeti koruyacak biçimde kullanılmasını kapsamaktadır. Üç boyutun merkezinde de eleştirel okuryazarlık anlayışı vardır. Model Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. Ng Dijital Okuryazarlık Modeli

2.8.5. Hague ve Payton Dijital Okuryazarlık Modeli

Hague ve Payton (2010: 19) tarafından tanımlanan modele göre, dijital okuryazarlık sekiz bileşenin kesişim alanından oluşmaktadır. Her bileşen belirli bir sıra gözetilmeksizin dijital okuryazarlığın geliştirilmesinde gerekli olan bilgi, beceri ve anlayış setini oluşturmaktadır. Bu bileşenler Şekil 6’da gösterilmiştir.



Şekil 6. Hague ve Payton Dijital Okuryazarlık Modeli

2.8.6. Martin Dijital Okuryazarlık Modeli

Martin (2009: 8) dijital okuryazarlığı dijital yetkinlik, dijital kullanım ve dijital dönüşüm olmak üzere üç seviyeli bir yapı olarak tanımlamıştır. Bu seviyeler Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7. Martin Dijital Okuryazarlık Modeli

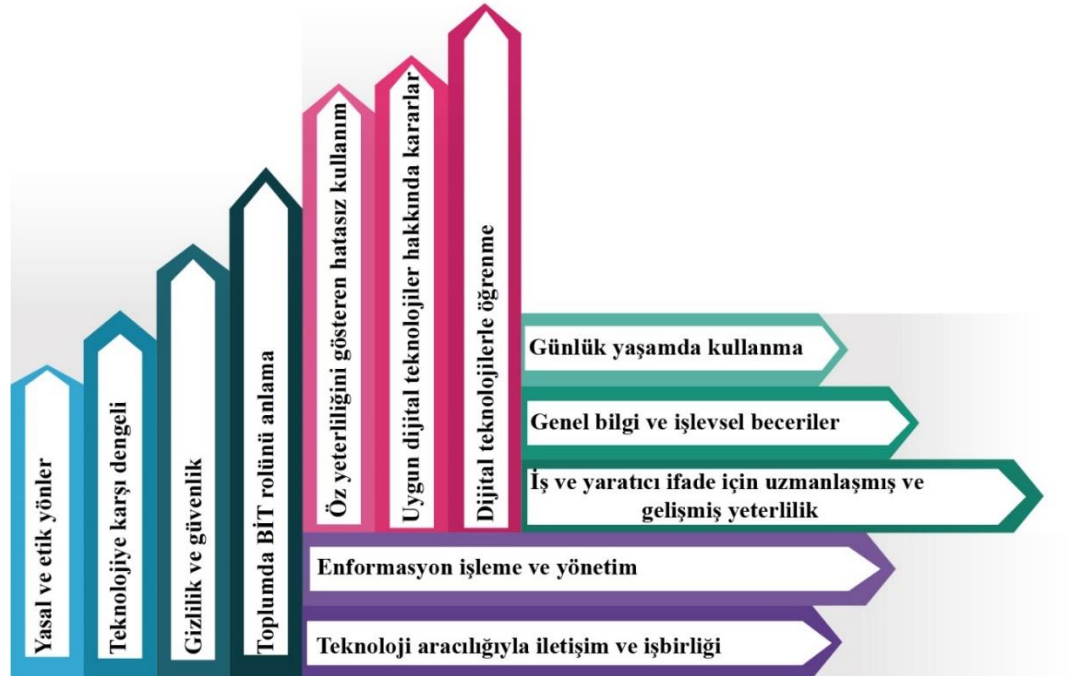
Seviye 1. Dijital Yetkinlik: Temel düzeydir. Dijital teknolojilerle ilgili temel becerilerden; değerlendirme, analitik gibi daha zorlu becerilere sahip olmayı gerektirir. Bu seviyedeki başlıca edimler; internetten bilgi arama, içerik üretme ve paylaşma, veri tabanı, simülasyon, sunum, belge hazırlama, iletişim kurma ve oyun oynamadır.

Seviye 2. Dijital Kullanım: Dijital yeterliliğin yaşam durumlarında birey, grup veya kuruluşlarca başarılı bir şekilde kullanılmasıdır. Dijital kullanımlarda kullanıcılar meslek, alan ve yaşam unsurlarından faydalanırlar. Kullanıcıların karşılaştıkları problemleri çözmek ya da görevleri tamamlamak için dijital yeterliliğe erişmeleri gerekmektedir.

Seviye 3. Dijital Dönüşüm: Dijital dönüşüm, dijital kullanımların kişisel, sosyal veya mesleki alanlarda değişimi teşvik etmesi, yaratıcı ve yenilikçi kullanım sağlaması ile elde edilir. Bireysel düzeyde, grup ya da organizasyon düzeyinde eleştirel düşünme eylemine ihtiyaç vardır.

2.8.7. Dijital Yetkinlik Alanları Modeli

Avrupa Komisyonu bünyesinde yapılan DigComp'ta dijital teknolojiler alanında uzman olan 79 kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler ile dijital yeterliliğin geliştirilmesine yönelik literatürdeki mevcut çerçeve ve dijital olarak yetkin olmanın ne anlama geldiğine dair farklı bakış açıları değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda on iki dijital yeterlilik alanı belirlenmiştir (Janssen ve Stoyanov, 2012). Belirlenen dijital yetkinlik alanları Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8. Dijital Yetkinlik Alanları Modeli

2.9. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde anahtar yetkinlikler, dijital yetkinlik, dijital okuryazarlık ve teknoloji kullanımı ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

Skantz-Aberg, Lantz-Andersson, Lundin ve Williams (2022) çalışmalarında, öğretmenlerin mesleki dijital yeterliliğini literatürdeki kavramlar, politika ve araştırmalardaki tanımlar ve öğretmen yeterliliğinin hangi yönlerinin dikkate alınıp alınmadığıyla ilgili kavramsallaştırmalar bağlamında incelemiştir. Bu doğrultuda öğretmen yeterliliğinin çoğunlukla bireysel olarak tanımlandığı, öğretmen yeterliliklerinin okul bağlamıyla etkileşimli olduğu görülmüştür. Bunların yanı sıra öğretmen yeterliliğinin eğitim sisteminin siyasi hedeflerinden, politikalardan, yönetmeliklerden, sosyo-tarihsel ve sosyo-teknolojik değişimlerden etkilendiğini tespit etmişlerdir.

Karatepe (2022), “Ortaöğretim öğrencilerinin Türkiye yeterlikler çerçevesi anahtar yetkinliklerinin yapısal eşitlik modeli analizi ve yetkinlik düzeylerinin incelenmesi” isimli çalışmasında ortaöğretim öğrencilerinin sekiz anahtar yetkinliğe sahip olma düzeylerini ve bu düzeyler arasındaki ilişkileri tespit etmiştir. Bu doğrultuda dört tane ölçme aracı geliştirilmiş ve bu araçlar “Türkiye yeterlikler çerçevesi ortaöğretim anahtar yetkinlikler yeterlik envanteri” adı altında toplanmıştır. Her ölçekte alt boyutlarda değişkenler açısından anlamlı farklılıklar oluşmuştur. Dijital yeterlik boyutunun yüksek yeterlik seviyesinde olduğu tespit edilmiştir.

Pöntinen ve Raty-Zaborszky (2021) tarafından yapılan çalışmada, altı ile yedi yaşındaki çocukların derslerde teknoloji kullanımı konusundaki görüş ve fikirleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin teknolojinin eğlence için değil, öğrenme için kullanılmasını istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Dias-Trindade ve Moreira (2020) tarafından çalışmada, Portekiz lise öğretmenlerinin dijital yeterlilik düzeyleri mesleki yeterlik, eğitim yetkinliği ve öğrencilerin yetkinlikleri olmak üzere üç boyutta incelenmiştir. Çalışmanın verilerine göre öğretmenlerin dijital yeterliklerinin orta seviyede; eğitim yeterlikleri ve öğrenci

yeterliklerinin düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin gelişen dijital teknolojileri etkili şekilde kullanabilmeleri için dijital yeterlikleri edinmelerinin zorunlu hale geldiği belirtilmiştir.

Yüksel ve Taneri (2020) tarafından yapılan çalışmada, Hayat Bilgisi ders kitapları anahtar yetkinlikler açısından sınıf düzeylerine ve ünitelere göre taranarak incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda dijital yetkinliğe tüm sınıf düzeylerindeki ders kitaplarında düşük oranda yer verildiği tespit edilmiştir.

Pöntinen ve Raty-Zaborszky (2020) çalışmasında öğrencilerin dijital yeterliklerini eğitim açısından inceleyerek desteklemeyi amaçlamıştır. Çalışma verileri öğrencilerin teknolojik materyalleri kullanmak için istekli davranırken gelişim süreçlerini inceleme konusunda kişiden kişiye değışkenlik göstermektedir. Bunun yanı sıra öğrencilerde gelişme gösteren dijital yeterlik sonucunda öğretmenlerinde dijital yeterlik konusunda kendilerini geliştirmeleri gerektiği gözlemlenmiştir.

Geçgel vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin dijital yetkinlik becerilerine yönelik öğretmen görüşleri belirlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla detaylı bir şekilde öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Araştırma sonucunda okullarda FATİH projesinden dolayı etkileşimli tahtaların yeteri kadar bulunduğu ama bilgisayarların ihtiyacı karşılayacak düzeyde ve dijital çağa uygun olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin proje merkezli değil de sınav merkezli yetiştiiği, bu yüzden teknolojik araçlara yönelmede problem yaşandığı görülmüştür. Öğretmenlerin Milli Eğitim Bakanlığı'nın teknoloji, eğitim ve dijital yetkinlik konusunda yaptığı seminerlerden verim alamadıkları tespit edilmiştir.

Bayrakcı (2020), “Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: ölçek geliştirme çalışması” isimli doktora tezinde, üniversite öğrencilerinin ve mezunlarının dijital okuryazarlıklarını belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirmiş ve ölçek vasıtasıyla dijital okuryazarlık durumlarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada erken dönemde akıllı cihaz kullanmaya başlayanların dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ovcharuk (2020) çalışmasında, Avrupa ülkelerinde dijital yeterlilik ve dijital vatandaşlığın geliştirilmesine yönelik modern yaklaşımları incelemiştir. Dijital yeterliliğin dijital vatandaşlığın uygulanmasında önemli bir rolü olduğunu belirtmiştir. Bu sebeple eğitim sürecinde öğrencilerin ve öğretmenlerin dijital yeterliliklerinin desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Korkmaz (2020) tarafından yapılan çalışmada, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları belirlenmiş ve belirli değişkenlere göre karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin kendilerini dijital okuryazarlığın farklı yeterlik alanlarında “Çok Yeterli” olarak algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri ile yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki kıdem, kişisel bilgisayara sahip olma, sürekli internet bağlantısına sahip olma, eğitim öğretimde kullandıkları teknolojiler/uygulamalar ve aldıkları teknolojik eğitim değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Okuttukları sınıf düzeyi ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Kurudayıoğlu ve Soysal (2020) tarafından yapılan çalışmada, 2018 Türkçe Öğretim Programı dijital yetkinlik açısından incelenmiştir. Programdaki her bir kazanım Avrupa Dijital Yeterlik Çerçevesine göre incelenmiştir. Araştırma sonucunda Türkçe dersi kazanımlarında dijital yetkinliğin yer aldığı ancak kazanımların sınıf düzeyi ve beceri alanları bakımından dengeli dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Selimi ve Üseini (2019) tarafından yapılan çalışmada, düz ve meslek lisesindeki öğrencilerin dijital yetkinlik ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik teknikler ve öğretmenlerin bu becerilerin gelişimine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda program, kitap, yöntem ve tekniklerin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ekmen ve Bakar (2018) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretimde öğretim programları ve ders kitaplarında dijital yetkinliğin yeri araştırılmıştır. Dijital yetkinlik konusunun zaman ve içerik bağlamında yeterlilik düzeyi ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda dijital yetkinlik konusunun detaylı bir şekilde ele alındığı sonucuna ulaşılmıştır. Konunun sadece Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde değil, tüm derslerde de bir bütün olarak ele alındığı ve her bir derste içerik, konu, kazanım, uyarı ve benzeri

şekilde yer verildiği görülmüştür. Dijital ve teknolojik yetkinlik konularının, önceki öğretim programlarına göre daha fazla ve bütüncül olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Spiteri ve Chang Rundgen (2017) tarafından yapılan çalışmada, Malta’da bir okuldaki sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlilikleri ve öğretim uygulamalarındaki teknoloji entegrasyon çalışmaları araştırılmıştır. Buna göre öğretmenlerin dijital yeterlik noktasında eksik kaldığı tespit edilerek, dijital yeterlik alanlarında öğretmenlere eğitim verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Yazar ve Keskin (2016) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının dijital yeterlilikleri hayat boyu öğrenme bağlamında incelenmiştir. Öğretmenlere uygulanan ölçek sonucuna bakıldığında dijital yeterlik seviyelerinin “Kısmen Yeterliyim” seviyesinde olup “Yeterliyim” seviyesine yakın olduğu tespit edilmiştir. Dijital yeterliklerin cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı ve tüm boyutlarda erkek öğretmen adayların kadın öğretmen adaylara göre daha yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmüştür. Öğretmen adaylarının ölçeğin genelinde puan ortalamalarının öğrenim durumlarına göre farklılaşmadığı, bölüm değişkenine göre ise bazı bölümler arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının bilgisayar dersi alıp almama durumlarına göre dijital yeterliklerin farklılaşmadığı görülmektedir.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması, verilerin analizi, geçerlik ve güvenirlik yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin ders uygulamaları dijital yetkinlik açısından incelenmiştir. Bu doğrultuda araştırmada, nitel araştırma modeli kapsamında durum çalışması yönteminden yararlanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2021) göre nitel araştırmalar, çeşitli nitel veri toplama yöntemlerinin (gözlem, görüşme ve doküman analizi) kullanıldığı, algıların ve olayların gerçekçi ve bütüncül bir şekilde doğal ortamlarda ortaya konulduğu, nitel bir sürecin izlendiği araştırmalardır.

