
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

BİYOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ MEDYA OKURYAZARLIĞI VE TEKNOLOJİ OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Ceyda Sevinç Ayyılmaz

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ŞUBAT, 2026

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 (altı) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Ceyda

Soyadı : Sevinç Ayyılmaz

Bölümü : Biyoloji Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi : …./02/2026

TEZİN

Türkçe Adı : Biyoloji Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı ve Teknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

İngilizce Adı : An Investigation of Pre-Service Biology Teachers' Media Literacy and Technology Literacy Levels in terms of Some Variables

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Ceyda Sevinç Ayyılmaz

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Ceyda SEVİNÇ AYYILMAZ tarafından hazırlanan "Biyoloji Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı ve Teknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÇIKRIK

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi ……

Başkan: Prof. Dr. Solmaz AYDIN BEYTUR

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kafkas Üniversitesi ……

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Özlem TAŞDELEN

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi ……

Tez Savunma Tarihi: 08/01/2026

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Osman ÇİMEN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü ……

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin hazırlanma sürecinde değerli bilgi birikimi, yol göstericiliği ve desteğiyle çalışmama yön veren danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sultan Çıkrık'a içten teşekkür ederim. Kendisiyle çalışmak benim için büyük bir kazanım olmuştur.

Eğitim sürecim boyunca akademik gelişimime katkı sağlayan, bilgi ve tecrübeleriyle beni destekleyen Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı'nın tüm değerli hocalarına teşekkür ederim. Sağladıkları bilimsel ortam ve teşvik edici yaklaşımlar bu çalışmanın oluşmasında önemli bir rol oynamıştır.

Tez süreci boyunca anlayışı, sabrı ve desteğiyle her zaman yanımda olan eşim Oktay Ayyılmaz'a teşekkür ediyorum. Ayrıca, eğitim hayatımın her aşamasında desteğini hissettiğim, motivasyon ve emeğini esirgemeyen babam Arif Sevinç'e gönülden teşekkür ederim.

Bu süreçte katkı sağlayan, fikirleri ve motivasyonlarıyla beni destekleyen tüm arkadaşlarıma da teşekkür ederim.

Ceyda Sevinç Ayyılmaz

BİYOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ MEDYA OKURYAZARLIĞI VE TEKNOLOJİ OKURYAZARLIĞI DÜZEYLERİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Ceyda Sevinç Ayyılmaz

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Şubat, 2026

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerini belirlemek, bu düzeylerin çeşitli demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek ve iki okuryazarlık türü arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin Biyoloji Öğretmenliği lisans programında öğrenim gören (1., 2., 3. ve 4. sınıf) toplam 62 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde öğretmenlerin, medya içeriklerini eleştirel şekilde analiz edebilme ve teknolojiyi etkin kullanabilme becerilerine sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, akademik başarı, mezun olunan lise türü, ebeveyn eğitim durumu, sınıf düzeyi ve dersle ilgili çalışma yapmak için ekran başında geçirilen süre gibi değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin genel olarak yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Medya okuryazarlığı düzeylerinde cinsiyet, anne eğitim durumu ve sınıf seviyesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmazken; akademik başarı, mezun olunan lise türü, baba eğitim durumu ve ekran başında geçirilen süre değişkenlerinin anlamlı farklılıklara yol açtığı belirlenmiştir. Özellikle

Anadolu ve Fen Lisesi mezunları ile babası lise mezunu olan adayların medya okuryazarlığı becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca ekran başında geçirilen sürenin "erişim" becerilerini olumlu etkilediği; analiz, değerlendirme ve iletme alt boyutlarında belirgin bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte akademik başarının analiz becerilerini olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Teknoloji okuryazarlığı açısından incelendiğinde ise, cinsiyet değişkeninin "teknolojinin doğası", "tasarlanmış dünya", "tasarım" alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde erkek öğrenciler lehine anlamlı fark oluşturduğu görülmüştür. Mezun olunan lise türü teknoloji okuryazarlığında da etkili olmuş, Anadolu ve Fen Lisesi mezunlarının puanları daha yüksek bulunmuştur. Diğer değişkenlerin (anne-baba eğitim düzeyi, akademik başarı, sınıf seviyesi vb.) teknoloji okuryazarlığı üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Araştırmanın bir diğer önemli sonucu ise, medya okuryazarlığı ile teknoloji okuryazarlığı arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişkinin tespit edilmesidir. Bu bulgu, her iki becerinin birbiriyle ilişkili olduğunu ve birlikte geliştirilebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, biyoloji öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlıklarının geliştirilmesi, dijital çağın gerekliliklerine uyum sağlamaları açısından büyük önem taşımaktadır. Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesinde bireysel ve çevresel faktörlerin etkili olduğunu ortaya koymakta; öğretmen eğitimi programlarında bu becerilerin gelişimine yönelik eğitim içeriklerinin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, biyoloji öğretmen adayları, 21. yüzyıl becerileri

Sayfa Adedi : xiv + 111

Danışman : Dr. Öğretim Üyesi Sultan Çıkrık

AN INVESTIGATION OF PRE-SERVICE BIOLOGY TEACHERS' MEDIA LITERACY AND TECHNOLOGY LITERACY LEVELS IN TERMS OF SOME VARIABLES

(Master's Thesis)

Ceyda Sevinç Ayyılmaz

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

February, 2026

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the media literacy and technology literacy levels of pre-service biology teachers, to examine whether these levels differ according to various demographic variables, and to reveal the relationship between the two types of literacy. The study was conducted in the 2023–2024 academic year with a total of 62 pre-service teachers (1st, 2nd, 3rd, and 4th year) enrolled in the Biology Teacher Education undergraduate program at a state university in Türkiye. In today's rapidly digitalizing world, it is of great importance for teachers to have the ability to critically analyze media content and to use technology effectively. In this context, the media and technology literacy levels of pre-service teachers were evaluated according to variables such as gender, academic achievement, type of high school graduated from, parents' education level, grade level, and time spent in front of a screen for course-related study. The findings of the study indicate that the media literacy and technology literacy levels of pre-service biology teachers are generally high. While no significant differences were found in media literacy levels according to gender, mother's education level, and grade level, it was determined that academic achievement, type of high school graduated from, father's education level, and time spent in front of a screen led to significant differences. In particular, graduates of Anatolian and Science High Schools and those whose fathers were high school graduates

were found to have higher media literacy skills. In addition, time spent in front of a screen positively affected access skills, while no distinct effect was found in the analysis, evaluation, and communication sub-dimensions. It was also determined that academic achievement positively affected analysis skills. In terms of technology literacy, the gender variable created significant differences in the sub-dimensions of nature of technology, designed world, and design, as well as in the overall scale, in favor of male students. The type of high school graduated from was also effective in technology literacy, and graduates of Anatolian and Science High Schools were found to have higher scores. The effects of other variables (parents' education level, academic achievement, grade level, etc.) on technology literacy were not statistically significant. Another important result of the study is that a moderate, positive, and significant relationship was found between media literacy and technology literacy. This finding shows that both skills are interrelated and can be developed together. As a result, developing the media and technology literacy of pre-service biology teachers is of great importance for adapting to the requirements of the digital age. The findings obtained reveal that individual and environmental factors are effective in the development of media and technology literacy skills, and it is recommended that teacher education programs increase training content aimed at improving these skills.

Keywords : Media literacy, technology literacy, biology teacher candidates, 21st century skills
Page Number : xiv + 111
Advisor : Assist. Prof. Dr. Sultan Çıkrık

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ii
JÜRİ ONAY SAYFASI iii
TEŞEKKÜR iv
ÖZ v
ABSTRACT vii
İÇİNDEKİLER ix
TABLOLAR LİSTESİ xii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ xiv
BÖLÜM I 1
GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 1
1.2. Problem Cümlesi 4
1.3. Araştırmanın Amacı 5
1.4. Araştırmanın Önemi 6
1.5. Varsayımlar 8
1.6. Kapsam ve Sınırlılıklar 8
1.7. Tanımlar 9
BÖLÜM II 10
KURAMSAL ÇERÇEVE 10
2.1. Bilgi Toplumu ve 21.Yüzyıl Becerileri 10
2.2. Medya Okuryazarlığı Tanımı ve Kapsamı 13
2.2.1. Medya Okuryazarlığı Eğitimi 16
2.2.2. Medya Okuryazarlığının Amaçları 21
2.2.3. Medya Okuryazarlığının Önemi 22

2.2.4. Medya Okuryazarlığının Gelişimi 24
2.2.5. Türkiye'de Medya Okuryazarlığı 25
2.2.6. Medya Okuryazarlığı Eğitim İlkeleri 26
2.2.6.1. Patricia Aufderheide'ye Göre Medya Eğitiminde 8 İlke 26
2.2.6.2. Len Masterman'a Göre Medya Eğitiminin 18 İlkesi 27
2.2.6.3. Cyndy Scheibe ve Faith Rogow'a Göre Medya Eğitiminde 12 İlke 28
2.2.7. Medya Okuryazarlığı Eğitiminde Temel Yaklaşımlar 29
2.2.7.1. Korumacı Yaklaşım 30
2.2.7.2. Aşılamacı Yaklaşım 30
2.2.7.3. *Güçlendirmeci Yaklaşım* 31
2.2.7.4. Eleştirel Yaklaşım 31
2.2.7.5. Çözümleyici Yaklaşım 31
2.3. Teknoloji Okuryazarlığı 32
2.3.1. Teknoloji Okuryazarlığının Boyutları 34
2.3.2. Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı 35
2.3.3. Teknoloji Okuryazarlığının Amacı 37
2.3.4. Teknoloji Okuryazarlığının Önemi 38
2.4. Fen/ Biyoloji Öğretiminde Medya ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri 39
2.5. İlgili Araştırmalar 43
BÖLÜM III 54
YÖNTEM 54
3.1. Araştırmanın Modeli 54
3.2. Çalışma Grubu 55
3.3. Veri Toplama Araçları 55
3.3.1. Demografik Bilgi Formu 55
3.3.2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği 56
3.3.3. Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği 56
3.4. Verilerin Toplanması 57
3.5. Verilerin Analizi 57
BÖLÜM IV 59
BULGULAR VE YORUM 59
4.1. Katılımcılar ile İlgili Demografik Bulgular 59
4.2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Düzeyi ile İlgili Bulgular 61
4.3. Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi ile İlgili Bulgular 68
BÖLÜM V 77

SONUÇ VE TARTIŞMA **77**
5.1. Medya Okuryazarlığı Becerileri Düzeyi ile İlgili Sonuçlar **77**
5.2. Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi ile İlgili Sonuçlar **81**
5.3. Medya Okuryazarlığı Düzeyi ile Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi Arasındaki İlişkiye ait Sonuçlar **85**
5.4. Öneriler **86**
KAYNAKLAR **88**
EKLER **101**
EK 1. Demografik Bilgi Formu **102**
EK 2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği **103**
EK 3. Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği **106**
EK 4. Etik Kurul İzin Formu **109**
EK 5. Ölçek Kullanım İzin Belgeleri **110**

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *21. Yüzyıl Yetkinliklerinin P21'e Göre Sınıflandırılması*.....12

Tablo 2. *Dağılımın Normalliği Testi Sonuçları* 58

Tablo 3. *Biyoloji Öğretmen Adaylarının Demografik Bulgularının Tanımlayıcı İstatistikleri* 59

Tablo 4. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Betimsel Analiz Sonuçları* 61

Tablo 5. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları*.....61

Tablo 6. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Genel Not Ortalamasına Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları* 62

Tablo 7. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Mezun Olduğu Okul Türüne Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları* 63

Tablo 8. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları* 64

Tablo 9. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları* 65

Tablo 10. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Sınıf Seviyesine Göre ANOVA Bulguları* 66

Tablo 11. *Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Dersle İlgili Çalışma Yapmak İçin Bilgisayar, Telefon, Tablet Başında Geçirilen Süreye Göre ANOVA Bulguları*.....67

Tablo 12. *Teknoloji Okuryazarlığı ÖlçeğiPuanlarının Betimsel Analiz Bulguları* 68

Tablo 13. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları* 69

Tablo 14. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Not Ortalamasına Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları*.....70

Tablo 15. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Mezun Olduğu Lise Türüne Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları* 71

Tablo 16. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları* 72

Tablo 17. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları* 73

Tablo 18. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Sınıf Seviyesine Göre ANOVA Bulguları* 74

Tablo 19. *Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Dersle İlgili Çalışma Yapmak İçin Bilgisayar, Telefon, Tablet Başında Geçirilen Süreye Göre ANOVA Bulguları* 75

Tablo 20. *Medya Okuryazarlığı Düzeyi ile Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi Arasındaki İlişkiye ait Bulgular* 76

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BİT : Bilişim ve İletişim Teknolojileri

CML : Center Media Literacy (Medya Okuryazarlığı Merkezi)

COVİD-19 : Yeni Koronavirüs Hastalığı

ITEA : Information Technology for Europen (Uluslararası Teknoloji Eğitimi Derneği)

P21 : Partnership for 21st Century Skills

RTÜK : Radyo Televizyon Üst Kurulu

TDK : Türk Dil Kurumu

UNESCO : Birleşmiş Milletler eğitim, Bilim ve Kültür kurumu

YÖK : Yüksek Öğretim Kurulu

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ait problem durumu, araştırmanın amacı, gerekçesi ve önemi ele alınmıştır. Araştırmanın ana problemine ve alt problemlerine yer verilmiştir. Ayrıca sayıltılar, sınırlılıklar ve kullanılan tanımlar da bu bölümde açıklanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Birey, içinde bulunduğu çevresel, toplumsal ve kültürel yapıya kayıtsız kalamayacağı gibi, yaşadığı zamanın ve çağın dinamiklerine de duyarsız kalamaz. Tarihin her döneminde olduğu gibi, 21. yüzyılda da yaşanan teknolojik, sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmeler, bu dönemin bireylerine özgü ihtiyaçların doğmasına ve bazı sorumlulukların ön plana çıkmasına neden olmuştur. Söz konusu ihtiyaçların karşılanabilmesi ve yüklenen sorumlulukların yerine getirilebilmesi için bireylerin belirli becerilerle donatılmış olması beklenmektedir. Literatürde "21. Yüzyıl Becerileri" olarak adlandırılan bu yetkinlikler, gün geçtikçe daha fazla önem kazanmakta ve küresel ölçekte yaygınlık göstermektedir (Ünal & Fuat, 2022). Teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve yeni kavramların gündeme gelmesiyle birlikte bireylerden beklenen beceriler de dönüşüme uğramıştır (Karaman & Karataş, 2009). Günümüz öğretmen ve öğrencilerinin yalnızca temel becerilere değil; aynı zamanda ani değişimlere hızlı uyum sağlama, dijital gelişmeleri takip edebilme, bilgi yoğunluğu içerisinden doğru ve güvenilir bilgiyi seçerek analiz edebilme, elde edilen bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirip anlamlı ürünlere dönüştürebilme gibi yeterliliklere de sahip olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda, bilgi toplumunun bireylerinden beklenen bu tür beceriler, genel olarak 21. yüzyıl becerileri kavramı altında toplanmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç & Yaşar, 2016).

Bilginin hızla çoğaldığı ve bilgiye ulaşmanın her zamankinden daha kolay hale geldiği günümüzde, öğrenme süreci çok boyutlu bir yapı kazanmıştır. Bu çerçevede, bireyin anlamlı bir öğrenme süreci gerçekleştirebilmesi için çeşitli beceriler ile donatılması kaçınılmazdır. Özellikle bilginin sunulduğu dijital ve medya ortamlarına erişebilme, bu ortamlarda sunulan içerikleri analiz edebilme ve niteliksel olarak değerlendirme gibi beceriler büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda, bireylerde bulunması gereken bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı gibi alan okuryazarlıkları ön plana çıkmaktadır. Özellikle bilgi okuryazarlığı, bireyin bilgiye ihtiyaç duyduğunu fark etmesi, gerekli bilgiyi bulması, değerlendirmesi ve etkin biçimde kullanabilmesi gibi süreçleri kapsayan bir yetkinlik olarak tanımlanmaktadır (Tatar, 2016, s. 4).

Teknolojik ilerlemelerin etkisiyle, küresel ölçekte yazılı, sözlü ve görsel iletişim biçimlerinin yaygınlaşması, iletişim süreçlerini hızlandırmış; bu durum, bilgi paylaşımının da daha dinamik ve yaygın hale gelmesine neden olmuştur. Günümüzde herhangi bir konu hakkında yüzlerce bilgi kaynağına ulaşılabilir olması, bireylerin doğru bilgiye erişebilme, ulaşılan bilginin doğruluğunu sorgulama ve bilgiyi farklı bağlamlarda etkin şekilde kullanabilme becerilerinin önemini arttırmıştır. Öğrencilerin yalnızca okul ortamlarında değil, okul dışı dijital kaynaklar aracılığıyla da bilgiye erişebiliyor olması, onları daha bağımsız öğrenen bireyler haline getirmektedir. Bu öğrenme sürecinde öğrenciler bilgiye ulaşmakta, elde ettikleri bilgileri değerlendirmekte, mevcut bilgiler arasında ilişkiler kurmakta, yeni bilgiler üretmekte ve bu bilgileri paylaşmaktadırlar. Tüm bu süreçler, bilgi okuryazarlığının günümüzde dikkate değer bir yetkinlik haline geldiğini göstermektedir (Kalemkuş, 2020).

Geleneksel medya okuryazarlığı, bireylerin medya araçlarını ve içeriklerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirerek bilinçli tüketiciler olmalarını hedeflemektedir. Bu yaklaşımda medya mesajlarının doğru analiz edilmesi ve tüketilmesi ön planda tutulurken, kullanıcıların medya içeriklerinin üretim sürecine aktif katılımı sınırlı düzeyde kalmıştır. Ancak yeni medya teknolojilerinin günlük yaşama entegre olmasıyla birlikte, medya okuryazarlığı kavramı da evrim geçirerek "yeni medya okuryazarlığı"na dönüşmüştür (Tiryakioğlu, 2022, s. 11). Yeni medya ortamları, genç bireyler için çeşitli gelişim fırsatları sunduğu gibi, beraberinde bazı riskleri de barındırmaktadır. Medyadan öğrenmenin yaşam boyu süren bir süreç olduğu dikkate alındığında, çocuklardan yetişkinlere kadar her bireyin medya eğitimi alması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Medya eğitimi, medya okuryazarlığı için gerekli olan temel perspektifi sağlasa da doğrudan medya okuryazarlığının kendisi olarak

değerlendirilemez. Bu nedenle bireylerin medya okuryazarı olabilmeleri için bu alanda özel olarak eğitilmeleri gerekmektedir (Bilici, 2011, s. 35).

Günümüz çocukları dijital dünyanın içine doğmuş bireyler olarak, sanal ortamlarda zaman geçirmekte ve medyayla yoğun etkileşim hâlinde büyümektedir. Bu nedenle çocukların medyadan uzak tutulmaları mümkün olmadığı gibi, onların medya içeriklerini doğru yorumlayıp analiz edebilecek becerilerle donatılmaları bir gereklilik haline gelmiştir. Medya okuryazarlığı, genel anlamda kitle iletişim araçları aracılığıyla iletilen mesajların doğru bir biçimde algılanmasını sağlamak, bu mesajların aldatıcı veya yönlendirici olabileceğini fark ettirmek ve bireylerin bu mesajlara karşı eleştirel bir bakış geliştirmelerini sağlamak amacı taşımaktadır (Aksoy, 2021, s. 3). Özellikle medya mesajlarının olumsuz etkilerine maruz kalan çocuklar, yaşlarının küçük olması, bilgi düzeylerinin yetersizliği ve deneyim eksiklikleri sebebiyle gerçek ile kurguyu ayırt etme konusunda güçlük çekebilmektedirler. Gördükleri ve deneyimledikleri pek çok durumu gerçek olarak algılayabilmektedirler. Bu bağlamda çocukların medya karşısında bilinçli bireyler haline gelmeleri için belirli becerileri kazanmaları önemli görülmektedir. Çocukların, medya içeriklerinin etkilerine karşı savunmasız kalmalarının önüne geçmek için, onları ön yargılarla sınırlamak veya medya ile temaslarını yasaklamak yerine; eğitim hayatlarının erken evrelerinden itibaren medya okuryazarlığı konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir (İnan & Bayındır, 2009, s. 3).

Öğretmenlerin, değişen teknolojiyle birlikte farklılaşan bilgi ve beceri gereksinimlerinin farkında olarak, öğrencileri 21. yüzyılın beklentilerine uygun biçimde yönlendirmeleri beklenmektedir. Bu noktada, öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinin medya okuryazarlığına yönelik sistematik eğitim çalışmaları gerçekleştirmesi, bu yeterliliğin kazandırılması açısından bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir (Durak, 2021, s. 2).

Günümüzde bireylerin, dijital teknolojiyi yaşamlarını kolaylaştıracak şekilde etkin biçimde kullanmaları ve bu teknolojik gelişmeleri anlamlandırmaları, bir gereklilik olarak gündeme gelmektedir. Fen öğretimi programlarında da toplumsal, kültürel ve uygulamaya dönük değişimlere paralel olarak çeşitli revizyonlar yapılmış, bu değişiklikler bireylerin gereksinimlerine yönelik olarak şekillenmiştir (Bacanak, Karamustafaoğlu & Köse, 2003). Eğitim sisteminin öncelikli hedeflerinden biri; araştıran, sorgulayan, teknolojik gelişmeleri izleyen ve bu gelişmeleri etkin bir şekilde kullanabilen bireyler yetiştirmektir. Bu bireylerin yetiştirilmesinde ise kilit rolü öğretmenler üstlenmektedir. Öğretmenler yalnızca bilgi aktaran değil, aynı zamanda öğrencilere her yönüyle örnek teşkil eden birer rol model

konumundadır. Bu nedenle özellikle fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında eleştirel düşünen, yaratıcı, üretken ve sorgulayıcı bireylerin yetiştirilmesine katkı sunmaları beklenmektedir (Tiryakioğlu, 2022, s. 3). Öğrencilerin medyayla etkileşimlerinde farkındalık geliştirebilmeleri, öğretmenlerinin tutumları ve yönlendirmeleriyle doğrudan ilişkilidir (Karataş, 2017, s. 12).

Günümüzde eğitim ortamlarında teknoloji kullanımının giderek artması, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına ek olarak teknoloji okuryazarlığı konusunda da yeterli düzeyde donanımlı olmalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle öğretmen adaylarının teknolojiye ve medyaya ilişkin bilgi düzeylerinin geliştirilmesi, sahip oldukları kavram yanılgılarının giderilmesi ve bu alanlara yönelik olumlu tutumlar kazanmaları, ilerleyen yıllarda eğitim-öğretim sürecine önemli katkılar sağlayacaktır (Durak, 2021, s. 2-3). Özellikle fen bilimleri eğitimi kapsamında, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaşabilecekleri problemlere çözüm üretebilme becerilerinin geliştirilmesi açısından, bu derslere giren öğretmenlerin medya ve teknoloji okuryazarlığı yeterliliklerine sahip olmaları önemli görülmektedir (Tiryakioğlu, 2022, s. 3).

Bu çalışma, biyoloji öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerini belirlemeyi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri nedir ve bu düzeyler arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Bu problem cümlesi çerçevesinde alt problemler oluşturulmuştur:

1. Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyi nedir?
2. Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerileri; cinsiyet, genel not ortalaması, mezun oldukları okul türü, anne baba eğitim durumu, okuduğu sınıf seviyesi, ders çalışmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık düzeyi nedir?
4. Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık becerileri; cinsiyet, genel not ortalaması, mezun oldukları okul türü, anne baba eğitim durumu, okuduğu sınıf

seviyesi, ders çalışmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5. Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerileri ile teknoloji okuryazarlık becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, biyoloji öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerini demografik değişkenler açısından belirlemek ve bu düzeyler arasında ilişkiyi incelemektir.

Medya okuryazarlığı, bireylerin medyadaki bilgileri eleştirel bir bakış açısıyla analiz etmelerini sağlayan bir beceridir ve öğretmen adaylarının bu alandaki görüşleri, gelecekteki öğretim pratiklerini etkileyebilir. Medya okuryazarlığı, özellikle 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir yer tutar. Eğitim fakültelerinde medya okuryazarlığı derslerinin yer alması, öğretmen adaylarının bu becerilerini kazanmalarına katkı sağlamaktadır (Karataş & Sözer, 2018). Gelişen teknolojiyle birlikte medya içeriklerinin hızla çeşitlenmesi, öğretmen adaylarının bu içeriklere nasıl yaklaşmaları gerektiği konusunda önemli bir eğitim gereksinimi ortaya koymaktadır (Çakmak, 2019). Medya araçları, farklı ideolojik bakış açılarına hizmet edebilmekte ve her zaman doğru bilgi sunmamaktadır. Bu nedenle bireylerin medya içeriklerini eleştirel bir gözle değerlendirme, analiz etme ve doğru bilgiyi ayırt edebilme yetkinliğine sahip olması gerekmektedir (Ulusoy, 2018). Bununla birlikte, medya içeriklerinin çoğu zaman manipülasyon amacı taşıyabileceği göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenlerin medya okuryazarlık becerileriyle öğrencilerini bu tür içeriklere karşı koruyabilmeleri mümkün olacaktır (Karataş & Sözer, 2018). Gençlerin artan medya ve teknoloji kullanımı da bu becerilerin ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Common Sense Media (2021) verilerine göre, gençlerin günlük medya kullanım süresi ciddi oranda artmış; özellikle sosyal medya ve video içeriklerine yönelim belirginleşmiştir (Fontana, 2023). Medya okuryazarlığı, bireylerin medya mesajlarını sorgulama ve anlamlandırma becerilerini içerirken; teknoloji okuryazarlığı da bireylerin teknolojiyi anlama, kullanma ve toplumsal etkilerini değerlendirme yeterliliklerini kapsamaktadır (Silik & Aydın, 2021).

Biyoloji öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eğitim süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır, çünkü bu beceriler, öğretmen adaylarının öğretim

süreçlerini daha etkili hale getirebilir ve öğrencilerine çağın gereksinimlerine uygun eğitim verebilmelerini sağlayabilir. Eğitim fakültelerinin çeşitli bölümlerinde öğrenimlerine devam eden öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı becerileri üzerinde yapılan çalışmalar, bu becerilerin öğretmen adaylarının pedagojik becerileri ve eğitim yaklaşımlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (Özdemir, 2011). Öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, onların öğrencilerine bu becerileri kazandırma konusunda ne derece yeterli olabileceklerini gösteren önemli bir göstergedir. Özellikle öğretmen adaylarının bu iki beceriyi kazanması, gelecekte yetiştirecekleri öğrenciler için de belirleyici olacaktır. Eğitimcilerin medya ve teknolojiye karşı bilinçli bir tutum sergilemeleri, 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılması açısından da kritik bir öneme sahiptir.

Araştırmanın sonuçlarının, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin tespit edilmesinin yanı sıra, bu düzeylerin geliştirilmesine yönelik program ve uygulamalara yön vereceği; ayrıca alanyazına katkı sağlayarak ileride yapılacak çalışmalara da temel oluşturacağı öngörülmektedir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüzde bilgiye ulaşmanın yolları değişmekte, geleneksel eğitim anlayışının yerini çok yönlü, teknoloji temelli ve medya ile entegre öğrenme ortamları almaktadır. Bu bağlamda eğitim sisteminin temel taşı olan öğretmenlerin, değişen ve dijitalleşen dünyaya uyum sağlamaları ve bu doğrultuda öğrencilerine rehberlik edebilmeleri beklenmektedir. Özellikle Fen Bilimleri eğitimi kapsamında yer alan biyoloji öğretimi hem teorik bilgilerin hem de görsel, dijital, medya tabanlı içeriklerin etkin kullanımını gerekli kılmaktadır. Bu noktada, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, onların mesleki yeterliliklerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

21. yüzyılda bireylerin sahip olması gereken temel yeterliklerden biri de medya ve teknoloji okuryazarlığıdır. Bu yeterlikler, bireyin hızlı bilgi akışı içinde doğru bilgiye ulaşabilmesi, bu bilgiyi anlamlandırabilmesi, teknolojiyi etkin ve etik biçimde kullanabilmesi, dijital içerik üretebilmesi ve yaşamın farklı alanlarında karşılaştığı medya mesajlarını çözümleyebilmesi için gereklidir. Günümüz öğrencileri, teknolojik araçlarla doğrudan ilişki kurmakta; dolayısıyla onlara rehberlik edecek öğretmenlerin bu araçları etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olması gerekmektedir. Bu noktada, öğretmen adaylarının

medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi, bu düzeyler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının incelenmesi, öğretmen eğitiminde atılacak adımların niteliğini belirlemek açısından önem taşımaktadır. (Tatar, 2016, s. 5; Tekin, 2024, s. 4-5). Medya okuryazarlığı, bireylerin medya mesajlarını doğru algılamalarını, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini ve medya içeriklerini sorgulayıcı bir şekilde değerlendirebilmelerini hedeflemektedir. Bu bağlamda, medya okuryazarlığı bireyin bilgiye ulaşma sürecinde pasif bir alıcı değil, aktif ve bilinçli bir yorumlayıcı olması açısından önem arz etmektedir (Aksoy, 2021, s. 4).

Bununla birlikte, günümüzün değişen toplum yapısında teknoloji de her alanda kendine yer bulmuştur. Teknolojik araçlar ve dijital medya, bilgiye ulaşmanın en önemli yollarından biri haline gelmiştir. Bu noktada teknoloji okuryazarlığı kavramı devreye girmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı değişimle birlikte okuryazarlık kavramı da dönüşüme uğramış, artık yalnızca okuma-yazma bilmek yeterli olmamaya başlamıştır. Günümüzde bireylerin medya içeriklerini analiz edebilmesi, dijital araçları kullanarak bilgi üretebilmesi ve teknolojik sorunlara çözüm üretebilmesi beklenmektedir. Bu bağlamda dijital uçurumun önlenmesi ve fırsat eşitliğinin sağlanması için öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin artırılması gerekmektedir (Tekin, 2024, s. 7-8).