Yıldırım ve Şimşek (2021) durum çalışmasını bir duruma ilişkin ortamlar, bireyler, olaylar ve süreçler gibi etkenlerin bütüncül bir yaklaşımla derinlemesine incelenmesi ve araştırılan duruma ilişkin sonuçların ortaya konması olarak ifade etmişlerdir. Durum çalışması bireylerin deneyimlerine dayanarak kendilerini nasıl gördüklerini, bağlama göre algılarını, duygularını ve bunların altında sebepleri derinlemesine sorgulamayı gerektirir (Gillham, 2000 akt. Akar, 2019).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Gurbetoğlu, 2018). Bu doğrultuda araştırmanın katılımcıları 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kayseri ilinin Kocasinan ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında yer alan öğretmenlerin demografik değişkenlere ilişkin bilgileri Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 4. Sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kadın	46	58,97
Erkek	32	41,03
Toplam	78	100

Tablo 4 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 46’sının (%58,97) kadın, 32’sinin (%41,03) ise erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin eğitim düzeyine göre dağılımları

Eğitim Düzeyi	f	%
Lisans	74	94,87
Yüksek Lisans	3	3,85
Doktora	1	1,28
Toplam	78	100

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 74'ünün (%94,87) lisans, 3'ünün (%3,85) yüksek lisans, 1'inin (%1,28) ise doktora seviyesinde eğitim düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Sınıf öğretmenlerinin yaşa göre dağılımları

Yaş	f	%
21-27	11	14,1
28-34	7	9
35-41	21	26,9
42-48	13	16,7
49+	26	33,3
Toplam	78	100

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 11'inin (%14,1) 21-27 yaş, 7'sinin (%9) 28-34 yaş, 21'inin (%26,9) 35-41 yaş, 13'ünün (%16,7) 42-48 yaş, 26'sının (%33,3) 49 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre dağılımları

Mesleki kıdem	f	%
1-5 yıl	11	14,10
6-10 yıl	8	10,26
11-15 yıl	11	14,10
16-20 yıl	14	17,95
21 yıl ve üzeri	34	43,59
Toplam	78	100

Tablo 7 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğretmenlerin 11'inin (%14,10) 1-5 yıl, 8'inin (%10,26) 6-10 yıl, 11'inin (%14,10) 11-15 yıl, 14'ünün (%17,95) 16-20 yıl, 34'ünün (%43,59) 21 yıl ve üzerinde mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, cevabı aranan sorularda hem sabit seçenekli cevap vermeyi hem de açık uçlu sorulara verilecek cevaplarla derinlemesine gidebilmeyi sağlar (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020). Form “Kişisel Bilgiler” ve “Görüşler” şeklinde iki bölümden oluşmaktadır. Kişisel bilgiler bölümünde cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, mesleki kıdem, görev yeri ve çalışılan okulun adı olmak üzere altı soru sorulmuştur. Görüşler bölümünde ise ayrıntılı bir şekilde yanıtlanmayı gerektirecek açık uçlu on iki soru sorulmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşme formu Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalında görev yapan bir akademisyenin görüşüne sunulmuş olup, alınan dönütlere göre gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Formun taslak haliyle pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama kolay ulaşılabilirlik dikkate alınarak, Erzurum'un Karaçoban ilçesinde bulunan üç ilkokuldaki 10 öğretmen, Van'ın Başkale ilçesinde bulunan bir ilkokuldaki 2 öğretmen ve Gaziantep'in Şahinbey ilçesinde bulunan bir ilkokuldaki 3 öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama ile oluşturulan taslak formun işler durumda olup olmadığı, soruların anlaşılıp anlaşılmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Pilot uygulama neticesinde görüşme formunun “Görüşler” bölümündeki on birinci soru çıkarılarak forma son şekli verilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması sürecinde öncelikle gerekli izinler alınmış, daha sonra ise araştırmacı tarafından kolay ulaşılabilirlik dikkate alınarak verilerin toplanacağı okullar

belirlenmiştir. Bu bağlamda Kayseri'nin Kocasinan ilçesinde bulunan çeşitli ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri veri toplanması sürecine dahil edilmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenler konu hakkında bilgilendirilmiştir. Etik kurallar gereği toplanan verilerin yalnızca araştırma için kullanılacağı, isim bilgilerinin gizli tutulacağı, isimleri yerine kod kullanılacağı bilgisi verilmiştir.

Süreç içerisinde öğretmenlerin uygun olduğu zaman dilimlerinde görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme soruları yazılı olarak kayıt altına alınmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öncelikle yazılı olarak toplanan veriler, araştırmacı tarafından bilgisayar ortamına aktarılmış ve analiz için hazır hale getirilmiştir. Sınıf öğretmenlerine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları, araştırmacı tarafından analize uygunlukları açısından incelenmiştir. Gerçekleştirilen incelemelere göre en az bir görüşme sorusunu boş bırakan ya da sorulara sadece evet hayır şeklinde kısa cevap veren 35 öğretmenin görüşme formları araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Araştırma verileri, geriye kalan 78 formdan toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. İçerik analizi belirli kurallara göre metin, görüşme, konuşma vb. içeriklerinin kodlanarak, daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği bir tekniktir (Büyüköztürk vd. 2020: 259).

Katılımcılar Ö1, Ö2, Ö3 vb. şeklinde isimlendirilmiştir. Katılımcıların her bir soruya verdikleri cevaplar okunarak aynı anlama gelen kelimeler ve cümleler çıkarılarak kodlar belirlenmiştir. Belirlenen kodlar benzerliklerine göre bir araya getirilmiş ve kategoriler belirlenmiştir.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda, geçerlik ve güvenirliğin araştırmacı tarafından sağlanması beklenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu doğrultuda araştırmanın geçerlik ve güvenirliğini azaltan durumları en aza indirmek için bazı önlemler alınmıştır. Araştırmacının veri toplama aracı olarak geliştirdiği yarı yapılandırılmış görüşme formu, iç geçerliği artırmak amacıyla uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşü sonrasında formda düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın bulgular kısmında ise katılımcıların görüşme sorularına verdikleri cevapların birebir alıntılanarak araştırmaya eklenmiştir. Araştırmacı tarafsızlığını korumuş, araştırmaya önyargılarını katmamıştır.

Görüşme formundaki sorular açık ve anlaşılır ifadelerle oluşturulmuş, veriler amaca uygun olarak toplanmıştır. Elde edilen veriler yorum yapılmadan, doğrudan araştırmaya aktarılmıştır. Böylece tutarlılığı yani iç güvenirliği artırılmıştır.

Görüşme formlarından toplanan veriler, görüşme yapılan sınıf öğretmenine tekrardan teyit ettirilmiştir. Veri toplama araçları, ham veriler ve analiz aşamasındaki notlar gerektiğinde incelenebilmesi amacıyla araştırmacı tarafından muhafaza edilmiştir.

IV. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın bu bölümünde verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu “Dijital yetkinlik ne demektir?” dir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 8. Dijital yetkinliğin tanımına ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f	%
<i>Teknoloji kullanımı</i>	Bilgisayar, cep telefonu, tablet, akıllı tahta kullanabilme, teknolojiyi hayata entegre etme, dijital uygulamaları kullanabilme, teknolojik aletleri amacına uygun kullanabilme, teknolojinin bilinçli ve doğru kullanılması.	41	52,56
<i>Dijital bilgiye erişim</i>	Çevrimiçi bilgiye ulaşabilme, dijital bilgilere ulaşma konusunda bilgili olma, dijital bilgi edinme	18	23,08

	yollarını etkin kullanabilme, dijital medyayı anlama.			
<i>Dijital bilginin işlenmesi</i>	Bilişim teknolojilerinin yaratıcı bir şekilde kullanılması, dijital içerik oluşturma ve paylaşma, derslerde bilişim teknolojilerini kullanma, bilgi iletişimin doğru şekilde sağlanması.	19	24,36	
Toplam		78	100	

Birinci soruya ilişkin veri analizinde sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar benzerliklerine göre kategorileştirildiğinde üç kategori elde edilmiştir. Bu kategoriler “teknoloji kullanımı”, “dijital bilgiye erişim” ve “dijital bilginin işlenmesi” olarak belirlenmiştir. Tablo 8’de yer alan frekans değerleri incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok “teknoloji kullanımı” (f=41) kategorisinde, en az ise “dijital bilgiye erişim” (f=18) kategorisinde tanımladıkları tespit edilmiştir. Bu kategorilere yönelik bulgular şu şekildedir:

Kategori 1: Teknoloji kullanımı

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliğin tanımına ilişkin verdikleri cevapların bilgisayar, cep telefonu, televizyon, akıllı tahta gibi teknolojik ürünlerin doğru ve etkili kullanılmasını ve bunlar hakkında bilgi sahibi olma konularını içermesi nedeniyle “teknolojinin kullanımı” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö9]: “Dijital araç ve uygulamaları kullanabilme becerisidir.”

[Ö14]: “Bilişim teknolojileri kullanımının, hayatın ayrılmaz parçası haline gelmesidir.”

[Ö30]: “Akıllı tahta, telefon, bilgisayarı verimli kullanmaktır.”

[Ö63]: *“Teknolojiyi kullanabilme (doğru ve etkili şekilde).”*

[Ö77]: *“Teknoloji ürünlerini ihtiyaçları doğrultusunda kullanabilme becerisi.”*

Kategori 2: Dijital bilgiye erişim

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliğin tanımına ilişkin verdikleri cevapların dijital medyayı anlamak, internet aracılığıyla bilgiyi bulmak, bilginin güvenilirliğini tespit etme, bilgiyi eleştirel bakış açısı ile sınaama konularını içermesi nedeniyle *“dijital bilgiye erişim”* kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö1]: *“Dijital yetkinlik birçok alanda (eğitim, alışveriş, gündemden haberdar olma, bilgiye ulaşma vb.) ve sürekli kullandığımız bilgi iletişim teknolojisinin güvenli kullanılmasıdır. Dijital yetkinlik bir bilgiye ulaşmak isteyen bireylerin en doğru ve en güvenli şekilde bilgisayar ve internet aracılığıyla iletişim kurma becerisini içerir.”*

[Ö19]: *“Dijital bilgi ve bu bilgilere ulaşma konusunda bilgili olma ve bu iletişim ve bilgi edinme yollarını etkin kullanabilme.”*

[Ö47]: *“Bilgiye dijital araçları kullanarak ulaşma.”*

[Ö53]: *“Medyayı anlama, okuryazarlık, bilgiye ulaşma, dijital araçları kullanarak iletişim kurma becerisidir.”*

[Ö73]: *“Dijital dokümanlarını yerinde ve gerektiğinde kullanmak.”*

Kategori 3: Dijital bilginin işlenmesi

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliğin tanımına ilişkin verdikleri cevapların dijital bilgiyi saklama, sunma, dijital bilgilerin üretimi ve paylaşımı konularını içermesi nedeniyle *“dijital bilginin işlenmesi”* kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö2]: *“Çalışma sosyal öğrenmeyle katılım bağlamında bilişim teknolojilerinin yaratıcı bir şekilde kullanılmasıdır.”*

[Ö15]: *“Bilgi, beceri ve tutumları dijital formatta oluşturma ve aktarma olarak tanımlayabiliriz.”*

[Ö35]: “Mobil, internet gibi çeşitli dijital araç-gereç ve uygulamaları kullanarak başkalarıyla iletişim kurabilme becerisidir.”

[Ö61]: “Eğitim için dijital yetkinlik; sınıfın içinde var olan büyük veriyi amaçlar dâhilinde konfor ve verimi artıracak şekilde kullanmaktır.”

[Ö78]: “Çalışma, öğrenme, eğlenme, sosyal katılım vb. etkinlikleri dijital araç-gereçlerle etkili şekilde kullanmaktır.”

4.2. Araştırmanın İkincisi Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu “Dijital yetkinlikle ilgili düşünceleriniz nelerdir?” dir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 9. Dijital yetkinlikle ilgili düşüncelere ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	F	%
Enformatik fayda	Nitelikli bilgiye erişim, bilgi edinme yollarındaki değişim, yetkinliğin çaba gerektiren bir değişken olması, yetkinliğin sistematik gelişimini sağlama, bilgi okuryazarlığı, bilişim teknolojilerinin kullanımı, eğitim için bilgiyi üretme, analiz etme, sentezleme, değerlendirme.	25	32,05
Pratik fayda	Dijital araçların etkin kullanımı, yüzyıla ayak uydurabilme, günlük işlerin yürütülmesi, uzaktan eğitime geçiş, dijital materyallere	53	67,95

	duyulan gereksinim, mesleki gelişimi sağlama, öğrenmeyi sevdirmeye, destekleme, kolaylaştırma.	
Toplam	78	100

İkinci soruya ilişkin veri analizinde sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar benzerliklerine göre kategorileştirildiğinde iki kategori elde edilmiştir. Bu kategoriler “*enformatik fayda*” ve “*pratik fayda*” olarak belirlenmiştir. Tablo 9’ da yer alan frekans değerleri incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok “pratik fayda” (f=53) kategorisinde, en az ise “enformatik fayda” (f=25) kategorisinde tanımladıkları tespit edilmiştir. Bu kategorilere yönelik bulgular şu şekildedir:

Kategori 1: Enformatik fayda

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili görüşleri bilgi üretme ve bilgiye erişme, bilgiyi değerlendirme ve kullanma, yazılım kullanma, dijital ortamda iletişim kurma, medyayı ve dijital gelişmeleri takip etme konularını içermesi nedeniyle “*enformatik fayda*” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö2]: “Dijital yetkinlik çevrimiçi bilgiye erişebilme, yazılım kullanabilme, bilişim teknolojilerini kullanabilmedir. Bilgiye en hızlı ve kolay şekilde ulaşabilmektir.”

[Ö35]: “Dijital yetkinlik, bilgiyi arama, elde edilen bilgiye ilişkin eleştirel olabilme, anlama, okuryazarlık gibi birçok etkinlikleri, durumları içerir.”

[Ö36]: “Bilgiyi arayabilme, bulunan bilgiyi kendi düşünce ve becerilerine göre anlama, eleştirme yeteneğine sahip olabilmedir.”

[Ö44]: “Günümüzde hem çocuklar hem de yetişkinler zamanın çoğunu dijital dünyada geçirdiği için yetkinliğin gelişiminin belli bir sistemde olması gerekir. Bunun içinde eğitimler düzenlenebilir.”

[Ö78]: “Bilgiye çabuk ulaşma, güncelliği yakalama, öğrenme-öğretme becerilerini etkin kullanmak için günümüzde dijital yetkinliğe sahip olmamız gerekiyor.”

Kategori 2: Pratik fayda

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili görüşleri teknolojik araç, gereç ve uygulamaların iş ve günlük yaşamda kullanımı, teknolojik çağa uyum sağlama konularını içermesi nedeniyle “*pratik fayda*” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö8]: “Günümüzde internet ve bilgisayar kullanma becerilerine sahip olmak birey olmanın temel özelliklerinden biri haline gelmiştir. Evrak işlerinden gündelik işleyişe kadar birçok durum internet ortamında gerçekleşmektedir. Bu sebeplerle dijital yetkinlik oldukça önemlidir.”

[Ö22]: “Dijital yetkinlik çağa ayak uydurmak zorunda olduğumuz bu sistemde olmazsa olmazımızdır. Pandemi sürecinde yürütmek zorunda kaldığımız uzaktan eğitim bunun kanıtıdır.”

[Ö49]: “Her öğretmen dijital yetkinliğe sahip olmalı, her alanda ve kendine lazım olan alanlarda kullanabilmelidir.”

[Ö64]: “Dijital yetkinlik konusunda özellikle ülkemizde yeterli oranda başarıya ve beceriye sahip olduğumuzu düşünmüyorum. Fakat dijital yetkinliğin gelişmemiz açısından şart olduğuna inanıyorum.”

[Ö65]: “Öğrenmeyi kolaylaştırmakta, severek öğrenmeyi sağlamaktadır.”

[Ö66]: “Görsellik düzeyi fazla olduğu için öğrenmeyi zevkli, eğlenceli, kolay hale getirmede fayda sağlar.”

4.3. Araştırmanın Üçüncü Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü sorusu “Dijital yetkinlik öğretim program (lar)ının hangi bölümlerinde yer almaktadır?” dır. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 10. Dijital yetkinlikle öğretim programları arasındaki ilişkiye ilişkin kategori ve kodlar

Kategori	Kod
Amaç	Hedef (6)
İçerik	Tema (1), kazanım (5), içerik (3), erdemler (1), temel beceriler (2)
Öğrenme- Öğretme süreci	Dinleme izleme (4), konuşma (1), okuma- yazma (4), uygulama (1), kodlama programları (1), eğitim durumları (5), sunum (8), veri analizi (3), bilgi giriş işlemleri (1), görsel ve örneklendirme (2), video (7), görsel- işitsel içerik (10), veri hazırlama (1), broşür (1), e- posta ve eki (1), işlem becerisi kazandırma (1), ders kitapları (3), bilişim (4), konu anlatımı (7), soyut konuların somutlaştırılması (1), yönetim (1), haberleşme (1), dikkati toplama (1), güdüleme (1), etkinlik (6), paylaşım (1), konuya hazırlık (3)
Ölçme ve Değerlendirme	Ölçme- değerlendirme (15), ödev (1), soru- cevap (1),
Tümü	Her bölümüyle (21)



Şekil 9. Dijital Yetkinliğin Öğrenme Öğretme Süreciyle İlişkisi

Öğretmenlere dijital yetkinlik ile öğretim program(lar)ı arasındaki ilişki sorulduğunda verdikleri cevaplar “amaç”, “içerik”, “öğrenme-öğretme süreci”, “ölçme-değerlendirme” ve “tümü” olmak üzere beş kategori altında toplanmıştır. Öğretmenler dijital yetkinlik ile öğretim programlarının en çok öğrenme- öğretme süreci (f= 80), en az ise amaçları (f= 6) ile ilişkilendirdikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntıların bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö4]: “Öğretim programlarının içerik ve ölçme değerlendirme bölümlerinde yer alır.”

[Ö6]: “Öğretim programlarında yer alan sekiz yetkinlikten biri de dijital yetkinliktir. Tüm öğretim programlarında eğitim sistemimiz kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve davranışları yetkinliklerle bütünleştirilmiş bir şekilde kazandırmayı amaçladığı için yetkinliklere ve dijital yetkinliğe de ayrı bir bölüm ayrılmıştır.”

[Ö15]: “İçerik, eğitim durumları ve değerlendirme bölümlerinde yer almaktadır. Konunun nasıl anlatılacağı, ne anlatılacağı ve ölçme değerlendirmede uygun araçlarla bu bölümlerde kullanılır.”

[Ö21]: “Dijital yetkinlik eğitim öğretim programının görsel ve örneklendirme, soru-cevap bölümünde yer almalı.”

[Ö37]: “Bilgi akışını ve sağlayışını sağlaması açısından sunum bölümünde. İlkokul öğrenme sürecinde görsellerin kullanılması.”

[Ö45]: “Dijital yetkinlik öğretim programlarının hedefler bölümünden başlayarak her bölümünde yer almaktadır. Örneğin teknolojinin günlük yaşantımızda kullanımı hedefi ele alınırken, eğitim durumlarında EBA içeriklerinden faydalanma, değerlendirme bölümünde online değerlendirme sınavları gibi ölçme araçları ile dijital yetkinliği öğretim programının her aşamasında kullanmak durumundayız.”

[Ö67]: “Ders anlatımlarında, etkinlikleri görsel olarak gösterirken, not sistemlerinde kullanılır.”

[Ö70]: “Uzaktan eğitimde. Ders işlenirken çeşitlilik geliştirme etkinlik hazırlama. Plan ve programlama.”

4.4. Araştırmanın Dördüncü Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü sorusu “Sınıf ortamında en çok kullandığınız teknolojik araç/araçlar nedir?” dir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

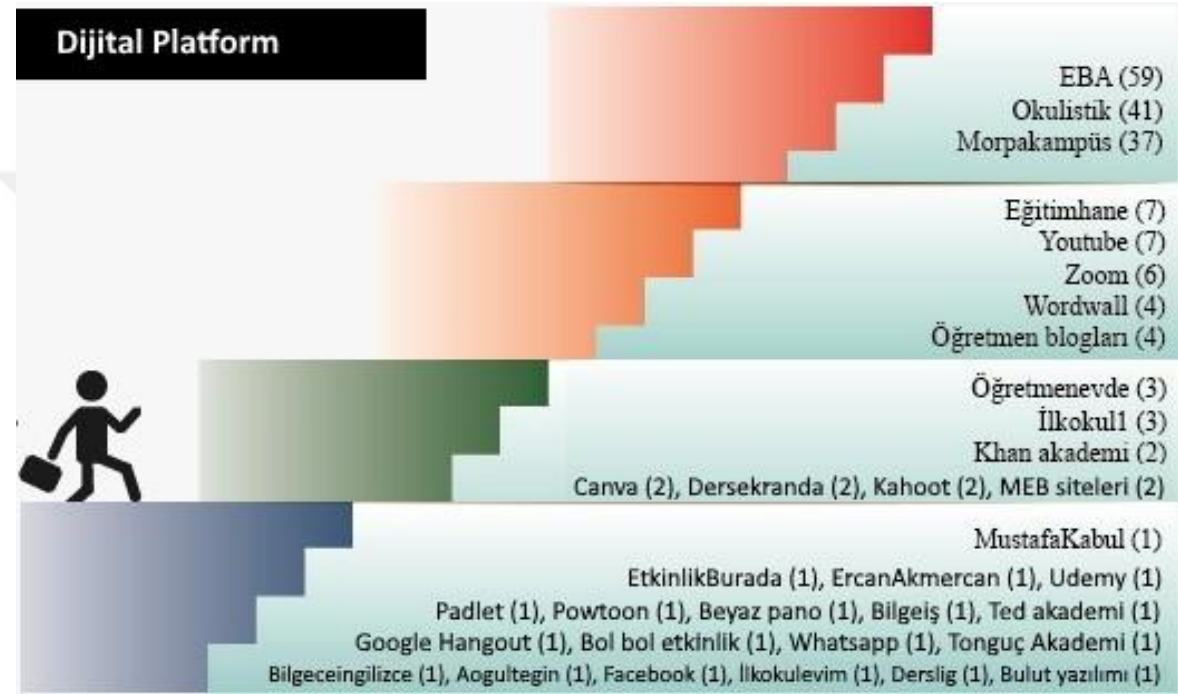


Şekil 10. Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Teknolojik Araçlar

Öğretmenlerin sınıf ortamında kullandıkları teknolojik araçlara 20 farklı cevap verdikleri görülmüş olup toplam ifade sayısı 158’dir. Öğretmenlerin en çok akıllı tahta (f=68) kullandıkları tespit edilmiştir.

4.5. Araştırmanın Beşinci Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci sorusu “Dijital eğitim platformlarından hangisi/hangilerini kullanıyorsunuz?” dur. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.



Şekil 11. Sınıf Öğretmenlerinin Kullandığı Dijital Platformlar

Öğretmenlerin sınıf ortamında kullandıkları dijital platformlara 34 farklı cevap verdikleri görülmüş olup toplam ifade sayısı 200’dür. Öğretmenlerin en sık kullandığı platformlar EBA (f=59), Okulistik (f=41) ve Morpakampüs (f=37)’tür.

4.6. Araştırmanın Altıncı Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı sorusu “Derslerinizde teknolojiyi eğitime entegre etmek için yaptığınız çalışmalar nelerdir?” dir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 11. Teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	F	%
<i>Öğretimi gerçekleştirme</i>	Kaynağı seçme, oluşturma, sınıflandırma, koruma, sunma.	32	41,55
<i>Konuyu destekleme</i>	Öğrenmeyi destekleme, konuyu pekiştirme, önemli bölümleri örneklendirme, vurgulama.	16	20,80
<i>Ölçme-değerlendirme</i>	Ödev verme, online deneme sınavı, test yaptırma, hazırbulunuşluğu öğrenme, geribildirim sağlama.	11	14,28
<i>Dijital yeterlik geliştirme</i>	Öğrenci katılımı sağlama, öğretimi farklılaştırma, bilgisayar uygulamalarını kullandırma	18	23,37
Toplam		77	100

Altıncı soruya ilişkin veri analizinde sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar benzerliklerine göre kategorileştirildiğinde dört kategori elde edilmiştir. Bu kategoriler “*öğretimi gerçekleştirme*”, “*konuyu destekleme*”, “*ölçme-değerlendirme*” ve “*dijital yeterlik geliştirme*” olarak belirlenmiştir. Tablo 11’ de yer alan frekans değerleri incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarını en çok “*öğretimi gerçekleştirme*” (f=32) kategorisinde, en az ise “*ölçme-değerlendirme* (f=11) kategorisinde tanımladıkları tespit edilmiştir. Bu kategorilere yönelik bulgular şu şekildedir:

Kategori 1: Öğretimi gerçekleştirme

Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların öğretim sürecinde kaynak seçme, çeşitli kaynaklarla ders anlatma, sunu

oluşturma ve sunma konularını içermesi nedeniyle “ğretimi gerçekleştirme” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö2]: “*Dijital kaynakları seçip, düzenleyip paylaşıyorum. Teknolojik cihazlar kullanıp konuyu eğlenerek öğretiyorum.*”

[Ö45]: “*EBA veya diğer eğitim platformlarından ders işlenişi ile ilgili videolar izlemek, online deneme sınavları çözmek, akıllı tahta sayesinde oyun tabanlı öğrenme çalışmaları yapmak, konuları daha ilgi çekici hale getirmek için eğlenceli görseller kullanmak derslerimizde teknolojiyi entegre etme çalışmalarımızdan bazılarıdır.*”

[Ö48]: “*Sınıfta MEB kurulumlu Fatih Projesi yetiyor.*”

[Ö58]: “*Bazı dijital uygulamaları derslerde kullanıyorum. Robotik kodlama çalışmaları yapıyoruz.*”

[Ö66]: “*Slaytlar, konu anlatımları hazırlamak. Derslerin konularıyla ilgili etkinlik ve değişik tarzda sorular düzenleyip ğrencilerimin kullanımına sunmak. Akıllı tahtayı etkin şekilde kullanmak.*”

Kategori 2: Konuyu destekleme

Sınıf ğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların öğretilen konuları destekleme, pekiştirmek, örneklerle kalıcı öğrenme sağlama, önemli yerleri vurgulama konularını içermesi nedeniyle “*konuyu destekleme*” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö14]: “*ğrettiğim konuları dijital oyunlarla ve videolarla destekliyorum. (Wordwall)*”

[Ö26]: “*Kitaptan işleme sonrası konu anlatım videoları, pekiştirme için konu özetleri, bol sorulu çalışma sayfaları, uygulama gerektiren (denemeler- deney sayfaları ve bunların uygulanma videoları, fikir verici kısa anlatımlı videolar)*”

[Ö52]: “*Konu (kazanım) ile ilgili video, görsel etkinliklerden yararlanıyorum.*”

[Ö64]: “Derslerimizde, önemli gördüğümüz noktaları görsel olarak akıllı tahtadan izliyoruz. Örnek konu anlatımları, sorular vb. konularda faydalaniyoruz.”

[Ö75]: “Derslerle ilgili örnekler ve alıştırmalardan, sorulardan faydalanmak için kullanıyorum. Müzik ve resim derslerinde de örnek çalışmalardan akıllı tahtadan faydalaniyorum.”