Dijital çağda öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı becerilerine sahip olması, sadece eğitimde verimlilik açısından değil; aynı zamanda öğrencilerin bilgiye erişim biçimlerini yönlendirmek, onları eleştirel ve yaratıcı düşünmeye sevk etmek, dijital içerik üretmelerine destek olmak açısından da önemlidir. Özellikle COVID-19 pandemisi ile birlikte dijital öğrenme ortamlarına olan ihtiyaç artmış, öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri doğrudan eğitim-öğretim kalitesini etkileyen bir unsur haline gelmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının hem eğitim teknolojilerini etkili kullanabilmeleri hem de dijital içerik oluşturma ve sunma becerilerine sahip olmaları, günümüz eğitiminde bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Biyoloji öğretmen adayları gibi doğrudan bilimsel bilgiyle çalışan bireylerin, medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olması; bilimsel verilerin doğru sunumu, güncel bilgilerin güvenilir kaynaklardan edinilmesi ve öğrencilere aktarımı konusunda belirleyici rol oynayacaktır. Nitekim biyoloji gibi doğrudan bilimsel verilerle desteklenmesi gereken alanlarda, medyada yer alan çarpıtılmış, bilimsel temelden yoksun içerikler öğrencilerde bilgi kirliliğine ve kavram yanılgılarına yol açabilmektedir. Bilimsel bilgi ile medya mesajlarını karşılaştırabilen ve öğrencilerini de bu yönde bilinçlendirebilen öğretmenlerin yetiştirilmesi gereklilik haline gelmiştir.

Alanyazında bu konuyla ilgili yapılmış çalışmalar mevcuttur. Özellikle öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ile farklı beceri ya da tutumlar arasındaki ilişkiler üzerine yapılmış çalışmalar (Aksoy, 2021; Çakmak, 2019; Dedebali, Daşdemir & Şan, 2019; Demirtaş, 2021; Karaman & Karataş,2009; Karataş, 2017; Koçak, 2019; Sarsar & Engin, 2015; Tanrıkulu, 2019) ile öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık düzeylerini inceleyen çalışmalar (Caymaz, 2008; Durmaz, 2011; Et & Gömleksiz, 2023; Gürbüz & Dağ, 2021; Özdemir, 2011; Yiğit, 2011; Tekin, 2024) ve medya okuryazarlığı ile teknoloji okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen Ünal ve Fuat (2022)'ın yaptığı çalışmalar mevcuttur. Bu araştırmadan elde edilen sonuçların alanyazına katkı sunması beklenmektedir. Ayrıca, bu araştırma biyoloji öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilmesi açısından da özgünlük taşımaktadır.

Bu çerçevede, biyoloji öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin ortaya konması ve bu iki okuryazarlık arasındaki ilişkinin belirlenmesinin hem alanyazına hem de eğitim politikalarının şekillendirilmesine katkı sunacağı düşünülmektedir.

1.5. Varsayımlar

- Bu çalışmaya katılım gösteren öğretmen adaylarının, tüm soruları objektif, gerçekçi, samimi ve içtenlikle cevapladığı varsayılmıştır.
- Çalışmada tercih edilmiş ölçme araçlarının ölçmesi gerekenleri ölçebilecek nitelikte ve çalışmanın amacına uygun olduğu varsayılmıştır.
- Verilerin çözümlenmesi için çalışmanın amacı doğrultusunda seçilen istatistiksel yöntemlerden yararlanılmıştır.

1.6. Kapsam ve Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- Araştırmanın katılımcısı olan Gazi Üniversitesi Biyoloji Öğretmenliği bölümünde 2023-2024 yıllarında öğrenim gören adaylardan oluşan homojen bir gruptan elde edilen verilerle sınırlıdır.
- Soruları cevaplayan öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar ile sınırlıdır.

- Bu araştırmanın verileri, gönüllülük esasına göre uygulanan "Kişisel Bilgi Formu", "Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği" ve alt boyutları ile "Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği" ve bu ölçeklerin alt boyutlarından elde edilen bulgularla sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Okuryazarlık: Okuryazarlık; bireyin yazılı metinleri farklı bağlamlarda anlayabilme, yorumlayabilme, üretebilme ve günlük yaşamda etkili biçimde kullanabilme becerilerini kapsayan sürekli bir öğrenme sürecidir. Bu süreç, bireyin kişisel gelişimini desteklemekte ve toplumsal yaşama etkin katılımını sağlamaktadır (UNESCO, 2006, s.148).

Medya Okuryazarlığı: Radyo Televizyon Üst Kurulu (2007)'nun belirttiği üzere "medya okuryazarlığı, toplumu denetleyen ve bu amaçla tüm dikkatini sosyal yaşama yöneltmiş medyaya karşı, topumun da onu denetlemesi ve dikkatini medyaya yöneltmesi" olarak tanımlanmıştır (s. 34).

Teknoloji Okuryazarlığı: Odabaşı (2000) tarafından ifade edildiği üzere teknoloji okuryazarlığı "teknoloji aracılığıyla birey-toplum arasındaki ilişkinin anlaşılmasında gerekli olan entelektüel süreç, yeterlilik ve düzen" şeklinde ifade edilmiştir (s. 2).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Bilgi Toplumu ve 21. Yüzyıl Becerileri

Bilgi, toplumsal değişimi sağlamakta temel bir değer olarak kabul edilmekte olup günümüzde toplumda bilgi kullanımının kapsamı ve o dönemde yaygın olan sosyal ve ekonomik farklılıklar incelendiğinde, toplumları ayırt edici özelliklerine göre kategorize etmek ve onları ayıran sınırları belirlemek mümkün hale gelmektedir (Tekin, 2024, s. 11). Son dönemdeki toplumsal dönüşümler ışığında, sanayi toplumu varlığını sürdürürken, sanayileşmiş ülkelerin toplumsal yapılarında değişimlerin başladığı ve sanayi toplumunun yerini, daha önce var olmayan teknolojilerin ortaya çıkması ve kullanılmasıyla birlikte bilginin daha fazla önem kazandığı yeni bir toplumsal yapının aldığı görülmektedir (Bozer, 2021, s. 40). Taşkesen ve Çötok (2005)'a göre bilgi toplumu, "bilginin üretildiği ve paylaşıldığı, eğitimin sürekli hale geldiği, bilginin bir sektör haline geldiği ve toplumların her anlamda önceki toplumsal yapının dışına çıktığı bir kalkınma" olarak nitelendirilmektedir. Yeni toplumsal düzen, bireylerden gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini ustalıkla kullanmasını, değişen toplumsal çerçeve içinde yaratıcılık ve girişimcilik sergilemesini, sürekli öğrenmesini, bilgi edinmesini, üretmesini, uygulamasını ve nihayetinde söz konusu yeniliklere uyum sağlamasını beklemektedir (Bozer, 2021, s. 41). Bireylerin yaşamları boyunca değişen küresel koşullara uyum sağlayabilmeleri için, 21. yüzyıl yetkinliklerini kapsayan temel beceriler arasında yer alan girişimcilik, kariyer gelişimi, liderlik, iletişim, problem çözme, eleştirel düşünme, finansal okuryazarlık, bilişim teknolojileri ve Türkçeyi etkili kullanma becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir (MEB, 2014). Bilgi toplumunun öğrencileri içine aldığı günümüzde, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini mümkün olan en üst düzeyde edinmeleri büyük önem taşımaktadır. 21. yüzyıl

becerileri, insanların dijital çağın taleplerini karşılayabilmeleri için gereken yetkinlikler olarak tanımlanmaktadır (Belet, Boyacı & Güner Özer, 2019).

Eğitim sistemleri sadece bilgi aktarmakla kalmamalı, aynı zamanda öğrencileri yeni sosyalleşme türlerine katılımı ve ekonomik büyümeye aktif katılımı kolaylaştıran, toplumsal ve ekonomik ilerlemeleri yansıtan çağdaş beceriler ve yeterliliklerle donatmalıdır. Bu yetenek ve yeterlilikler, geçmişteki ilgi ve taleplerin aksine çağdaş sosyal ve ekonomik kalkınma gereklilikleriyle daha ilgili olduklarından 21. yüzyıl yetenekleri ve yeterlilikleri olarak adlandırılmaktadır (Ananiadou & Claro, 2009). Bireyler eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme gibi ileri düzey bilişsel becerilerinin yanı sıra bilgiye erişme, bilgiyi kullanma, organize etme ve iletme gibi bilgi becerilerini de edinmelidir. Sonuç olarak, öğretim süreci bu kazanımı kolaylaştıracak şekilde revize edilmelidir (Çakmak, 2019, s. 301).

21. yüzyıl, günlük yaşamın dinamiklerini ve rutinlerini önemli ölçüde değiştiren hızlı teknolojik gelişmelerle karakterize edilmektedir. Dijitalleşen dünya, toplumlar ve insanlar arasında dijital eşitsizlik olarak bilinen önemli bir eşitsizliğin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Dijital araç ve hizmetlerin yetkin kullanımı, ilgili risk ve fırsatların farkına varılması ve bireylerin dijital kaynaklara erişimi gibi beceri setlerindeki eşitsizlikleri ifade eden dijital eşitsizlik ve 21. yüzyıl yetkinlikleri, çeşitli kuruluş ve girişimler tarafından eğitim politikaları bağlamında değerlendirilmiştir (Posos Devrani, 2021, s. 7). 21. yüzyıl becerilerinin önemi, ülkemizde öğretim programlarında da açıkça görülmektedir. Çok sayıda 21. yüzyıl becerileri sınıflandırması mevcuttur; ancak literatürde en yaygın kabul gören ve çeşitli çalışmalarda bu becerilerin değerlendirilmesine dayanak oluşturan çerçeve, öğrenciler arasında 21. yüzyıl becerilerinin kazanılmasını teşvik etmeye öncülük eden bir kuruluş olan 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı (P21) tarafından yapılmıştır (Atlı, 2019; Belet Boyacı & Güner Özer, 2019; Kalemkuş, 2020; Tiryakioğlu, 2022). P21 ortaklığının temel amacı, öğrencilerin yaşam boyu ihtiyaç duyacağı bu becerileri eğitimin odağına yerleştiren bir çerçeve oluşturmak üzere iş ve eğitim profesyonellerini bir araya getirerek 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasıdır (Partnership for 21st Century Skills-P21, 2019). P21 çerçeve programı, 21. yüzyıl becerilerini üç alana ayırmaktadır: öğrenme ve inovasyon becerileri, bilgi-medya-teknoloji becerileri ve yaşam ve kariyer becerileri. Öğrenme ve inovasyon becerileri eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, yenilikçilik, iş birliği ve iletişimi kapsamaktadır. Bilgi-medya-teknoloji becerileri medya okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ve bilgi, iletişim ve teknolojide yeterlilikten oluşmaktadır. Yaşam ve kariyer becerileri ise

girişimcilik ve öz yönetim, esneklik ve uyum, liderlik ve sorumluluk, verimlilik ve hesap verebilirlik ile sosyal ve kültürlerarası yetkinlikleri içermektedir. P21 (2019)'in 21. yüzyıl yetkinlikleri sınıflandırılması Tablo 1'de gösterilmektedir (Atlı, 2019; Kalemkuş, 2020; Tiryakioğlu, 2022).

Tablo 1

21. Yüzyıl Yetkinliklerinin P21'e Göre Sınıflandırılması

Öğrenme ve İnovasyon Becerileri	Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Yaratıcılık ve Yenilik İş birliği İletişim
Bilgi-Medya-Teknoloji Becerileri	Medya Okuryazarlığı Bilgi Okuryazarlığı Bilgi, İletişim ve Teknoloji Okuryazarlığı
Yaşam ve Kariyer Becerileri	Girişimcilik ve Özyönetim Esneklik ve Uyum Liderlik ve Sorumluluk Verimlilik ve Hesap Verebilirlik Sosyal ve Kültürler Arası Beceriler

Görülmektedir ki, 21'inci yüzyıl yetkinlikleri olarak tanımlanan her üç yetkinlik türü de dijitalleşme ve bilgi iletişim teknolojisi aracılığıyla gösterilmekte olup, dijitalleşme bu yetkinliklerin merkezinde yer almaktadır. Sonuç olarak, "okuryazarlık" becerileri tüm bilişsel, iletişimsel ve etik sosyal alanlarda kendini göstermektedir. Okuryazarlığın 21. yüzyıl yetkinlik çalışmalarında en çok karşımıza çıkan bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık kavramları önem kazanmaktadır (Posos Devrani, 2021, s. 8).

Okuryazarlık, insanların çeşitli alanlarda nitelikli ve güvenilir bilgiyi bulma becerisini ifade eder. Okuryazarlık alanı kapsamında medya, bilgi, bilgisayar, internet, ağ, web, görsel ve kütüphane okuryazarlığı gibi farklı beceri türleri birbirini tamamlayan bir yapı içinde ele alınmaktadır (Koçak, 2019). Okuryazarlığın tanımı toplumun insanlardan beklentilerine göre zaman içinde değişmiş ve bireysel yaşam pratiklerinden doğrudan etkilenen bir kavram olmuştur. Okuryazarlık, metinleri okumak ve değerlendirmek için gerekli olan bilgi ve

becerilerin edinilmesi olup, bu yeterliliklere sahip olunduğunda metinleri yorumlamayı mümkün kılan bir beceridir (Bozer, 2021, s. 44).

21. yüzyılda bilgi ve medyaya erişim son derece kolaylaşmış ve bilgi ve medyayı doğru bir şekilde edinme, analiz etme, kullanma, yönetme ve katkıda bulunma becerilerine duyulan ihtiyaç artmıştır. Günümüzde bireylerin bilgi, medya ve teknolojiye yoğun bir şekilde maruz kaldığı göz önünde bulundurulduğunda, bu unsurları etkin bir şekilde kullanabilmek için uygun becerilerin edinilmesi elzemdir. Çağın taleplerine cevap verebilen bilgi, medya ve teknoloji becerileriyle donatılmış öğrenciler, dijital teknolojileri kullanarak eleştirel düşünme, öğrenme, iletişim, iş birliği ve yaratma kapasitelerini geliştirme konusunda önemli şanslara sahiptir (Trilling & Fadel, 2009, s. 64-65).

2.2. Medya Okuryazarlığı Tanımı ve Kapsamı

Medya, çeşitli kanallar aracılığıyla kitlesel ve kişilerarası iletişimi kolaylaştıran uygulamaları ve teknolojiyi ifade eder (Bilici, 2017, s. 5). Alanyazın incelendiğinde, medyanın "Haber ve Bilgi sağlama, Toplumsallaşma, Eğitim ve Eğlence, Kültürel Değerlerin Korunması, Denetim/Eleştiri ve Kamuoyu Oluşturma ve Tanıtım" gibi işlevleri olduğu görülmektedir (Durak, 2021, s. 10). Medya aracılığıyla insanlara çeşitli biçimlerde mesajlar gönderilir ve bu mesajların bireyler tarafından yorumlanması okuryazarlık olarak adlandırılır (Bilici & Argun, 2017, s. 29). Okuryazarlık becerisine sahip bireylerin, yorumladıkları harf ve semboller üzerinde düşünmeleri ve yazılı materyalden bağımsız olarak anlama sürecini fark etmeleri gerekmektedir (Kurudayıoğlu & Tüzel, 2010). Kitle iletişim teknolojileri ile medya ortamları, sosyo-ekonomik durum, cinsiyet, ırk gibi değişkenlerden bağımsız olarak neredeyse tüm bireyleri kapsar hale gelmiştir. Medyada geçirilen süre giderek artmakta ve birçok işlem medya platformları üzerinden gerçekleşmektedir. Öyleyse hayatımızda önemli bir yere sahip olan medyanın gönderdiği bilgileri doğru bir şekilde anlamak ve yorumlamak büyük önem taşımaktadır. Medya okuryazarlığı ihtiyacı da bu noktada ortaya çıkmaktadır (Koçak, 2019, s. 10).

İngilizce "Media" ve "Literacy" sözcüklerinin birleşmesiyle oluşan "Media Literacy" kelimesinde "Media" kelimesi medyayı, "Literacy" okuryazarlığı ifade etmektedir (Coşan, 2019, s.7). Türkçe'de Literacy "okuryazarlık" olarak ifade edilirken, "yetkin olma, yetkinlik" anlamlarında kullanılmaktadır (Durak, 2021, s. 12). Medya okuryazarlığının çok sayıda tanımı mevcuttur. Medya okuryazarlığının ilk kapsamlı tanımı 1978 yılında

Finlandiyalı akademisyen Sirkka Minkinen tarafından yapılmıştır. Minkinen medya okuryazarlığını "bilişsel, estetik, felsefi ve ahlaki kaygılara ilişkin yeteneklerin geliştirilmesi" olarak tanımlamaktadır (Coşan, 2019, s. 10; İnceoğlu, 2007; Karataş, 2017, s. 21). Medya okuryazarlığı, medyayı anlama ve yorumlamanın yanı sıra bireysel değerlendirmelere dayalı medya mesajları oluşturma becerisini de kapsamaktadır (Koçak, 2019, s. 11). Görüldüğü gibi medya okuryazarlığının çeşitli tanımları vardır. Yaygın olarak yapılan tanıma göre medya okuryazarlığı, "çeşitli medya mesajlarına (görsel, işitsel, basılı vb.) erişebilme, erişilen medyayı eleştirel bir bakış açısıyla analiz edebilme, değerlendirebilme ve kendi medya mesajlarını üretebilme becerisi" olarak tanımlanmaktadır (RTÜK, 2016).

Medya okuryazarlığı, pasif bir okuma becerisini değil kültürel ürünlerin yaratılmasına ve bunların başkalarına iletilmesine katılımı içeren aktif bir yazma becerisidir (Tatar, 2016, s. 9). Kavram ile ilgili gelişen teknoloji, ulusal gündemler ve toplumsal beklentilerden etkilenen birçok ulus ve kültürdeki akademisyenler tarafından yapılmış farklı metodolojiler ve tanımlar vardır (İnan, 2010). 1992'de Aspen Medya Okuryazarlığı Liderlik Enstitüsü (Aspen Wye Woods) toplantısına katılan akademisyenlerce önerilen tanıma göre "… medya okuryazarlığı çeşitli yapılarda bulunan ulaşabilme, analiz etme ve kesin bir sonuca varmak için bilgi üretme yeteneği" olarak açıklanmıştır (Aufderheide, 1992, s. 5). Hobbs (2011) medya okuryazarlığını çeşitli medya metinlerine erişebilme, bunları eleştirel olarak analiz edebilme ve medya araçlarını kullanarak kişisel mesajlar oluşturabilme becerisi olarak; Masterman (1997) basılı ve elektronik medya mesajlarını okuma, analiz etme, değerlendirme ve kendi medya iletilerini üretme kapasitesi olarak; İnceoğlu (2007), yazılı ve yazılı olmayan çeşitli formatlardaki mesajlara erişme, bunları analiz etme, yorumlama ve iletme yeteneği olarak tanımlamışlardır. Silverblatt (2001) ise, medya okuryazarlığının eleştirel düşünme becerilerini, kitle iletişimini anlamayı, medya etkilerinin farkında olmayı, medya içeriklerini tartışıp çözümleyebilme, medya metinlerini kavrama, popüler kültürü değerlendirme ve medya mesajları üretebilme becerilerini kapsadığını ileri sürmektedir (s. 120).

Som ve Kurt (2012), medya okuryazarlığını, medya mesajlarını çeşitli açılardan analiz ederek eleştirel bir şekilde yorumlama pratiği olarak nitelendirmektedir (s. 106). RTÜK (2007) medya okuryazarlığını, izleyicinin medyayla eleştirel etkileşimini kolaylaştırmak ve aynı zamanda kendini özgürce ifade etme, toplumsal meselelere gelişmiş ve yapıcı katılım ve yerel, ulusal ve kamusal medyayı geliştirmeyi amaçlayan girişimleri desteklemek için

farkındalığı artırmak gibi çeşitli konuları kapsamak olarak tanımlamaktadır (s. 34). İlhan ve Aydoğdu (2015) medya okuryazarlığını, medya teknolojilerini kişinin gereksinimlerine göre kullanma ve bu kaynaklardan elde edilen mesajlara erişim, yorumlama, analiz etme ve iletme kapasitesi olarak tanımlamaktadır (s. 54). Görüldüğü gibi medya okuryazarlığı sadece anlama ve yorumlamayı değil, aynı zamanda özgün mesajlar üretmeyi de kapsamaktadır (Tanrıkulu, 2014, s. 18).

Kutoğlu (2016) medya okuryazarlığını, medya mesajlarını yorumlamak için kullanılan çerçeve olarak tanımlamaktadır. Medya okuryazarlığı, insanların medyadan gelen mesajları eleştirel bir şekilde analiz etmelerini sağlar (Tanrıkulu, 2019, s. 37). Kurudayıoğlu ve Tüzel (2010) medya okuryazarlığını kitle iletişim araçlarından gelen mesajları bütünüyle eleştirel olarak değerlendirme ve yeni mesajlar üretme kapasitesi olarak tanımlamıştır (s. 291). Thoman (2009) medya araçları aracılığıyla iletilen mesajlardan kişisel anlam çıkarma yeteneği olarak tanımlamaktadır (s. 50). 1990'larda ortaya çıkan medya okuryazarlığı kavramı, eleştirel bir analiz süreci olarak görülmesi dışında evrensel olarak kabul görmüş bir tanımdan yoksundur (Aksoy, 2021, s. 15). İnsanların medya etkisini tipik olarak reddetmelerine rağmen, medyaya maruz kalmanın tutum ve davranışlarını birçok yönden önemli ölçüde etkilediği açıktır (Karataş, 2017, s. 26). Bu noktada, üretilen medya mesajlarını iletme kapasitesi büyük önem kazanmaktadır. Bireyler, materyal üretip yayarak toplumsal hayata katılabilir ve böylece haklarını savunan aktif vatandaşlar haline gelebilirler (Erdem, 2018, s. 18).

Medya okuryazarlığının ortak bir tanımı olmasa da mevcut tanımlar çoğunlukla birbiriyle uyumludur. Tanımlar genel olarak incelendiğinde, medya okuryazarlığının eleştirel ve yaratıcı yetenekler gerektirdiği ve yaşam boyu süren bir süreç olduğu vurgulanmaktadır (Aksoy, 2021, s. 16). Bu yaklaşımlar doğrultusunda medya okuryazarlığı, genel anlamda medya içeriklerini anlama, analiz etme ve geri dönüş yapma becerisi olarak tanımlanabilir (İnceoğlu, 2007, s. 23).

Önal (2007), medya okuryazarlığının tanımlarını kullanarak ortak özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır (s. 338);

- Yazılı, basılı, işitsel, görsel ve elektronik medya dahil olmak üzere birçok formattaki iletişime erişmek,
- Medya mesajlarını anlamak ve değerlendirmek için gerekli bilgiye sahip olmak,
- Çevresini verimli ve etkinlik kullanmak,

- Medya olarak adlandırılan bilgi kaynaklarının bilinmesi, değerlendirilmesi ve kullanılması,
- Farklı kaynaklardan gelen bilgilerin doğruluğunun değerlendirilmesi,
- Medyanın kişisel ve toplumsal inançlar, tutumlar ve değerler üzerindeki etkisinin tanınması,
- Medya aracılığıyla etkin iletişim sağlanması,
- Sunulan bilgiye bilinçli ve doğru yanıt verilmesi,
- Yalnızca fikir üretmekle kalmayıp bunları etkili bir şekilde sunmak.

P21 becerilerinin bir bileşeni olan medya okuryazarlığı, başta öğrenciler olmak üzere bireylerin geliştirmesi beklenen temel bir yetkinliktir. Medya ve dijital medya seçenekleriyle dolup taşan 21. yüzyıl öğrencileri, medya kaynaklarını nasıl etkili bir şekilde kullanacaklarını kavramalıdır. Medya okuryazarlığı, iletişimin işlenmesini ve yayılmasını kolaylaştıran araçlarla (metin, grafik, animasyon, müzik, video, web siteleri vb.) izleyicilerini etkilemektedir. Medya okuryazarlığında yeterlilik; videolar, podcastler ve web siteleri de dahil olmak üzere ilgi çekici ve etkili iletişim materyalleri üretmek ve medya üretim araçlarını kullanmak için gereklidir (Trilling & Fadel, 2009, s. 67-68).

2.2.1. Medya Okuryazarlığı Eğitimi

Kitle iletişim araçlarındaki dönüşümlerin insanlar üzerindeki etkisi, 20. yüzyılın sonlarında bireylerin eğitimini gerekli kılmıştır. Medya ortamlarının 21. yüzyılda çoğalması, kişilerin potansiyel zararlardan korunmasını zorlaştırmıştır. Özellikle bu dönemin içine doğup büyümüş, teknolojiyle içli dışlı, medyaya doymuş çocukların birçok medya aracıyla etkileşim halinde olduğu açıktır (Koçak, 2019, s. 19). Kubey (2001) medya okuryazarlığının bazen "medya eğitimi" olarak da adlandırıldığını ve bu kavramın da aynı anlama geldiğini belirtmektedir. Kubey, "medya eğitimi" kavramı özellikle İngiltere, Fransa, Kanada, Belçika, İsviçre, Meksika, ABD, İspanya, Kolombiya ve Arjantin gibi ülkelerde kullanıldığını belirtmekte ve bu farklılığı İngilizce "okuryazarlık" teriminin Fransızca ve İspanyolcaya yeterince çevrilmemesine bağlamaktadır. Sonuç olarak, medya eğitimi ve medya okuryazarlığı eş anlamlıdır. Medya alanında uzmanlaşmış Kanadalı bir akademisyen olan Wornsnop (1994) ise, medya okuryazarlığı ve medya eğitiminin bazen birbirinin yerine kullanıldığını; ancak medya eğitiminin daha geniş bir ifade olduğunu söylemiştir. Medya okuryazarlığı eğitimi, medya okuryazarlığı ile ilgili becerileri kazandırmaya odaklanan bir

disiplindir (Namle, 2008). UNESCO, "medya okuryazarlığı" yerine "medya eğitimi" terimini tercih etmekte ve bunu *"medyanın tüm eğitim aşamalarında ve düzeylerinde (ilkokul, ortaokul, lise, yetişkin eğitimi, yaşam boyu öğrenme), tüm bağlamlarda ve tüm zamanlarda yaratıcı kullanımı; toplumsal rolünü, sosyal etkisini, içerik mesajını, katılımcı yönlerini, yarattığı algısal değişimleri, yaratıcı çabalara katkısını ve medyaya erişimi kapsaması"* olarak tanımlamaktadır (UNESCO, 1982).

Medya okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı eğitimi birbirinden farklı fikirlerdir. Eğitim sürecinin devreye girdiği noktada, pedagojik yaklaşımlar ve öğrenme yöntemleri de doğal olarak bu sürecin ayrılmaz bir parçası hâline gelmektedir (Koçak, 2019, s.19-20). Dolayısıyla bu beceriye "medya okuryazarlığı", söz konusu becerinin öğretimini ise "medya okuryazarlığı eğitimi" olarak adlandırmak uygun olabilir. Genç bireylerin bilinçli medya tercihleri yapabilmeleri, toplumsal süreçlere daha etkin katılabilmeleri ve yoğun medya ortamında üretken ve etkili bireyler hâline gelebilmeleri için, medya okuryazarlığını geliştirmeye yönelik pedagojik hedeflere eğitim programlarında mutlaka yer verilmelidir. (Karataş, 2017, s.23). Yirmi birinci yüzyılda artan medya ve teknolojik değişim, öğretim metodolojilerinde bir dönüşüme yol açmıştır. Medya okuryazarlığı, sürekli gelişen bu sürecin eğitim yaklaşımı olarak nitelendirilmektedir (Durak, 2021, s.29).

1982 yılında UNESCO medya okuryazarlığı eğitimine öncelik vermiş ve bunun sonucunda Almanya'da 19 ülkenin temsilcileri tarafından medya eğitimine ilişkin bir bildiri yayımlanmıştır. Bu bildiri, medya okuryazarlığı eğitimi için istenen yaklaşımı şu şekilde özetlemektedir (İnceoğlu, 2007, s. 23):

- Medya tüketicileri arasında eleştirel katılımı teşvik etmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumları geliştirmek üzere okul öncesinden üniversite ve yetişkin eğitimine kadar uzanan kapsamlı medya eğitimi çerçeveleri oluşturmak ve teşvik etmek. Bu programlar ideal olarak medya eserlerinin analizini, medyanın yaratıcı ifade araçları olarak kullanılmasını ve medya kanallarıyla yetkin bir etkileşimi içerir.
- Eğitimcilerin medya okuryazarlıklarını geliştirmeleri için eğitim programlarını kolaylaştırmak ve onlara uygun öğretme yöntemleri sağlamak.
- Medya eğitimini geliştirmek için psikoloji, sosyoloji ve iletişim bilimlerinde araştırma ve geliştirme çabalarını teşvik etmek.

- UNESCO tarafından ana hatlarıyla belirtildiği ve onaylandığı üzere medya eğitiminde uluslararası işbirliğini teşvik etmek üzere tasarlanmış girişimleri desteklemek ve geliştirmek.

Hobbs'tan aktaran Kurudayıoğlu ve Tüzel (2010), medya okuryazarlığının hem pedagojik bir yaklaşım hem de akademik bir disiplin olarak işlev gördüğünü belirtirken, Kanada Medya Eğitimi Kuruluşları Birliği (CAMEO), medya okuryazarlığı eğitiminin çocuklar ve yetişkinler üzerindeki yararlı veya zararlı etkilerini ilişkin şöyle tanımlamaktadır (s. 22):

- Medya içerikleri belirli bir yapı çerçevesinde oluşturulan ürünlerdir ve gerçeği tam anlamıyla yansıtmayabilir.
- Medya gerçeğin algılanışını biçimlendirir. Gönderilen mesaj, verilmek istenen mesajla uyumlu olarak seçilen medya araçları tarafından düzenlenir.
- İzleyiciler medya mesajlarını yorumlar: Mesajın tasarım ya da kurgusunun kalitesi ne olursa olsun, izleyicinin yorumlama sürecindeki rolü çok önemlidir.
- Medya iletişimi ticaridir: Medya şirketleri izleyicilerini/kullanıcılarını reklam şirketlerine pazarlar.
- Her medya mesajı belirli değerleri ve ideolojileri kapsar.