Kategori 3: Ölçme-değerlendirme

Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların hazırbulunuşluğu belirleme, ödev verme, online tarama testleri ve online deneme sınavları yaptırma, soru-cevap çalışmaları yapma konularını içermesi nedeniyle “Ölçme-değerlendirme” kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu kategoriye ilişkin katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıda verilmiştir:

[Ö20]: “Bol Bol Etkinlik etkinliklerini akıllı tahtadan işledikten sonra eve ödev veriyorum. Barkot okuyucudan cevapları gönderiyorum. Hatalarını düzeltiyorlar.”

[Ö28]: “Ölçme değerlendirme aşamasında teknolojik programlarda faydalaniyorum.”

[Ö57]: “Hazırbulunuşluk seviyelerini harekete geçirmek için oyunlar, EBA uygulamaları, akıllı tahtada Wordwall çarkları, çizgi film ve animasyon filmleri, belgesel uygulamaları hazırlanır, izlenir.”

[Ö69]: “Ödevlerinde teknolojik aletleri kullanabilecekleri ödevler veriyorum.”

[Ö77]: “EBA üzerinden ek dersler (online) planlamak; ödev, etkinlik, araştırma konusu, etkileşimli öğrenme içerikleri ve değerlendirme etkinlikleri gönderiyorum.”

Kategori 4: Dijital yeterlik geliştirme

Sınıf öğretmenlerinin teknoloji entegrasyon çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların öğrencilerin dijital platform, uygulama ve teknolojik araçları kullanmasını sağlama, etkileşimli etkinlikler hazırlama ve yaptırma konularını içermesi nedeniyle “Dijital yeterlik geliştirme” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö3]: *“Akıllı tahtadan etkileşimli etkinlikler açmak ve her öğrencinin bunu deneyimlemesini sağlamaktır.”*

[Ö13]: *“Akıllı tahta ve etkileşimli etkinlikler ile derslere katıyorum.”*

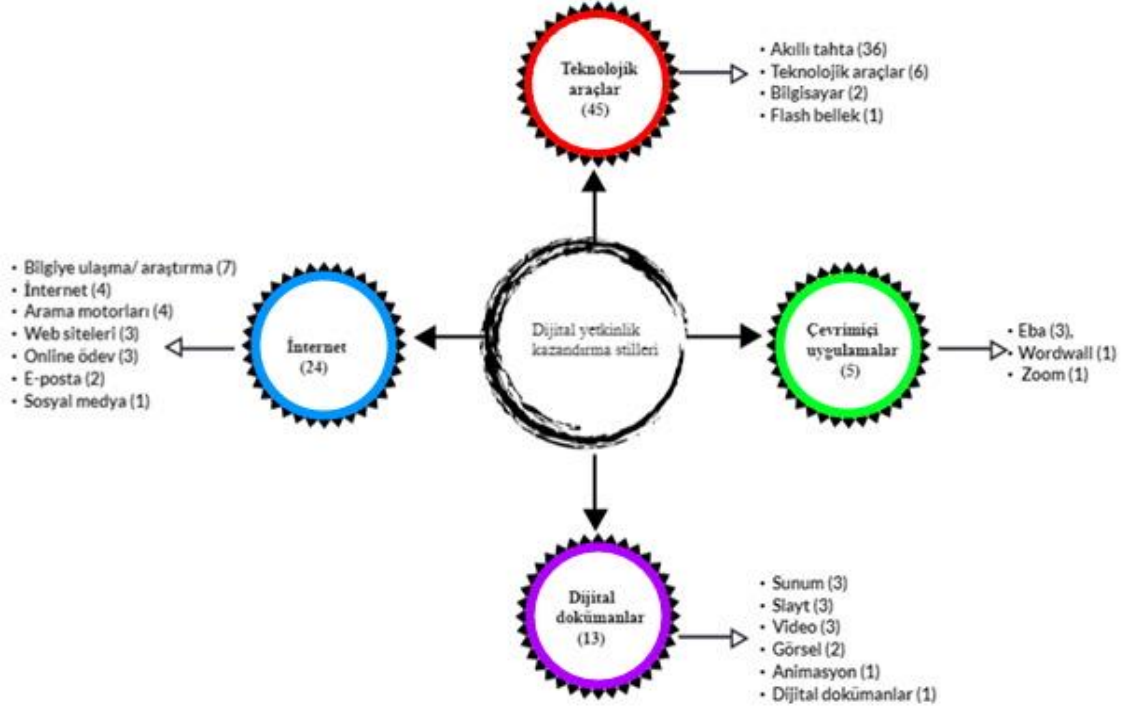
[Ö27]: *“Akıllı tahta ve uygulamaların kullanımını sağlama”*

[Ö39]: *“Çocukları daha çok teknolojiyle tanıştırmak.”*

[Ö61]: *“Akıllı tahta ve tablet entegrasyonları, 3. Parti yazılımlarla taranıp pdf formatına çevrilmiş materyaller, ses tanıma ve görüntü işleme üzerine uygulamalar.”*

4.7. Araştırmanın Yedinci Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci sorusu “Öğrencilerinize dijital yetkinliği sınıf ortamında nasıl kazandırıyorsunuz? Açıklayınız.” dır. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.



Şekil 12. Dijital Yetkinlik Kazandırma Yöntemlerine İlişkin Kod ve Kategoriler

Şekil 12 incelendiğinde öğretmenlerden elde edilen bulguların dört kategori altında gruplandırıldığı görülmektedir. Bu kategoriler; “*Teknolojik araçlar*”, “*Çevrimiçi uygulamalar*”, “*Dijital dokümanlar*” ve “*İnternet*” tir. Bunlardan teknolojik araçlar kategorisinde akıllı tahta, bilgisayar, flash bellek, teknolojik araç ifadeleri; çevrimiçi uygulama kategorisinde Eba, Wordwall, Zoom ifadeleri; dijital dokümanlar kategorisinde sunum, slayt, video, görsel, animasyon ve dijital doküman ifadeleri; internet kategorisinde bilgiye ulaşma/araştırma, arama motorları, web siteleri, online ödev, e-posta, sosyal medya ifadeleri yer almaktadır. Dört kategori altında toplam 87 farklı cevap alınmıştır.

Şekil 12’de yer alan kategorilere ait frekans değerleri incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği kazandırma çalışmalarını en çok “*Teknolojik araçlar*” (f=45) kategorisinde, en az ise “*Çevrim içi uygulamalar*” (f=5) kategorisinde tanımladıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö9]: “Sosyal medya platformları, teknolojik gelişmeler gibi çeşitli konulardan konuşuyoruz. Öğrendiklerimizle ilişkili olarak çeşitli web siteleri önerilerinde bulunuyorum.”

[Ö35]: “Çevrimiçi arama motorlarını bir araştırma stratejisi doğrultusunda kullanmalarını sağlıyorum. Çevrimiçi iletişim araçlarının kullanımına yönelik bilgiler veriyorum. E-posta kullanımına yönelik etkinlikler, verilere ulaşma, verileri değerlendirip rapor etme gibi basit etkinlikleri öğretiyorum.”

[Ö40]: “Araştırma ödevleri vererek dijital platformlardan doğru bilgilere ulaşmalarını hedefliyorum.”

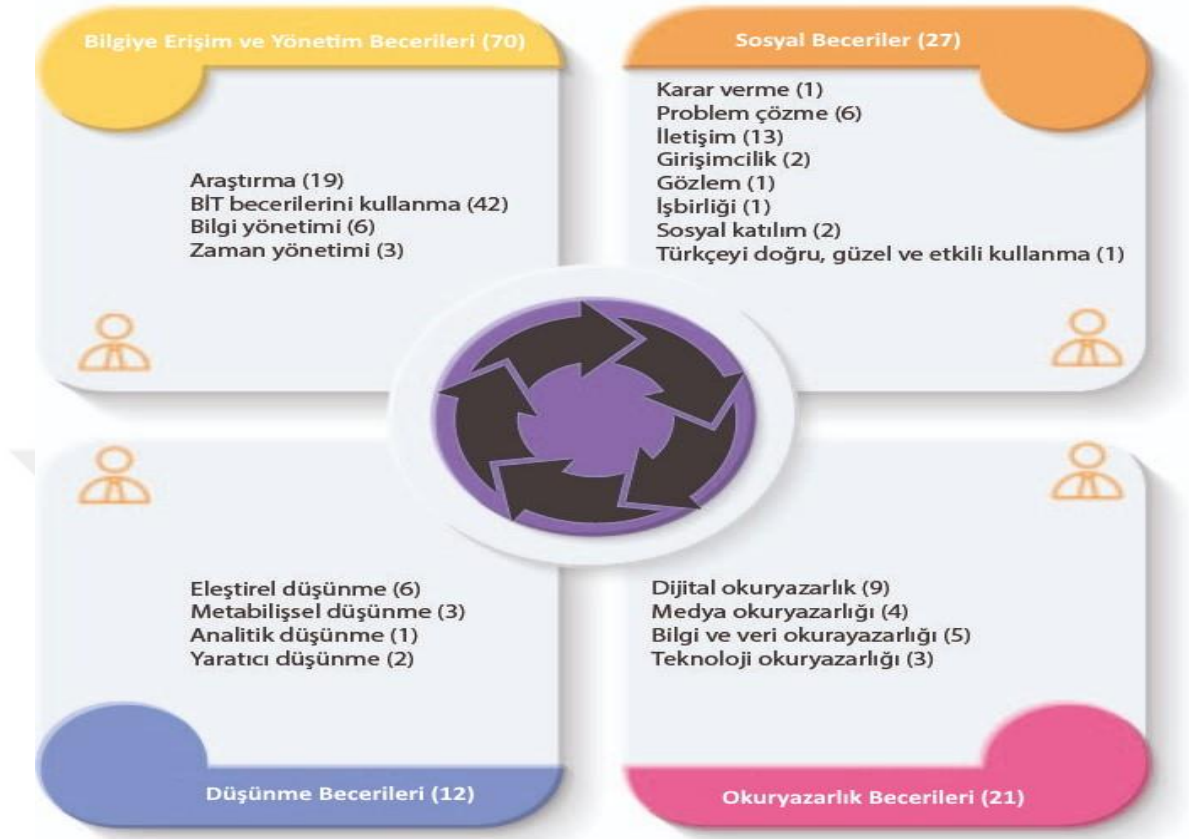
[Ö49]: “Sınıf ortamında derslerin işlenişi sırasında tahtayı kullanmaları izin veriyorum. Ayrıca nasıl kullanacaklarını gösteriyorum.”

[Ö51]: “Akıllı tahta üzerinde yaşlarına uygun şekilde bazı programların ve dersle ilgili oyunların nasıl kullanıldığını uygulamalı olarak göstermekteyim.”

[Ö63]: “Bilgiyi arama, bilgi edinme yöntemlerini anlatıyorum. Akıllı tahtadan araştırma yaptırıyorum.”

4.8. Araştırmanın Sekizinci Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın sekizinci sorusu “Dijital yetkinlikle ilişkili beceriler hangileridir?” dir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.



Şekil 13. Dijital Yetkinlikle İlişkilendirilen Beceriler

Şekil 13 incelendiğinde öğretmenlerden elde edilen bulguların dört kategori altında toplandığı görülmektedir. Bu kategoriler “*Bilgiye erişim ve yönetim becerileri*”, “*Sosyal beceriler*”, “*Okuryazarlık becerileri*” ve “*Düşünme becerileri*” dir. Dört kategori altında toplam 20 farklı cevap alınmıştır. Şekil 13’te yer alan kategorilere ait frekans değerleri incelendiğinde BİT becerilerini kullanma ($f=42$) en çok tekrar eden beceri; karar verme ($f=1$), gözlem ($f=1$), iş birliği ($f=1$), Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma ($f=1$) ve analitik düşünme ($f=1$) ise en az tekrar eden beceriler olarak tespit edilmiştir.

4.9. Araştırmanın Dokuzuncu Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu sorusu “Öğrencilerinize dijital yetkinliğe ilişkin beceriler gerektiren çalışmalar yaptırıyor musunuz?” dur. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.

Tablo 12. Dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin kategori ve kodlar

	Kategori	Kod	Frekans
Uygulama yapan	İnternet	Ödev verme (10), araştırma yapma (3), bilgiye ulaşma (7), kaynakça (2), dijital platform (2),	24
	Teknolojik araç kullanımı (6)	Akıllı tahta kullanma (15), fare kullanma (2), slayt/sunum yapma (8), ders takip modülü (1), robotik kodlama (1), etkileşimli etkinlik yapma (11)	44
	Dijital rehberlik (7)	Bilgilendirme yapma	7
	Diğer (10)	Sınıf içi uygulama	10
Uygulama yapmayan			12

Dokuzuncu soruya ilişkin veri analizinde sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar incelendiğinde 12 öğretmenin beceri gerektiren çalışmalar yaptırmadığı; 66 öğretmenin ise beceri gerektiren çalışmalar yaptırdığı belirlenmiştir. Çalışma yaptıran öğretmenlerden elde edilen bulguların dört kategori altında toplandığı görülmektedir. Bu kategoriler “İnternet”, “Teknolojik araç kullanımı”, “Dijital rehberlik” ve “Diğer” dir. Dört kategori altında toplam 85 farklı cevap alınmıştır. Tablo 12’de yer alan frekans değerleri

incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarını en çok “*Teknolojik araç kullanımı*” (f=44) kategorisinde, en az ise “*Dijital rehberlik*” (f=7) kategorisinde tanımladıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

Kategori 1: İnternet

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların bilgiye ulaşma, araştırma yapma, online ödevler verme, ödevlere kaynakça ekleme ve dijital platformların kullanımını içermesi nedeniyle “*internet*” kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu kategoriye ilişkin katılımcı ifadelerinden bazıları aşağıda verilmiştir:

[Ö1]: “*Elimden geldiğince yapıyorum. Çevrimiçi bilgiye erişebilmeleri için ödevler veriyorum. EBA'ya girip derse katılabilmeyi öğrettim. Zoom kullanmayı öğretmeye çalıştım.*”

[Ö3]: “*Ulaştıkları bilgilerin doğruluğunu teyit etmeleri için yönlendiriyorum. Başka kaynaklara bakmalarını sağlıyorum.*”

[Ö5]: “*Evet, yapıyorum. Sık sık araştırma ödevleri veriyorum. Doğru bilgiye ulaşma yollarını önceden gösterdiğim için zorlanmıyorlar. Ödevlerinin sonuna kaynakçayı ekliyorlar.*”

[Ö7]: “*Zekâ ve bilgi okuryazarlığı becerisini kullanarak öğrencilerimle doğru bilgiye ulaşma, ulaşılan bilgiyi eleştirme ve öğrenme sorumluluğu kazanmalarını sağlıyorum.*”

[Ö14]: “*İnternette araştırma ödevi veriyorum.*”

Kategori 2: Teknolojik araç kullanımı

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların akıllı tahta kullanma, fare kullanma, slayt/sunum yapma, öğrenci çalışmalarını ders takip modülüne yükleme, robotik kodlama, teknolojik araçlarla etkileşimli etkinlik yapma konularını içermesi nedeniyle “*Teknolojik araç kullanımı*”

kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö6]: *“Sınıfta dijital yetkinliğe ilişkin beceriler gerektiren çalışmalara fırsat buldukça yer vermeye çalışıyorum. Öğrencilerin dijital araçları ve dijital yetkinliğe ilişkin beceriler geliştirebilecekleri etkinlikler hazırlıyorum.”*

[Ö56]: *“Evet. Bilgisayar kullanımını akıllı tahta üzerinden göstermeye çalışıyorum. Herhangi bir uygulamayı açma, uygulama içinde gezinme ve çıkma nasıl yapılır gösteriyorum.”*

[Ö58]: *“Robotik kodlama, slayt hazırlama gibi çalışmalar yapıyoruz.”*

[Ö69]: *“Yapılan çalışmaları dijital ortamda sunmalarını sağlıyoruz.”*

[Ö78]: *“Doğru bilgiye ulaşması için dijital araç-gereçleri kullanmalarına fırsat veriyorum.”*

Kategori 3: Dijital rehberlik

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların teknolojik araçları doğru, etkili kullanma ve ulaşılan bilgilere eleştirel yaklaşma konularında öğrencilere uyarı, öneri ve bilgilendirme yaparak rehber olunmasını içermesi nedeniyle *“Dijital rehberlik”* kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö37]: *“Sadece bilgilendirici oluyoruz.”*

[Ö45]: *“...Dijital yetkinlik kazandırma sürecinde günlerinin çoğunluğunu ekrana maruz kalmadan geliştirmek konusunda elimden gelen uyarıları yapmak ve onlara rehber olmanın önemini vurgulamak istiyorum.”*

[Ö48]: *“Yaşları küçük olduğu için kullandırmıyor, bilgilendiriyorum.”*

[Ö51]: *“Evet. Bilgiye ulaşma, teknolojinin güvenli kullanımı ile ilgili bilgilendirme ile konu ile ilgili araştırma ve slaytlar sunumlar hazırlama.”*

[Ö55]: *“Evet. Araştırma nasıl yapılır? Bir konu hakkında “veri” nasıl toplanır? Bunlarla ilgili bilgilendirmeler yapıyoruz.”*

Kategori 4: Diğer

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili becerileri kazandırma çalışmalarına ilişkin verdikleri cevapların “internet”, “teknolojik araç kullanımı” ve “dijital rehberlik” kategorilerinde belirtilen çalışmalar haricinde yapılan farklı sınıf içi uygulamalarını içermesi nedeniyle “*Diğer*” kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntıların bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö17]: “*Daha çok materyal tasarımı, oyunlar oynamaktayız.*”

[Ö18]: “*Evet süreli uygulamalar ve soru çözümleri*”

[Ö32]: “*Online eğitici oyunlar oynuyoruz.*”

[Ö77]: “*Ders içi ve online materyalleri kullanıyorum.*”

4.10. Araştırmanın Onuncu Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın onuncu sorusu “Ders uygulamalarınız için dijital içerikler üretiyor musunuz? Açıklayınız.” dır. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.



Şekil 14. Öğretmenlerin Dijital İçerik Kullanımı

Araştırmaya katılan öğretmenlerden dijital içerik üretenler (f=31), dersleri için en çok slayt/sunum (13) ürettiklerini; dijital içerik üretmeyen öğretmenler (f=47) ise en çok hazır içerik kullandıklarını (f=27) ifade etmiştir.

Dijital içerik üreten öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

[Ö2]: “Evet, öğrencilerimize sunumlar hazırlıyorum. Ders materyali olarak sunum, afiş, animasyon ve etkili iletişim uygulamaları üretiyorum.”

[Ö5]: “Evet, üretiyorum. Wordwall, Kahoot, Cartoonize gibi uygulamalardan ders içeriğine ve yapacağım etkinliğe uygun olan uygulamadan hazırlıyorum.”

[Ö35]: “Evet. Dijital içerikler için H5P ve LUMİ programlarını kullanıyorum. Bu programlar ile bilgi kartları, doğru-yanlış, boşluk doldurma, eşleştirme, birden fazla erişim noktası, cevabı tahmin et, etkileşimli video, görüntü etkin noktaları, sunum gibi birçok içerikleri kullanıyorum. Fakat yeterli değil, daha çok içerik için çok zaman ayırmam gerekiyor.”

Dijital içerik üretmeyen öğretmenlerden yapılan doğrudan alıntılarının bir kısmı aşağıda verilmiştir:

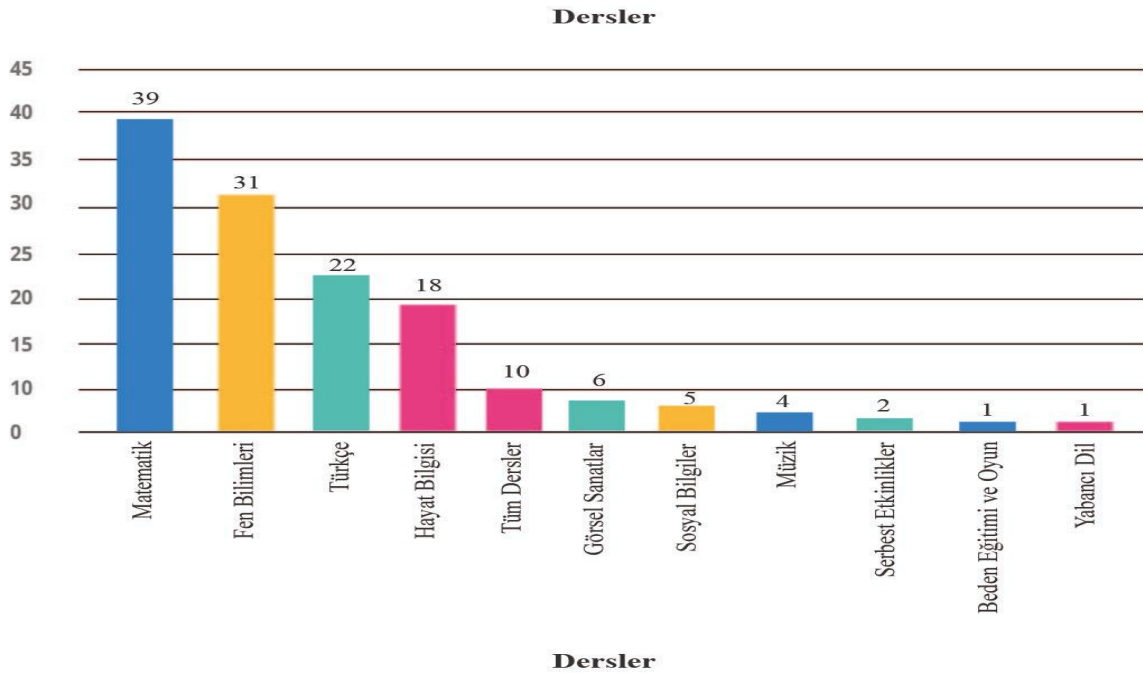
[Ö10]: “Üretmiyorum. Çünkü okulumda internet erişimini kendi imkanlarımızla sağlıyoruz. Bu yüzden etkinlik kağıtları hazırlıyorum.”

[Ö28]: “Hayır, yeterli bilgiye sahip değilim.”

[Ö61]: “Dijital içerik üretiminin bambaşka bir uzmanlık alanı olduğuna inanıyorum. Hazır içerik şimdiye kadar böyle ulaşılır olmamıştı bence bunun seçimi üzerine düşünülebilir.”

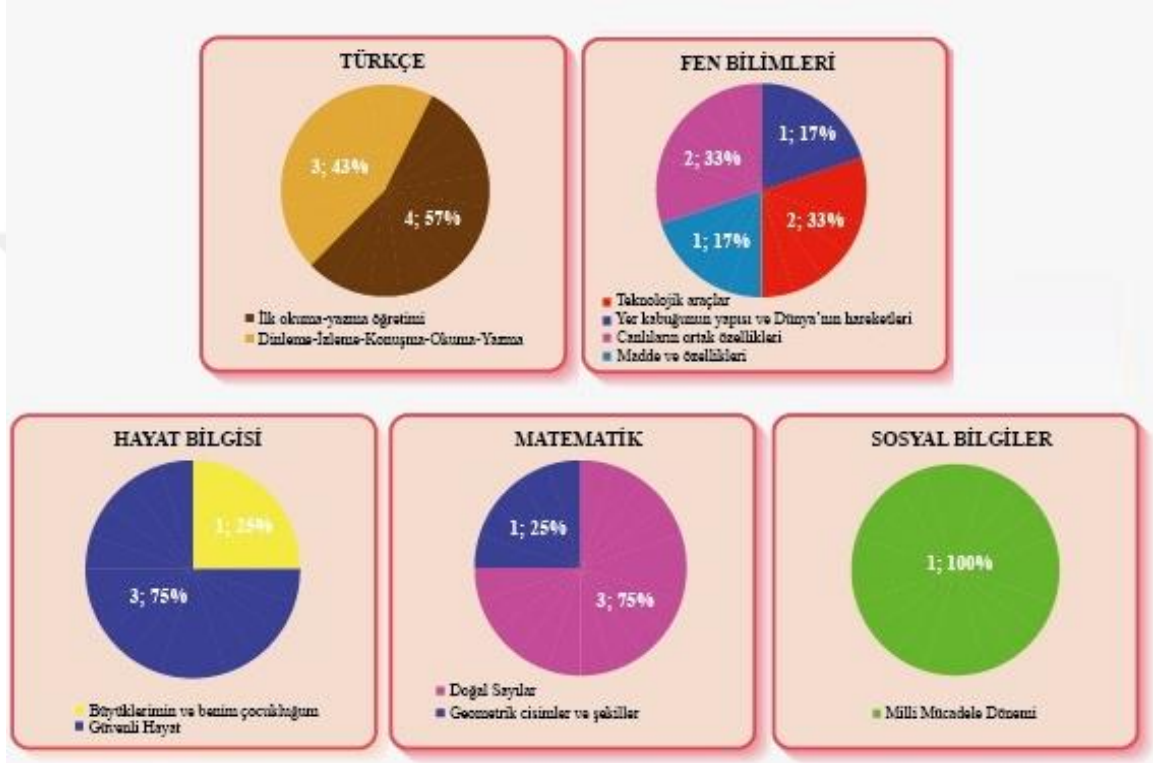
4.11. Araştırmanın On Birinci Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın on birinci sorusu “Öğrencilerinizin dijital yetkinlik düzeyini en çok hangi ders ve hangi ünite/temada geliştirdiğinizi düşünüyorsunuz? Açıklayınız.” dır. Bu kısımda ilgili araştırma sorusu doğrultusunda elde edilen bulgu ve yorumlar yer almaktadır.



Grafik 1. Dijital Yetkinliğin Geliştirildiği Dersler

Grafik 1 incelendiğinde, öğretmen görüşlerine göre dijital yetkinliğin en çok matematik (f=39), en az ise beden eğitimi ve oyun (f=1) ve yabancı dil (f=1) derslerinde geliştirildiği görülmektedir.



Grafik 2. Dijital Yetkinliğin Geliştirildiği Temalar

Grafik 2 incelendiğinde, öğretmen görüşlerine göre dijital yetkinliğin Türkçe dersinde en çok ilk okuma-yazma öğretiminde (f=%4,57); fen bilimleri dersinde en çok teknolojik araçlar ve canlıların ortak özellikleri konularında (f=%2,33); hayat bilgisi dersinde en çok güvenli hayat ünitesinde (f=%3,75); matematik dersinde en çok doğal sayılar öğrenme alanında (f=%3,75) ve sosyal bilgiler dersinde en çok milli mücadele dönemi konusunda (f=%100) geliştirildiği görülmektedir.

V. BÖLÜM

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde yapılan araştırmanın bulgularına ait tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliğe ilişkin tanım ve düşüncelerinin; dijital araç/dijital eğitim platformu kullanma ve dijital içerik üretmelerine göre nasıl dağılım gösterdiklerinin; dijital yetkinliği öğretim programlarının hangi bölümüyle ve hangi becerilerle ilişkilendirdiklerinin; bu becerileri ve dijital yetkinliği kazandırmak ve eğitimde teknoloji entegrasyonunu gerçekleştirmek için hangi çalışmaları yaptıklarının; yetkinliği ders ve ünitelere göre ele alma dağılımlarının araştırıldığı bu çalışmada, veriler analiz edildiğinde şu sonuçlar açığa çıkmıştır:

Sonuçlar, sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlik tanımlamalarının çoğunlukla teknoloji kullanımına yönelik olduğunu göstermektedir. Dijital yetkinlik en çok bilgisayar, telefon, akıllı tahta gibi teknolojik araçlar hakkında bilgi sahibi olma ve bunları etkili şekilde kullanma olarak ele alınmıştır. Erişen, Gürültü ve Bildik (2018), bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dijital yeterliği teknolojik araç ve gereçleri kullanmak için internet ve iletişim becerilerine sahip olma ve bu becerileri dijital ortamlarda en az okuryazar düzeyinde kullanabilme olarak tanımladıkları sonucuna ulaşmışlardır. Araştırma sonucu mevcut araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir.