Günümüzde medya okuryazarlığı, gençlerin eğitiminde temel bir bileşen olarak kabul edilmektedir. Tüm dünyada eğitimciler, öğrencilerin medya okuryazarlıklarını ve medya sistemleri ile uygulamalarına ilişkin anlayışlarını geliştirmeleri gerektiğini kabul etmektedir. Öğrenciler, her gün karşılaştıkları bilgilere karşı daha eleştirel bir bakış açısı benimsemeli, tükettikleri şeylerin genellikle kasıtlı olarak seçildiğini ve tercihlerine ilişkin algoritmik değerlendirmelerden etkilendiğini kabul etmelidir. Bahramian ve Mazaheri'den aktaran Fontana (2023)'e göre, *"medya okuryazarlığının ana fikri, çocukların ve ergenlerin medyanın inşa edildiğini ve ürünlerin yanı sıra değerler de sattığını bilmeleri halinde daha akıllı ve eleştirel medya tüketicileri olacakları ve zararlı sonuçlara karşı daha az savunmasız kalacaklarıdır"*. Medya okuryazarlığı konusunda yetkin olan bireyler, bu becerilere sahip olmayanlara kıyasla metin, görsel ve ses dahil olmak üzere çeşitli medya kaynaklarından gelen mesajları daha etkili bir şekilde analiz edebilir. Ayrıca, mesaj oluşturma süreçlerini anlamaları nedeniyle uygun mesajlar oluşturma konusunda daha beceriklidirler (N. Çeliköz & M. Çeliköz, 2018, s. 263). Altun (2013) medya okuryazarlığının okullarda tek bir dersle sınırlandırılmak yerine kapsamlı bir müfredata dahil edilmesi halinde daha etkili ve faydalı olacağını vurgulamaktadır (s. 61). Gençlerin medya içeriğini anlamaları ve okulun temel

aşamalarından itibaren medya mesajlarıyla seçici bir şekilde ilgilenmeleri çok önemlidir. Çocukların görsel, işitsel ve yazılı medyanın dilini eleştirel bir gözle değerlendirebilme ve bunu yaşamlarına uygulayabilme kapasiteleri, ilerleyen aşamalarda medyanın olumsuz etkilerini azaltma ve medyayı yapıcı bir şekilde kullanma konusunda onları güçlendirir. Bu çerçevede medya okuryazarlığı eğitimi, öğrencileri medyanın pasif alıcıları olmaktan çıkarıp medya ile ilgili fikirler üretebilen ve yorumlayabilen bireyler haline getirmeyi amaçlamaktadır (RTÜK, 2007, s. 39). 21. yüzyıl öğrencilerini medya okuryazarlığı becerileriyle donatmak için P21 çerçevesi medya analizi ve medya ürünleri için öneriler sunmaktadır. Bu öneriler, öğrencilerin medya ürünlerini hem değerlendirme hem de üretme becerisine sahip olmaları gerektiğini dikkate almaktadır. Medyayı incelemek için öğrenciler öncelikle medya mesajlarının nasıl, neden ve hangi amaçlarla üretildiğini kavramalıdır. Mesajların farklı yorumlarını, değer ve görüşlere göre medyanın inançlar ve eylemler üzerindeki etkisini kavramaları ve medyaya erişim ve kullanımla ilgili etik ve yasal kaygılar konusunda temel bir farkındalık edinmeleri gerekmektedir. Öğrenciler medya ürünleri üretmek için en uygun medya üretim araçlarını, özelliklerini ve geleneklerini kavramalı ve kullanmalı; ayrıca çeşitli çok kültürlü bağlamlarda kabul edilebilir ifade ve yorumları kavramalı ve ustalıkla uygulamalıdır (Trilling & Fadel, 2009, s. 69).

Medya Okuryazarlığı Merkezi (CML, 2015), medya okuryazarlığı eğitiminin medya farkındalığı arayışındaki öğrenciler için on faydasını aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- Küresel medya kültürü, multimedya araçları kullanarak, öğrencilerin medya içeriklerini bilinçli şekilde değerlendirmelerini ve bilgiyi etkin şekilde yönetmelerini sağlar.
- Öğrencileri meşgul eder. Medya ortamını sınıfa entegre ederek eğitimi pratik deneyimlerle bütünleştirir ve medya kültürlerini keşfetme fırsatı sağlayan bütüncül bir ortam yaratır.
- Eğitimcilere ve öğrencilere, özümsendiğinde içgüdüsel hale gelen bir eleştirel düşünme becerisi kazandırır.
- Tüm konu alanlarını birleştirme ve tüm disiplinlerle ilgili ortak bir dil oluşturma fırsatı sunar.
- Öğrencilerin sevdiği medya içeriklerini kullanırken aynı zamanda eğitim standartlarını karşılamaya yardımcı olur.
- Öğrencilerin düşünce ve görüşlerini, dünya çapındaki platformlar da dahil olmak üzere çeşitli ve genişleyen bir dizi basılı ve elektronik medyada ifade etme ve aktarma yeteneklerini geliştirir.

- Medya okuryazarlığı sorgulama yaklaşımı, eğitimcinin öğrencilerle birlikte öğrendiği döngüsel bir öğretim dinamiği oluşturur.
- İçerik bilgisinden ziyade süreç becerilerinin vurgulanması, öğrencilerin çeşitli medyadaki mesajları analiz etmelerini sağlayarak onları hayatları boyunca medyaya doymuş bir toplumda yollarını bulabilmeleri için donatır.
- Medya okuryazarlığı faaliyetleri için yeniden uygulanabilir bir model kullanmak, tek kullanımlı olmasını önler ve öğrencilerin okulları, sınıfları ve eğitimcileri aşan uyumlu bir çerçeve oluşturabilecekleri sürdürülebilir bir ortamı teşvik eder. Tutarlı tekrar ve pekiştirme sayesinde öğrenciler, hayatları boyunca karşılaşacakları küresel medya kültürünü eleştirel bir gözle değerlendirme becerisi geliştirir.
- Karşılıklı anlayışı geliştiren ve kamusal tartışmaya katılım ve katkı için gerekli yurttaşlık becerilerini geliştiren araçlar ve stratejiler sunarak sadece öğrencilere değil topluma da yardımcı olur.

Teknolojideki hızlı gelişmeler, medyanın etkisini her geçen gün artırmakta ve tüm yaş gruplarını kapsamlı biçimde etkilemektedir. Bu durum, bireylerin medya içeriklerini doğru biçimde değerlendirebilmeleri için belirli yetkinliklere sahip olmalarını zorunlu kılmaktadır. Toplumdaki bireylerin medyayı sağlıklı biçimde yorumlayabilmeleri için ise, eğitimcilerin öncelikle güncel gelişmeler doğrultusunda 'medya okuryazarlığı' gibi yeni becerileri edinmeleri gerekmektedir. (Çakmak, 2019, s. 302). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştiren çocuklar, olgunlaştıkça yaşam ve kişisel konularda bilinçli yargılarda bulunmak için daha donanımlı olacak ve bunu alışkanlık haline getireceklerdir. Sonuç olarak, medya okuryazarlığı kavramı bir okul dersiyle sınırlı kalmayıp yaşam boyu öğrenme programına dönüşecektir (Tanrıkulu, 2019, s. 33). Bu açıdan bakıldığında, medya ve medya okuryazarlığı eğitiminin kapsamlı bir şekilde kavranması ve uygun desteğin sağlanması önemlidir (Tatar, 2016, s. 6). Medya okuryazarlığı da diğer eğitim türlerinde olduğu gibi birbirini tamamlayan bir süreç gerektirmektedir. Bu süreçte yalnızca okuyarak anlamlandırmak değil, yeniden üretmek de önemlidir (Tanrıkulu, 2014, s. 19). Medya okuryazarlığı eğitimine ilişkin akademisyenler farklı yaklaşımlar ve modeller ortaya koymuşlardır. Potter (2005) medya okuryazarlığını analiz, değerlendirme, gruplama, tümevarım, tümdengelim, sentez ve özetleme olmak üzere yedi sürece ayırmıştır (s. 124). Hobbs (2011) ise edinim, analiz, yeniden yapılandırma, yansıtma ve eylem olmak üzere beş sürece ayırmıştır (s. 12). Jols ve Thoman (2008) ise medya okuryazarlığı sürecini erişim, analiz, değerlendirme ve ürün üretimi olarak tanımlamıştır (s. 24). Bu süreçlerden en kabul

göreni, Medya Okuryazarlığı Merkezi tarafından tanımlanan dört aşamalı süreçtir (Karataş, 2017, s. 26).

Buna göre; konuyla ilgili ve uygun bilgiyi bulma ve paylaşma, medya mesajlarını kullanma edinim/erişim; mesajları anlama ve eleştirel düşünceyi kullanarak mesajların özünü, doğruluğunu, güvenilirliğini analiz etme ve mesajların gizli etkileri bağlamında perspektif geliştirme analiz; mesajları deneyimleri ile ilişkilendirerek gerçekliği ve niteliği hakkında yargıya varma değerlendirme ve son olarak amacının farkında olarak, özgüven duygusu ve kompozisyon yöntemlerini kullanarak kendi metnini oluşturma da ürün oluşturma şeklinde ifade edilmiştir (Hobbs, 2011, s.12).

2.2.2. Medya Okuryazarlığının Amaçları

Medya okuryazarlığının temel amacı, medya mesajlarına uygun şekilde yanıt verebilecek yetkin kişiler yetiştirmektir (Tanrıkulu, 2019, s. 33). Özünde medya okuryazarlığı, kaynağı ne olursa olsun bilgiyi değerlendirebilen ve uygun şekilde kullanabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar (RTÜK, 2008). Medya okuryazarlığı, medyaya ilişkin bireysel yetkinliği artırmayı, bilgili yurttaşları çoğaltmayı, özgür bir toplumu teşvik etmeyi ve sağlıklı ve yapılandırılmış bir toplumsal varoluşu kolaylaştırmayı amaçlamaktadır (İlhan & Aydoğdu, 2015, s. 54).

Tuncer (2013) araştırmasında medya okuryazarlığının amaçlarını şu şekilde ifade etmiştir (s. 41):

- Demokrasiyi, yurttaşlık bilincini ve siyasi katılımı teşvik etmek; medya okuryazarlığı, insanların toplum içindeki rolünü ve etkinliğini demokratikleştirmek ve güçlendirmek için siyasi katılımı artırmayı amaçlamaktadır.
- Irk, sınıf ve cinsiyet ayrımcılığının azaltılması; medya iletişimindeki mesajlar ırk, cinsiyet ve sınıf önyargılarını tespit etmeyi ve ortadan kaldırmayı amaçlar.
- Medya okuryazarlığı gençler ve çocuklar arasında şiddet ve uyuşturucu kullanımını azaltmaya çalışır.
- Eğitim başarısının artırılması; medya okuryazarlığı eğitimi, bireylerin eğitim seviyesini yükseltmeyi amaçlar.
- Medya okuryazarlığı bilgili vatandaşlar ve anlayışlı insanlar yetiştirmeyi amaçlar.

Medya okuryazarlığının amaçları arasında medya mesajlarının doğru yorumlanması, medya içeriğindeki gerçeklik ve kurgu arasındaki farkın anlaşılması ve medyanın dünyayı tasvir

edişinin gerçekliği yansıtmayabileceğinin kabul edilmesi yer almaktadır (Tuncer, 2013, s. 40).

Jols ve Thoman (2008), medya okuryazarlığının hedeflerini "tüm medya formlarında yetkin, eleştirel ve okuryazar öğrenciler yetiştirmek, böylece bilgi tarafından yönetilmek yerine bilgiyi kontrol edebilmelerini sağlamak" olarak ifade etmektedir (s. 33). Ulusal Medya Okuryazarlığı Eğitimi Derneği (NAMLE), "medya okuryazarlığı eğitiminin amacının, her yaştan bireye çağdaş toplumda eleştirel düşünürler, etkili iletişimciler ve aktif vatandaşlar olmak için gerekli sorgulama alışkanlıklarını ve ifade becerilerini geliştirmede yardımcı olmak olduğunu" ileri sürmektedir (Fontana, 2023).

Medya Okuryazarlığı Projesi (MLP), medya okuryazarlığı eğitiminin çocuklara, gençlere ve yetişkinlere şu konularda yardımcı olmayı amaçladığını ileri sürmektedir (Özel, 2018, s. 67-68):

- Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi
- Medya mesajlarının kültürümüz ve toplumumuz üzerindeki etkisini kavrayabilme
- Medya içinde hedef pazarlama yöntemlerinin belirlenmesi
- Medya üreticisinin hedeflerini ve iletmeye çalıştığı mesajları kavramak
- Medyada kullanılan ikna edici stratejileri anlamak
- Medyadaki önyargı, dezenformasyon ve yalanların fark etmek
- Anlatının açıklanmayan yönünün ortaya çıkarılması
- Medya mesajlarını kişisel deneyimler, yetkinlikler, inançlar ve ilkeler merceğinden değerlendirmek
- Özel medya iletişimleri oluşturma ve yayma
- Medya eşitliğini savunma

2.2.3. Medya Okuryazarlığının Önemi

Günlük yaşamda, özellikle gençler ve çocuklar, zamanlarının önemli bir bölümünü geçirdikleri medya konusunda pasif durumdadırlar. Medya okuryazarlığı, insanların aldıkları medya mesajlarını eleştirel bir şekilde değerlendirebilmeleri ve yeni mesajlar üreterek pasif duruşlarını aktif hale getirmede önemlidir (Aksoy, 2021, s. 20). Teknolojik faaliyetlerin hızla çoğalması ve ilerlemesi, kitle iletişim araçlarının çeşitliliği ile birlikte, genç yaşlardan itibaren insanlar için merkezi bir odak noktası haline gelmekte ve potansiyel

bilgi kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Gelişmekte olan medyanın derin etkisinin, özellikle çocukluk döneminde insanları doğrudan etkilediğine inanılmaktadır (RTÜK, 2007). 20. yüzyılın sonuna gelindiğinde, baskın medya web tabanlı medyaya kaymış, akademisyenler kavramı okuma ve okuryazarlıktan, yorumlamaya kaydırmıştır. Dijital çağın yükselişi, insanların artık basılı, görsel-işitsel, telefon ve bilgisayar medyasını bütünleştiren bir medya ortamıyla etkileşim içinde olduğu anlamına gelmektedir. Özellikle dijital medya içeriği her yerde bulunmaktadır ve manipülasyona daha açık olan gençleri medya içeriğini ve yapılarını deşifre edebilecek şekilde hazırlamak, güvenli bir şekilde nasıl gezineceklerini ve etik ve uygun seçimleri nasıl yapacaklarını öğretmek gerekir (Fontana, 2023). Gelişen teknolojik imkânlar sayesinde geniş bir alana yayılabilen medyayı okuma, yazma, anlama ve eleştirel bir şekilde analiz etme kapasitesi 21. yüzyılda bireyler için elzem hale gelmiştir. Bu talebin ortaya çıkardığı medya okuryazarlığı becerisi ise her geçen gün daha da hayati önem taşımaktadır (Ünal & Fuat, 2022, s. 16-17).

Günümüz medyasında görülen önemli bir çarpıklık, çocuklara yönelik medya ürünlerinin çocukluk niteliklerinden yoksun olmasıdır. Kitle iletişim araçları çocukluk ve yetişkinlik arasındaki sınırı ortadan kaldırmıştır. Çocuklar ve yetişkinler arasındaki ayrımın önemli ölçüde silikleştiği durumlarda, örnek ve yapılandırılmış bir medya eğitimine ihtiyaç vardır (Şeylan, 2008, s. 49-50). Genellikle medya karşısında denetimsiz bırakılan çocuklar, gördüklerini ve duyduklarını kabul ederek eleştirel olmayan bir şekilde içerikleri tüketmekte, dolayısıyla medya hakkında bilgisiz kalmaktadır. Gençlere yönelik medya okuryazarlığı eğitimi, onların kendiliğinden edindikleri medya bilgisini geçersiz kılabilir ve yapılandırılmış eğitim yoluyla tutumlarını değiştirebilir (Rigel, 2000, s. 72). Bireyler, aldıkları medya mesajlarını doğru bir şekilde anlamak ve kendi medya içeriklerini oluşturmak için ayırt edici medya tüketicileri olmalıdır. Sonuç olarak, medya okuryazarlığı, insanların medya mesajlarını doğru bir şekilde incelemesi ve anlaması için gereklidir. Medya okuryazarlığı eğitimi ile etkili ve bilinçli medya kullanımı edinen bireyler, karşılaştıkları medya mesajlarını değerlendirme ve uygun şekilde kullanma becerisine sahip olurlar (Aksoy, 2021, s. 21). Hobbs (2004), medya okuryazarlığının, bireylerin medya tarafından sunulan çok sayıda olasılık arasında bilinçli ve sağlıklı seçimler yapabilmesi için güçlendirilmeleri açısından çok önemli olduğunu belirtmiştir (s. 43). Sonuç olarak, medya okuryazarlığı kişiyi pasif bir gözlemci olmaktan çıkarıp aktif bir katılımcı haline getirmektedir. Bu açıdan bakıldığında, medya okuryazarlığı eğitiminin, kitle iletişim

araçlarının sınırsız tesirine maruz kalan gençler için gerekli olduğu açıktır (Şeylan, 2008, s. 45).

Jols ve Thoman (2008), medya okuryazarlığı eğitiminin bireyler için taşıdığı önemi beş özellik üzerinden ifade etmiştir (s. 34).

1. Medya okuryazarlığı, bireyleri, kendini ifade etme ve eleştirel sorgulama yoluyla demokratikleşme sürecinde siyasi sınıflandırma ve seçimlere katılım da dahil olmak üzere yurttaşlık bilinci konusunda bilinçli yargılarda bulunma konusunda güçlendirir.
2. Medya okuryazarlığı eğitimi, medya mesajlarına sürekli maruz kalınan bir ortamda yaşamı güvenli bir şekilde sürdürme becerisi sağlar.
3. Medyanın biçimlendirici etkisine karşı koyarak duygularımızın, fikirlerimizin, inançlarımızın ve eylemlerimizin medya bağımlılığından kurtulmasını sağlar.
4. Temelde görselliğe dayanan iletişim düzeylerini okumayı öğretir.
5. Bilginin kaynağı ve amacının anlaşılmasını ve farklı bakış açılarına ulaşılmasını sağlar.

2.2.4. Medya Okuryazarlığının Gelişimi

Medyanın 1920'lerden bu yana eğitim üzerindeki etkisinin görülmeye başlaması ile birlikte, sanayileşmiş ülkelerde medya eğitimi üzerine yapılan çalışmalar ve eğitimcilerin bakış açılarıyla da desteklendiği üzere, medya farkındalığı ve anlayışının erken yaşlardan itibaren başlaması gerektiğine inanılmaktadır. Günümüzde birçok ülke, eğitim müfredatlarında medya pedagojisi, medya eğitimi ve medya okuryazarlığı gibi çeşitli ders ve etkinliklere öncelik vermektedir (Toker Erdoğan, 2010).

Medya okuryazarlığı kavramı, bireyleri medyanın zararlı etkilerinden korumak amacıyla 1930'larda Büyük Britanya'da ortaya çıkmış, 1970'lerde diğer Avrupa ülkelerinde, 1977'den sonra ise Kuzey Amerika ve Kanada'da yaygınlaşmıştır (Tanrıkulu, 2019, s. 52; (Taşkıran, 2007, s. 91). 2000'li yıllara kadar çağdaş teknolojiye erişim ve güçlü ağ yapıları gibi maddi kriterlerle tanımlanan medya okuryazarlığı yaklaşımları, 2000'li yılların başında Avrupa'da bilgi teknolojilerini edinmeye yönelik becerilerin geliştirilmesinin önemini vurgulayan Lizbon Zirvesi'nden bu yana daha kapsayıcı ve eğitim odaklı bir anlayışa geçiş yapmıştır. Teknoloji ile ilgilenenlerin teknolojiyi sadece tüketmek yerine kullanabilmeleri, sonuç olarak, teknolojiyi kullanan kişilerin dijital alanda etkin, üretken ve yüksek bilince sahip olması gerektiğini belirten araştırmaların odak noktası olmuştur. Medyanın etkileşime imkân veren bir format kazanmasıyla, eleştirel düşünme becerileri medya okuryazarlığı

eğitiminde çok önemli bir rol üstlenmeye başlamıştır (Posos Devrani, 2021, s. 10). UNESCO tarafından 1982 yılında Grunwald'da düzenlenen "Uluslararası Medya Eğitimi Sempozyumu" medya okuryazarlığı için çok önemli bir dönüm noktası olmuştur. Sempozyumun sonuç bildirgesinde, medya ve toplum arasındaki gelişen ilişki nedeniyle medya okuryazarlığı eğitimine duyulan ihtiyaç vurgulanmıştır. Ayrıca UNESCO, medya okuryazarlığı eğitimi, öğretmen eğitimi ve uluslararası işbirliği için programlar, araştırmalar ve kaynaklar oluşturmuştur (Durak, 2021, s. 22). 1990'ların ortalarından bu yana, üniversite ve yüksekokullardaki medya eğitimi programları "beceri temelli" ve "yenilikçi proje odaklı" olarak başlamıştır. Medya okuryazarlığının yükseköğretime, özellikle de öğretmen yetiştiren kurumlara dahil edilmesi konusunda çeşitli öneriler sunulmuştur (Karataş, 2017, s. 24).

2010 yılından bu yana, medya okuryazarlığı küresel olarak öne çıkan popüler bir disiplin olmuş, belirli eğitim seviyelerinde müfredata dahil edilmiş, akademisyenler tarafından araştırmalara konu olmaya devam etmektedir. Medya okuryazarlığına yönelik çalışmalar, sivil toplum kuruluşları, çeşitli dernekler ve alandaki uzmanlar tarafından da yürütülmüştür. (Koçak, 2019, s. 15). Medya okuryazarlığı dersi ilk olarak temel derslerle birlikte sunulmuş, ancak daha sonra kendi adıyla seçmeli bir ders haline gelmiştir. Şu anda birçok ülkede zorunlu ders olarak okutulmaktadır. Bazı ülkelerde medya okuryazarlığı eğitim müfredatına dahil edilirken, diğerlerinde kültürel bir mesele olarak görülmekte ve çeşitli program ve araştırma konusu olarak ortaya çıkmaktadır (İnal, 2009, s. 67-68). Bununla birlikte, medya okuryazarlığının kullanım amacı toplumsal gereksinimlere göre de çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, Kanada, Avustralya ve AB ülkelerindeki uzmanlar medya okuryazarlığını eleştirel ve bağımsız düşünmeyi geliştirmek için kullanırken, Brezilya ve Hindistan gibi ülkelerde medya okuryazarlığı özgürleşme, sosyal kalkınma ve eşitlik bilincini geliştirmeye hizmet etmektedir (İnceoğlu, 2007).

2.2.5. Türkiye'de Medya Okuryazarlığı

Medya okuryazarlığı eğitiminin küresel ölçekte geçirdiği evrime ve Türkiye'nin bu konudaki girişimlerine bakılarak, diğer birçok ülkeyle aynı doğrultuda olduğu görülmektedir (İnal, 2009). Ülkemizdeki uzmanların ve eğitimcilerin kitle iletişim araçlarının, özellikle de televizyon, internet ve radyonun çocuklar üzerindeki zararlı etkilerine ilişkin görüşleri ve televizyon programlarındaki ve çevrimiçi oyunlardaki şiddet içeriğine atfedilen okullardaki şiddet olaylarının artması ışığında, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu bu konuyu gündemine

almıştır (Koçak, 2019, s. 15-16). Kitle iletişim araçlarının çocukları ve öğrencileri olumsuz etkilediğine inanan uzmanlar ve eğitimciler, gençler arasında artan şiddet eğiliminin televizyon ve internette yer alan şiddet içerikli materyallerden kaynaklandığını ileri sürmektedir. RTÜK, 2004 yılında Devlet Bakanlığı tarafından toplanan ve Türkiye'deki çeşitli üniversitelerden, kamu kurumlarından ve sivil toplum kuruluşlarından temsilcilerin yer aldığı *Şiddeti Önleme Platformu*'nda okullara medya okuryazarlığı derslerinin konulmasını önermiştir (RTÜK, 2016). Ülkemizde ilk kez 2004'te *Şiddeti Önleme Platformu* sonuç raporunda ilköğretim düzeyinde medya okuryazarlığı dersinin okutulması önerilmiş, öneri RTÜK tarafından kabul edilmiş ve RTÜK, medya okuryazarlığının müfredata dahil edilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı ile temasa geçmiştir. 2005 Mayıs ayında Marmara Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde gerçekleşen *I. Uluslararası Medya Okuryazarlığı Konferansı*'nda RTÜK, medya okuryazarlığının gerekliliğine dair bir bildiri sunmuştur (Aksoy, 2021, s. 33). Eğitim alanında, medya okuryazarlığı dersinin ilköğretim okullarında seçmeli olarak okutulmasına yönelik ilk girişim 2006 yılında RTÜK ve Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından geliştirilen bir proje ile başlamıştır. Seçmeli Medya Okuryazarlığı Dersi Öğretim Programı daha sonra MEB müfredatına dahil edilmiş ve 2007-2008 eğitim-öğretim yılından itibaren, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri için seçmeli ders olarak uygulanmaya başlanmıştır (Koçak, 2019, s. 35; Kurudayıoğlu & Tüzel, 2010, s. 293; Tanrıkulu, 2019, s. 55).

2.2.6. Medya Okuryazarlığı Eğitim İlkeleri

Medya okuryazarlığı, medya mesajlarını yorumlamak ve anlamak için olduğu kadar sorumlu ve bilgili bir vatandaş olmak için de gereklidir. Medya okuryazarlığı konusunda yeterlilik kazanmak için, bu konudaki fikir ve kavramları anlamak esastır (Taşkıran, 2007, s. 103). Medya alanının önde gelen bazı isimleri, medya okuryazarlığı eğitiminin kapsam ve kavramlarına açıklık getirmişlerdir (Tanrıkulu, 2019, s.47). Bu bölümde, medya okuryazarlığı eğitimine ilişkin üç temel ilke ele alınmaktadır.

2.2.6.1. Patricia Aufderheide'ye Göre Medya Eğitiminde 8 İlke

Patricia Aufderheide, 1993 tarihli "Medya Okuryazarlığının Temel İlkeleri" adlı çalışmasında medya eğitimi uygulayıcılarına yol göstermiştir. Ana hatlarıyla belirtilen ilkeler aşağıdaki gibidir (Aufderheide, 1989):

1. Tüm medya araçları belirli bir kurguyu temel alır ve gerçeği tam olarak yansıtmaz.
2. Medya gerçekliği inşa eder. Kendileri birer kurgu olsa da medya yapımları aynı zamanda her birimizin kafasında bir gerçek kavramı inşa eder.
3. İzleyiciler medyada sunulan anlamı kendince değerlendirir. Medya mesajlar taşısa da bu mesajlar herkes tarafından aynı şekilde algılanmaz.
4. Medyanın ticari boyutu vardır.
5. Medya ideolojik ve değersel mesajlar içerir.
6. Medyanın toplumsal ve siyasal boyutları vardır.
7. Medyada biçim ve içerik birbiriyle yakından ilişkilidir.
8. Her medya aracının kendine özgü bir estetik biçimi vardır.

2.2.6.2. Len Masterman'a Göre Medya Eğitiminin 18 İlkesi

İngiltere'de medya eğitimi hakkında yayınladığı 'Teaching the Media' adlı eseriyle medya okuryazarlığının öneminden bahseden önemli isimlerden Len Masterman, "18 Principles of Media Education" adlı çalışmasında medya eğitiminin 18 ilkesini ortaya koymuştur (Masterman, 1989). Bu ilkeleri şöyle ifade etmektedir:

1. Medya eğitimi önemli bir süreçtir; bireylerin, özellikle de dezavantajlı grupların güçlenmesine ve demokratik yapının desteklenmesine katkı sağlar.
2. Medya aracılık etmektedir. Gerçeği yansıtmazlar ama yeniden sunarlar.
3. Medya eğitimi sadece eleştirel zekayı değil, eleştirel özerkliği de geliştirmeyi amaçlar.
4. Medya eğitimi yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Bu nedenle öğrencilerin motivasyonunu yüksek tutmak hedeflenmelidir.
5. Medya eğitimi araştırmacı ve sorgulayıcıdır. Belirli kültürel ya da siyasi değerleri yerleştirmeye çalışmamalıdır.
6. Medya eğitimi fırsat odaklıdır; öğrencilerin yaşam koşullarını anlamlandırmalarına katkı sağlar.
7. Medya eğitiminde içerik bir araçtır; asıl amaç, aktarılabilir analitik becerilerin geliştirilmesidir.
8. Medya eğitiminin etkinliği, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini farklı durumlara uygulayabilme yetenekleri ve motivasyon ile ders bağlılık düzeyleri

dikkate alınarak değerlendirilebilir. Medya eğitiminde ideal olan değerlendirme öğrencinin kendini değerlendirmesi yani öz değerlendirmedir.

9. Medya eğitiminde ideal olan değerlendirme öğrencinin kendini değerlendirmesi yani öz değerlendirmedir.
10. Medya eğitimi, öğretmen ve öğrenci arasında karşılıklı diyalog ve ulaşılmak istenen hedefleri sunarak değişim elde etmeye çalışır.
11. Medya eğitimi, araştırmalarını sadece tartışma değil diyalog yoluyla da yürütülür.
12. Medya eğitimi esasen aktif ve katılımcıdır. Öğrencileri kendi öğrenimleri üzerinde daha fazla sorumluluk ve kontrol sahibi olmaya, müfredatın ortak planlamasına katılmaya ve kendi öğrenimleri üzerinde daha uzun vadeli bakış açısı edinmeye teşvik eder.
13. Medya eğitimi, yeni bir konu alanının tanıtılmasından çok sınıfta yeni çalışma yöntemleriyle ilgilidir.
14. Medya eğitimi işbirlikçi öğrenmeyi içerir. Bireysel öğrenmenin rekabet yerine, tüm grup üyelerinin etkileşimi ve paylaşımıyla geliştiğini varsayar.
15. Medya eğitimi hem uygulamalı eleştiri hem de eleştirel uygulamayı içerir; kültürel eleştiriyi, kültürel yeniden üretimden önce konumlandırır
16. Medya eğitimi kapsamlı bir süreç olarak ele alınmalıdır; ebeveynler, eğitimciler ve medya profesyonelleri etkileşim içinde olmalıdır.
17. Medya eğitimi değişim odaklıdır ve değişen gerçekliklere paralel olarak evrilmelidir.
18. Medya eğitimi, medya araçlarıyla aktarılan mesajların analizine odaklanır.

2.2.6.3. Cyndy Scheibe ve Faith Rogow'a Göre Medya Eğitiminde 12 İlke

Scheibe ve Rogow (2008), medya okuryazarlığının 12 ilkesini tanımlayarak medya mesajlarının kime yönelik olduğundan ziyade, bu mesajların hangi yöntem ve bağlamlarda iletilmesi gerektiğinin sorgulanması gerektiği vurgulamışlardır. Bu ilkeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

1. Öğrencilerin medya mesajlarını eleştirisel düşünerek değerlendirmeleri için genel gözlem, eleştirisel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmek.
2. Bir konuya ilgisini çekmek için konuyla ilgili medya araçları (video, popüler şarkılar veya şiirler) kullanarak tartışmayı başlatın.

3. Öğrencilerin medya konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek için popüler medyanın öğrencilerin konu hakkındaki bilgilerini nasıl etkilediğini tartışın.
4. Medya kullanımını standart bir öğretim aracı haline getirin. Derslerde farklı medya kaynaklarından yararlanmaya çalışın.
5. Doğru kullanılmayan medya kaynaklarını belirleyerek, medyanın belirli konuları nasıl yanlış temsil ettiğini, öğrencilerin doğru ve yanlış haberleri nasıl ayırt edeceklerini öğrenmelerini sağlamak.
6. Medya mesajlarının arkasındaki kaynakları, yazarları ve motivasyonları analiz ederek, kurgusal ögeler ile gerçeklik arasındaki ayrımı ortaya koymak.
7. Farklı medya türlerinin bilgiyi nasıl sunduğunu karşılaştırın. TV haberleri, belgeseller, gazete makaleleri arasındaki farkları tartışın.
8. Bir konu ve olay içinde bulunulan zaman ve yaşanan kültür içerisinde farklı olarak değerlendirilip algılandığından, medyanın tarihsel ve kültürel etkisini analiz edin ve medyanın belirli tarihsel olaylar üzerindeki rolünü inceleyin.
9. Medya araçları aracılığıyla öğrencilere okuma ve anlama becerilerini geliştirme ve pratik yapma fırsatı verin.
10. Öğrencilerin medya aracılığıyla düşüncelerini ifade etmelerini teşvik edin. Medya üretimi ve tartışmalar ile eleştirisel farkındalık kazandırın.
11. Medya kullanarak ölçme ve değerlendirme yapın. İçeriğin doğruluğunu sorgulayan aktiviteler düzenleyin.
12. Medya platformları aracılığıyla toplumsal sorunlara dikkat çekecek içerikler üretmeye teşvik edecek bir projeye dahil olmalarına teşvik ederek olumlu değişimler yaratın.

2.2.7. Medya Okuryazarlığı Eğitiminde Temel Yaklaşımlar

Medya okuryazarlığı üzerine hem teorik hem de ampirik çalışmalar yürüten akademisyenler ve eğitimciler, farklı bilim dallarından ve ekollerden gelmektedir. Bu çeşitlilik, savundukları veya uyguladıkları eğitim programlarının temelinde farklı yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Araştırmaların yürütüldüğü dönem ve koşullar kadar, araştırmacının ekolü de bu süreci şekillendirici bir rol oynamaktadır. Örneğin, medyanın güçlü etkilerini vurgulayan bir kuramsal çerçeve, medya okuryazarlığı eğitimini korumacı bir politika temelinde yapılandırabilir (Posos Devrani, 2021, s. 9). Hobbs (2016), medya okuryazarlığına

yönelik iki temel yaklaşım tanımlamaktadır. Bunlardan biri gençleri güvende tutan korumacı yaklaşım, diğeri ise gençleri güçlendiren güçlendirici yaklaşım (s.45). Bu alanda önemli bir isim olan Alexander Federov (2003), "aşılamacı yaklaşım, korumacı yaklaşım, güçlendirme yaklaşımı ve eleştirel yaklaşım" olarak temel yaklaşımları ortaya koymuştur (Federoy'dan aktaran Bilici & Argun, 2017, s. 44).

2.2.7.1. Korumacı Yaklaşım

İlk defa televizyon yayınlarının zararlı etkilerini araştıran Neil Postdam tarafından ortaya atılan korumacı yaklaşım başta çocuklar olmak üzere genç bireyleri medyanın olumsuz ve yıkıcı etkilerinden korumayı amaçlamaktadır (Aksoy, 2021, s. 24; İlhan, vd., 2014, s. 45). Korumacı yaklaşım, aşılamacı ve koruyucu önlemlerin insanları saldırganlık, suçluluk, şiddet, madde bağımlılığı ve zararlı düşüncelerden korumak için medya etkilerinden koruması gerektiğini öne sürmektedir (Bilici, 2011, s. 53). Çetinkaya (2008), korumacı yaklaşımın çocukları olumsuz medya içeriğinden korumak için kullandığı "sansür" sürecini tehlikeli olarak nitelendirmektedir. Çetinkaya'dan aktaran Tanrıkulu (2019), korumacı yaklaşımın geçici bir strateji olduğunu ileri sürmekte ve çocukları medyanın zararlı etkilerinden korumak için kalıcı çözümlerin gerekliliğini vurgulamakta, bu yaklaşımı çocukları sansür uygulayıcılarının denetimine tabi tutarak pasifleştirmekle eleştirmektedir (s. 45).

2.2.7.2. Aşılamacı Yaklaşım

İletişim ve eğitim alanındaki bireyler ve eğitimciler, medyayı olası bir tehdit olarak gördüklerinde genellikle 'aşılamacı' bir tutum sergilemişlerdir. 'Aşılamacı' strateji, doğası gereği korumacı yaklaşımın bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Bilici, 2011, s. 49). Bu yöntemde, özellikle medya okuryazarlığı eğitimi alan çocukların aileleri veya öğretmenleri, onları medyanın olumsuz etkilerine karşı güçlendirmeye çalışır. Bu yaklaşımda öğretmen ve bireylerin medyaya yönelik bakış açıları büyük önem taşımaktadır; önyargılı bireyler, gençleri medyanın potansiyel tehlikeleri ve olumsuz içerikleri konusunda bilgilendirerek daha kısıtlayıcı bir tutum sergileyebilmektedir (Koçak, 2019, s.32).

2.2.7.3. Güçlendirmeci Yaklaşım

Bu yöntem, medya mesajlarından kaçmak mümkün olmadığından, öğrencilerin medyanın etkisini ve medya profesyonellerinin etkinliğini anlamalarını sağlamayı amaçlamaktadır (Aksoy, 2021, s.24-25). Medyanın etkisini anlayan öğrenciler bu gücü kendi medya mesajlarını oluştururken kullanacak ve böylece özgüvenlerini artıracaklardır. Korumacı yaklaşım, kendilerini medyaya karşı savunamayan kişileri korumayı amaçlarken, güçlendirici yaklaşım yetişkin çocukları ve genç bireyleri medyayla yüzleşmeleri için güçlendirmeye odaklanmaktadır (Aksoy, 2021, s. 24-25).

2.2.7.4. Eleştirel Yaklaşım

Eleştirel medya okuryazarlığı yaklaşımı, korumacı yaklaşımın aksine, bireyleri, özellikle de çocukları medyanın olumsuz ve zararlı etkilerinden korumayı ve medya mesajlarına eleştirel bakabilme yeteneği geliştirmeyi amaçlamaktadır (İlhan, E. Aydoğdu &A.G. Aydoğdu, 2014, s. 45). Bireyleri medyadan kaynaklanan olumsuzluklara karşı korumayı öncelik edinen ve bireyleri pasif hale getiren korumacı yaklaşımın aksine, eleştirel yaklaşımın bireyleri medya metinleriyle aktif bir şekilde ilgilenmeleri için güçlendirdiğini, içeriği eleştirel ve sorgulayıcı bir şekilde değerlendirmelerini sağladığını ileri sürmektedir (İnal, 2009, s. 86). Medya okuryazarlığı ile ilgili eğitim ortamlarında eleştirel bir bakış açısının kullanılması, kişilerin konuları çeşitli bakış açılarından incelemesine dayanır. Eleştirel bir düşünme çerçevesi kullanmak, konunun kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını ve alternatif ve karşıt bakış açıları konusunda yetkin olmayı gerektirir (Bilici, 2011, s. 54). Nitekim Hobbs ve Jensen (2009), analiz ve eleştirel becerinin yeterli olmadığını; eğitimcilerin, eleştirel içeriğin aktif medya üreticileri olmak için medya araçlarını kullanarak öğrencilerin medya mesajlarının aktif yazarları olmalarına yardımcı olmaları gerektiğini savunmaktadır. Öğretmenler öğrencilere yayınlanmış metinlerdeki mesajları ve amacı anlamaları için rehberlik ederken, aynı becerileri medya kullanımında da öğretmelidir (Fontana, 2023).

2.2.7.5. Çözümleyici Yaklaşım

Çözümleyici yaklaşım, günlük sorunların yönetimini, problem çözme becerilerinin geliştirilmesini ve analitik düşünme becerilerinin geliştirilmesini ve kalıcı olarak korunmasını önemli ölçüde etkiler. Çözümleme sürecinde eğitmen konuyu ve temel

kavramları açıklar, konularla ilgili örnekler verir ve öğrencileri kendi örneklerini sunmaları için teşvik eder. Öğrencilerden kendi bakış açılarından örnekler sunmaları istenir. Sınıf sadece bir dersin ötesine geçerek diyalog ortamı teşvik edilir. Bu, öğrencinin elde edilen kazanımlara katılımının önemini fark etmesini sağlar (Bilici, 2011, s. 54-55). Medya okuryazarlığı öğretiminde analitik yaklaşımlar film, gazete ve sosyal medya analizi gibi etkinlikleri içerir (Coşan, 2019, s. 55).

2.3. Teknoloji Okuryazarlığı

Günümüzde, bilginin tüm alanlarda sürekli artışı, bireylerin bilgiyi etkili bir şekilde yönetip anlamlandırabilen ve günlük yaşamda karşılaşılan karmaşık zorlukları yönetme, anlama ve çözme becerisine sahip, yaşam boyu öğrenen kişiler olmalarını gerektirmektedir. Bununla birlikte, bilim ve teknolojideki ilerlemeler kişilerin belirli yeteneklere sahip olmasını gerektirmektedir. Böylece, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemelerin bir önceki yüzyıldan farklı yeni yeteneklerin ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir. Bu durum, birçok ülkedeki eğitim sistemleri aracılığıyla insanların şimdi ve gelecekte zor koşulların üstesinden gelebilmeleri için "21. yüzyıl" yetenekleriyle donatılması hedefini öne çıkarmıştır (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218). İnsan varlığının bilgi ve iletişim teknolojileriyle kuşatıldığı ve dünyanın teknolojik gelişmeleri dikte ettiği bu yüzyılda, bazen izlenmesi zor olan hızlı dönüşümlerden geçtiği söylenebilir. Bu teknolojiler çağdaş toplumun ayrılmaz bir parçasıdır. Her bireyin teknolojiden ve teknolojik gelişmelerin sunduğu fırsat ve avantajlardan yararlanmak ve böylece bu gelişmelerden dışlanmamak için bu alanda yeterli bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklara sahip olması gerektiği söylenebilir (Bozer, 2021, s. 42-43). P21 becerileri çerçevesi, dünya çapında 21. yüzyıl becerileri için en çok kabul gören çerçevelerden biridir. "21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı Projesi" olarak anılan P21 (Partnership for 21st Century Skills), Amerika Birleşik Devletleri'nde 21 eyalette yürütülen ve 33 kuruluş tarafından onaylanan stratejik bir eğitim projesidir. P21 becerilerinin temel unsurlarından olan okuryazarlık becerileri, 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi ve Öğretilmesinin (ATC21s) yanı sıra Kuzey Merkez Bölgesel Eğitim Laboratuvarı (NCREL), Amerikan Kolejleri ve Üniversiteleri Birliği (AACU) ve Iowa tarafından oluşturulan ve dünya çapında kabul gören çerçeveler arasında yer almaktadır (Ünal & Fuat, 2022, s. 11). "21. yüzyıl" becerileri, kişilerde çeşitli gelişim alanlarını teşvik etmek için gereklidir. Teknolojide

yeterliliği ifade eden teknolojik okuryazarlık, 21. yüzyıl için önemli yeteneklerden biri olarak görülmektedir (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218).

Teknoloji, zorlukların üstesinden gelmek için bilimsel kavramların ve buluşların kullanılmasıdır. Teknoloji, bilimsel ilkelerin pratik uygulamasıdır. Bilgisayarlar, robotlar ve uydular, bilimin sorunların üstesinden gelmek için bilimsel ilkelerin uygulanması yoluyla geliştirilen araçlar olarak görülmektedir (Durmaz, 2011). Teknoloji, sorun çözme ve amaç gerçekleştirme süreçlerinde, deneyim ve kanıta dayalı bilgilerin kullanılmasını ifade eder (Şad & Arıbaş, 2010, s. 280). TDK (2019)'ya göre ise, *"insanın çevresini denetlemek, değiştirmek ve geliştirmek amacıyla kullandığı araç gereçleri geliştirme yöntemi"* olarak tanımlanmış olan teknoloji; yalnızca bilgisayar veya elektronik cihazların uygulaması değildir. Teknoloji, çeşitli alanlardan türetilen fikir ve yeteneklerini kullanan ve bu bilgileri malzeme, enerji ve araç kullanımı yoluyla belirli ihtiyaçları karşılamak veya belirli sorunları çözmek için uygulayan bir bilgi türüdür (Topsakal, 2005).

Günümüzde insanların kariyerlerinde başarıya ulaşmak için sahip olmaları gereken yetkinlikler (Şad & Arıbaş, 2010, s. 85);

- Kaynak Kullanımı (Zaman, para, mekân, materyal ve personel paylaşımı),
- Kişilerarası İlişkiler (takım çalışması, başkalarına öğretme, müşteri hizmetleri, liderlik, görüşme becerileri, farklı kültürde insanlarla çalışma),
- Bilgi Kullanımı (bilginin elde edilmesi ve değerlendirilmesi, düzenlenmesi, yorumlanması ve teknolojik olanaklar kullanılarak iletilmesi),
- Sistem Yaklaşımı (sosyal, kurumsal ve teknolojik sistemlerin işleyişinin anlaşılması, performansın izlenmesi ve etkinleştirilmesi, sistemlerin oluşturulması ve geliştirilmesi),
- Teknoloji Kullanımı (ekipman ve araçların seçimi, özel işlemlerin gerçekleştirilmesinde teknolojiden yararlanma) olarak sıralanmıştır.

Teknoloji okuryazarlığı, teknolojideki gelişmeleri ve ilerlemeleri kavramanın yanı sıra insan taleplerini karşılamak için araçları, yöntemleri, kavramları, prosedürleri ve materyalleri insan ihtiyaçlarının çözümünde uygulama yeteneğine sahip ifade eder (Pucel, 1992). Uluslararası Teknoloji Eğitimi Organizasyonu (UTEK, 2006) teknolojik okuryazarlığı *"teknolojiyi kullanma, yönetme, değerlendirme ve anlama kapasitesi*" olarak tanımlamaktadır. Bu yetenek, tarih boyunca insanların, toplumların ve ülkelerin ekonomik refahı için gerekli olmuştur. Ekonomik öneminin yanı sıra, teknolojik ilerlemenin düzeyi ve

uygulanması, sonraki nesillerin geleceğini ve küresel olarak yaşamın sürdürülebilirliğini şekillendirecektir (UTEK, 2006). Teknolojik okuryazarlık, kişilere teknolojiyi ve toplumsal etkilerini algılama, tanımlama, kavrama, kullanma, değerlendirme ve yönetme gücü veren bir yetkinlik olarak görülmektedir (Ünal & Fuat, 2022, s. 11). Teknolojik okuryazarlık, yalnızca bilgisayar kullanma becerisinden daha fazlasını kapsar. Öğrenciler teknolojik yeterliliğe sahip olurken aynı zamanda bilgiyi analiz etme, değerlendirme, problem çözme ve karar verme becerilerini de edinmeli ve bu alanlarda sorumluluk almalıdırlar (Durmaz, 2011, s. 16).

Teknoloji okuryazarlığının tanımları çeşitli akademisyenler tarafından farklı şekillerde yapılmıştır. İlgili tanımlar incelendiğinde, teknoloji okuryazarlığın öncelikle teknolojiyi anlama, kullanma ve değerlendirme becerileriyle ilişkilendirildiği görülmektedir (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218). Teknolojik okuryazarlık, kişilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini mesleki, kişisel, eğitimsel ve kişilerarası etkileşimlerinde güven ve eleştirel bir şekilde kullanmalarını sağlayan dijital yeterliliğe ulaşmak için gereken yetkinlikler olarak tanımlanmaktadır (DGISM, 2006). Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO, 2008)'ne göre, teknolojik okuryazarlık yaklaşımının amacı, sosyal kalkınmayı teşvik etmek ve ekonomik üretkenliği artırmak için yeni teknolojilere uyum sağlayabilen öğrenciler, vatandaşlar ve işgücü yetiştirmektir. Bilgisayar okuryazarlığı, dijital okuryazarlık, dijital çağ okuryazarlığı ve sosyal ağ okuryazarlığı gibi kavramları içeren teknolojik okuryazarlık, P21 becerileri bağlamında Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) okuryazarlığı olarak adlandırılmaktadır. BİT, bilgi toplumunda işlevselliği kolaylaştıran iletişim araçları ve ağlarının kullanımı yoluyla bilginin yönetimi, entegrasyonu ve değerlendirilmesi için dijital teknolojinin kullanımını ifade etmektedir (Ünal & Fuat, 2022, s. 18).

2.3.1. Teknoloji Okuryazarlığının Boyutları

Teknoloji okuryazarlığı, çağdaş bir teknoloji toplumunda gelişmek ve verimli bir şekilde faaliyet göstermek için teknolojiyi yeterince anlama kapasitesi olarak tanımlanır ve üç boyuttan oluşur: "bilgi, yetenekler, eleştirel düşünme ve karar verme" (Garmire & Pearson, 2006; Yuldoşev, 2015; Bozer, 2021, s. 49).

Bilgi boyutu, olgusal bilgiyi ve kavramsal anlamayı kapsar. Teknolojiyi uygulama açısından değerlendirme, avantaj ve dezavantajlarını tartma, temel teknik kavramları ve terminolojiyi

kavrama, teknolojinin günlük yaşamdaki rolünü tanıma, teknolojik buluşların tarihsel bağlamını anlama, teknolojinin sosyal ve kültürel değerler üzerindeki etkisini analiz etme, teknolojiyle ilişkili riskleri değerlendirme ve makinelerde tasarım sürecinin sınırlarını ve bağlamını anlama becerilerini içerir. Yetenekler boyutu, bireyin teknolojiyi kullanma ve sorunlara çözüm üretmek için bir tasarım sürecini çözümün içine entegre etme konusundaki yeterliliğiyle ilgilidir. Eleştirel düşünme ve karar verme boyutu, bireylerin çeşitli teknolojik alternatifler arasından bilinçli ve rasyonel seçimler yapma, yeni teknolojileri araştırma, teknolojinin riskleri ve avantajlarıyla ilgili sorgulamalar yapma ve teknolojinin kullanımı ve ilerlemesiyle ilgili kararlara katılma kapasitesiyle ilgilidir. Teknolojik okuryazar kişilerin yetkinlikleri, bu becerilerdeki yeterliliklerine göre tanımlanabilir.

2.3.2. Eğitimde Teknoloji Okuryazarlığı

Teknolojik gelişmeler, çağdaş yaşamın çeşitli alanlarında giderek daha fazla yer almaktadır. 2000'li yıllardan bu yana, eğitimdeki evrim ve değişim, öğretim metodolojileri ve uygulamalarında çeşitli okuryazarlık türlerine duyulan ihtiyacı artırmıştır. Eğitim kurumlarında yeni okuryazarlık türlerinin ortaya çıkışı, bilgi teknolojisi ve üretilen bilginin farklı bağlamlarda yayılması üzerine kurulu teknolojik devrime dayanmaktadır. Çoklu zekâ kuramının uygulanması, çok disiplinli metodolojiler ve kültürel ve demografik çerçevelerdeki değişimler, toplumda ihtiyaç duyulan okuryazarlık çeşitliliğini artırmakta ve okuryazarlık yeterlilikleri için yeni beklentiler ortaya çıkarmaktadır (Önal, 2010, s. 105). Sonuç olarak, bilgisayar bilimleri, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki sürekli gelişmeler ve bireylerin bu alanlardaki beceri ve yetkinliklerinin artırılması göz önünde bulundurulduğunda, teknolojik okuryazarlığın ve teknolojik okuryazar birey anlayışının giderek daha önemli hale geldiği söylenebilir. Avrupa Birliği, 2000 yılından bu yana e-Öğrenme ve bu alandaki beceri gelişimini artırmaya yönelik araştırma ve girişimleri hızlandırmıştır; bu eğilim, teknolojik okuryazarlığı politik müdahale gerektiren kritik bir alan olarak vurgulayan yenilenmiş Lizbon Gündemi kapsamında da devam etmiştir (DGISM, 2006). Bu politikaların eğitim sistemi içinde uygulanması kısaca teknoloji eğitimi veya öğretimi olarak nitelendirilebilir. Teknoloji eğitimi, öğrencilerin teknoloji ve teknolojik ürünler hakkındaki anlayışlarını geliştirmeyi, onları etkili teknoloji kullanımı için gerekli becerilerle donatmayı ve teknoloji okuryazarlığını teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Şad & Arıbaş, 2010).

Günümüzde, teknolojiye olan ilginin artması nedeniyle, avantajlı olan grup, teknolojik süreçlerle etkileşime giren ve çevrelerine buna göre uyum sağlayabilen kişilerden oluşmaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin ortaya çıkışı, eğitimde teknoloji entegrasyonu üzerine araştırmaları başlatmıştır. Sonuç olarak, dijital ortam öğretim ortamlarına entegre edilmektedir (Tekin, 2024, s. 32). Hızla gelişmekte olan teknolojinin toplumları yaklaştırdığı, toplumlar arası etkileşimin kaçınılmaz olduğu son yıllarda, neredeyse tüm ülkeler bu gelişmelere uyum sağlamak için eğitim sistemlerini teknolojiye entegre etmeye mecbur kalmıştır. Öğretimde koşulsuz doğrular yaklaşımı yerini daha duyarlı ve sezgisel yöntemlere bırakmakta, bu çerçevede, öğrencilerin "öğrenmeye" aktif katılımı ve teknolojiyi kullanma ve üretme kapasiteleri çok önem kazanmaktadır (Şenel & Gençoğlu, 2003, s. 47). Teknoloji eğitimi, bireylere teknoloji ve teknolojinin etkilerini anlama, tanıma ve kullanma yetkinliği sağlayan, öğretim süreçlerinde gözlem, tasarım, sayısal sonuçlar çıkarma gibi etkinlikleri kapsayan, okul-çevre bütünlüğünü güçlendiren, Matematik, Fen Bilgisi ve Türkçe gibi derslerden faydalanan bir disiplindir (Karaağaçlı & Mahiroğlu, 2005). Teknoloji eğitimi, öğrencilerin mevcut teknolojileri anlama ve kullanmanın yanı sıra teknik zorluklara çözüm üretme konusundaki yetkinliklerini ve güvenlerini artırmayı amaçlayan yapılandırılmış bir süreçtir. Öğrencilerin teknoloji toplumunda bireyler ve bilinçli katılımcılar olarak entelektüel ve pratik gelişimlerini teşvik eder. Teknoloji eğitimi kavramı ve uygulaması ülkelere göre farklılık göstermektedir. Farklı ülkelerdeki kültürel farklılıklar ve ilgiler, teknoloji eğitimini kendi özel taleplerini karşılamak üzere şekillendirmektedir (Şenel & Gençoğlu, 2003, s. 47).

Teknoloji eğitiminin kökenleri çok yeni değildir. Endüstriyel sanat eğitimi 1980'lerde hem içerik hem de isimlendirme açısından teknoloji eğitimine dönüşmüştür. 1990'lara gelindiğinde, teknoloji eğitimi ile fen ve mühendislik alanları arasındaki bağlantı yoğunlaşmış ve ilgili meslek örgütleri tarafından yeni standartların geliştirilmesine yol açmıştır. Ayrıca, teknoloji eğitimi, özellikle öğretim teknolojileri ve sanal öğrenme açısından, geçmişte endüstriyel alanlara yapılan vurguya kıyasla artık genel eğitimde daha önemli bir rol oynamaktadır (Pannapecker, 2004). Çağımızda, sanayileşmiş çevrelerde yaşayan insanlar bilim, teknoloji ve sanayinin etkisinden kopamazlar. Teknoloji eğitimi, kendini ifade etmeyi kolaylaştırarak ve kişisel becerileri ortaya çıkararak insan gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunur. Sonuç olarak, eğitime yeni boyutlar getirmekte ve eğitim çerçevesinin temel bir bileşenini teşkil eder. Bu eğitim, öğrencilerin mesleki kariyerlerini etkileyecek önemli seçimler yapmalarına olanak tanır (Şenel & Gençoğlu, 2003, s. 53)

Dijital teknoloji kullanarak ders vermek, öğrencilerin çağdaş medya faaliyetlerinin çerçeveleri ve metodolojileriyle derinlemesine ilgilenmelerini kolaylaştırmayı ve onları gelişen bir toplumda gelecekte yer almaları için hazırlamayı amaçlar (Parlak, 2017). Bilgi çağında, teknoloji eğitiminin bilgi teknolojilerinin öğretimine odaklanması esastır. Birçok Avrupa ülkesinde, okullara bilgisayar ve diğer bilgi teknolojisi kaynaklarını sağlamanın yanı sıra bilgi teknolojisi derslerini eğitim müfredatına dahil ederek öğrencilerin teknolojik açıdan yetkin kalmalarını sağlamak önemli bir eğitim stratejisi haline gelmiştir (Şad & Arıbaş, 2010). Teknolojideki gelişmeler, insanların karar verme yeteneklerini geliştirmekte, öğrencilerin derslere katılımını artırmakta, zorluklar sırasında akran yardımını teşvik etmekte ve işbirlikçi öğrenme ortamlarını geliştirmektedir (Tekin, 2024, s. 29). Teknoloji eğitimi, örgün eğitim süreci içinde kültürel çevreye adaptasyon için başlıca araçlardandır. Bu eğitimin önemi, teknolojinin çağdaş kullanımlarını vurgulayarak bugün ve gelecek arasında bir bağlantı kurmasından gelmektedir (Uluğ, 2003, s. 1). Teknolojideki hızlı gelişmeleri ve modern sosyal yaşamın karmaşıklığını yönetebilmek için insanların güncel bilgi, beceri ve tutumlara sahip olması gerekmektedir. Bu da ancak her bireyin kendisini teknolojik gelişmelerin öngördüğü yeteneklerle donatacak bir eğitim alması halinde mümkündür (Şenel & Gençoğlu, 2003, s. 52)

Teknoloji okuryazarlığı, insanların teknoloji ile kendileri ve toplum arasındaki bağlantıları kavramalarını sağlayan bilişsel süreci, yeterliliği ve çerçeveyi kapsamlı bir şekilde tanımlar (Odabaşı, 2000). Bireyler teknoloji eğitimi yoluyla "teknoloji okuryazarlığı" edinebilirler.

2.3.3. Teknoloji Okuryazarlığının Amacı

Çağdaş uygarlıkta, teknolojik açıdan gelişmiş olsun ya da olmasın, insan sermayesi en önemli unsurdur. İnsan sermayesi genel olarak eğitime, özel olarak da güncel bilgiye dayanır. Parasal yatırımlar kar ya da zarar açısından kolayca değerlendirilebilse de insan yatırımının değerlendirilmesi niteliksel doğası nedeniyle zordur. Bir ulusun zenginliğinin bir kısmı nakit olarak ölçülebilir, ancak daha büyük bir kısmı insan bilgisi ve uzmanlığında bulunur. İnsan sermayesi pazarlanabilir şeyler gibi metalaştırılamaz; fakat teknoloji, ekonomi ve politika için bir ulusun en önemli sermayesidir. Bireyler toplumun en hayati ve temel bileşenidir ve katkıları sürekli eğitime bağlıdır. Yüksek teknolojinin kapsamı ve çeşitliliği çoğunlukla bireylere, onların eğitimlerine ve yeteneklerini kullanma yeterliliklerine dayalıdır (Strandberg, 2002, s. 3). Teknolojik okuryazarlığın amacı, teknoloji

ve daha geniş sosyal çerçeve arasındaki etkileşimi incelemek ve teknolojik sistemlerin onları şekillendiren kültürel, politik ve ekonomik süreçlerden bağımsız görülemeyeceği anlayışını teşvik etmektir (Odabaşı, 2000). Teknolojinin eğitim ortamına entegre edilmesi, günümüz insanların teknoloji okuryazarlığa ulaşması için çok önemli bir değer olarak görülmektedir. Akademisyenler, hükümetler ve kurumlar, eğitim ortamlarında teknoloji kullanımını optimize etmek için dijital yetkinliklerin geliştirilmesi gerektiğinin altını çizmektedir (Et & Gömleksiz, 2023, s. 218). Teknoloji okuryazarlığı yalnızca bir bireyin mevcut teknolojiye uyumu ve bunları kullanma kapasitesi olarak görülmemelidir. Teknoloji okuryazarlığının temel amacı, teknoloji ile içinde bulunduğu toplumdaki ekonomik, kültürel ve politik alt sistemler arasındaki etkileşimi anlamak, eleştirel bir bakış açısı geliştirmek, teknolojinin hem potansiyel zararlarını hem de avantajlarını fark etmek, mevcut koşulları sorgulamak ve bilinçli ve katılımcı bir birey olarak hayata katılmaktır (Bozer, 2021, s. 53). Bireyler, teknoloji araçlarını kullanarak çevreleriyle bilinçli ve dikkatli bir şekilde etkileşime girmelidir (Garmire & Pearson, 2006). Teknoloji okuryazarlığı bireysel, toplumsal ve finansal başarı için çok önemlidir. İnsanların teknoloji yaratma ve kullanma kapasitesi hem ekonomik sürdürülebilirlik hem de medeniyetin ve dünyadaki yaşamın devamlılığı için kritik öneme sahiptir (ITEA, 2007). Bu ortamda, insanların teknolojik yeterliliğe sahip olmalarını garanti altına almak için teknoloji okuryazarlığı yeterlilik alanlarını müfredata dahil etmek esastır. Bu ihtiyaç, çeşitli müfredatlarda değişikliklere neden olmuştur. Sonuç olarak, bazı ülkeler teknolojiyle ilgili prosedürlerin eğitim müfredatına dahil edilmesini gerekli görmüştür (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218).

2.3.4. Teknoloji Okuryazarlığının Önemi

Sürekli gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerini yaşamı iyileştirmek ve değer sağlamak için kullanabilme becerisi, kişinin teknolojik okuryazarlığı ile doğru orantılıdır. Bu bağlamda, bireyin teknolojik okuryazarlık derecesinin hem kişisel yaşamına hem de içinde bulunduğu topluma sağladığı değerle olumlu yönde ilişkili olduğu öngörülmektedir. Teknolojik okuryazarlık, insanların teknolojinin neden olduğu sosyal değişimlere uyum sağlamasını kolaylaştıran ve dolayısıyla toplumsal refahı artıran bir mekanizma olarak hizmet etmektedir (Bozer, 2021, s. 53). Teknoloji, varoluşu etkileyen ve yöneten müthiş bir güç olarak düşünülebilir. Bu çıkarım, bireylerin gündelik hayata nüfuz eden teknolojilere ilişkin farkındalığı ve kavrayışı olarak tanımlanan teknolojik okuryazarlığın, sağlıklı sosyal

ilişkilerin geliştirilmesi için hayati önem taşıdığını ortaya koymaktadır. Dahası, toplumsal ihtiyaçlara yanıt olarak gelişen teknolojinin halk tarafından anlaşılması gerekir. Teknolojiye ilgi duyan bir birey, onun toplumla olan bağını kolayca kavrayabilir (Bacanak, Karamustafaoğlu & Köse, 2003). Bu bağlamda, bir kişinin toplumun bilinçli, sorumlu ve katılımcı bir üyesi olarak işlev görebilmesi, bu özelliklerini geleceğe taşıyabilmesi ve sağlıklı ilişkiler geliştirebilmesi için teknoloji okuryazarlığına ihtiyacı olduğu ileri sürülmektedir (Pearson & Young, 2002).