Elde edilen bir diğer sonuç sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinlik hakkındaki düşüncelerine ilişkindir. Buna göre sınıf öğretmenlerinin, dijital yetkinliğin teknolojik araç ve uygulamaları kullanarak iş ve günlük yaşamı kolaylaştırma, çağa uyum sağlama noktasında pratik fayda sağladığı düşüncesine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yavuz

ve Coşkun (2008), çalışmalarında sınıf öğretmenliği 3.sınıf öğrencilerinin sahip olduğu “teknoloji” kavramının; “ulaşım, iletişim, eğitim gibi birçok alandaki sorunlara pratik çözümler getiren ve bilimsel bilgilerin pratik olarak hayata uygulanarak insan hayatını kolaylaştıran her türlü buluş” şeklinde oluştuğunu tespit etmiştir. Verilen araştırmanın örneklem grubu ve araştırma konusu farklı olsa da sonucu mevcut çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Geçgel vd. (2020), çalışmalarında Türkçe öğretmenlerinin dijital yetkinlikle ilgili görüşlerinin akıllı tahta, bilgisayar, telefon ve kamera gibi araçları kullanmak, öğrenci seviyelerine uygun sunum hazırlamak, teknolojiyi hayata olumlu yansıtmak ve sosyal medyayla ilgili her şey olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada, dijital yetkinliğin en çok öğretim programlarının öğrenme-öğretme süreci (eğitim durumları) ögesi ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Toplam 136 ifadeden 80’i öğrenme öğretme süreciyle ilgilidir ve bu ifadelerin en çok dersin işlenişine yönelik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dersin işlenişine yönelik ifadelerin çoğunlukta olması, öğrenme yaşantılarının bu bölümde sunulmasından kaynaklı olabilir. Altun ve Bangir Alpan (2021), araştırmalarında dijital okuryazarlık becerilerinin, tüm öğretim programları içinde eğitim durumları boyutunda daha çok yer aldığını tespit etmişlerdir. Verilen araştırma sonucu mevcut araştırma sonucunu desteklemektedir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç, sınıf öğretmenlerinin kullandıkları teknolojik araçlara ilişkindir. Sınıf öğretmenlerinin 20 farklı teknolojik araç kullandıkları tespit edilmiştir. Toplam 158 ifadeden 68’i akıllı tahta olarak belirtilmiştir. Buna göre birinci sırada yer alarak en çok kullanıldığı tespit edilen teknolojik araç akıllı tahta olmuştur. Akıllı tahtanın diğer teknolojik araçlardan daha fazla kullanılmasında FATİH Projesi’nin etkili olduğu söylenebilir. Proje ile her dersliğe gerekli altyapı, donanım ve akıllı tahta sağlanmıştır. Baz (2017), FATİH Projesi ile ilgili araştırmaları incelediği çalışmasında en çok etkileşimli tahtalarla ilgili araştırmaların yapıldığını tespit etmiştir. Etkileşimli tahtaların her derslikte bulunmasının bu alanda daha fazla çalışma yapılmasına neden olabileceğini belirtmiştir. P. Yılmaz (2020), çalışmasında dijital dönüşüme yönelik altyapısı bulunan okullardaki öğretmenlerin, özellikle etkileşimli tahtayı kullanma düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Verilen araştırma sonuçları mevcut araştırma sonucunu desteklemektedir.

Araştırmadaki bir diğer sonuç, sınıf öğretmenlerinin kullandıkları dijital eğitim platformlarına ilişkindir. Sınıf öğretmenlerinin 34 farklı dijital eğitim platformu kullandıkları tespit edilmiştir. Toplam 200 ifadeden 59'u EBA, 41'i Okulistik ve 37'si Morpakampüs olarak belirtilmiştir. Buna göre en çok kullanıldığı tespit edilen dijital platformlar EBA, Okulistik ve Morpakampüs'tür. Öğretmenler EBA'yı devlet destekli olması ve içeriklere daha kolay erişim sağlanması açısından daha çok tercih ediyor olabilirler. Kurtde Fidan, Kolsuz ve Erbasan'ın (2016) *sınıf öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı'ndan (EBA) yararlanmaya ilişkin görüşleri* isimli çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin çoğunun derslerinde EBA'yı kullandıklarında öğrencilerin derse olan ilgilerinin ve katılımlarının artacağı; Yazıcı ve Özerbaş (2022) *sınıf öğretmenlerinin dijital eğitim platformlarını kullanma durumlarının incelenmesi* isimli çalışmasında, mesleki kıdemi 21-30 yıl üstü olan öğretmenlerin kıdemi az olan öğretmenlere göre EBA'yı daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Okulistik ve Morpakampüs'ün ücretli olmalarına rağmen en çok tercih edilen platformlar içinde yer almasında içeriklerinin daha zengin ve kaliteli olmasının etkili olduğu söylenebilir. Buluş Kırıkkaya ve Yıldırım (2019), çalışmalarında bazı öğretmenlerin EBA'yı MEB tarafından denetlenmesi sebebiyle kullandıklarını ve öğretmenlerin Morpakampüs'ün içeriklerinin EBA'ya göre daha ilgi çekici ve eğlenceli olması nedenleriyle daha çok beğendikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte Bayram (2019), sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelediği çalışmasında sırasıyla en çok tercih edilen platformların Morpakampüs, Okulistik ve EBA; Güleli (2015), EBA ve Morpakampüs; Geçgel vd. (2020) ise, Okulistik ve EBA'nın tercih edildiği sonucuna ulaşmışlardır. Verilen araştırma sonuçları mevcut araştırma sonucu ile paralellik göstermektedir.

Araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin derslerindeki teknoloji entegrasyon çalışmalarını çoğunlukla öğretimi gerçekleştirme amacıyla yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sarı ve Akbaba Altun (2015) *sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde teknoloji kullanımı üzerine nitel bir araştırma* isimli çalışmasında, öğretmenlerin öğrenmeyi kolaylaştırma ve dikkat çekme için olduğunu tespit etmiştir. Araştırma sonuçları birbiriyle benzerlik göstermektedir. Bunun yanı sıra Öztürk ve Gökdaş (2020) *öğrenme-öğretme ortamlarına teknoloji entegrasyonu sürecinde ilköğretim düzeyinde dijital*

materyallerin kullanım durumlarının incelenmesi isimli çalışmasında, öğretmenlerin dijital materyalleri daha çok pekiştirme, değerlendirme ve dersi eğlenceli hale getirme amacıyla kullandıkları tespit edilmiştir. Mevcut araştırmadaki öğretmenlerin bir kısmı da konuyu destekleme, ölçme ve değerlendirme amacıyla teknoloji entegrasyon çalışmaları yaptıklarını belirtmiştir. Bu sonuçlardan farklı olarak Costa ve Peralta (2007) çalışmalarında, öğretmenlerin teknolojiyi öğrenme-öğretme etkinliklerine nasıl entegre etmeleri gerektiğini bilmemelerinden dolayı eğitimde bilişim teknolojilerini kullanmayla ilgili sorunlar yaşandığı sonucuna ulaşmıştır. Demiraslan Çevik ve Usluel (2005) ise ilkökul öğretmenlerinin çoğunluğunun bilgisayar kullanabilmesine karşın BİT'lerin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili herhangi bir çalışma yapmadıklarını, geleneksel yöntemlerle ders işlediklerini belirtmiştir.

Araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerine dijital yetkinliği kazandırma yöntemlerinin çoğunlukla teknolojik araçları kullanma ve kullandırmaya yönelik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat burada öğretmenlerin daha çok teknolojik aracı açma kapatma, dosyayı açma kapatma, arama motorlarına girme, dokunmatik özelliğin kullanımıyla akıllı tahtadan etkinlikler yaptırma (çekme, sürüklemeye, eşleştirme, işaretleme, boyama) gibi çalışmalar yaptıkları anlaşılmaktadır. European Parliament and Council'ın (2008) dijital yetkinlik tanımına göre ise, temel amaç BİT'lerin eleştirel ve güvenli kullanımını sağlamak olmalıdır. Bunu yaparken dijital yetkinlik bilgiye erişim, bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ve internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması yoluyla desteklenmelidir. Bu nedenle teknolojik araçlar öğretimde çok yönlü ve karmaşık şekilde ele alınmalıdır. Russell, Bebell, O'Dwyer ve O'Connor (2003), öğretmenlerin teknolojiyi kullanarak öğretime hazırlanma, öğretimi düzenleme, öğretimi sunma, okul içinde ve dışında insanlarla iletişim kurma, öğrencileri belirli öğretim amaçları için teknoloji kullanmaya yönlendirme becerilerine sahip olmaları gerektiğinin önemini vurgulamışlardır.

Araştırmada, dijital yetkinliğin 20 farklı beceri ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Bu beceriler, “Bilgiye erişim ve yönetim becerileri”, “Sosyal beceriler”, “Okuryazarlık becerileri” ve “Düşünme becerileri” olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır. Bilgiye

erişim ve yönetim becerileri, toplam 70 ifade ile birinci sırada yer almaktadır. Bilgiye erişim ve yönetim becerileri içerisinde yer alan ‘BİT becerilerini kullanma’ 42 ifade ile dijital yetkinliğin en çok ilişkilendirildiği beceri olmuştur. Bu araştırma sonucundan farklı olarak; Otuz, Görkaş Kayabaşı ve Ekici (2018), *2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının beceri ve değerlerinin anahtar yetkinlikler açısından analizi* isimli çalışmasında ‘Dijital Yetkinlik’ alanına ilişkin 3 beceriye yer verildiğini tespit etmiştir. Dijital Yetkinlik alanının programda başlı başına “dijital okuryazarlık” becerisi olarak ele alındığı, ayrıca “sosyal katılım” ve “iletişim” becerilerinin de bu yetkinlik alanına ait olduğu belirtilmiştir. Mevcut çalışmada dijital okuryazarlık “Okuryazarlık becerileri” içerisinde, sosyal katılım ve iletişim becerileri ise “Sosyal beceriler” içerisinde ele alınmış olup, çok az katılımcı tarafından dijital yetkinlikle ilişkilendirilmiştir. Yine mevcut araştırma sonucundan farklı olarak Posos Devrani (2021) araştırmasında, 21. Yüzyıl Becerileri kapsamında Medya Okuryazarlığı Endeksi’ne göre ilk beş sıradaki ülkeyi incelemiş ve bu ülkelerin eğitim politikalarında ön plana çıkan becerilerin medya okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, kültürlerarası iletişim becerileri ve eleştirel düşünme olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mevcut araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok ‘BİT becerilerini kullanma’ ile ilişkilendirilmesinde salt teknik becerilerle sınırlandırdıkları ve erişilen bilgilerin işlenmesine yönelik becerilere odaklanmadıkları düşünülmektedir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuç, sınıf öğretmenlerinin yaptırdıkları dijital yetkinlik beceri çalışmalarına ilişkindir. 66 öğretmenin çalışma yaptırdığı, 12 öğretmenin ise herhangi bir çalışma yaptırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma yaptıran öğretmenlerin dijital yetkinlik beceri çalışmalarını çoğunlukla teknolojik araç kullanımıyla gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ekmen ve Bakar (2018), ilköğretimde öğretim programları ve ders kitaplarında dijital yetkinliği incelediği çalışmasında internet, bilgisayar, telefon, tablet, televizyon kullanımına yönelik konuların olduğunu, çeşitli uygulamaların yapılabileceğini ve dijital yetkinlik becerisi kazandırma konusunun tüm ders kitaplarında var olduğunu tespit etmiştir. Verilen araştırma ile mevcut araştırmanın örneklemini farklı olsa da sonuçlar birbirini desteklemektedir.

Araştırmada, 31 sınıf öğretmeninin ders uygulamaları için dijital içerik ürettiği; 47 öğretmenin ise dijital içerik üretmediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre en çok üretilen içeriğin slayt/sunum olduğu tespit edilmiştir. İçerik üretmeyen öğretmenlerin çoğunlukla hazır içerik kullandıkları tespit edilmiştir. Sarı ve Akbaba Altun (2015), sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde daha çok donanımsal araçlardan ve internet sitelerinden yararlanarak ders işlediklerini ve internet ortamında hazır bulunan sunumlardan ve materyallerden yararlandıklarını tespit etmiştir. Özbek (2020) *sınıf öğretmenlerinin dijital içerik ve teknolojiyi kullanma becerileri* isimli çalışmasında, öğretmenlerin dijital araç ve kaynakları bütünleştirerek uygun öğrenme ortamları ve uygun öğrenme etkinlikleri tasarlamada yetersiz kaldıklarını tespit etmiştir. Bunun nedeni olarak öğretmenlerin tasarlama ve üretme de yeterince üretken olmamaları ve bu alanda geri planda kalmaları olabileceğini belirtmiştir.

Araştırmadaki bir diğer önemli bulgu da sınıf öğretmenlerinin dijital yetkinliği en çok hangi ders ve temada geliştirdiğine ilişkindir. Buna göre, dijital yetkinliği en çok “Matematik- Doğal Sayılar” bağlamında geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca diğer derslerde de “Türkçe- İlk okuma yazma öğretimi”, “Fen Bilimleri- Teknolojik Araçlar ve Canlıların Ortak Özellikleri”, “Sosyal Bilgiler- Millî Mücadele Dönemi”, “Hayat Bilgisi- Güvenli Hayat” konuları bağlamında geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç dijital yetkinlik becerilerinin en fazla bu konuların kazanımlarında yer almasından ya da bu konuların işlenmesinde teknolojik araç kullanımının daha fazla olmasından kaynaklı olabilir. Altun ve Alpan (2021), temel eğitim programlarını dijital okuryazarlık bağlamında inceledikleri çalışmalarında yalnızca hayat bilgisi dersi öğretim programlarında her sınıf seviyesinde dijital okuryazarlık becerisiyle ilgili kazanımların olduğu; diğer derslerin öğretim programlarında ise söz konusu kazanımların dengesiz dağılım gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Yüksel ve Taneri (2020), hayat bilgisi ders kitaplarını anahtar yetkinlikler açısından inceledikleri araştırmalarında dijital yetkinliğin hem sınıf düzeyine hem de ünite konularına göre dengeli dağılım göstermedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Kurdayıoğlu ve Soysal (2018) çalışmalarında, 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı kazanımlarının dijital yetkinliğe uygunluğunu incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Türkçe dersi öğretim

programı kazanımlarında dijital yetkinliğe yer verildiğini, ancak beceri alanları ve sınıf düzeyleri bakımından dengeli bir dağılıma rastlanmadığını belirtmişlerdir.

5.2. Öneriler

- Dijital yetkinlik konuları hem öğretmen yetiştirme lisans programlarının hem de hizmet içi eğitim programlarının bir parçası olmalıdır.
- Öğretmen ve öğrencileri dijital yetkinlik alanında geliştirebilmek için okullardaki teknolojik donanımlar iyileştirilmelidir.
- Dijital yetkinlik tüm öğretim programlarına en geniş kapsamıyla dahil edilmeli ve en erken ilkokuldan itibaren dijital yetkin bireyler yetiştirilmeye başlanmalıdır.
- Ders kitaplarındaki etkinlikler dijital araçların güvenli, eleştirel ve etkin kullanımını gerektirecek şekilde düzenlenmelidir.
- EBA içerikleri zenginleştirilmelidir.
- Uluslararası müfredatlarda dijital yetkinliğin ele alındığı çerçeveler detaylı olarak incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Akar, H. (2019). Durum çalışması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.) *Eğitimde nitel araştırma desenleri* (3. Baskı) içinde (s.139-179). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 4(24), 748–68.
- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping digital competence : Towards a conceptual understanding* (Report No. JRC67075). Spain: Publications Office of the European Union
- Ala-Mutka, K., Punie, Y. and Redecker, C. (2008). *Digital competence for lifelong learning* (Report No. JRC48708). Spain: Office for Official Publications of the European Communities.
- Algan, M. (2021). Öğretmenlerin teknolojik yeterlikleri ile dijital vatandaşlıkları arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Altın, H. M. ve Kalelioğlu, F. (2015). Fatih projesi ile ilgili öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Başkent University Journal of Education*, 2(1), 89-105.
- Altun, F. (2020). Teknolojik gelişmeler, dijitalleşme ve çalışmanın geleceği. O. Bayrakçı (Ed.), *Kelebek etkisi çalışma yaşamında değişim ve dönüşüm* (1. baskı) içinde (s. 169-190). İstanbul: Kriter Yayınevi.
- Altun, N. (2019). *Temel eğitim programları ve ders kitaplarının dijital okuryazarlık bağlamında incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altun, N. ve Bangir Alpan, G. (2021). Temel eğitim programlarında dijital okuryazarlık. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 280-294. doi: 10.51725/etad.971177.
- Arıcı, N. ve Dalkılıç, E. (2006). The contribution of animations to computer assisted education: An application sample. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 421-430.
- ARPPost, (2017). *Key augmented reality statistics you need to know*. (<https://arpost.co/2017/11/15/key-augmented-reality-statistics/> 28.05.2022 tarihinde erişim sağlandı.)

- Aydemir, H. ve Karalı, Y. (2020). Sınıf öğretmenleri adaylarının 21. yüzyıl öğretene ve öğrenen becerileri arasındaki ilişkinin alt boyutlar açısından incelenmesi. *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*, 2(3), 364-376.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *In Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385. doi: 10.1561/11000000049.
- Babur, A. (2016). *Artırılmış gerçeklik, benzetim ve gerçek nesne kullanımının öğrenme başarılarına, motivasyonlarına ve psikomotor performanslarına etkisi* (Doktora tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O. ve Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: Eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 191-196.
- Bakır Arabacı, İ. ve Polat, M. (2013). Dijital yerliler, dijital göçmenler ve sınıf yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 11-20.
- Bal, H. ve Boz, M. S. (2017). Eğitim bilişim ağı (eba) kullanılabilirlik düzeyinin ölçülmesi. *Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü*. Web: https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/06103543_SERPYLhYLYA_HOCA.pdf adresinden 14.08.2023 tarihinde alınmıştır.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Bayrakçı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: ölçek geliştirme çalışması* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bayram, H. Ş. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin bazı eğitim yazılımlarındaki sosyal bilgiler ders içeriklerinin kesintisiz öğrenme ilkelerine uygunluğuna ilişkin görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Bayzan, Ş. ve Özbilen, A. (2012). Dünyada internetin güvenli kullanımına yönelik uyguama örnekleri ve Türkiye’de bilinçlendirme faaliyetlerinin incelenmesi ve Türkiye için öneriler. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2), 49–56.
- Baz, F. Ç. (2017). Fatih projesi üzerine bir içerik analizi çalışması. *Batman University*

Journal of Life Sciences, 7(2/1), 93-103.

- Bilgiç, H. G., Duman, D. ve Seferoğlu, S.S. (2011). “Dijital Yerlilerin Özellikleri ve Çevrimiçi Ortamların Tasarlanmasındaki Etkileri”. XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Malatya Üniversitesi.
- Bruillard, E. and Baron, G.L. (2000) Computer-based concept mapping: A review of a cognitive tool for students. In: Benzie, D. and Passey, D. Eds., Proceedings of Conference on Educational Uses of Information and Communication Technologies (ICEUT 2000), Publishing House of Electronics Industry (PHEI), Beijing, 331-338.
- Buluş Kırıkkaya, E. ve Yıldırım, İ. (2019). Eğitim portalları hakkında fen bilimleri öğretmenleri ne düşünüyor. *Journal of International Scientific Researches*, 4(2), 222-235. doi: 10.21733/ibad.531997.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz Ş. ve Demirel, F. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (29. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. and Ranieri, M. (2008). Models and instruments for assessing digital competence at school. *Journal of E-Learning and Knowledge Society* 4(3), 183-193. doi: 10.20368/1971-8829/288.
- Cambridge Dictionary. (2022a). "Dijital" (10.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Cambridge Dictionary. (2022b). "Okuryazarlık" (10.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Can, T. ve Şimşek, İ. (2016). Eğitimde yeni teknolojiler: Sanal gerçeklik. A. İşman, H. F. Odabaşı ve B. Akkoyunlu (Ed.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, (1.baskı) içinde (351-361). Ankara: Salmat Basım Yayıncılık.
- Carretero, S., Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). *The digital competence framework for citizens* (Report No. EUR 28558 EN). Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2760/38842.
- Costa, F. A. and Peralta, H. (2007). Primary teachers competence and confidence level regarding the use of ict. *Educational Sciences Journal*, (3), 75-84.

- Çaka, C. (2018). *Farklı infografik tasarımlarının öğrenme çıktılarına, bilişsel yüke ve motivasyona etkisi* (Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Çetin, E. (2013). Tanımlar ve temel kavramlar. M. A. Ocak (Ed.), *Eğitsel dijital oyunlar kuram, tasarım ve uygulama* (1. baskı) içinde (s.2-18). Ankara: Pegem Akademi
- Çifci, C. (2013). *Edebiyat öğretiminde teknoloji kullanımı karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri: Bir durum çalışması* (Yüksek lisans tezi). Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Çoruk, H. ve Çakır, R. (2017). Çoklu ortam kullanımının ilkökul öğrencilerinin akademik başarılarına ve kaygılarına etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 8(1), 1-27.
- Daşdemir, İ. ve Doymuş, K. (2012). Fen ve teknoloji dersinde animasyon kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenilen bilgilerin kalıcılığına ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(3), 33-42.
- Değirmencioğlu, G. (2016). Dijitalleşme çağında gazeteciliğin geleceği ve inovasyon haberciliği. *TRT Akademi Dergisi*, 1(2), 590-606.
- Demir, S., Özmentar, M. F., Bingölbalı, E. ve Bozkurt, A. (2011). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımlarının irdelenmesi. V. ICITS' da sunulmuş bildiri, Fırat Üniversitesi, Elazığ. <http://web.firat.edu.tr/icits2011/papers/27660.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Demiraslan Çevik, Y. ve Usluel, Y. (2005). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda öğretmenlerin durumu. *Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 4(3), 119-123.
- Demirel, Ö. (2020). Eğitimde program geliştirme kuramdan uygulamaya (29. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dias-Trindade, S. and Moreira, J. A. (2020). Assessment of high school teachers on their digital competences. *MAGIS, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-21.
- Doğan, D. ve Seferoğlu, S. S. (2015). Mobil cihazlar ve eğitimde dijital dönüşüm. B.

- Akkoyunlu, A. İşman ve H. F. Odabaşı (Ed.). *Eğitim teknolojileri okumaları* (1. baskı) içinde (s. 539-563). Ankara: Ayrıntı Basım, Yayın ve Matbaacılık.
- Doğru, M., Şeren, N. ve Koçulu, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımına ilişkin öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 4(12), 464-472.
- Durak, A. ve Karaoğlu Yılmaz, F. G. (2019). Artırılmış gerçekliğin eğitsel uygulamaları üzerine ortaokul öğrencilerinin görüşleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 468-481.
- Earle, R. (2002). The integration of instructional technology into public education: promises and challenges. *Educational Technology Magazine*, 42(1), 5-13.
- Ekmen, C. ve Bakar, E. (2018). İlköğretimde öğretim programları ve ders kitaplarında dijital yetkinliğin yeri. *Milli Eğitim*, 48(221), 5-35.
- Erişen, Y., Gürültü, E. ve Bildik, C. (2018). Evaluation of digital competence by information technology teachers in Turkey in the context of 21st century skills and the quality framework of ministry of education. *European Journal of Education Studies*, 4(7), 275-296. doi: 10.5281/zenodo.1254623.
- European Parliament and Council of Europe. (2006). *Recommendation of the European parliament and the council on key competences for lifelong learning* (2006/962/EC). Brussels: Official Journal of the European Union.
- European Parliament and Council of Europe. (2008). *Recommendation of the European parliament and of the council on the establishment of the European qualifications framework for lifelong learning* (2008/C 111/01). Brussels: Official Journal of the European Union
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks* (Report No. EUR 25351 EN). Lüksemburg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2791/82116.
- Ferrari, A. (2013). *Digcomp : A framework for developing and understanding digital*

competence in Europe (Report No. EUR 26035 EN). Spain: Publications Office of the European Union. doi: 10.2788/52966.

Fidan, M. ve Cura Yeleğen, H. (2009). Öğretmenlerin dijital yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve dijital yeterlik gereksinimleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 23(2), 150-170.

Gallardo, E., Esteve, F., Marqués, L. and Minelli, J. (2015). Digital competence in the knowledge society. *MERLOT: Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1), 1-16.

Geçgel, H., Kana, F. ve Eren, D. (2020). Türkçe eğitiminde dijital yetkinlik kavramının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(3), 886–904.

Genç, M. ve Genç, T. (2013). Öğretmenlerin mesleki gelişmeleri takip etme durumları: Fatih projesi örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 61-78.

Göksoy, S. (2018). Eğitimde etkililiğin artırılabilmesi için sistem modelinin okul ve öğrenme ortamına uyarlanabilirliği. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi (ULED)* 3(3), 1–15.

Gurbetoğlu, A. (2018). Bilimsel araştırma yöntemleri. *Erişim Adresi: <http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA>*, 20.

Güleli, R. (2015). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri destekli öğretim materyallerini kullanımına ilişkin tutumları Çanakkale ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Güler, N. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (14.baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Gümüş, A. (2019). *Geleceğin eğitiminde yeni öğretmen becerileri* (Analiz Raporu: 2019/04). İstanbul: İLKE İlim Kültür Eğitim Vakfı.

Güneş, A. (Ed.). (2003). *Temel bilgi teknolojisi kullanımı* (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi

Güneş, A. M. ve Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve

- özyeterlilik inançları arasındaki ilişki. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 10(1), 94–113.
- Güvercin, Z. (2010). *Fizik dersinde simülasyon destekli yazılımın öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına ve kalıcılığına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Hague, C. and Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. United Kingdom: Futurelab.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and Media Literacy: A Plan of Action*. Washington: Aspen Institute.
- Horzum, M. B. (2022). Dijital dönüşüm çağında eğitim. İ. M. Altan (Ed.), *Dijital etkileşimler: Vektörel yansımalar 1* (1.baskı) içinde (s.65-86). İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- ISTE. (2008). *NETS for teachers*. (<https://people.umass.edu/pelliott/reflections/netst.html> 30.09.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Janssen, J. and Stoyanov, S. (2012). *Online consultation on experts views on digital competence* (Report No. EUR25475 EN). Spain: Publications Office of the European Union. doi: 10.2791/97099.
- JISC. (2010). *Effective Assessment in a Digital Age*. England.
- JISC. (2014). *Developing Students' Digital Literacy. Digital Capabilities Framework*. (<https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-students-digital-literacy> 30.09.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Karabulut, B. (2013). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (21), 11-23.
- Karaoğlu Yılmaz, F. G. ve Yılmaz, R. (2019, Eylül). Artırılmış gerçeklik uygulamalarının eğitsel amaçlı kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi. Sözlü sunum, *II. Uluslararası Eğitimde ve Kültürde Akademik Çalışmalar Sempozyumu*, Denizli.