Teknolojiyi anlamak, sunduğu fırsatları ve potansiyelini görmek ve teknolojik ilerlemelerden kaynaklanan zorlukları ve sorunları belirlemek çağdaş toplumda çok önemli olup, bunların sağlanması teknoloji okuryazarlığını gerektirmektedir. Diğer taraftan, günümüzde çok sayıda iş ve işlem teknolojik araçlarla yürütüldüğünden, ilişkiler ve iletişim teknolojik araç ve gereçlerle kolaylaştırıldığından, teknolojinin ekonomik alanda en önemli güç olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, teknoloji okuryazarlığının teknoloji alanında uzmanlaşmayı düşünmeyen kişiler için de gerekli olduğu söylenebilir, bireyler artık teknolojiyle yakın ilişki kurarak ekonomik alanda kendilerine daha fazla fayda sağlayabilmektedirler (Bozer, 2021, s. 51). Demokratik toplumlarda yaşayan bireyler, ülkenin tümünü etkileyen bilinçli teknolojik kararlar almak için teknoloji okuryazarlığına ihtiyaç duymaktadır (Tekin, 2024, s. 37). Teknoloji okuryazarı bir kişi teknoloji bilgisine sahiptir ve bunu başarılı bir şekilde kullanabilir, teknolojik konuları eleştirel bir şekilde analiz edebilir ve bilinçli yargılarda bulunabilir. Teknolojik okuryazarlık, yalnızca bilgisayar bilgisi ve uygulamalarının ötesine geçer (ITEA, 2007).

2.4. Fen/ Biyoloji Öğretiminde Medya ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri

21. yüzyıldaki bireyler için öğrenme belirli bir zaman dilimiyle sınırlı değil, yaşam boyu süren bir çabadır. Yaşam boyu öğrenme yoluyla yeni nitelikler kazanan bireyler, bilgiye sınırsız erişim ve farklı okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesini hedeflemektedirler. Birçok okuryazarlık becerisinde ortak olan bu hedefle uyumlu olarak bilgi temelli olma, bilgiyi uygulama, kurallara uygunluk, günceli takip etme ve bilgi kullanımına aktif katılım ilkeleri vurgulanmaktadır (Önal, 2010, s. 114). Hızla gelişen bir dünyada ülkelerin zamanı yakalaması için bilimsel ve teknolojik atılımları eğitim müfredatına dahil etmesi çok önemlidir. Tüm bu gelişmeler eğitim sisteminde etkin bir şekilde uygulanabilir, çocukları ve gençleri yeniliklere hazırlayabilir ve yeniliklerle donatılmış, kendini geliştirebilen ve

bilgilerini yetkin bir şekilde aktarabilen eğitimciler sayesinde mümkün olabilir (Çakmak, 2019, s. 302). Öğretme ve öğrenme faaliyetleri eğitimin temel bileşenleridir. Öğretme ve öğrenme süreçlerinin eğitim hedeflerine ulaşmadaki etkililiği büyük ölçüde öğretmene ve öğretim ortamında kullanılan kaynaklara ve metodolojilere bağlıdır. İnsan varlığının önemli bir yönü olan eğitim, çağdaş talepleri karşılamak için teknolojik gelişmelerle yapılandırılmalı ve geliştirilmelidir (Koçak, 2019, s. 46-47). 21. yüzyılda, eğitimcilerin bilgiyi geliştirme ve öğrencilerin ihtiyaç duyduğu hem sanal hem de somut formatlarda formüle etme ve aktarma kapasitesi, alan bilgisine hakimiyetlerinden daha önceliklidir. Hem eğitim ortamlarında hem de gerçek hayatta, öğretmenler ve öğrenciler yaratıcı ve eleştirel düşünme, işbirliğine açıklık, etkili iletişim, medya okuryazarlığı ve teknolojide yeterlilik gibi yetkinliklere ihtiyaç duymaktadır. Bu doğrultuda, öğretmenlerin uygun pedagojik yöntemler kullanarak bilginin etkili bir şekilde düzenlenmesi ve sunuma hazırlanması da dahil olmak üzere teknolojik becerilerdeki yeterliliklerinin hem gerçek hem de dijital bağlamlarda öğrenciler için rol model oluşturacağı açıktır (Aslan & Kazu, 2023, s. 4). Bilgi toplumunda başarılı bir birey şu becerilere sahip olmalıdır: bilgi teknolojisi araçlarını kullanmada yeterlilik, veri toplama, veri yorumlama ve uygulama ve uygun bilgi teknolojisi kaynaklarını kullanarak araştırma yapma becerisidir (Tor & Erden, 2004, s. 121). Bu yetkinliklere sahip bireyler yetiştirmek ve bilgi toplumunun taleplerini karşılamak için eğitimde yenilikçi metodolojiler kullanılmalı, özellikle de yeni teknolojilerin benimsenmesini ve uygulanmasını aktif olarak kolaylaştıracak öğretmenlerin yetiştirilmesi üzerinde durulmalıdır. Sadece teknolojileri uygulayacak eğitimcileri sunmak yerine, öğretmenlere teknolojiyi ve yenilikçi pedagojik yaklaşımları kullanarak öğrenme faaliyetlerini düzenlemek için gerekli becerileri kazanmalarına olanak tanınmalıdır (Çetin, Çalışkan & Menzi, 2012, s. 274).

Eğitim, toplumsal talepleri karşılamak üzere insan yetiştirme amacına hizmet eder. Toplumsal yapı ışığında, eğitim sistemleri bilgi çağına uyum sağlayacak ve toplumsal beklentileri karşılayacak şekilde geliştirilmelidir. Öğretmenler ve öğrenciler, öğrenme ortamlarının kalitesini artırmak için teknolojiyi verimli bir şekilde kullanmalıdır. Öğrencilerin bu teknolojilere erişim, düzenleme, üretme ve değerlendirme konularında dijital yeterlilik gösterebilmeleri ancak okuryazarlık becerilerinin kazandırılmasıyla mümkündür (Çetin, 2016, s. 661). Salt okuma ve yazma becerisinin ötesinde bir beceri alanına işaret eden okuryazarlık kavramı; metinleri, nesneleri, olayları veya oluşumları çözümlemekten ibaret olmayıp onları anlamlandırmayı içerir. Bu anlamlandırma çabası

medya, görsel ve ekonomi gibi çağdaş kavramlarla bütünleşerek okuryazarlığın farklı biçimleriyle daha geniş bir anlamlar dizisi kazanmaktadır (Kurudayıoğlu & Tüzel, 2010, s. 286). Bu nedenle, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin bilgi, deneyim, yetenek ve bakış açıları, teknoloji tabanlı uygulamaların etkililiğini ve verimliliğini önemli ölçüde etkilemektedir (Strommen & Lincoln, 1992). Eğitimciler, teknolojiyi eğitim uygulamalarına etkin bir şekilde entegre etmek için becerilerini geliştirmelidir (Strommen & Lincoln, 1992). Bu noktada, öğretmenlerin öğrenme- öğretme uygulamalarında teknolojiyi kullanma yeterlilikleri çok önemlidir ve teknolojik uygulamalardaki yeterlilikleri ve becerileri kendi öğretme başarısını da önemli ölçüde etkiler (Çetin vd., 2012, s. 274).

Günümüzde gençler medya tüketimine fazla zaman ayırmaktadır. Gençlerin idealleri ve sosyal davranışları büyük oranda medya tarafından şekillendirilmektedir. Günümüzde toplumsal yaşamın vazgeçilmezi olan medya teknolojileri yaşamın her alanına nüfuz etmiş durumdadır. Sonuç olarak, medya teknolojileri bir öğrenme ve eğitim aracına dönüşmüştür (Şişman, 2016). Medya okuryazarlığı, kitle iletişim araçlarından ilgili bilgilerin alınması, doğruluğunun incelenmesi, karşılaşılan metinlerin analizi ve değerlendirilmesi, yanlı bilgilerin belirlenmesi ve sosyal ağlarda yapıcı iletişimin kolaylaştırılması gibi temel becerilerin entegrasyonunu sağlar (Çakmak, 2019, s. 302). Bir medya okuryazarlığı programı, insanları medya metinleri hakkında bilgiyle donatan, herhangi bir zararlı etkiye karşı dirençlerini artıran ve kamu bilinci sağlayarak medya şirketlerini daha dikkatli davranmaya teşvik eden bir eğitim girişimidir. Medya eğitimi, öğretmen ve öğrencilere bilginin kökenleri, hangi çıkarlara hizmet ettiği ve alternatif bakış açıları keşfetme yöntemleri hakkında bilgi verir (Çetin vd., 2012).

Öğretim programları ile teknoloji arasındaki ilişkiyi ayrılmaz kılan bir diğer durumu ise, öğretmenlerin, teknoloji kullanımına ilişkin karar verme sürecinde öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları ile müfredat içeriği arasındaki bağlantıyı anlamaları ile öğretmenlerin teknolojiyi uygulama olasılıklarını arttırması oluşturmaktadır. Teknolojinin fen bilimleri müfredatına entegrasyonu, bilim ve teknoloji arasındaki bağlantı ve müfredat materyallerinin teknolojik gelişmelerle uyumlu hale getirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218-1219). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin insan varlığını ve toplumu giderek daha fazla etkilediği günümüzde, geleneksel fen eğitimi bireylerin eğitim taleplerini karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla, fen eğitiminin günlük deneyimlerle ilişkilendirilmesi ve öğrenenler için daha ilgi çekici hale getirilmesi gerekmektedir. Bu ihtiyaçları karşılamak için fen eğitiminde yenilik arayışları başlamış ve Bilim-Teknoloji-

Toplum (FTT) yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım, bireylerin bilim, teknoloji ve toplum arasındaki etkileşimleri anlama ve bu anlayışı sorumlu karar verme için bir çerçeve olarak kullanma çabalarını kapsar (Caymaz, 2008, s. 25). Fen bilimleri, içerdiği pek çok karmaşık kavram nedeniyle öğrencilerin kavramakta zorlandığı bir disiplindir. Bu sorunu ele almak için, fen alanı öğretmenleri genellikle öğretimlerinde illüstrasyonlar, resimler ve grafikler gibi iki boyutlu kaynakları kullanmayı tercih ederler. Ancak, bu kaynaklar da bazen öğrencilerin ilgisini çekmez veya gereksinimlerini karşılamaz (Yalçın Çelik, 2019, s. 125). Teknolojik uygulamaların fen eğitimine entegrasyonu, öğrencilerin entelektüel yeterliliklerini geliştirmeyi, böylece teknoloji ve doğa bilimleri arasındaki bağlantıyı güçlendirmeyi ve iki alan arasında ayrılmaz bir ilişki kurmayı amaçlamaktadır (Et & Gömleksiz, 2023, s. 1218). Medya okuryazarı eğitimciler yetiştirmek için, eğitim fakülteleri bu alandaki boşluğu doldurmak üzere diğer uzmanlar ve kuruluşlarla işbirliği yapmaktadır. Nitekim Yüksek Öğretim Kurumu tarafından 2018 yılında yayımlanan Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı'nda yer alan derslerin bazıları (Bilişim Teknolojileri, Öğretim Teknolojileri, Bilimin Teknolojideki Uygulamaları vb.) teknolojiyi kapsamaktadır. Bu dersler aracılığıyla öğretmen adayları web tasarımı, Excel gibi yazılımlarda yeterlilik, materyal tasarımı, pedagojiye teknoloji entegrasyonu, prosedürel muhakeme, problem çözme metodolojileri, bilgisayar sistemleri, yazılım uygulamaları, dosya yönetimi, yardımcı programlar, çağdaş işletim sistemleri, eğitim teknolojisi kullanımı, güvenli internet uygulamaları, bilgisayar ve internetin gençler üzerindeki etkisi gibi konularda yetkinlik kazanmaktadır. Medya okuryazarlığı dersi, öğretmen adaylarına bilgi okuryazarlığı, internet ve sosyal medyanın yetkin ve uygun kullanımı ile bunların bireyler üzerindeki etkileri, medya ve internetle ilgili yasal hak ve yükümlülükler, telif hakkı, kişisel haklar, bilgi gizliliği ve mahremiyet ihlalleri, medyada dil kullanımı ve popüler kültür konularında beceriler kazandırmaktadır (YÖK, 2018).

FTT eğitiminde öğretmenler şunları yapmalıdır (Caymaz, 2008, s. 27-28):

- Karşılaştırmalı analiz yoluyla öğrencilerin bilim ve teknoloji arasında ayrım yapabilmelerini kolaylaştırmak.
- Bilimsel ve teknik bilginin toplum ve bireyler tarafından nasıl elde edildiğini ve kullanıldığını örneklerle göstermek.
- Fen, teknoloji ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi anlamak,
- Fen ve teknolojik bilgileri öğrencilerin günlük yaşamlarıyla uyumlu hale getirmek.
- FTT ile ilgili konularda karar verme süreçlerinin kullanımını kolaylaştırmak.

- Somut bilimsel ve teknolojik içerik bilgisine sahip olmak.
- Öğrencilerin karar verme sürecini ve çeşitli bilgi edinme yöntemlerini anlamalarını kolaylaştırmak.
- Birçok alanda ve toplum paydaşları arasında işbirliği çalışmaları düzenlemek.
- Çeşitli eğitimsel stratejilerden yararlanmak.
- Öğrencilerin edinmesi beklenen bilgi ve yetkinlikleri ölçmek için değerlendirme yöntemleri kullanmak.

Eğitim kurumlarının teknolojiyle birlikte sürekli gelişmesi ve çağdaş talepleri karşılayabilmesi için bilgi teknolojilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılması şarttır. Bilgi teknolojilerinin eğitim ve öğretim süreçlerine etkili bir şekilde entegre edilmesi, öğretmenler ve öğrenciler tarafından kabul edilmesine bağlıdır. Yenilikler değişimi sürekli ve zorunlu hale getirmektedir. Gelişmelere kolayca uyum sağlama ve öğrencilere bu gelişmeler hakkında rehberlik etme becerisi, öğretmenlerin teknolojik yeterlikleri arasındadır. Teknoloji okuryazarlığını pedagojik alan bilgisi ile bütünleştiren etkileşimli eğitim sürecinde, öğretmen koordinasyon sağlayarak, keşfetmeyi kolaylaştırarak ve ilham vererek öğrenciye yardımcı olmalıdır (Aslan & Kazu, 2023, s. 2). FTT eğitimi, öğrencilere gelişmiş bilişsel yetenekler, yaratıcılık, etik ilkeler, kapsamlı bir dünya görüşü, karar verme becerileri ve problem çözme yetenekleri kazandırmayı amaçlar (Caymaz, 2008, s. 26). Fen eğitimi bilişsel gelişimi teşvik eder, bilimsel kavramları öğrencilerin gerçek yaşam deneyimleriyle ilişkilendirir, öğrenmeleriyle ilgili öz yönetim becerileri edinmelerini destekler ve veri toplama ve sunma fırsatları sunar. Bu donanım ve yazılımın ilk kullanıcıları, ileri düzeyde teknik yeterliliğe sahip öğretmenler olacaktır (Çetin, 2016).

2.5. İlgili Araştırmalar

Türkiye'de özellikle öğretmen adaylarıyla medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığına yönelik pek çok araştırmacı tarafından çeşitli araştırmalar yapılmış, değerlendirmeler ortaya konulmuştur. Bunlardan bazıları şunlardır;

Altun (2008), Türkiye'de medya okuryazarlığı olgusunu incelemeyi amaçladığı çalışmasında, bu kavramın hem dünyadaki hem de Türkiye'deki durumunu karşılaştırmalı olarak ele almıştır. Araştırma bulgularına göre, Türkiye'de medya okuryazarlığı eğitiminin daha etkin hâle gelebilmesi için ortaöğretim düzeyinde bağımsız bir ders olarak

sunulmasının ve ilköğretim müfredatında ise “ara disiplin” ya da “beceri” temelli bir yapıda yer almasının gerekliliği tespit edilmiştir.

Altun (2009), “Eğitim Bilimi Açısından Seçmeli Medya Okuryazarlığı Dersi Öğretim Programına Eleştirel Bir Yaklaşım” adlı çalışmasında, medya okuryazarlığı ders programını seçmeli olma niteliği, içerik yapısı, bireysel ve toplumsal gereksinimleri karşılama durumu ile programın kendi içindeki tutarlılığı açısından incelemeyi hedeflemiştir. Araştırma sonucunda, medya okuryazarlığı dersinin seçmeli olması, eğitimin kapsamını ve etkililiğini olumsuz yönde etkilediği gerekçesiyle eleştirilmiştir. Programın, konu alanı açısından yetersiz olduğu ve birey ile toplumun ihtiyaçlarını karşılamada eksik kaldığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda, Türkiye’de medya okuryazarlığı eğitiminin daha bütüncül ve sistematik biçimde ele alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Karaman ve Karataş (2009) çalışmalarında, Türkçe, Sınıf ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programlarının ikinci ve üçüncü sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerini incelemeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin genel olarak yüksek olduğunu; bilgisayar sahipliği, internet erişim durumu, gazete ve dergi takip etme alışkanlığı, televizyon izleme ve internet kullanım sıklığı gibi değişkenlerin bu düzey üzerinde anlamlı farklılıklar oluşturduğunu ortaya koymuştur.

İnan ve Bayındır (2009), Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersine yönelik algılarını ve dersin yürütücüsüne ilişkin beklentilerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçları, katılımcıların %92,3’ünün medya okuryazarlığı dersini gerekli bulduğunu ve %60,4’ünün bu dersin sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından verilmesi gerektiğini düşündüğünü ortaya koymuştur. Ayrıca, dersin iletişim fakültesi mezunları tarafından da verilebileceğine yönelik görüşler tespit edilmiştir.

İnan (2010) tarafından yapılan çalışmada, Sosyal Bilgiler, Türkçe, Sınıf Öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersine dair değerlendirmeleri ve medya okuryazarlık beceri düzeyleri ele alınmıştır. Bulgular, katılımcıların medya mesajlarına tepkilerinin düşük olduğunu, haberleri çeşitli kaynaklardan takip edip değerlendirdiklerini, çevrelerini medyanın etkileri konusunda yeterince bilgilendirmediklerini ancak bilinçli medya okuyucuları olduklarını göstermektedir. Ayrıca, öğretmen adayları, medya okuryazarlığı dersinin gerekli olduğuna inanmakta ve bu dersin farklı eğitim düzeylerinde de verilmesi gerektiğini belirtmektedir

Tuncer (2013) çalışmasında, eğitim fakültesi öğrencilerinin medya okuryazarlık seviyelerinin demografik özellikleri ve medya araçlarıyla olan ilişkileri açısından değişim gösterip göstermediğini incelemiştir. Sınıf, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerindeki öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen çalışmada, demografik değişkenlere bağlı olarak medya okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Çinelioğlu (2013), gerçekleştirdiği araştırmada Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının medyada yer alan şiddet içeriklerine yönelik tutumlarında Medya Okuryazarlığı dersinin etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, Elde edilen bulgular, Medya Okuryazarlığı dersine katılan öğretmen adaylarının tutum düzeylerinin, bu dersi almayanlara kıyasla daha yüksek olduğunu ve dersin medya içeriklerindeki şiddet unsurlarına yönelik bakış açısını etkilediğini göstermektedir.

Altun (2013) ise medya okuryazarlığı eğitiminin çeşitli derslerle nasıl entegre edilebileceğini incelemek amacıyla yürüttüğü araştırmasında, farklı branşlardan öğretmenlerin görüşlerine başvurmuştur. Çalışma bulguları, öğretmenlerin medya okuryazarlığı kavramını daha çok "medya aracılığıyla öğretim" biçiminde algıladıklarını ortaya koymuştur. Öğretmenlerin büyük bir kısmının medyayı eleştirel bir biçimde analiz edilebilecek metinler ya da öğrencilerin yaratıcı ifade aracı olarak değerlendirmedikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, medya okuryazarlığının farklı ders alanlarıyla bütünleştirilebileceği ifade edilmiş; özellikle Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri ve Türkçe derslerinin bu bağlamda daha belirgin bir role sahip olduğu belirtilmiştir. Fen Bilimleri öğretmenlerinin medya okuryazarlığına dair algılarının çoğunlukla teknoloji temelli olduğu, bir kısmının ise bunu bilimsel düşünme becerileriyle ilişkilendirdiği ifade edilmiştir.

Güven (2014), Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim görmekte olan 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının bilgi ve medya okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi ve bu iki okuryazarlık türü arasında bir bağlantı bulunup bulunmadığını belirlemeyi hedeflemiştir. Araştırma sonuçları, bilgi okuryazarlığı ile medya okuryazarlığı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bilgi okuryazarlığı puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı, medya okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı farklılık oluşturduğu belirlenmiştir.

Akaydın ve Kurnaz (2015), gerçekleştirdikleri araştırmada, Türkçe öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği Bölümünde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarıyla

yürütülen çalışma sonucunda, katılımcıların medya okuryazarlık düzeylerinin iyi düzeyde olduğu ortaya konmuştur.

Tatar (2016), Anadolu Eğitim Fakültesi bünyesinde farklı bölümlerde eğitim alan öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ile çevrimiçi bilgiye ulaşma stratejileri arasındaki ilişki incelenmiş; analiz sonuçları, bu iki değişken arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir bağ bulunduğunu göstermiştir.

Nalçalı, Meral ve Şahin (2016), Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile medya okuryazarlık becerileri arasındaki bağlantı incelenmiş; analitiklik, sistematik düşünme, açık görüşlülük, merak düzeyi, öz güven ve doğruyu sorgulama gibi eleştirel düşünme alanlarıyla medya okuryazarlığı arasında pozitif yönlü etkileşimler tespit edilmiştir. Bununla birlikte, eleştirel düşünmenin medya okuryazarlığını yordama düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uslu, Yazıcı ve Çetin (2016) tarafından yürütülen çalışmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerileri farklı değişkenler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, cinsiyet ve bireysel bilgisayar kullanımına sahip olma durumunun medya okuryazarlık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturduğunu; üniversite türü, sınıf seviyesi ve barınma koşullarına bağlı olarak ise anlamlı bir değişim görülmediğini ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu belirlenmiştir.

Atmaca (2016), çalışmasında medya okuryazarlığı eğitimi dersini alan Türkçe öğretmeni adayları ile bu dersi almamış olan İngilizce öğretmeni adaylarının medya ve medya okuryazarlığı kavramlarına yönelik algılarını karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma kapsamında, medya okuryazarlığı dersini alan öğrencilerin kendilerini ifade etme konusunda daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersini bir gereklilik olarak gördükleri ve üniversite eğitimi kapsamında yer alması gerektiğini düşündükleri ortaya konmuştur.

Karataş (2017), çalışmasında, öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerini ve bu konudaki düşüncelerini ortaya koymayı, ayrıca eğitim fakültelerinde uygulanabilecek bir medya okuryazarlığı eğitim programı geliştirerek değerlendirmeyi hedeflemiştir. Araştırma kapsamında yapılan ön test ve son test uygulamaları sonucunda, çeşitli değişkenlerin medya okuryazarlığı üzerinde etkili olduğu saptanmış ve medya okuryazarlığı eğitiminin farklı eğitim kademelerinde sistematik biçimde uygulanması gerektiği önerilmiştir.

Aslan ve Basel (2017) çalışmalarında, öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini ve yeni medya araçlarıyla etkileşimlerini demografik özellikler doğrultusunda değerlendirmiştir. Araştırma, Sınıf Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği programlarında eğitim alan öğrencilerle yürütülmüştür. Analiz sonuçları, öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerilerinin genel olarak ortalamanın üzerinde olduğunu göstermiştir. Bulgular, kadın öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ortaya koyarken, bölüm ve yaş değişkenlerine bağlı anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca bilgisayara sahip olan öğrencilerin medya okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiş; internet erişimi bulunan öğrencilerin ise "Bilgi Sahibi Olma" boyutunda erişimi olmayanlara kıyasla daha ileri düzeyde oldukları saptanmıştır.

Erişti ve Erdem (2017) çalışmalarında, öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki bağlantıyı farklı değişkenler doğrultusunda ele almıştır. Araştırma, eğitim fakültelerinin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, BÖTE, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Okul Öncesi Öğretmenliği programlarında eğitim alan öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin, İlköğretim Matematik Öğretmenliği programında yer alan adaylara kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, medya okuryazarlığı becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasında orta düzeyde pozitif bir etkileşim olduğu saptanmıştır.

Karasu ve Arıkan (2018), öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini inceledikleri çalışmalarında, katılımcıların medya okuryazarlık seviyelerinin orta düzeyde olduğunu ve bu düzeylerin çeşitli demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, medya okuryazarlık düzeyinin artmasıyla birlikte öğretmen adaylarının sosyal medya kullanım amaçlarında da çeşitlenme olduğu tespit edilmiştir.

Koçak (2019), çalışmasında, okul öncesi öğretmenlerinin medya okuryazarlığına ilişkin algı düzeylerini ortaya koymayı hedeflemiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin medya okuryazarlığına yönelik algılarının "katılıyorum" düzeyinde yer aldığını göstermiştir.

Çakmak (2019) çalışmasında, öğretmenlerin medya okuryazarlık becerilerini belirlemeyi ve bu becerilerin bazı demografik değişkenlerle bağlantısını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma, ortaöğretim kurumlarında görev yapan farklı branşlardan öğretmenlerle

yürütülmüştür. Bulgular, öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin genel olarak "iyi" seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca medya okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, yaş ve televizyon izleme süresi açısından anlamlı bir değişim göstermediği; buna karşılık internet kullanım süresine bağlı olarak anlamlı farklılıklar bulunduğu belirlenmiştir.

Dedebali vd. (2019), öğretmen adaylarının eğitim fakültesindeki öğrenim süreçlerinde bilgi ve medya okuryazarlık düzeylerini ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada, belirlenen değişkenlerin öğretmen adaylarının bilgi ve medya okuryazarlığı düzeyleri üzerinde farklı şekillerde anlamlı etkiler oluşturduğu, ayrıca bilgi ve medya okuryazarlığı düzeyleri arasında orta ve yüksek düzeyde pozitif yönde ilişkiler bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aksoy (2021), Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına ilişkin algılarını çeşitli değişkenler açısından incelemeyi ve bu alandaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma bulgularına göre, katılımcıların medya okuryazarlığına ilişkin algıları sınıf düzeyi, baba eğitim durumu, akademik not ortalaması ve yaşanılan çevrenin niteliği gibi değişkenlere bağlı olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca, öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına ilişkin algılarının bazı alt boyutlarda düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Durak (2021), yürüttüğü çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ile iletişim becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, medya okuryazarlığı ile iletişim becerileri arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bacanak (2002), fen bilgisi öğretmen adaylarının mevcut fen bilgisi programı doğrultusunda fen okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi ve bu düzeyin cinsiyet ile akademik başarıyla olan ilişkisini ortaya koymayı amaçladığı çalışmasında ayrıca Fen-Teknoloji-Toplum dersinin içeriği ve öğretim süreci üzerine değerlendirmelerde bulunmuştur.

Caymaz (2008), Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Bölümü'nde eğitim alan fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarıyla yürüttüğü çalışmada, fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz-yeterlik algılarını incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, her iki programda öğrenim gören öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı konusunda kendilerini "oldukça yeterli" düzeyde gördüklerini ortaya koymuştur.

Çoker, Çepni, Çil ve Alev (2008) tarafından yürütülen araştırma, fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojinin potansiyeline ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır.

Araştırma bulgularına göre öğretmen adayları, teknolojiyi tanıdıklarını, kullanabildiklerini ve teknolojinin öneminin farkında olduklarını belirtmişlerdir. Ancak, sahip oldukları bilgiye rağmen teknoloji kullanımına yönelik uygulama alanlarında çeşitli eksikliklerin bulunduğu da vurgulanmıştır.

Y. Sülün, Işık ve A. Sülün (2008), ilköğretim 4. ve 5. sınıflarda Fen ve Teknoloji dersi veren sınıf öğretmenlerinin Fen okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi amaçladıkları araştırmalarında, öğretmenlerin Fen okuryazarlık düzeylerinin yetersiz olduğunu bulmuşlardır. Bu durum, öğretmenlerin fen öğretimi konusundaki hazırlıklarını ve yeterliliklerini sorgulayan önemli bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

Huyugüzel Çavaş (2009), sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji okuryazarlığı düzeyleri ile bu derse ilişkin öğretim yeterliklerini değerlendirmeyi hedeflediği çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji okuryazarlık düzeylerinin yeterli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Özdemir (2011), kamuya bağlı okullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık seviyelerini ve fen bilimleri öğretimine ilişkin yaklaşımlarını incelemiştir. Araştırma bulguları, sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin genel olarak düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bu düzey ile fen bilimleri öğretimine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir.

Yiğit (2011), sosyal bilgiler öğretmeni adayları arasında teknoloji okuryazarlık düzeyi ile teknoloji destekli öğretime dair görüşleri araştırmıştır. Çalışma, teknoloji eğitimi programlarının sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojiye dayalı okuryazarlık becerileri artırarak, teknolojik becerilerini geliştirdiğini ve gerekli bilgi, tutum ve davranışları kazandırdığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, öğretmen eğitiminde teknolojinin yerinin arttırılmasının önemini vurgulamaktadır.

Bölükbaşı (2012), ilköğretim öğretmenlerinin teknoloji okuryazarlığına yönelik algılarını incelemiş ve katılımcıların teknolojiyle ilişkilendirdikleri temel kavramların “kolaylık”, “hız” ve “ihtiyaç” olduğunu belirlemiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanım becerilerini genellikle çevrelerinden, teknolojiye yatkın bireylerden, öğretmenlerinden ve kullanım kılavuzlarından öğrendikleri ortaya konmuştur. Buna ek olarak, teknoloji kullanım becerilerinin cinsiyet, mesleki kıdem ve branş değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Küplü (2012), sınıf öğretmenlerinin derslerde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma durumları ile bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Araştırma bulguları, cinsiyet değişkeninin problem çözme becerisi üzerinde; çalışılan okul türünün problem çözme, analiz ve üretim, bilgi, internet kullanımı, sürdürülebilirlik ve bilgi transferi alanlarında; okutulan sınıf seviyesinin iletişim, meta-bilişsel düşünme, üretim ve analiz alanlarında; bilgisayar, teknoloji ve teknoloji kullanım süresi değişkenlerinin ise birçok beceri alanında anlamlı farklılıklar yarattığını göstermiştir. Aldan Karademir (2012), sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji alanındaki okuryazarlık yeterliklerine dair görüşlerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin bu alandaki bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu ve Fen ve Teknoloji okuryazarlığını tanımlamakta güçlük çektiklerini ortaya koymuştur.