- Karatepe, R. (2022). Ortaöğretim öğrencilerinin Türkiye yeterlilikler çerçevesi anahtar yetkinliklerinin yapısal eşitlik modeli analizi ve yetkinlik düzeylerinin incelenmesi (Doktora tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kayabaşı, Y. (2005). Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 4(3), 151-158.
- Kocaman Karoğlu, A., Bal Çetinkaya, K. ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158. doi: 10.26701/uad.815428.
- Korkmaz, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Krumsvik, R. J. (2008). Situated learning and teachers’ digital competence. *Education and Information Technologies*, 13, 279-290. doi: 10.1007/s10639-008-9069-5.
- Kurtdede Fidan, N., Kolsuz, S. ve Erbasan, Ö. (2016). Sınıf öğretmenlerinin eğitim bilişim açısından (eba) yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(45), 626-637.
- Kurudayıoğlu, M. ve Soysal, T. (2018). İlkokul Türkçe 1 ders kitabının öğretim programındaki temel beceriler açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(3), 670-683. doi: 10.16916/aded.423661.
- Kurudayıoğlu, M. ve Soysal, T. (2020). 2018 Türkçe dersi öğretim programının dijital yetkinlik bakımından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 54, 184-199. doi: 10.21764/maeuefd.658584.
- Maltepe, S. ve Gültekin, H. (2017). Zihin haritası tekniğinin ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerilerine etkisi. *HAYEF: Journal of Education*, 14(2), 79-92. doi: 10.26650/hayef.2017.14.2.0008.
- Martin, A. (2006). *A European framework for digital literacy*. Norway. doi: 10.18261/issn1891-943x-2006-02-06.
- Martin, A. (2009). Digital literacy for the third age : Sustaining identity in an uncertain

- world. *ELearning Papers*, 1-15.
- McGarr, O. and McDonagh, A. (2021). *Digital competence in teacher education curricula*. output 1 of the Erasmus+ funded developing student teachers' digital competence (DICTE) project. doi: 10.7577/njcie.4228.
- MEB. (2014). *Hayat boyu öğrenme stratejisi belgesi ve eylem planı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2017). *İlköğretim ve ortaöğretim programlarının güncellenmesi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2018a). *İlkokul 1, 2 ve 3. sınıflar hayat bilgisi dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2018b). *2023 eğitim vizyonu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2022). (<http://fatihprojesi.meb.gov.tr/> 06.09.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Morrison, K. (1998). *Management theories for educational change* (1. baskı). London: SAGE Publications Company.
- MYK. (2008). *Avrupa yeterlilikler çerçevesi*. Ankara: Mesleki Yeterlilik Kurumu.
- MYK. (2015). *Türkiye yeterlilikler çerçevesi*. Ankara: Mesleki Yeterlilik Kurumu.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy. *Computers and Education*, (59), 1065-1078. doi: 10.1016/j.compedu.2012.04.016.
- Odabaş, H. (2003). Kurumsal bilgi yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 17(4), 357-368.
- Odabaşı, H.F ve Kabakçı, I. (2007, Mayıs). Öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemi. *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, Azerbaycan: Bakü
- Orgaz, F., Moral, S., and Domínguez, C.M. (2018). Student's Attitude and Perception with the Use of Technology in the University. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 253-299. Doi: [http:// dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.230](http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.230)

- Otuz, B., Görkaş Kayabaşı, B. ve Ekici, G. (2018). 2017 Sosyal bilgiler dersi öğretim programı beceri ve değerlerinin anahtar yetkinlikler açısından analizi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(4), 944-972. Doi: <http://dx.doi.org/10.30831/akukeg.409791>
- Oxford Learner's Dictionary. (2022a). "Dijital" (10.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Oxford Learner's Dictionary. (2022b). "Okuryazarlık" (10.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Ovcharuk, O. V. (2020). Current approaches to the development of digital competence of human and digital citizenship in European countries. *Information Technologies and Learning Tools*, 76 (2), 1-13.
- Özbek, Y. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital içerik ve teknolojiyi kullanma becerileri* (Tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Özden, Y. (2020). Eğitimde yeni değerler (13. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Öztürk, E. ve Gökdaş, İ. (2020). Öğrenme öğretme ortamlarına teknoloji entegrasyonu sürecinde ilkökul düzeyine dijital materyallerin kullanım durumlarının incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 9(1), 65-80.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(15), 1741-1759.
- Partnership for 21'st Century Skills. (2008). 21st century skills, education and competitiveness: A Resource and policy guide. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519337.pdf> 20.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Pekdağ, B. (2005). Fen eğitiminde bilgi ve iletişim teknolojileri. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 86-94.
- Pool, C. R. (1997). A new digital literacy a conversation with Paul Gilster. *Educational Leadership*, 55(3), 6-11.

- Posos Devrani, A. E. (2021). Gençler için 21 . yüzyıl becerileri ve dijitalleşen dünyanın gereklilikleri : Yeni okuryazarlıklar. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 9(24), 5-20.
- Prensky, M. (2001). Digital natives digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. doi: 10.1108/10748120110424816.
- Radmard, S. and Atik, Ö. Z. (2019). Eğitimde dijitalleşme faaliyetleri ve eğitim yöneticilerinin sürece uyumuna ilişkin bir araştırma. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 6(37), 1343-1361. doi: 10.26450/jshsr.1200.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Punie, Y. (ed.) (Report No. JRC107466). Spain: Publications Office of the European Union.
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L. and O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use: Implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297-310. doi: 10.1177/0022487103255985.
- Sarı, M. H. ve Akbaba Altun, S. (2015). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde teknoloji kullanımı üzerine nitel bir araştırma. *International Journal Of Eurasia Social Sciences*, 6(19), 24-49.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, (58), 40-45.
- Selimi, A. ve Üseini, A. (2019). “Yenilikçi Eğitim ile Dijital Yetkinlik ve Girişimcilik Becerilerinin Geliştirilmesi Kuzey Makedonya Örneği”. ICEB’19 - International Congress of Economics and Business, Uludağ Üniversitesi.
- Shtepura, A. (2018). The impact of digital technology on digital natives learning: American outlook. *Comparative Professional Pedagogy*, 8(2), 128-133. doi: 10.2478/rpp-2018-0029.
- Simülasyon. (b.t). *Dijital Dönüşüm*.
<https://meslegimhayatim.meb.gov.tr/dijital/simulasyon> 14.08.2023 tarihinde erişim sağlandı.

- Skantz-Aberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M. and Williams, P. (2022). Teachers' professional digital competence: an overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 9(1). doi: 10.1080/2331186X.2022.2063224
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M. and Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1-21. doi: 10.1080/2331186X.2018.1519143.
- Spiteri, M. and Chang Rundgren, S. N. (2017). Maltese primary teachers' digital competence: İmplications for continuing professional development. *European Journal of Teacher Education*, 40(4), 521-534.
- Sümer, B. (2007). Bilgi toplumuna dönüşüm sürecinin avrupa birliği ve Türkiye'de istihdam yaratmaya etkisi (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Şahin, M. C. (2009). Yeni binyılın öğrencilerinin özellikleri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 155-172.
- Şenel, A. ve Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Taneri, A. (2020). 2018 Hayat bilgisi öğretim programının yetkinlikler, beceriler, kavramlar ve kazanımlar yönünden incelenmesi. V. Aktepe ve M. Gündüz (Ed.), *Kuramdan uygulamaya hayat bilgisi öğretimi* (4. baskı) içinde (s. 59-85). Ankara, Pegem Akademi.
- TBMM. (1973). *Milli eğitim temel kanunu* (Yayın no. 14574). Ankara: Resmi Gazete
- TBMM. (2018). *Cumhurbaşkanlığı kararnameleri* (Yayın no. 30474). Ankara: Resmi Gazete
- TDK. (2021). "Dijital" (27.12.2021 tarihinde erişim sağlandı.)
- TDK. (2022a). "Canlandırma" (12.09.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- TDK. (2022b). "Okuryazarlık" (10.10.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Tekdal, M. (2002). *Etkileşimli fizik simülasyonlarının geliştirilmesi ve etkin kullanılması*.

Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.

Tezci, E. (2016). Öğretmenlerin bit entegrasyon yaklaşımlarının ölçülmesine yönelik ölçek geliştirme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 975-992.

Tinio, V. (2003). *ICT in Education* (6. cilt). e-ASEAN Task Force. doi: 10.4018/978-1-60960-048-8.ch005.

Tomas, C., Borg, M. and McNeil, J. (2015). E-Assessment: Institutional development strategies and the assessment life cycle. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 588-596. doi: 10.1111/bjet.12153.

TTKB. (2022). *Elektronik eğitim içerikleri rehberi* (1.sürüm). Ankara: Elektronik Eğitim İçerikleri Daire Başkanlığı.

TÜBİTAK. (2022). *Dijital dönüşüm nedir*. Dijital Akademi. (<https://dijitalakademi.bilgem.tubitak.gov.tr/dijital-donusum-nedir/> 25.05.2022 tarihinde erişim sağlandı.)

Uyan Dur, B. İ. (2014). Data visualization and infographics in the visual communication design education at the age of information. *Journal of Arts and Humanities*, 3(5), 1-21.

Willmot, P., Bramhall, M. and Radley, K. (2012). *Using Digital Video Reporting to Inspire and Engage Students*. Loughborough University and Sheffield Hallam University.

Yalçın Tepe, F. D. ve Adıgüzel, T. (2017). Eğitim kurumlarında teknoloji ile değişim süreci: Bir yükseköğretim kurumu örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(63), 1242-1261.

Yavuz, S. ve Coşkun, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 276-286.

Yazar, T. ve Keskin, İ. (2016). Öğretmen adaylarının yaşam öyü öğrenme bağlamında dijital yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 133-149.

- Yazıcı, E. B. ve Özerbaş, M. A. (2022). Sınıf öğretmenlerinin dijital eğitim platformlarını kullanma durumlarının incelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 1-14. doi: 10.53629/sakaefd.1001477.
- YEĞİTEK. (2016). *Eğitimde fatih projesi ve eba tanıtım faaliyetleri değerlendirme raporu*. Ankara: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
- YEĞİTEK. (2022). (<https://yegitek.meb.gov.tr/www/genel-mudurlugumuz-tarafindan-gelistirilen-egitim-platformlari/icerik/3418> 04.06.2022 tarihinde erişim sağlandı.)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (12. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Y. S. ve Perdahçı, Z. N. (2019). Eğitimde interaktif infografik kullanımının öğrenci başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication-TOJDAC*, 9(3), 449-463.
- Yılmaz, E., Tamer, S. Z. ve Koç, M. (2009). Öğretmen adaylarının kavram haritalarının arayüz tasarımlarındaki görsel tercihleri. *SDU International Journal of Technologic Sciences*, 1(1), 41-57.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yılmaz, P. (2020). *Ortaöğretim öğretmenlerinin eğitimde dijital dönüşümden yararlanma düzeylerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yüksel, S. ve Taneri, A. (2020). Hayat bilgisi ders kitaplarının anahtar yetkinlikler açısından incelenmesi. *Gazi Journal of Education Sciences*, 6(2), 185-209. doi: 10.30855/gjes.2020.06.02.002.
- Zeybek, G. (2020). Temel elektronik ve ölçme dersinde bilgisayar destekli zihin haritası tekniğinin kullanımı ve etkililiği. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(18), 149-170.

EKLER

EK 1: Araştırma İzin Onayı



NÖHÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 06/01/2022-154661



T.C.
KAYSERİYVALİLİY
Y Millî Eğitim M¼d¼rl¼đ¼

Sayı : E-47882400-602.04.01-40648047
Konu : Araştırma Uygulama Yni Hk.
(Zeliha ALPTEKYn)

06.01.2022

NYDE ÖMER HALYDEMİR ÜNİVERSİTESİREKTÖRLÜDÜNE
(Öğrenci Yleri Daire Başkanlığı)

Ygi: 23/12/2021 tarihli ve 148748 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Zeliha ALPTEKYn, Dr. Öğr. Üyesi Adu TANERY danışmanlığında "Sınıf Öğretmenlerinin Ders Uygulamalarının Dijital Yetkinlik Açısından Yncelenmesi" konulu araştırmanın uygun gör¼ld¼đüne dair Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Söz konusu araştırma ile ilgili sonuç raporunun, çalışma bitiminden itibaren en geç 30 gün içerisinde M¼d¼rl¼đ¼m¼ze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Ayhan TELTYK
Y Milli Eğitim M¼d¼r¼

Ek:

- Araştırma Yin Onayı (1 Sayfa)
- Yazı ve Ekleri (17 Sayfa)
- M¼h¼rl¼ Ölçek Örnekleri (1 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : G¼ltepe Mah. Talas Bulv. No:1/b Melikgazi/KAYSERY

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (352) 330 11 25

Bilgi için: Ymail ERCYAS

E-Posta: yuksekokretimyurtdisi38@meb.gov.tr

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol Yletmeni

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Yinternet Adresi: <http://kayseri.meb.gov.tr>

Faks: 3523209503

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e47f-65f3-3bcc-8db3-df71 kodu ile teyit edilebilir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-69972237-302.08.01-155134
Konu : Zeliha ALPTEKİN' in Araştırma İzni

07/01/2022

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 23/12/2021 tarihli ve E-98862767-399-148208 sayılı yazınız.
b) Kayseri Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 06/01/2022 tarihli ve E-47882400-602.04.01-40648047 sayılı yazısı.

Enstitünüz Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı 203521006 numaralı tezli yüksek lisans öğrencisi Zeliha ALPTEKİN, Dr. Öğr. Üyesi Ahu TANERİ danışmanlığında "Sınıf Öğretmenlerinin Ders Uygulamalarının Dijital Yetkinlik Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı (2020/2) Genelge doğrultusunda söz konusu araştırmanın 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kayseri İli Kocasinan ve Melikgazi ilçelerindeki resmi ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin katılımıyla, kurum faaliyetlerini aksatmadan, pandemi kurallarına uyulması kaydıyla, gönüllülük esasına göre uygulanmasının uygun görüldüğüne dair Kayseri Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğünün ilgi b)' de kayıtlı yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hasan USLU
Rektör

Ek:İlgi b) Yazı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres:Merkez Yerleşke Bor Yolu 51240 Niğde
Telefon:3882252707 Faks:3882252701
e-Posta:oidb@ohu.edu.tr Web:www.ohu.edu.tr
Kep Adresi:nohu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Aışan KOYUNCU
Unvanı: İdari Büro Görevlisi
Tel No: 0 388 225 2708

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.