Saracaloğlu, Yenice ve Özden (2013) çalışmalarında, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz-yeterlik düzeylerini ele almıştır. Araştırma sonuçları, cinsiyet değişkenine bağlı olarak öz-yeterlik düzeylerinde anlamlı bir değişim olmadığını, buna karşın sınıf seviyesine göre farklılıklar bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, öğretmen adaylarının eğitim süreçlerinin, fen okuryazarlığı düzeylerini nasıl şekillendirdiğine dair önemli ipuçları sunmaktadır.

Akgün, Özden, Çinici ve Sonekinci (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, fen bilgisi öğretmenleri ile fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyleri ile öz-yeterlik ve tutum düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, fen ve teknoloji okuryazarlık düzeyindeki artışın, öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ve tutumları üzerinde olumlu bir etki oluşturduğu belirlenmiştir.

Üstündağ, Güneş ve Bahçivan (2017) çalışmalarında fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital beceri düzeylerini ele almış ve bu yeterliklerin istenen seviyede olduğunu belirlemişlerdir. Bu sonuç, fen bilgisi öğretmenlerinin dijital araçlar ve teknolojilerle ilgili becerilerinin, öğretim süreçlerine entegre edilmesi açısından olumlu bir göstergedir.

Arıcı Dağ (2019) tarafından yürütülen araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının temel fen alanındaki okuryazarlık düzeyleri ile fen dersine ilişkin tutumları arasındaki etkileşim ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, temel fen okuryazarlığı arttıkça fen öğretimine yönelik tutumların da olumlu biçimde güçlendiğini göstermiştir.

Sarıkaya (2019) çalışmasında, Türkçe öğretmen adaylarının dijital yeterlik düzeylerini demografik özellikler ve teknolojiyle etkileşim biçimleri doğrultusunda değerlendirmiştir. Araştırma bulguları, katılımcıların dijital okuryazarlık becerilerinin genel olarak yüksek seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca cinsiyet ve sınıf seviyesi değişkenlerinin dijital yeterlik üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı; buna karşılık teknolojiyle geçirilen süre, internet kullanım yoğunluğu ve sosyal medya kullanım alışkanlıklarına bağlı olarak dijital okuryazarlık düzeylerinde belirgin farklılıklar oluştuğu belirlenmiştir.

Yontar (2019) çalışmasında, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler eğitimi programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini incelemiştir. Araştırma sonuçları, erkek öğrencilerin dijital yeterlik seviyelerinin kadın öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte, genel olarak öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, dijital okuryazarlık becerilerinin cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiğini ancak genel seviyenin hala gelişim alanı olduğunu göstermektedir.

Yaman (2020) çalışmasında, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bilişim ve iletişim teknolojilerine yönelik becerileri ile fen ve teknoloji alanındaki öz-yeterlik algıları arasındaki bağlantıyı ele almıştır. Araştırma bulguları, fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin üniversiteye ve sınıf seviyesine bağlı olarak farklılaştığını, ancak cinsiyetin bu alandaki farklılıkları etkilemediğini tespit etmiştir. Ayrıca, bilişim teknolojileri becerilerinin Fen ve Teknoloji okuryazarlığına katkı sağladığı ve sosyal iletişim becerilerinin de bu alanda olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Ünal ve Fuat (2022), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nın, 21. yüzyıl becerilerinden olan bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesine katkısını incelemişlerdir. Yapılan kategorisel içerik analizi sonucunda, öğretim programında bilgi okuryazarlığı becerisinin öne çıktığı belirlenmiştir. Bu bulgu, programın okuryazarlık becerilerini entegre etmeye yönelik bir eğilim taşıdığını ve eğitimde modern becerilerin önem kazandığını göstermektedir.

Fernandez vd. (2024), "Digital and Information Literacy in Basic-Education Teachers: A Systematic Literature Review" başlıklı çalışmada temel eğitim düzeyindeki öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve bilgi okuryazarlığı yeterlikleri üzerine yapılmış bilimsel çalışmaların derleme çalışması yapılmıştır. 56 makalenin incelemeye dahil edildiği çalışmada öğretmenlerin dijital ve bilgi okuryazarlığı yeterliklerine ait bulguları derlemek, bu

yeterliklerin öğrenme-öğretme sürecine etkilerini ve öğretmen eğitimi alanında hangi boşlukların bulunduğunu ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda dijital okuryazarlık ve bilgi okuryazarlığı arasında literatürde doğrudan ve güçlü bir ilişki olduğu, öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve bilgi okuryazarlık yeterliklerinin hala gelişmekte olduğu, yapılan çalışmalarda nicel modellerin daha çok kullanıldığı ve karma model ile yapılan çalışmaların daha az olduğu, literatürde dijital okuryazarlık ve dijital yeterlik kavramlarının farklı tanımlarda kullanıldığı ve küresel kabul görmüş bir modelin olmadığı belirtilmiştir.

Von Gillern, Korona, Wright, Gould ve Haskey-Valerius (2024), "Media literacy, digital citizenship and their relationship: Perspectives of preservice teachers. Teaching and Teacher Education" başlıklı çalışmalarında öğretmen yetiştiren üniversitelerdeki öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve dijital vatandaşlık kavramlarına dair algıları ve bu iki kavram arasındaki ilişkiye dair görüşleri incelenmiştir. 111 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilen araştırmada katılımcıların medya okuryazarlığına dair algılarının medyaya erişim ve güvenli kullanma, medya araçlarının güvenilirliğini değerlendirebilme, dijital ortamlarda güvenli kullanım olarak ifade edilmiştir. Dijital vatandaşlık kavramlarına dair algılarının bilinçli çevrimiçi katılım, dijital ortamlarda hak ve sorumluluklarının farkında olma ve bireysel ve toplumsal etik davranış olarak ifade edilmiştir. Bu iki kavrama ait ilişkiyi ise birbirini tamamlayan kavramlar olarak ifade edildiği belirtilmiştir.

Vergili ve Kara (2024), "An investigation of students and teachers' new media literacy: the contributing characteristics with the moderator role of gender" başlıklı çalışmalarında öğretmen ve öğrencilerin medya okuryazarlığı düzeyleri ve bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırmaya 1195 öğrenci ve 581 öğretmen katılım sağlamıştır. Araştırmada öğrencilerin sınıf düzeyi, öğretmenin yaşı, öğretmenin branşı gibi değişkenlerin etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin öğrencilerde yüksek olduğu, öğrencinin sınıf düzeyinin artmasının medya okuryazarlık düzeyinde olumlu etkilediği, öğretmen yaşının medya okuryazarlık düzeyi üzerinde olumsuz etkisinin olduğu, bilişim teknoloji öğretmenlerinin diğer branşlara göre medya okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Mackenzie (2023), "Pre-service training on media education for teachers at Czech universities. Journal of Media Literacy Education" başlıklı çalışmasında Çekya'daki üniversitelerde eğitim alan öğretmen adaylarının "medya okuryazarlığı- medya eğitimi" alıp

almadığı ve alıyorlarsa bu eğitimin içeriği ve hangi bileşenlerden oluştuğu, öğretmen adaylarının kendilerini gelecekte medya eğitimi verebilecek yeterlilikte görüp görmediği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Çekya'daki üniversitelerin öğretmen yetiştirme programlarında medya okuryazarlığı- medya eğitimi dersinin yaygın olmadığı, dersi alan öğretmen adaylarının da kendilerini gelecekte medya okuryazarlığı temelli eğitim vermeye hazır hissetmedikleri belirtilmiştir.

Tomczyk (2024), "Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries" başlıklı çalışmasında üniversitelerin öğretmen yetiştirme programlarının dijital yeterlilik becerilerini kazandırmak için nasıl düzenlenmesi gerektiği ve öğretmen adaylarının dijital yeterlilik becerilerinin hangi bileşenlerine sahip olması gerektiği küresel uzman görüşü ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda dijital yeterlik becerilerinin öğretmen yetiştirme programlarının merkezine taşınması gerektiği, dijital becerilerin kazandırılmasının sadece temel teknolojik becerilerle sınırlı olmaması gerektiği; Medya okuryazarlığının yalnızca içerik çözümleme becerileriyle sınırlı kalmayıp, dijital pedagojik yeterlik, etik-güvenlik farkındalığı ve yapay zekâ ile veri okuryazarlığı gibi geleceğin becerilerini de kapsaması gerektiği ifade edilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, kullanılan veri toplama araçları ile verilerin elde edilme ve analiz süreçleri açıklanmaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan araştırmada temel amaç biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin mevcut durumunu betimlemek ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirlemektir. Bu doğrultuda tarama modeli araştırmanın modeli olarak tercih edilmiştir.

Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinde gözlemlenmek istenen durum geçmişte ya da şu an var olduğu durumuyla tespit edilmeye çalışılır. Araştırmanın konusunun var olduğu şekliyle değiştirilmeden ve herhangi bir etkide bulunulmadan ifade edilmesi amaçlanır (Karasar, 2021, s. 109).

Tarama yaklaşımı, araştırılan olguya müdahale edilmeden mevcut durumun olduğu gibi incelenmesine dayanan bir yöntemdir. Tarama yolu ile elde edilen veriler neden-sonuç ilişkisine dair ipuçları verir. Bir değişkenin durumunun bilinmesiyle diğer değişkenin durumu hakkında fikir edinilmesine yardımcı olur. Gerçek bir neden-sonuç ilişkisi sunmaz (Karasar, 2021, s. 114).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinde eğitim fakültesinin biyoloji eğitimi ana bilim dalında öğrenim gören ve araştırmaya katılmayı kabul eden birinci sınıf 16, ikinci sınıf 18, üçüncü sınıf 10 ve dördüncü sınıf 18 olmak üzere toplam 62 biyoloji öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 51'i kadın, 11'i ise erkektir. Çalışma grubuna ait demografik özelliklerin ayrıntılı dağılımı bulgular bölümünde yer alan Tablo 3'te sunulmaktadır.

Çalışma grubunun yeterliliğini değerlendirmek amacıyla G*Power 3.1.9.7 programı kullanılarak post hoc güç analizi gerçekleştirilmiştir (Kang, 2021). Analizde F testleri esas alınmış, hesaplamalar 62 kişilik örneklem üzerinden yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $\alpha = 0,05$ ve etki büyüklüğü 0,25 olarak alınmıştır. Yapılan analiz sonucunda çalışmanın test gücü $(1-\beta)$ 0,705 olarak hesaplanmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Nicel araştırma yöntemine göre tasarlanan bu araştırmada katılımcılara Demografik Bilgi Formu, Medya Okuryazarlığı Beceri Ölçeği ve Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği uygulanmıştır. Veri toplama araçları araştırmaya katılan öğretmen adaylarına sınıf ortamında, Google Forms aracılığıyla çevrim içi olarak uygulanmıştır.

3.3.1. Demografik Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından oluşturulan demografik bilgi formunda katılımcıların cinsiyet, genel not ortalaması, mezun olduğu lise türü, ebeveyn eğitim düzeyi, sınıf seviyesi ve ders çalışmak için ekran başında geçirilen sürenin belirlenmesine ilişkin bilgiler içeren 7 adet soru hazırlanmış ve sorulmuştur (Ek 1). Demografik bilgi formunda yer alan sorular aşağıda sunulmaktadır:

1. Cinsiyetiniz nedir?
2. Genel not ortalamanız nedir?
3. Mezun olunan lise türü nedir?
4. Annenin eğitim düzeyi nedir?
5. Babanın eğitim düzeyi nedir?
6. Okuduğunuz sınıf seviyesi nedir?
7. Ders çalışmak için ekran başında geçirdiğiniz süre kaç saattir?

3.3.2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği

Medya okuryazarlığı düzeyinin değerlendirilmesinde Erişti ve Erdem (2017) tarafından geliştirilen ölçek esas alınmıştır (Ek 2). Ölçek 45 madde, dört alt boyuttan oluşmaktadır. İlk boyut "Erişme" (1. ve 11. maddeler arası), ikinci boyut "Analiz" (12. ve 26. maddeler arası), üçüncü boyut "Değerlendirme" (27. ve 33. maddeler arası) ve dördüncü boyut "İletme" (34. ve 45. maddeler arası) olarak adlandırılmıştır. Beşli Likert yapısına sahip ölçekte yer alan maddeler, katılımcıların görüş düzeylerini ortaya koymak amacıyla "bana hiç uygun değil"den "bana tamamen uygun"a uzanan derecelendirme biçimiyle puanlanmıştır. Ölçekten elde edilen toplam puan, bireyin medya okuryazarlığına ilişkin genel düzeyini yansıtmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayıları Cronbach Alpha ile tespit edilmiştir. Ölçeğin genel güvenirlik katsayısı ,919 düzeyinde bulunmuştur. Bu araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi sonucunda ise ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı ,850 düzeyinde bulunmuştur.

Ölçekte yer alan her bir madde, katılımcıların kendilerine uygunluk derecesini belirtmeleri amacıyla beşli puanlama sistemiyle değerlendirilmiştir. Buna göre "bana tamamen uygun" seçeneği 5 puan, "bana oldukça uygun" 4 puan, "fikrim yok" 3 puan, "bana pek uygun değil" 2 puan ve "bana hiç uygun değil" 1 puan olacak biçimde puanlama yapılmıştır. Elde edilen madde ortalamalarının anlamlandırılmasında düzey belirleme yaklaşımı esas alınmış; 1,00–1,80 arası çok düşük, 1,81–2,60 arası düşük, 2,61–3,40 arası orta, 3,41–4,20 arası yüksek ve 4,21–5,00 arası çok yüksek düzey olarak kabul edilmiştir. Araştırma bulguları bu sınıflandırma doğrultusunda değerlendirilmiştir.

3.3.3. Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği

Teknoloji okuryazarlığı düzeyini belirlemek amacıyla Yiğit (2011) tarafından geliştirilen Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeğinden yararlanılmıştır (Ek 3). Ölçek, 35 maddelik bir yapı olup beş alt boyut halinde düzenlenmiştir. Teknoloji Okuryazarlığı Standartları temel alınarak oluşturulan ölçekte, birinci alt boyut "Teknolojik Yaşama Yönelik Beceriler" (1. ve 11. maddeler arası), ikinci boyut "Teknolojinin Doğası" (12. ve 18. maddeler arası), üçüncü boyut "Tasarlanmış Dünya" (19. ve 24. maddeler arası) , dördüncü boyut "Tasarım" (25. ve 29. maddeler arası) ve beşinci boyut da "Teknoloji ve Toplum" (30. ve 33. maddeler arası) olarak adlandırılmıştır. 3'lü Likert tipi özellikte olan ölçekte katılımcıların düzeyini belirlemek amacıyla "Evet, Kararsızım, Hayır" biçiminde değerlendirlmiştir. Ölçeğin güvenirlik katsayıları Cronbach Alpha ile tespit edilmiştir. Ölçeğin genel güvenirlik katsayısı ,86 düzeyinde belirlenmiştir.

Araştırma verileri üzerinde gerçekleştirilen analizler sonucunda ise ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı ,880 düzeyinde bulunmuştur.

Ölçek maddelerinin her biri 3 (Evet), 2 (Kararsızım), 1 (Hayır) şeklinde puanlandırılmıştır. Madde ortalamarının yorumlanmasında uygun düzey belirleme yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen puanların yorumlanmasında düzey sınıflandırması yaklaşımı esas alınmış; 1,00–1,66 aralığı düşük, 1,67–2,33 aralığı orta ve 2,34–3,00 aralığı yüksek düzey olarak kabul edilmiştir. Araştırmaya ilişkin bulgular bu ölçütler doğrultusunda değerlendirilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri toplama süreci, Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı'ndan 19.04.2024 tarihli ve 19.04.2024-E.928790 sayılı onay alındıktan sonra 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde yürütülmüştür. Veriler, bir devlet üniversitesinin biyoloji eğitimi anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarından sınıf ortamında elde edilmiştir. Araştırmanın amacı ve içeriği katılımcılara sözlü olarak açıklanmış ve katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı belirtilmiştir. Katılımcılardan veri toplama işlemi *Google Forms* platformu aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların cevapları anonim olarak kaydedilmiş ve yalnızca araştırma amaçları doğrultusunda kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizi ile araştırma problemi anlam kazanarak çözüm önerileri geliştirilebilir. Araştırmanın anlam kazanması ve özgün olması bu aşama ile gerçekleşir (Karasar, 2021, s. 248).

Bu aşama verilerin işlenmesi, verilerin çözümlenmesi ve verilerin analizi olmak üzere üç aşamada gerçekleşir. Verilerin çözümlenme aşamasına gelene kadar geçirdiği bütün hazırlık aşamalarına verilerin işlenmesi denir. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen verileri ayırt etme ve özelliklerini belirlemeye verilerin çözümlenmesi denir (Galtung, 1973, s. 169).

Bu araştırmada veri analizi sürecinde nicel yöntemler kullanılmış ve öğretmen adaylarının yanıtları SPSS 22.0 programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir.

Verilerin normal dağılıma uygunluğunu incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış; ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri ile histogram grafikleri değerlendirilmiştir.

Çarpıklık ve basıklık katsayılarının ±2,0 sınırları içerisinde yer alması durumunda dağılımın normal kabul edilebileceği ifade edilmektedir (George & Mallery, 2010). Normallik analizine ilişkin sonuçlar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2

Dağılımın Normalliği Testi Sonuçları

Veri Toplama Aracı	Çarpıklık	Basıklık
Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği	,086	,059
Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği	-,568	,790

Tablo 2'ye göre, veri toplama araçlarının toplam puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin ±2,0 aralığı içerisinde olduğu ve veri setinin normal dağılım gösterdiği kabul edilebilmektedir.

Veri analizlerinde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

Bağımsız gruplar arasındaki istatistiksel farkın etki düzeyini belirlemek amacıyla *t*- testinden elde edilen bulgularının Cohend's d (d) katsayısı ile, ANOVA testinden elde bulgularının ise Eta kare ($\eta 2$) katsayısı ile etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Cohen's d değeri, iki grubun ortalamaları arasındaki farkın ortak standart sapmaya oranlanmasıyla hesaplanmıştır. Etki büyüklüğünün yorumlanmasında Cohen'in (1988) sınıflandırması dikkate alınmış; 0,20 küçük, 0,50 orta ve 0,80 ve üzeri büyük etki olarak kabul edilmiştir. Eta kare değeri, gruplar arasındaki varyansın toplam varyansa oranı ile hesaplanmıştır. Değerlerin yorumlanmasında Cohen'in (1988) etki büyüklüğü ölçütleri temel alınmış; 0,01 düzeyi küçük, 0,06 düzeyi orta ve 0,14 ve üzeri değerler büyük etki olarak değerlendirilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin cinsiyet, genel not ortalaması, mezun olduğu lise türü, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, sınıf düzeyi ve dersle ilgili çalışmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süre değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ve değişkenler arasındaki ilişkilere ait bulgular verilmiştir.

4.1. Katılımcılar ile İlgili Demografik Bulgular

Bu araştırmada yer alan biyoloji öğretmen adaylarının demografik yapısını ortaya koyan veriler Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Demografik Bulgularının Tanımlayıcı İstatistikleri

Demografik Özellikler		**N**	**%**
Cinsiyet	Kadın	51	82,25
	Erkek	11	17,75
	Toplam	62	100
Genel Not Ortalaması	2.00-2.99	16	25,8
	3.00-3.99	46	74,2
	Toplam	62	100
Mezun Olduğu Lise Türü	Anadolu- Fen Lisesi	47	75,80
	Diğer Lise	15	24,20
	Toplam	62	100
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	31	50
	Lise	14	22,58
	Lisans	17	27,42
	Toplam	62	100

Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	22	35,48
	Lise	18	29,04
	Lisans	22	35,48
	Toplam	62	100
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	16	25,80
	2. Sınıf	18	29,03
	3. Sınıf	10	16,14
	4. Sınıf	18	29,03
	Toplam	62	100
Ders Çalışmak İçin Ekran Başında Geçirilen Süre	0-4 Saat	20	32,25
	5-9 Saat	23	37,09
	10-14 Saat	11	17,74
	15 saat ve üstü	8	13,26
	Toplam	62	100

Tablo 3'e göre, biyoloji öğretmen adaylarının %82,25 (N=51)'i kadın, %17,75 (N=11)'i erkek öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Biyoloji öğretmen adaylarının genel not ortalamalarına göre %25,8 (N=16)'inin 2.00-2.99 genel not ortalamasına; %74,2 (N=46)'sinin 3.00-3.99 genel not ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının mezun olduğu lise türlerine göre, %75,80 (N=47)'inin Anadolu-Fen lisesi ve %24,20 (N=15)'sinin diğer lise türlerinden mezun olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının anne eğitim durumu incelendiğinde, %50 (N=31)'sinin ilköğretim, %22,58 (N=14)'inin lise ve %27,42 (N=17)'sinin lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Biyoloji öğretmen adaylarının baba eğitim durumu incelendiğinde, %35,48 (N=22)'inin ilköğretim, %29,04 (N=18)'ünün lise ve %35,48 (N=22)'inin lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Biyoloji öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri açısından incelendiğine, %25,80 (N=16)'inin 1. sınıf; %29,03 (N=18)'ünün 2. sınıf; %16,14 (N=10)'ünün 3. sınıf ve %29,03 (N=18)'ünün 4. sınıf seviyesinde olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adayları ders çalışmak için bilgisayar, telefon ve tablet başında geçirilen süre açısından incelendiğine, %32,25 (N=20)'inin 0-4 saat; %37,09 (N=23)'unun 5-9 saat; %17,74 (N=11)'ünün 10-14 saat ve %13,26 (N=8)'sının 15 saat ve üstü zaman ayırdıkları görülmektedir.

4.2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Düzeyi ile İlgili Bulgular

Medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinden elde edilen verilere ait bulgular demografik değişkenlere göre tablolar halinde sunulmuştur.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeğine ait puanların betimsel analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Betimsel Analiz Sonuçları

Alt Boyutlar	N	Min	Max	$\bar{X}$	Ss
Erişme	62	3,00	5,00	3,9839	,488
Analiz	62	2,73	5,00	3,9355	,469
Değerlendirme	62	2,14	5,00	3,9171	,561
İletme	62	2,08	5,00	3,8280	,631
Medya Okuryazarlığı Genel	62	2,78	4,96	3,9158	,475

Tablo 4'e göre, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği ortalama puanlarının erişme alt boyutunda $\bar{X}$= 3,9839, analiz alt boyutunda $\bar{X}$=3,9355, değerlendirme alt boyutunda $\bar{X}$= 3,9171, iletme alt boyutunda $\bar{X}$= 3,8280 ve ölçeğin genelinde $\bar{X}$=3,9158 olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Erişme	Erkek	11	4,0826	,57990	,737	,464
	Kadın	51	3,9626	,47034		
Analiz	Erkek	11	4,0606	,54606	,974	,334
	Kadın	51	3,9085	,45313		
Değerlendirme	Erkek	11	4,1948	,66170	1,843	,070
	Kadın	51	3,8571	,52606		
İletme	Erkek	11	3,9545	,75311	,730	,468
	Kadın	51	3,8007	,60738		
Medya Okuryazarlığı Genel	Erkek	11	4,0586	,59788	1,099	,276
	Kadın	51	3,8850	,44650		

$^{*}p<0,05$

Tablo 5'te, medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinin cinsiyete göre farklılıklarını inceleyen bağımsız gruplar t-testi bulguları sunulmaktadır. Erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutları ve medya okuryazarlığı becerileri ölçeği toplam puanları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Elde edilen t-test sonuçlarına göre, alt boyutlar ve ölçeğin toplam puanlarında erkek ve kadın grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Alt boyutlarda ve ölçeğin toplamında p değeri 0,05'in üzerinde çıkmıştır (Erişme p = ,464; Analiz p = ,334; Değerlendirme p = ,070; İletme p = ,468; Medya genel p = ,276). Bu bulgular, medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinde ve alt boyutlarında biyoloji öğretmen adaylarında cinsiyete dayalı belirgin bir fark olmadığını göstermektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının genel not ortalamasına göre bağımsız gruplar t-testi bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Genel Not Ortalamasına Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

Alt Boyutlar	Ortalama	N	$\bar{X}$	Ss	t	p	d
Erişme	2,00-2,99	16	3,8011	,44191	-1,767	,082	0,51
	3,00-3,99	46	4,0474	,49227			
Analiz	2,00-2,99	16	3,7208	,50668	-2,187	,033*	0,63
	3,00-3,99	46	4,0101	,43749			
Değerlendirme	2,00-2,99	16	3,8839	,52481	-,272	,787	0,08
	3,00-3,99	46	3,9286	,57911			
İletme	2,00-2,99	16	3,5937	,53565	-1,751	,085	0,50
	3,00-3,99	46	3,9094	,64713			
Medya Okuryazarlığı Genel	2,00-2,99	16	3,7319	,44396	-1,828	,073	0,53
	3,00-3,99	46	3,9797	,47446			

*$p<0,05$

Tablo 6'da medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinin genel not ortalamasına göre grupların bağımsız t-testi sonuçları sunulmaktadır. Not ortalamaları 2,00-2,99 ve 3,00-3,99 arasında değişen iki grup karşılaştırılmıştır. Bulgulara göre gruplar arasında yalnızca analiz alt boyutunda orta büyüklükte etkiye sahip istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p = ,033, d=,63). Analiz alt boyutunda 3,00-3,99 not ortalamasına sahip öğrencilerin ortalaması ($\bar{X}$ = 4,01); 2.00-2.99 ortalamalı öğrencilerden ($\bar{X}$ = 3,72) daha yüksektir. Diğer alt boyutlarda

(erişme, değerlendirme, iletme) ve ölçeğin genelinde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmamaktadır, zira p değerleri 0,05'in üzerinde kalmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının mezun olduğu lise türüne göre bağımsız gruplar t-testi bulguları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Mezun Olduğu Okul Türüne Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

Alt Boyutlar	Lise Türü	N	X̄	Ss	t	p	d
Erişme	Anadolu- Fen lisesi	47	4,1064	,43769	3,877	,001*	0,63
	Diğer lise	15	3,6000	,53774			
Analiz	Anadolu-Fen lisesi	47	4,0652	,34779	4,390	,001*	0,84
	Diğer lise	15	3,5289	,59032			
Değerlendirme	Anadolu- Fen lisesi	47	4,0395	,44564	3,271	,002*	0,44
	Diğer lise	15	3,5333	,73558			
İletme	Anadolu- Fen lisesi	47	3,9911	,52019	4,025	,001*	0,86
	Diğer lise	15	3,3167	,71564			
Medya Okuryazarlığı Genel	Anadolu- Fen lisesi	47	4,0515	,37661	4,582	,001*	0,83
	Diğer lise	15	3,4905	,56825			

*$p<0,05$

Tablo 7, medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinin mezun olunan lise türüne göre bağımsız gruplar t-testi bulgularını göstermektedir. Anadolu- Fen lisesi mezunları ile diğer lise mezunları karşılaştırılmıştır. Bulgulara göre erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutları ve ölçeğin genelinde anlamlı farklar bulunmuştur. Etki büyüklüğü; analiz, iletme alt boyutları ve ölçeğin genelinde büyük; erişme alt boyutunda orta ve değerlendirme alt boyutunda ise küçük düzeydedir. Erişme (p = ,001, d=,63), analiz (p = ,001, d=,84), değerlendirme (p=,0,02, d=0,44), iletme (p = ,001, d=,86) alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde (p = ,003, d=0,83) Anadolu- Fen lisesi mezunlarının puanları, diğer lise mezunlarına göre daha yüksek çıkmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının anne eğitim durumuna göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	N	X̄	Ss	F	p
Erişme	İlköğretim	31	3,9589	,37982	1,248	,295
	Lise	14	4,1558	,60031		
	Lisans	17	3,8877	,55627		
Analiz	İlköğretim	31	3,9355	,39459	,852	,432
	Lise	14	4,0571	,48277		
	Lisans	17	3,8353	,57981		
Değerlendirme	İlköğretim	31	3,8203	,60042	1,056	,354
	Lise	14	4,0714	,46121		
	Lisans	17	3,9664	,55908		
İletme	İlköğretim	31	3,7392	,60734	2,160	,124
	Lise	14	4,1310	,72036		
	Lisans	17	3,7402	,55111		
Medya Okuryazarlığı Genel	İlköğretim	31	3,8710	,43058	1,441	,245
	Lise	14	4,1032	,51718		
	Lisans	17	3,8431	,50823		

$^{*}p<0,05$

Tablo 8, medya okuryazarlığı becerileri ölçeği ve alt boyutlarının anne eğitim durumuna göre ANOVA testi sonuçlarını göstermektedir. Erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde ilköğretim, lise ve lisans mezunu annelere sahip bireyler karşılaştırılmıştır. Tabloda görülen F ve p değerlerine göre, tüm alt boyutlarda ve ölçeğin toplamında anne eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. p değerleri her boyut için 0,05'in üzerinde çıkmıştır (erişme için p = ,295; analiz için p = ,432; değerlendirme için p = ,354; iletme için p = ,124; ölçek geneli için p = ,245). Bu bulgular, medya okuryazarlığı ölçeği ve alt boyutlarında bireylerin annelerinin eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının baba eğitim durumuna göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları

Alt Boyutlar	Eğitim Durumu	N	X̄	Ss	F	p	Post-Hoc	η²
Erişme	İlköğretim	22	4,0207	,37528	1,126	,331		0,037
	Lise	18	4,0859	,56770				
	Lisans	22	3,8636	,51560				
Analiz	İlköğretim	22	3,9848	,35690	3,641	,032	2-1 2-3	0,110
	Lise	18	4,1148	,37629				
	Lisans	22	3,7394	,57309				
Değerlendirme	İlköğretim	22	3,9545	,48171	,714	,494		0,024
	Lise	18	4,0079	,36495				
	Lisans	22	3,8052	,74498				
İletme	İlköğretim	22	3,8977	,60309	4,722	,013	2-1 2-3	0,138
	Lise	18	4,1019	,49056				
	Lisans	22	3,5341	,66351				
Medya Okuryazarlığı Genel	İlköğretim	22	3,9657	,40669	3,287	,044	2-1 2-3	0,100
	Lise	18	4,0877	,39551				
	Lisans	22	3,7253	,54763				

$^{*}p<0,05$

Tablo 9, medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinin baba eğitim durumuna göre ANOVA testi bulgularını sunmaktadır. Erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutları ve ölçeğin genelinde ilköğretim, lise ve lisans mezunu babalara sahip bireyler karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre, bazı boyutlarda anlamlı farklar bulunmuştur. Analiz alt boyutunda, baba eğitim durumu grupları arasında anlamlı fark vardır (p = ,032). Post-hoc analize göre, ilköğretim ve lisans mezunu babaların çocukları ile lise mezunu babaların çocukları arasında orta düzeyde anlamlı fark görülmektedir (η^2 =,110). Lise mezunu babaların çocuklarının ortalaması (X̄= 4,11), ilköğretim (X̄=3,98) ve lisans (X̄=3,98) mezunu babaların çocuklarından daha yüksektir. İletme alt boyutunda da anlamlı fark bulunmaktadır (p = ,013). Post-hoc testine göre, yine ilköğretim ve lisans mezunu babaların çocukları ile lise mezunu babaların çocukları arasında orta düzeyde anlamlı fark gözlemlenmiştir (η^2=,138). Lise mezunu babaların çocuklarının ortalaması (X̄= 4,10); ilköğretim (X̄=3,89) ve lisans (X̄=3,53) mezunu babaların çocuklarından daha yüksektir. Ölçeğin genelinde de anlamlı fark bulunmuştur (p = ,044) ve post-hoc analizi yine ilköğretim ve lisans mezunu babaların çocukları ile lise mezunu babaların çocukları arasında orta düzeyde fark olduğunu göstermektedir (η^2=,100). Lise mezunu babaların çocuklarının ortalaması (X̄= 4,08), ilköğretim (X̄=3,96) ve lisans (X̄=3,72) mezunu babaların çocuklarından daha yüksektir.

Diğer alt boyutlarda, yani erişme (p= ,331) ve değerlendirme (p = ,494), baba eğitim durumu ile medya okuryazarlığı beceri düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının okuduğu sınıf seviyesine göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Sınıf Seviyesine Göre ANOVA Bulguları

	Sınıf Düzeyi	**N**	**X̄**	**Ss**	**F**	**p**
Erişme	1	16	3,8636	,45150	,799	,499
	2	18	4,0404	,45745		
	3	10	4,1455	,64738		
	4	18	3,9444	,45948		
Analiz	1	16	3,8708	,37828	1,867	,145
	2	18	3,9963	,48533		
	3	10	4,1933	,39434		
	4	18	3,7889	,52705		
Değerlendirme	1	16	3,8929	,56303	,996	,401
	2	18	3,9603	,54079		
	3	10	4,1429	,36886		
	4	18	3,7698	,65765		
İletme	1	16	3,7708	,60896	2,215	,096
	2	18	3,7407	,54300		
	3	10	4,2833	,50796		
	4	18	3,7130	,72492		
Medya Okuryazarlığı Genel	1	16	3,8458	,45146	1,681	,181
	2	18	3,9333	,42397		
	3	10	4,1978	,43122		
	4	18	3,8037	,53817		

$^{*}p<0,05$

Tablo 10, medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinin okuduğu sınıf seviyesine göre ANOVA testi bulgularını göstermektedir. Erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutları ve ölçeğin genelinde dört farklı sınıf düzeyi karşılaştırılmıştır. ANOVA sonuçlarına göre, alt boyutlar ve ölçeğin genelinde sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erişme (p = ,499); analiz (p = ,145); değerlendirme (p = ,401); iletme (p = ,096) alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde (p = ,181) p değerleri 0,05'in üzerinde çıkmıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği Puanlarının Dersle İlgili Çalışma Yapmak İçin Bilgisayar, Telefon, Tablet Başında Geçirilen Süreye Göre ANOVA Bulguları

	Süre	**N**	**X̄**	**Ss**	**F**	**P**	**Post-Hoc**	η^2
Erişme	0-4 saat	20	3,8864	,48543	2,861	,045	3-1 4-1	0,129
	5-9 saat	23	3,8538	,42617				
	10-14 saat	11	4,2645	,49369				
	15 saat ve üzeri	8	4,2159	,50250				
Analiz	0-4 saat	20	3,9267	,47531	,720	,544		0,036
	5-9 saat	23	3,8435	,42145				
	10-14 saat	11	4,0364	,53861				
	15 saat ve üzeri	8	4,0833	,51732				
Değerlendirme	0-4 saat	20	3,8929	,47465	,414	,743		0,021
	5-9 saat	23	3,8509	,56732				
	10-14 saat	11	4,0779	,56193				
	15 saat ve üzeri	8	3,9464	,78595				
İletme	0-4 saat	20	3,7833	,58452	,880	,457		0,044
	5-9 saat	23	3,7138	,54635				
	10-14 saat	11	3,9621	,78383				
	15 saat ve üzeri	8	4,0833	,76246				
Medya Okuryazarlığı Genel	0-4 saat	20	3,8733	,46273	1,234	,306		0,060
	5-9 saat	23	3,8126	,39263				
	10-14 saat	11	4,0788	,56081				
	15 saat ve üzeri	8	4,0944	,58334				

$^{*}p<0,05$

Tablo 11, medya okuryazarlığı becerileri ölçeği ile dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süre arasındaki ilişkiye dair ANOVA testi sonuçlarını göstermektedir. Erişme, analiz, değerlendirme, iletme alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde dört farklı süre kategorisi (0-4 saat, 5-9 saat, 10-14 saat, 15 saat ve üzeri) karşılaştırılmıştır. Erişme alt boyutunda, gruplar arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p = ,045, η^2 =,129). Post-hoc analiz sonuçlarına göre, 3 ve 4 (10-14 saat, 15 saat ve

üzeri) ile 1 (0-4 saat) gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. 3.grubun ortalaması ($\bar{X}$=4,26), 4.grubun ortalaması ($\bar{X}$=4,21) ve 1.grubun ortalamasından ($\bar{X}$=3,88) istatistiksel olarak daha yüksektir. Diğer alt boyutlarda analiz (p = ,544), değerlendirme (p = ,743), iletme (p = ,457) ve ölçeğin genelinde (p = ,306), istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir.

4.3. Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi ile İlgili Bulgular

Teknoloji okuryazarlığı ölçeğinden elde edilen verilere ait bulgular demografik değişkenlere göre tablolar halinde sunulmuştur.

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeğine ait puanların betimsel analiz sonuçları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Betimsel Analiz Bulguları

Alt Boyutlar	**N**	**Min**	**Max**	**$\bar{X}$**	**Ss**
Teknolojik Yaşama Yönelik Beceriler	62	1,60	3,00	2,6645	,272
Teknolojinin Doğası	62	1,75	3,00	2,5323	,246
Tasarlanmış Dünya	62	1,83	3,00	2,3844	,295
Tasarım	62	2,40	3,00	2,8129	,249
Teknoloji ve Toplum	62	1,75	3,00	2,4597	,248
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	62	2,12	2,91	2,5792	,172

Tablo 12'ye göre, öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği ortalama puanlarının; teknolojik yaşama yönelik beceriler alt boyutunda $\bar{X}$=2,6645, teknolojinin doğası alt boyutunda $\bar{X}$= 2,5323, tasarlanmış dünya alt boyutunda $\bar{X}$= 2,3844, tasarım alt boyutunda $\bar{X}$= 2,8129, teknoloji ve toplum alt boyutunda $\bar{X}$=2,4597 ve ölçeğin genelinde $\bar{X}$=2,5792 olduğu görülmektedir.

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi bulguları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

Alt Boyutlar	**Cinsiyet**	**N**	**X̄**	**Ss**	**t**	**p**	**d**
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	Erkek	11	2,7909	,16404	1,725	,090	0,57
	Kadın	51	2,6373	,28423			
Teknolojinin doğası	Erkek	11	2,7045	,21119	2,678	,010*	0,91
	Kadın	51	2,4951	,23974			
Tasarlanmış dünya	Erkek	11	2,5455	,35817	2,048	,045*	0,67
	Kadın	51	2,3497	,27132			
Tasarım	Erkek	11	2,8727	,13484	,1,071	,026*	0,34
	Kadın	51	2,8000	,21541			
Teknoloji ve toplum	Erkek	11	2,4773	,32509	,257	,798	0,08
	Kadın	51	2,4559	,23295			
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	Erkek	11	2,6997	,12156	2,678	,010*	0,93
	Kadın	51	2,5532	,17194			

$^{*}p<0,05$

Tablo 13, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin cinsiyete göre bağımsız gruplar t-testi bulgularını göstermektedir. Teknolojik yaşama yönelik beceriler, teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya, tasarım, teknoloji ve toplum alt boyutlarında ve ölçeği genelinde puanlar incelenmiştir. Sonuçlara göre, teknolojinin doğası alt boyutunda büyük düzeyde etkiye sahip (p = ,010, d=,91), tasarlanmış dünya alt boyutunda orta düzeyde etkiye sahip (p = ,045, d=,67), tasarım alt boyutunda küçük düzeyde etkiye sahip (p=,026, d=,34) ve ölçeğin genelinde büyük düzeyde etkiye sahip (p = ,010, d=,93) istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya, tasarım alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde erkeklerin ortalama puanları kadınlarınkinden daha yüksektir. Diğer alt boyutlarda, yani teknolojik yaşama yönelik beceriler (p = ,090) ve teknoloji ve toplum (p = ,798) cinsiyetler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Biyoloji öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının genel not ortalamasına göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Not Ortalamasına Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

	Ortalama	**N**	**X̄**	**Ss**	**t**	**p**
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	2.00-2.99	16	2,6125	,24732	-,886	,379
	3.00-3.99	46	2,6826	,28072		
Teknolojinin doğası	2.00-2.99	16	2,7045	,31612	-1,659	,102
	3.00-3.99	46	2,4951	,21368		
Tasarlanmış dünya	2.00-2.99	16	2,4167	,32203	,505	,616
	3.00-3.99	46	2,3732	,28800		
Tasarım	2.00-2.99	16	2,7520	,24083	-2,048	,073
	3.00-3.99	46	2,8435	,18337		
Teknoloji ve toplum	2.00-2.99	16	2,4375	,26615	-,411	,682
	3.00-3.99	46	2,4674	,24500		
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	2.00-2.99	16	2,5322	,19260	-1,269	,209
	3.00-3.99	46	2,5955	,16440		

$^{*}p<0,05$

Tablo 14, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin not ortalamasına göre bağımsız gruplar t-testi bulgularını göstermektedir. Not ortalaması 2,00-2,99 ve 3,00-3,99 arasında olan iki grup karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre; teknolojik yaşama yönelik beceriler, teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya, tasarım, teknoloji ve toplum alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. p değerleri tüm boyutlarda 0,05'in üzerinde kalmıştır (Teknolojik yaşama yönelik beceriler için p = ,379, teknolojinin doğası için p = ,102, tasarlanmış dünya için p=,505, tasarım için p = ,073, teknoloji ve toplum için p= ,682, teknoloji okuryazarlığı ölçek geneli için p= ,209).

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının mezun olunan lise türüne göre bağımsız gruplar t-testi bulguları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Mezun Olduğu Lise Türüne Göre Bağımsız Gruplar t-Testi Bulguları

	Lise Türü	N	X̄	Ss	t	p	d
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	Anadolu- Fen lisesi	47	2,7106	,21241	1,607	,017*	0,57
	Diğer lise	15	2,5200	,36168			
Teknolojinin doğası	Anadolu- Fen lisesi	47	2,5824	,20441	2,300	,004*	0,91
	Diğer lise	15	2,3750	,29933			
Tasarlanmış dünya	Anadolu- Fen lisesi	47	2,4007	,28195	,172	,767	0,67
	Diğer lise	15	2,3333	,32836			
Tasarım	Anadolu- Fen lisesi	47	2,8468	,21747	1,258	,213	0,34
	Diğer lise	15	2,7067	,30366			
Teknoloji ve toplum	Anadolu- Fen lisesi	47	2,5053	,18975	3,150	,009*	0,08
	Diğer lise	15	2,9600	,30457			
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	Anadolu- Fen lisesi	47	2,6190	,13411	2,496	,001*	0,93
	Diğer lise	15	2,4545	,21905			

$^{*}p<0,05$

Tablo 15, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin mezun olunan lise türüne göre bağımsız gruplar t-testi sonuçlarını göstermektedir. Anadolu- Fen lisesi mezunları ile diğer lise mezunları karşılaştırılmıştır. Bulgulara göre, teknolojik yaşam yönelik beceriler alt boyutunda orta düzeyde etkiye sahip (p=,017, d=,57), teknolojinin doğası alt boyutunda büyük düzeyde etkiye sahip (p = ,004, d=,91), teknoloji ve toplum alt boyutunda küçük düzeyde etkiye sahip (p = ,009, d=,08) ve ölçeğin genelinde büyük düzeyde etkiye sahip (p = ,001, d=,93) istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Bu alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde Anadolu-Fen lisesi mezunlarının puanları diğer lise mezunlarına göre daha yüksektir. Tasarlanmış dünya (p=,767) ve tasarım alt boyutunda ise (p = ,213) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanlarının anne eğitim durumuna göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre ANOVA bulguları

Eğitim Düzeyi		N	X̄	Ss	F	p
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	İlköğretim	31	2,6258	,28280	,672	,514
	Lise	14	2,6857	,23487		
	Lisans	17	2,7176	,28556		
Teknolojinin doğası	İlköğretim	31	2,5685	,21612	1,382	,259
	Lise	14	2,5536	,18807		
	Lisans	17	2,4485	,32494		
Tasarlanmış dünya	İlköğretim	31	2,3441	,29794	1,532	,225
	Lise	14	2,3452	,20111		
	Lisans	17	2,4902	,34091		
Tasarım	İlköğretim	31	2,8129	,20614	,267	,766
	Lise	14	2,8429	,17852		
	Lisans	17	2,7882	,22881		
Teknoloji ve toplum	İlköğretim	31	2,4677	,23042	,507	,605
	Lise	14	2,5000	,21926		
	Lisans	17	2,4118	,30543		
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	İlköğretim	31	2,5699	,17798	,096	,909
	Lise	14	2,5931	,10065		
	Lisans	17	2,5847	,21394		

$^{*}p<0,05$

Tablo 16, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin anne eğitim durumuna göre ANOVA testi bulgularını göstermektedir. Anne eğitim durumu ilköğretim, lise ve lisans olarak üç grupta incelenmiştir. Elde edilen F ve p değerlerine göre, tüm alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde p değeri 0,05'in üzerinde çıkmıştır. Ölçeğin genelinde ve alt boyutlarında anne eğitim durumu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının baba eğitim durumuna göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre ANOVA Bulguları

Eğitim Düzeyi		N	X̄	Ss	F	p
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	İlköğretim	22	2,6864	,23360	1,378	,260
	Lise	18	2,7278	,20236		
	Lisans	22	2,5909	,34352		
Teknolojinin doğası	İlköğretim	22	2,5682	,23378	2,393	,100
	Lise	18	2,5972	,19906		
	Lisans	22	2,4432	,27744		
Tasarlanmış dünya	İlköğretim	22	2,3712	,29516	,041	,960
	Lise	18	2,3981	,30859		
	Lisans	22	2,3864	,29719		
Tasarım	İlköğretim	22	2,8455	,19451	1,924	,155
	Lise	18	2,8556	,16529		
	Lisans	22	2,7455	,23243		
Teknoloji ve toplum	İlköğretim	22	2,5114	,24973	2,683	,077
	Lise	18	2,5139	,20059		
	Lisans	22	2,3636	,26421		
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	İlköğretim	22	2,6033	,16087	2,702	,075
	Lise	18	2,6296	,12323		
	Lisans	22	2,5138	,20306		

$^{*}p<0,05$

Tablo 17, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin baba eğitim durumuna göre ANOVA testi bulgularını göstermektedir. Baba eğitim durumu ilköğretim, lise ve lisans seviyelerinde incelenmiştir. ANOVA sonuçlarına göre, ölçeğin genelinde ve alt boyutlarda baba eğitim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. p değerleri ölçeğin geneli ve alt boyutlar için 0.05'in üzerinde kalmıştır. Teknolojik yaşama yönelik beceriler (p = ,260); teknolojinin doğası (p = ,100); tasarlanmış dünya (p = ,960); tasarım (p = ,155); teknoloji ve toplum (p = ,077); ölçek toplam (p = ,075).

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının okuduğu sınıf seviyesine göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Sınıf Seviyesine Göre ANOVA Bulguları

	Sınıf Seviyesi	N	X̄	Ss	F	p
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	1	16	2,5500	,26583	1,742	,168
	2	18	2,7056	,23633		
	3	10	2,7800	,18738		
	4	18	2,6611	,32745		
Teknolojinin doğası	1	16	2,6328	,25195	1,645	,189
	2	18	2,5417	,20562		
	3	10	2,5000	,14434		
	4	18	2,4514	,30359		
Tasarlanmış dünya	1	16	2,4167	,27217	1,131	,344
	2	18	2,3611	,32464		
	3	10	2,2500	,19642		
	4	18	2,4537	,32240		
Tasarım	1	16	2,7875	,21252	1,619	,195
	2	18	2,8000	,22752		
	3	10	2,9400	,13499		
	4	18	2,7778	,19268		
Teknoloji ve toplum	1	16	2,5156	,34724	1,072	,368
	2	18	2,4722	,11785		
	3	10	2,5000	,11785		
	4	18	2,3750	,28761		
Teknoloji Okuryazarlığı Genel	1	16	2,5777	,20833	,205	,892
	2	18	2,5892	,15142		
	3	10	2,6061	,07284		
	4	18	2,5556	,20474		

$^{*}p<0,05$

Tablo 18, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin okuduğu sınıf seviyesine göre ANOVA testi bulgularını göstermektedir. Sınıf seviyeleri 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeylerine göre incelenmiştir. ANOVA sonuçlarına göre, tüm alt boyutlarda (teknolojik yaşam, teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya, tasarım, teknoloji ve toplum) ve ölçeğin genelinde sınıf seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. p değerleri tüm alt boyutlar ve ölçeğin geneli için 0,05'in üzerinde kalmıştır: Teknolojik yaşama yönelik beceriler (p = ,168); teknolojinin doğası (p = ,189); tasarlanmış dünya (p = ,344); tasarım (p = ,195); teknoloji ve toplum (p = ,368) ve ölçeğin geneli (p = ,892).

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanlarının dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre bağımsız gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) bulguları Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19

Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği Puanlarının Dersle İlgili Çalışma Yapmak İçin Bilgisayar, Telefon, Tablet Başında Geçirilen Süreye Göre ANOVA Bulguları

Tablet Başında Geçirilen Süre		**N**	**X̄**	**Ss**	**F**	**p**
Teknolojik yaşama yönelik beceriler	0-4 saat	20	2,615	,262	,552	,649
	5-9 saat	23	2,660	,234		
	10-14 saat	11	2,745	,191		
	15 saat ve üzeri	8	2,687	,464		
Teknolojinin doğası	0-4 saat	20	2,543	,233	,104	,958
	5-9 saat	23	2,510	,305		
	10-14 saat	11	2,556	,204		
	15 saat ve üzeri	8	2,531	,160		
Tasarlanmış dünya	0-4 saat	20	2,416	,348	,201	,895
	5-9 saat	23	2,355	,302		
	10-14 saat	11	2,409	,262		
	15 saat ve üzeri	8	2,354	,187		
Tasarım	0-4 saat	20	2,790	,229	,972	,412
	5-9 saat	23	2,791	,204		
	10-14 saat	11	2,818	,188		
	15 saat ve üzeri	8	2,9250	,148		
Teknoloji ve toplum	0-4 saat	20	2,437	,241	,864	,465
	5-9 saat	23	2,478	,309		
	10-14 saat	11	2,386	,171		
	15 saat ve üzeri	8	2,562	,115		
Teknoloji okuryazarlığı genel	0-4 saat	20	2,566	,194	,240	,868
	5-9 saat	23	2,566	,181		
	10-14 saat	11	2,606	,110		
	15 saat ve üzeri	8	2,609	,183		

$^{*}p<0,05$

Tablo 19, teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre ANOVA testi bulgularını göstermektedir. Süreler dört

farklı kategoriye ayrılmıştır: 0-4 saat, 5-9 saat, 10-14 saat ve 15 saat ve üzeri. Tablodaki p değerlerine göre, alt boyutlarda (teknolojik yaşam, teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya, tasarım, teknoloji ve toplum) ve ölçeğin genelinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. p değerleri tüm alt boyutlar ve ölçeğin geneli için 0,05'in üzerinde kalmıştır: Teknolojik yaşam (p = ,649); teknolojinin doğası (p = ,958); tasarlanmış dünya (p = ,895); tasarım (p = ,412); teknoloji ve toplum (p = ,465); ölçek toplam (p = ,868). Bu bulgular, dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen sürenin teknoloji okuryazarlığı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Medya okuryazarlığı düzeyi ile teknoloji okuryazarlığı düzeyi arasındaki ilişkiye ait bulgular Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20

Medya Okuryazarlığı Düzeyi ile Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi Arasındaki İlişkiye ait Bulgular

Korelasyon

		Medya Okuryazarlığı	**Teknoloji Okuryazarlığı**
Medya Okuryazarlığı	Pearson Correlation	1	,476**
Teknoloji Okuryazarlığı	Pearson Correlation	,476**	1

*$p<0,05$

Tablodaki korelasyon analizi, medya okuryazarlığı toplam puanı ile teknoloji okuryazarlığı toplam puanı arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Pearson korelasyon katsayısı, iki değişken arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (r = ,476, p < ,01). Bu bulgu, medya okuryazarlığı toplam puanları arttıkça teknoloji okuryazarlığı toplam puanlarının da arttığını, yani bu iki ölçek arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. p değeri 0,01'den küçük olduğundan, bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada biyoloji öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeyleri, çeşitli demografik değişkenler çerçevesinde ele alınmıştır. Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin bazı demografik özelliklerle anlamlı ilişkiler ortaya koyduğunu göstermektedir. Bu bölümde her bir değişkene ilişkin sonuçlar, alanyazınla karşılaştırılarak ve olası nedenler ile birlikte değerlendirilmiştir.

5.1. Medya Okuryazarlığı Becerileri Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanlar; erişme ($\bar{X}$=3,98), analiz ($\bar{X}$=3,93), değerlendirme ($\bar{X}$=3,91) ve iletme ($\bar{X}$=3,82) alt boyutlarında yüksek düzeyde bir yeterliğe işaret etmektedir. Ölçek genel ortalamasının ($\bar{X}$=3,91) da benzer biçimde yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Ölçekten alınan puanların 2,78 ile 4,96 aralığında değiştiği belirlenmiştir. Bu dağılım, katılımcıların medya okuryazarlığı becerilerinin genel olarak yüksek ve birbirine yakın bir düzeyde toplandığını göstermektedir. Alanyazında yer alan araştırmalar da bu bulguları büyük ölçüde desteklemektedir. Demirtaş (2021), Sosyal Bilgiler, Türkçe ve Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin medya okuryazarlık düzeylerinin oldukça yüksek olduğunu; Koçak (2019) ise okul öncesi öğretmenlerinin medya okuryazarlığı algılarının iyi düzeyde bulunduğunu rapor etmiştir. Karaman ve Karataş (2009) öğretmen adaylarının medya okuryazarlık puanlarının iyi düzeyde olduğunu ve bazı alt boyutlarda farklılıklar görüldüğünü ifade etmiştir. Benzer biçimde Tatar (2016), Sulak (2019) ve Çakmak (2019) çalışmalarında öğretmenlerin medya okuryazarlığı becerilerinin tüm alt boyutlarda ortalamanın üzerinde olduğu belirtilmiştir. Farklı olarak Karataş (2017)'ın

çalışmasında öğretmen adaylarının medya okuryazarlık seviyelerini Tutgun (2013) gibi yeterli ve istenen düzeyde olmadığını bulmuşlardır. Aksoy (2021) ise öğrencilerin medya okuryazarlığı algılarının alt boyutlarda düşük ancak genel anlamda yüksek olduğunu bulmuştur.

Çalışma sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre medya okuryazarlığı beceri düzeylerinin ölçeğin genelinde ve tüm alt boyutları açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Bu sonuçlar, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerilerinin cinsiyet değişkenine göre büyük ölçüde benzerlik gösterdiğini göstermektedir. Bu bulgu, nicel veriler doğrultusunda medya okuryazarlığı becerilerinin cinsiyet temelli bir farklılık göstermediğini ve medya kullanımının benzer biçimlerde deneyimlendiğini ortaya koymaktadır. Alanyazında bu konuda benzer ve farklı sonuçların olduğu çalışmalara rastlanmıştır; Sarsar ve Engin (2015), Tatar (2016), Karataş (2017), Koçak (2019), Sulak (2019), Çakmak (2019), Demirtaş (2021), Durak (2021) ve Aksoy (2021) çalışmalarında benzer şekilde öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeyleri tüm alt boyutlarda kadın ve erkek katılımcılara göre değişmediğini; Tutgun (2013) ile Uslu vd. (2016) çalışmaları, öğretmen adayları üzerinde yaptıkları araştırmalarda erkeklerin medya okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşılık, Semiz (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, medya okuryazarlığı düzeylerinin kız öğrenciler lehine farklılık gösterdiği rapor edilmiştir. Görüldüğü gibi alan yazında araştırma sonuçlarını destekleyen benzer çalışmalar olduğu gibi farklı sonuçlar da mevcuttur.

Araştırmanın not ortalaması değişkenine ilişkin bulguları incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerileri açısından yalnızca "Analiz" alt boyutunda orta düzeyde etkiye sahip anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Buna göre, genel not ortalaması 3.00–3.99 aralığında olan öğrencilerin puanlarının, 2.00–2.99 aralığında not ortalamasına sahip öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Diğer alt boyutlar ile ölçeğin geneli açısından ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Araştırma bulgularına göre genel not ortalaması yüksek olan öğrencilerin medya okuryazarlığı ölçeğinin analiz alt boyutunda daha yüksek puanlar elde etmeleri, akademik başarı ile eleştirel ve çözümleyici medya becerileri arasında pozitif bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir. Aksoy (2021) çalışmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı algıları not ortalaması değişkeni açısından incelendiğinde etki boyutunda not ortalaması 3.00 ve üstü olan öğrencilerin lehine bir farklılık olduğu; genel medya okuryazarlığı algısı, farkındalık ve kullanım alt boyutlarında bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Durak (2021) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerinin genel not

ortalaması açısından değerlendirme ve iletme alt boyutlarında düşük düzeyde pozitif farklılıklar gösterdiği, buna karşın erişme ve analiz alt boyutlarında anlamlı bir farkın bulunmadığı belirtilmiştir.

Bu araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre medya okuryazarlığı becerileri incelendiğinde, erişme, analiz ve iletme alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde yüksek düzeyde etkiye sahip anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, Anadolu- Fen lisesi mezunu öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı beceri puanlarının diğer lise türlerinden mezun olan öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Sonuçlara göre mezun olunan lise türü değişkenine göre Anadolu ve Fen lisesi mezunlarının ortalama puanlarının diğer lise türlerinden mezun olan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, söz konusu lise türlerinde sunulan akademik ortam ve öğrenme olanaklarının medya okuryazarlığı becerilerinin gelişimine katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu değişkenin ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Karataş (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, medya okuryazarlığı düzeyinin mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anne eğitim durumu değişkenine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı becerilerinin ölçeğin geneli ve tüm alt boyutları açısından anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu durum, anne eğitim düzeyinin medya okuryazarlığı becerileri üzerinde belirgin bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymaktadır. Buna karşın baba eğitim durumu değişkeni açısından analiz ve iletme alt boyutunda orta düzeyde etkiye sahip anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin genelinde de orta büyüklükte bir etki gözlenmiştir. Lise mezunu babaların çocuklarının medya okuryazarlığı puanlarının, ilköğretim ve lisans mezunu babaların çocuklarına kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lise mezunu babalara sahip öğrencilerin ilköğretim ve lisans mezunu babalara sahip öğrencilere kıyasla daha yüksek puanlar alması, ebeveyn eğitim düzeyinin medya okuryazarlığı becerilerinin gelişiminde etkili bir değişken olabileceğini göstermektedir. Aksoy (2021) tarafından yapılan çalışmada da sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel medya okuryazarlığı algılarının anne ve baba eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmadığı, ancak baba eğitim durumuna bağlı olarak kullanım alt boyutunda okur-yazar olmayanlar ile lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip gruplar arasında lisans ve üzeri grup lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu rapor edilmiştir.

Araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının sınıf seviyelerine göre medya okuryazarlığı becerileri incelendiğinde, alt boyutlar ve ölçeğin geneli açısından anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu, medya okuryazarlığı becerilerinin akademik sınıf düzeyinden bağımsız olarak gelişebildiğini göstermektedir. Alan yazında bu sonucu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır. Tutgun (2013), Uslu vd. (2016) ile Karataş (2017) tarafından yapılan araştırmalarda da sınıf düzeyine göre medya okuryazarlığı becerilerinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Buna karşılık Debeli ve Daşdemir (2019) ile Şimşir, okul öncesi ve sosyal bilgiler öğretmenliği anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini incelediklerinde, 3. sınıf öğrencilerinin 4. sınıf öğrencilerine kıyasla lehine bir farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Aksoy (2021) çalışmasında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel medya okuryazarlığı algısı ve etki boyutu açısından farklılık gösterdiği, 3. sınıf öğrencilerinin algılarının 1. sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Güven (2014) 4. sınıf fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeylerinin 1. sınıf öğrencilerinden yüksek olduğunu raporlamıştır. Tatar (2016) da 3. sınıftaki öğretmen adaylarının 2. sınıftakilere göre daha yüksek medya okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Durak (2021) ise tersi şekilde öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerilerinin erişme, analiz ve iletme alt boyutları ile ölçek genelinde sınıf düzeyi arttıkça azaldığını bulmuştur.

Çalışma sonucu, biyoloji öğretmen adaylarının dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süreye göre medya okuryazarlığı becerileri ölçeği puanları yalnızca erişme alt boyutunda orta etkiye sahip anlamlı bir farklılık göstermektedir. 10-14 saat, 15 saat ve üzeri grubun ortalaması, 0-4 saat grubun ortalamasından daha yüksek bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre dersle ilgili çalışma yapmak amacıyla ekran başında geçirilen süre değişkeni, medya okuryazarlığı ölçeğinin erişme alt boyutunda anlamlı bir farklılık oluştururken; analiz, değerlendirme ve iletme alt boyutlarında anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Nicel veriler doğrultusunda elde edilen bu bulgu, akademik amaçlı dijital ortam kullanımının bilgiye erişme becerilerini destekleyebildiğini, ancak medya içeriklerini çözümleme, değerlendirme ve iletme becerileri üzerinde doğrudan bir etkisinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuç büyük oranda literatürle benzeşmektedir; Demirtaş (2021), internet ve ona bağlı medya unsurları ile fazla vakit geçiren öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin de daha yüksek olduğunu; Sulak (2019), haftalık internet kullanım süresi orta düzeyde olan öğretmenlerin medya okuryazarlığı becerilerinin, çok az ya da çok fazla internet kullananlara göre daha gelişmiş olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde, Çakmak

(2019) çalışmasında da haftalık internet kullanım süresi '1-5 saat' olan öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin, daha az veya daha çok internet kullanan öğretmenlerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Karataş (2017) ise internet kullanım sıklığı arttıkça medya okuryazarlık düzeyinin yükseldiğini; yirmi saatten fazla internet kullanan bireylerin, haftada bir ila beş saat kullananlardan daha yüksek medya okuryazarlığı sergilediklerini göstermiştir. Aksoy (2021) ise günlük internet kullanım süresi iki ile dört saat arasında olan öğrencilerin medya okuryazarlığı algılarının, bir ila iki saat internet kullanan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Yılmaz ve Aladağ (2015) da internet kullanım süresi ile medya okuryazarlık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Tatar (2016) ve Koçak (2019) ise internet kullanım sıklığının medya okuryazarlığı algıları üzerinde belirgin bir ayrışma oluşturmadığı tespit etmişlerdir.

Araştırmanın genel sonuçları değerlendirildiğinde, elde edilen nicel bulgular doğrultusunda biyoloji öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ölçeği genelinden aldıkları puanların yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Medya okuryazarlığı düzeylerinin cinsiyet, anne eğitim durumu ve sınıf seviyesi değişkenlerine göre anlamlı biçimde farklılaşmadığı; akademik başarı, mezun olunan lise türü, baba eğitim durumu ve dersle ilgili çalışma amacıyla ekran başında geçirilen süre değişkenlerine göre ise bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar bulunduğu belirlenmiştir.

5.2. Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi ile İlgili Sonuçlar

Biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği ortalama puanları teknolojik yaşama yönelik beceriler ($\bar{X}$=2,66), teknolojinin doğası ($\bar{X}$=2,53), tasarlanmış dünya ($\bar{X}$=2,38), tasarım alt boyutunda ($\bar{X}$=2,81), teknoloji ve toplum ($\bar{X}$=2,47) alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde ($\bar{X}$=2,57) olup yüksek bir düzeyde teknoloji okuryazarlık seviyesini göstermektedir. Minimum değeri 2,12, maksimum değeri ise 2,91 olup, bu sonuçlar, öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin belirli bir aralık içinde yoğunlaştığını ve gruptaki bireylerin puanlarının nispeten düşük bir değişkenlik gösterdiğini göstermektedir. Benzer şekilde, Öztürk (2006), öğretmen adaylarının eğitim ortamlarında teknoloji kullanımına karşı olumlu tutumlar sergilediklerini, ancak teknolojiye ilişkin yeterliliklerinin orta seviyede kaldığını belirtmiştir. Benzer biçimde Çetin vd. (2012), öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik yaklaşımlarının olumlu olmasına karşın, uygulamaya dönük yeterliliklerinin sınırlı olduğunu raporlamıştır. Bu durum, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımına karşı isteklilik gösterdiklerini fakat gerekli bilgi ve beceri düzeyine tam olarak sahip olduklarını

düşünmediklerini ortaya koymaktadır. Ayrıca Öztürk, Demir ve Dökme (2011) tarafından fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmada da teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve yeterlilik düzeyleri açısından benzer sonuçlara ulaşıldığı ifade edilmiştir. Genel olarak, bu araştırmalar teknoloji yeterliliği kazanmış öğretmen adaylarının teknolojiye karşı daha olumlu tutumlar geliştirdiğini ve mesleki yaşamlarına başladıklarında teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabildiklerini göstermektedir. Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının, ileride sınıf ortamında öğrencilerin teknolojiye bakış açılarını ve kullanım alışkanlıklarını da etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının sahip oldukları teknoloji tutum ve becerilerinin yalnızca bireysel gelişimleri açısından değil, aynı zamanda öğrenci tutumları üzerinde yaratacağı yansımalar açısından da önemli olduğunu göstermektedir. Özdemir (2011), sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin yeterliliklerinin düşük seviyede olduğunu belirtmiştir. Sancer vd. (2023) araştırmaya katılım gösteren öğretmenlerin teknoloji okuryazarlıklarının genel ortalaması ile Teknolojik Yaşama Yönelik Beceriler, Teknoloji Doğası, Tasarlanmış Dünya ve Teknoloji ve Toplum alt boyutlarında "Kararsızım", Tasarım boyutunda "Katılıyorum", düzeyinde olduğunu, öğretmenlerin teknoloji okuryazarlıklarının yüksek olmadığını bulmuştur. Caymaz (2008) çalışmasında fen ve teknoloji ve sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına dair öz yeterlik algı düzeylerini oldukça yüksek bulmuştur. Akgün vd. (2014), fen bilgisi öğretmenleri ile öğretmen adaylarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, öğretmenlerin fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin adaylara kıyasla daha yüksek olduğunu ve öğretmen adaylarının elde ettikleri puanların yeterli kabul edilen sınırın altında kaldığını belirtmiştir.

Çalışma sonucu, biyoloji öğretmen adaylarının cinsiyete göre teknolojinin doğası alt boyutunda büyük düzeyde, tasarlanmış dünya alt boyutunda orta düzeyde, tasarım alt boyutunda küçük düzeyde ve ölçeğin genelinde büyük düzeyde etkiye sahip anlamlı farklar olduğunu göstermektedir. Bu alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde erkeklerin ortalama puanları kadınlarınkinden daha yüksek bulunmuştur. Diğer alt boyutlar incelendiğinde, cinsiyet değişkenine bağlı olarak ortaya çıkan farklılıkların istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir. Yani bu alanlarda cinsiyetin teknoloji okuryazarlığına etkisi sınırlıdır. Bu sonuçlar, teknolojinin doğası, tasarlanmış dünya ve tasarım alt boyutlarında ve ölçeğin genelinde teknoloji kullanımına ilişkin bilgi ve becerilerin cinsiyete bağlı olarak farklı düzeylerde gelişebildiğini ortaya koymaktadır. Literatürde Ayvacı, Bülbül ve Ünsal (2019) ile Saracaloğlu vd. (2013), teknoloji okuryazarlığı ölçeğinin alt boyutları açısından kadın ve erkek öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık seviyelerinin benzer olduğunu belirlemiştir. Buna

karşılık, Özdemir (2011), sınıf öğretmenleriyle yürüttüğü çalışmada fen ve teknoloji okuryazarlığı toplam puanlarının kadın öğretmenler lehine daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde, Caymaz (2008) da sınıf ve fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı öz-yeterlik algılarının kadınlar lehine anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Yine Sancer vd. (2023) öğretmenlerin cinsiyete göre teknoloji okuryazarlıklarının anlamlı farklılık gösterdiğini, bütün boyutlarda kadın öğretmenlerin teknoloji okuryazarlıklarının erkeklere göre daha yüksek olduğu bulmuştur. Literatürde, ters bulgulara ulaşan çalışmalar da mevcuttur; örneğin, Çetin vd. (2012), erkek öğretmen adaylarının teknoloji yeterliliklerinin kadınlardan daha yüksek olduğunu, ancak teknolojiye yönelik tutumlarında cinsiyet değişkenine bağlı anlamlı bir fark bulunmadığını raporlamıştır. Bacanak (2002), fen bilgisi öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği araştırmada, erkek adayların fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin kadın adaylara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Çalışma sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının genel not ortalamasına göre, tüm alt boyutlarda ve ölçeğin genel puanında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Yani teknoloji okuryazarlığı becerilerinin grup düzeyinde farklılık göstermemiştir. Bu durum akademik başarı düzeyinin teknolojiye ilişkin bilgi ve beceriler üzerinde doğrudan belirleyici bir etkisinin olmayabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde Ayvacı vd. (2019) çalışmasında teknoloji okuryazarlığı ölçeği genel ortalamasının, akademik puan ortalamasına göre farklılık oluşturmadığını, yine Caymaz (2008), fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algısı ile akademik başarı arasında istatistiksel açıdan bir bağlantı bulunmadığını ortaya koymuştur.

Çalışma sonucu, biyoloji öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanları; teknolojik yaşama yönelik beceriler alt boyutunda orta etkiye, teknolojinin doğası alt boyutunda büyük etkiye, teknoloji ve toplum alt boyutunda küçük etkiye ve ölçeğin genelinde büyük etkiye sahip anlamlı farklar olduğunu göstermektedir. Bu alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde Anadolu-Fen lisesi mezunlarının puanları diğer lise mezunlarına göre daha yüksektir. Bu sonuç, mezun olunan lise türünün teknoloji okuryazarlığı düzeylerini açıklamada dikkate alınması gereken bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Alan yazında farklı sonuçların olduğu çalışmalarda mevcuttur. Caymaz (2008), fen ve teknoloji ile sınıf öğretmeni adaylarını ayrı ve birlikte ele aldığı çalışmasında, fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algılarının mezun olunan lise türüne bağlı olarak değişmediğini ortaya koymuştur.

Araştırma bulgularına göre biyoloji öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı becerileri, anne ve baba eğitim düzeyine göre ölçeğin genelinde ve tüm alt boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu sonuç, ebeveyn eğitim düzeyinin teknoloji okuryazarlığı becerileri üzerinde doğrudan belirleyici bir etkisinin bulunmadığını ortaya koymaktadır. Benzer biçimde Ayvacı vd. (2019), teknoloji okuryazarlığı genel puanlarının anne ve baba öğrenim durumuna bağlı olarak anlamlı düzeyde değişmediğini ortaya koymuştur.

Çalışma sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının sınıf seviyelerine göre teknoloji okuryazarlığı ölçeği puanları, alt boyutlar ve ölçeğin genel puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Sınıf seviyesi değişkeni teknoloji okuryazarlığı becerileri konusunda belirgin bir etki göstermemektedir. Bu sonuç, teknoloji okuryazarlığı becerilerinin sınıf düzeyinden bağımsız olarak benzer biçimde dağıldığını ortaya koymaktadır. Alanyazında farklı sonuçlar bulunmuş çalışmalar da vardır. Çetin vd. (2012), öğretmen adaylarının sınıf düzeyi yükseldikçe hem teknoloji yeterliliklerinin hem de teknolojiye yönelik tutum puanlarının arttığını ve bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Bunu, öğretmen adaylarının "Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı-Bilgisayar, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" gibi dersler kapsamında aldıkları eğitimlerin bir sonucu olarak açıklamıştır. Caymaz (2008), fen ve teknoloji ile sınıf öğretmenliği programlarındaki öğrencilerin aldıkları eğitim, kazandıkları deneyimler ve bölümlerine uyum sağlamaları nedeniyle, 4. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji okuryazarlığı konusunda kendilerini daha yeterli gördüklerini ifade etmiştir. Ayrı ayrı incelendiğinde, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'nda öğrenim gören öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algılarının sınıf seviyesine göre farklılaşmadığı; Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'ndaki öğretmen adaylarının ise değişiklik gösterdiği belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda; biyoloji öğretmen adaylarının dersle ilgili çalışma yapmak için bilgisayar, telefon, tablet başında geçirilen süre değişkenine göre teknoloji okuryazarlığı becerileri puanlarında, alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Bu sonuç, akademik amaçlı ekran kullanım süresinin teknoloji okuryazarlığı becerileri üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Ayvacı vd. (2019), bilgisayar başında haftalık beş ila dokuz saat zaman geçiren bireylerin teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin, on ila on dört saat geçiren bireylere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Çetin vd. (2012), öğretmen adaylarının interneti kullanım sıklığı arttıkça teknoloji yeterlilikleri ve teknolojiye yönelik tutumlarının da yükseldiğini belirlemiştir.

Araştırmada elde edilen nicel bulgular doğrultusunda, öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı ölçeği genelinden aldıkları puanların yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin cinsiyet ve mezun olunan lise türü değişkenlerine göre anlamlı biçimde farklılaştığı; buna karşın genel not ortalaması, anne ve baba eğitim durumu, sınıf seviyesi ve dersle ilgili çalışma amacıyla ekran başında geçirilen süre değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

5.3. Medya Okuryazarlığı Düzeyi ile Teknoloji Okuryazarlığı Düzeyi Arasındaki İlişkiye ait Sonuçlar

Çalışma sonucunda, medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı düzeyleri arasında orta derecede aynı yönde bir artış eğilimi olduğu görülmüştür. Yani, medya okuryazarlığı düzeyi arttıkça teknoloji okuryazarlığı düzeyi de artmaktadır. Bu bulgu, medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığının birbirini tamamlayan beceriler olmasıyla açıklanabilir. Her iki beceri de dijital çağda bireylerin sahip olması beklenen becerilerdendir. Literatürde benzer çalışmalar yer almaktadır; Örneğin Tatar (2016), Anadolu Üniversitesi bünyesindeki Eğitim Fakültesi'nde farklı bölümlerde eğitim alan öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada, çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin medya okuryazarlığı puanlarıyla birlikte değişim gösterdiği orta düzeyde pozitif yönlü bağlantı olduğunu belirlemiştir. Bulgular, medya okuryazarlığı düzeyindeki artışla birlikte çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin de gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Güven (2014) Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencilerinden oluşan öğretmen adaylarının, bilgi okuryazarlığı ile medya okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulmuş, öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı seviyesi arttıkça bilgi okuryazarlığı seviyesinin de arttığını ifade etmiştir. Dedebali vd. (2019), sınıf, okul öncesi ve sosyal bilgiler öğretmenliği programlarında eğitim alan adaylar üzerinde yürüttükleri çalışmada, bilgi okuryazarlığı düzeyi yükseldikçe medya okuryazarlığı düzeyinin de güçlü biçimde arttığını belirlemiştir. Benzer şekilde, Durak (2021), Medya Okuryazarlığı Becerileri ölçek puanları ile İletişim Becerileri Envanteri puanları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Öte yandan, Nalçalı vd. (2016), sosyal bilgiler öğretmenliği programında eğitim alan adayların eleştirel düşünme becerileri (analitiklik, sistematiklik, açık fikirli olma, merak, kendine güven ve doğruyu arama) geliştikçe medya okuryazarlığı düzeylerinin de düşük düzeyde artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Çetin vd. (2012), öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilik düzeyleri yükseldikçe teknoloji kullanımına yönelik tutum puanlarının da orta düzeyde arttığını ortaya koymuştur. Bu bulgu, teknoloji yeterliliğinin artmasının öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarını

da olumlu yönde etkileyeceğini göstermektedir. Araştırmacılar, hizmet öncesi eğitim sürecinde teknoloji becerileri yüksek düzeyde kazandırılmış öğretmen adaylarının, meslek yaşamlarında sınıf ortamlarında teknolojiyi daha etkin kullanarak daha verimli öğretim deneyimleri geliştirebileceklerini ifade etmiştir. Akgün vd. (2014), Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeyi arttıkça, öz yeterlik algıları ve tutumlarında da olumlu bir gelişim görüldüğü belirtmiştir. Benzer şekilde, Özdemir (2011), çalışmasında, fen bilgisi öğretmenliği programındaki adayların temel fen ve teknoloji okuryazarlığı ve bilimsel içerik bilgisi açısından sınıf öğretmenliği adaylarından daha güçlü bir düzey sergilediği rapor edilmiştir.

5.4. Öneriler

Bu araştırma bulguları doğrultusunda, biyoloji öğretmenliği programındaki öğretmen adaylarının medya ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin artırılmasına yönelik çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

- Akademik başarı ile medya okuryazarlığı becerilerinin birlikte değişim gösterdiği belirlenmiştir. Bu durumu dikkate alarak, medya okuryazarlığı becerilerinin akademik başarıyı artırıcı bir araç olarak kullanılabileceği düşünülmelidir. Özellikle medya içeriği analizine yönelik daha derinlemesine çalışmalar, öğretmen adaylarının analitik düşünme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayabilir.
- Araştırmanın verileri medya ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ile sınırlı tutulmuştur. Bundan sonraki çalışmalarda farklı okuryazarlık alanlarına yönelik ölçme araçlarının kullanılması, bulguların karşılaştırılabilirliğini artıracaktır.
- Baba eğitim düzeyine bağlı olarak medya okuryazarlığı becerilerinin farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulguyu dikkate alarak, ebeveyn eğitimine yönelik bilgilendirme programları geliştirilerek, ailelerin medya ve teknoloji okuryazarlığı konularında daha bilinçli hale gelmeleri sağlanabilir.
- Dijital araçlarla daha fazla çalışma yapan öğrencilerin erişim becerilerinde daha yüksek puanlar aldığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle dijital araçlarla yapılan eğitimlerin sürekliliği arttırılabilir ve derslerde bu araçların etkili kullanımı için öğretmen adaylarına yönelik rehberlik sağlanabilir.
- Araştırma bulgularında mezun olunan lise türü değişkenine göre Anadolu ve fen lisesi mezunları lehine medya ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinde anlamlı farklılıklar tespit

edilmiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda bu farklılığın nedenlerine yönelik nitel ya da karma yöntem araştırmaları yürütülmesi önerilmektedir.

- Teknoloji okuryazarlığı ölçeğinde cinsiyete göre verilerde, teknoloji okuryazarlığı düzeyinin erkek öğretmen adayları lehine farklılaştığı belirlenmiştir. Kadın adayların bu alandaki becerilerini güçlendirmek için destekleyici çalışmalar planlanabilir.
- Araştırmada teknoloji okuryazarlığının, dersle ilgili çalışma için ekran başında geçirilen süre değişkenine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bundan sonraki araştırmalarda ders amaçlı kullanım süresinin yanı sıra kişisel kullanım sürelerinin de ölçülmesi önerilmektedir.
- Medya okuryazarlığı düzeyi yükseldikçe teknoloji okuryazarlığı becerilerinin de arttığı görülmüştür. Her iki becerinin de birlikte geliştirilebileceği eğitim stratejilerinin oluşturulmasında veri sağlayabilir.
- Araştırmanın verileri nicel araştırma yöntemleri ile sınırlandırılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda karma yöntem ya da farklı nicel desenlerin kullanılması, verilerin derinliğini ve açıklayıcılığını artırabilecektir.
- Araştırmanın verileri medya ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ile sınırlı tutulmuştur. Bundan sonraki çalışmalarda farklı okuryazarlık alanlarına yönelik ölçme araçlarının kullanılması, bulguların karşılaştırılabilirliğini artıracaktır.

KAYNAKLAR

Akaydın, Ş., & Kurnaz, H. (2015). Türkçe öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. V. Coşkun (Ed.) *Türkçe'nin eğitim-öğretimine yönelik çalışmalar* içinde, (s.394-402). Ankara: Pegem.

Akgün, A., Özden, M., Çiniçi, A., Sonekinci, A., & Aygün, H. A. (2014). Fen bilgisi öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı seviyeleri ile özyeterlik ve tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, *43*, 1-15.

Aksoy, N. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı algı düzeyleri ve görüşleri: Manisa Celal Bayar Üniversitesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.

Aldan Karademir, Ç. (2012). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *1*, 236-251.

Altun, A. (2008). Türkiye'de medya okuryazarlığı. *İlk öğretmen Eğitimci Dergisi*, *16*, 30-34.

Altun, A. (2009). Eğitim bilim açısından seçmeli medya okuryazarlığı dersi programına eleştirel bir yaklaşım. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *10*(3), 97-109.

Altun, A. (2013). Okul öncesi, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin görüşleri: medya okuryazarlığı derslerle nasıl ilişkilendirilebilir. *I.* Türkiye Çocuk ve Medya Kongresi *Bildiriler Kitabı 1*, 59-82.

Anagün, Ş.S., Atalay, N., Kılıç, Z. & Yaşar, Z. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *40*(40), 160-175.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learnes in OECD countries. *OECD Education Working Papers ,14.* http://dx.doi.org/ 10.1787/218525261154.

Arıcı Dağ, S. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bayburt.

Aslan, A., & Kazu, H. (2023). Teknoloji destekli öğretmen gelişimi kapsamında ortaöğretim öğretmenlerinin teknolojik formasyon yeterlik düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Van ili örneği). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 22*(85), 1-24.

Aslan, N., & Basel, A. T. (2017). Eğitim fakültesi öğrencilerinin medya okur-yazarlık düzeyleri (İzmir örneklemi). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *25*(4), 1353-1372.

Atlı, K. (2019). Biyoloji dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi, 3*(1), 85-104.

Atmaca, Ç. (2016). Medya okuryazarlığı dersinin öğretmen adayları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi, 17*(2), 442-480.

Aufderheide, P. (1989). *Media literacy: Resource guide*. Ontario, Canada: Ontario Ministry of Education. Retrieved from: https://newsreel.org/articles/aufderhe.html

Aufderheide, P. (1992). *Media literacy: a report of national conference on media literacy*. Washinton, DC: The Apsen Instute.

Ayvacı, H. Ş., Bülbül, S., & Ünsal, H. (2019). Farklı programlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık seviyelerinin çeşitli değişkenler çerçevesinde karşılaştırılması. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, *2*(1), 1-20.

Bacanak, A. (2002). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen okuryazarlıkları ile fen-teknoloji-toplum dersinin uygulanışını değerlendirmeye yönelik bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 14*(14), 191-196.

Belet Boyacı, Ş. D., & Güner Özer, M. (2019). Öğrenmenin geleceği: 21. yüzyıl becerileri perspektifiyle Türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 9*(2), 708-738.

Bilici, İ. E. (2011). *Türkiye'de ortaöğretimde medya okuryazarlığı dersi için bir model önerisi.* Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

Bilici, İ. E., & Argun, N. (2017). *Medya okuryazarlığı ve eğitimi.* Ankara: Nobel.

Bozer, R. (2021). *Açık öğretim ortaokulu öğrencilerinin teknoloji okuryazarlığı durumu*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Bölükbaşı, F. (2012). *Teknoloji okuryazarlığına ilişkin ilköğretim öğretmenlerinin görüşleri-Ankara ili Çankaya ilçesi örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Caymaz, B. (2008). *Fen ve teknoloji ve sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Center Form Media Literacy (CML), (2015). *10 Benefits of media literacy education*. Retrieved from http://www.medialit.org/reading-room/10-benefits-media-literacy-education

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.).* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Common Sense Media. (2021). *The common sense census: Media use by tweens and teens.* San Francisco, CA: Common Sense Media.

Coşan, C. (2019*). Medya okuryazarlığı eğitimi perspektifinde 11-13 yaş arası ilköğretim öğrencileri uygulamalı saha çalışması Türkiye örneği.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çakmak, E. E. (2019). Öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi, 4*(3), 300–316.

Çeliköz, N., & Çeliköz, M. (2018). Öğretmen adaylarının medya ve televizyon okuryazarlık düzeyleri. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, *3*(1), 262-274.

Çetin, O. (2016). Fen öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 658-685. https://doi.org/ 10.17556/jef.01175

Çetin, O., Çalışkan, E., & Menzi, N. (2012). Öğretmen adaylarının teknoloji yeterlilikleri ile teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, *11*(2), 273-291.

Çinelioğlu, G. (2013). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersine yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Çoker, B., Çepni, S., Çil, E., & Alev, N. (2008). *İlköğretim Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığına yönelik görüşleri.* 2. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri*,* Ege Üniversitesi, İzmir.

Dedebali, N. C., Daşdemir, İ., & Şan, S. (2019). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ile bilgi okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*(2), 595-630.

Demirtaş, E. (2021). *Öğretmenlerin medya okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ağrı.

DG Information Society and Media (DGISM). (2006). *Dijital literacy european commission working paper and recommendations from dijital literacy high-level expert group.* Retrieved from https://www.ifap.ru/library/book386.pdf

Durak, S. T. (2021). *Okul öncesi öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ve iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Durmaz, S. (2011). *Fen öğretiminde teknoloji okuryazarlığı.* Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

Erdem, C. (2018). *Öğretmen adayları için medya okuryazarlığı dersi öğretim programı tasarısı*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Erişti, B., & Erdem, C. (2017). Development of a media literacy skills scale. *Contemporary Educational Technology*, *8*(3), 249-267.

Et, S. Z., & Gömleksiz, M. N. (2023). Fen bilimleri dersi öğretim programının teknoloji okuryazarlığı açısından incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 33*(3), 1217-1229. https://doi.org/10.18069/firatsbed.1241459

Fernández-Otoya, F., Cabero-Almenara, J., Pérez-Postıgo, G., Bravo, J., Alcázar-Holguın, M. A. & Vılca-Rodríguez, M. (2024). Digital and information literacy in basic-education teachers: A systematic literature review. *Education Sciences, 14*(2), 127.

Fontana, M. (2023). *The benefits for a high school critical media literacy curriculum*, (Master's thesis). California State University, Northridge. Retrieved from https://scholarworks.calstate.edu /downloads/fx719t83f

Galtung, J. (1973). A structural theory of imperialism. In J. Galtung (Ed.), *Peace: Research, education, action. Essays in peace research* (Vol. 1, pp. 161–179). Copenhagen: Christian Ejlers.

Garmire, E., & Pearson, F. (2006). *Tech tally: approaches to assessing technological literacy.* Washington, D.C.: National Academies Press. Retrieved from https://www.nap.edu /download/11691

George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (10th ed.). Boston, MA: Pearson.

Gürbüz, F., & Dağ, S. A. (2021). Öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eurasian Journal of Teacher Education*, *2*(2), 69-83.

Güven, İ. (2014). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. *Elektrinic Turkish Studies, 9*(2), 787-800.

Hobbs, R. (2004). *A review of school-based initiatives in media literacy education.* New York: The Rockefeller Foundation.

Hobbs, R. (2011). *Digital and media literacy.* California: Sage Publications.

Hobbs, R. (2016). *Media literacy in action.* Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

Hobbs, R., & Jensen, A. (2009). The past, present, and future of media literacy education. *Journal of Media Literacy Education*, *1*(1), 1–11.

Huyugüzel Çavaş, P. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlıkları ile öğretim yeterliklerinin belirlenmesi.* Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

International Technology Education Association (ITEA). (2007). *Standards for technological literacy: content for the study of technology (3rd ed.).* Virginia: International Technology Education.

İlhan, E., & Aydoğdu, E. (2015). Medya okuryazarlığı dersi ve yeni medya algısına etkisi. *Erciyes İletişim Dergisi*, *4*(1), 52-68.

İlhan, E., Aydoğdu, E. & Aydoğdu, A.G. (2014). Medya okuryazarlığı dersi ve televizyon algısına etkisi (Ankara örneği). *Akdeniz İletişim Dergisi, 21*, 42-58.

İnal, K. (2009). *Medya okuryazarlığı elkitabı*. Ankara: Ütopya.

İnan, T. (2010). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ve medya okuryazarlığına ilişkin görüşleri.* Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

İnan, T., & Bayındır, N. (2009). Medya okuryazarlığının gerekliliğine yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşleri. *I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi bildirileri*, *1*(3).

İnceoğlu, Y. (2007). *Medyayı doğru okumak. Medya okuryazarlığı*. İstanbul: Kalemus.

Jols, T. & Thoman, E. (2008). *21. yüzyıl okuryazarlığı, medya okuryazarlığına genel bir bakış ve sınıf içi etkinlikler.* (C. Elma & A. Kesten, Çev.), Ankara: Ekinoks.

Kalemkuş, J. (2020). Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının 21. yüzyıl becerileri açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 11*(1), 63-87.

Kang, H. (2021). Sample size determination and power analysis using the GPower software. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions, 18*(17). doi:10.3352/jeehp.2021.18.17

Karaağaçlı, M., & Mahiroğlu, A. (2005). Yapılandırmacı öğretim açısından teknoloji eğitiminin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*, 47-63.

Karaman, M. K., & Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online Dergisi, 8*(3), 798-808. http://ilkogretim-online.org.tr /vol8say3/ v8s3m14.pdf sayfasından alınmıştır.

Karasar, N. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Nobel.

Karasu, M., & Arıkan, A. (2018). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, *43*(196), 317–332.

Karataş, A. (2017). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve eğitim fakültelerine yönelik bir "medya okuryazarlığı" eğitim programı tasarısı*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karataş, A., & Sözer, M. A. (2018). Eğitim fakülteleri için "medya okuryazarlığı" eğitim programı. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *8* (2), 593.

Koçak, M. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin medya okuryazarlığı algıları üzerine bir inceleme: Erzurum ili örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Kubey, R. W. (Eds.). (2001). *Media literacy in the information age: Current perspectives.* New Brunswick, NJ: Transaction.

Kurudayıoğlu, M., & Tüzel, S. (2010). 21. yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve Türkçe eğitimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi, 28*, 283-298.

Küplü, N. (2012). *Devlet ilköğretim ve özel ilköğretim okullarının teknoloji yeterlilikleri ve bu okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin bilgi teknolojileri okuryazarlık düzeylerinin karma metot yöntemiyle değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Mackenzıe, K. (2023). Pre-service training on media education for teachers at Czech universities. *Journal of Media Literacy Education, 15*(3), 66–78.

Masterman, L. (1989). *Media Awareness Education: Eighteen Basic Principles.* University of Nottingham. Retrieved from http://www.medialit.net/reading-room/media-awareness-education-eighteen-basic-principles

Masterman, L. (1997). A rationale for media education. R. W. Kubey(Eds.), *Media literacy in the information age* (pp. 15-68). New Brunswick, NJ: Transaction.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2014). Türkiye hayat boyu öğrenme strateji belgesi. http://abdigm.meb.gov.tr/projeler/ois/013.pdf sayfasından erişilmiştir.

Nalçacı, A., Meral, E., & Şahin, İ. F. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eleştirel düşünme ile medya okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Doğu Coğrafya Dergisi*, *21*(36), 1-12.

National Association for Media Literacy Education (NAMLE). (2008). *Who is NAMLE?.* Retrieved from https://medialiteracyweek.us/about/who-is-namle/

Odabaşı, F. (2000). *Toplumsal etkiler ve teknoloji okuryazarlığı*. BTIE 2000 Bilişim Teknolojileri Işığında Eğitim Konferansı Bildiriler Kitabı, Ankara: Meteksan.

Önal, H. İ. (2007). Medya okuryazarlığı: Kütüphanelerde yeni çalışma alanı. *Türk Kütüphaneciliği*, *21*(3), 335-359.

Önal, İ. (2010). Tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık: Türkiye deneyimi. *Bilgi Dünyası, 11*(1), 101-121.

Özdemir, A. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.

Özel, A. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı algılarının incelenmesi*. Doktora Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Öztürk, N., Demir, R., & Dökme, İ. (2011). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutumları ve görüşleri. *2nd International Conference on New Trends in Educationand Their Implications, 2011*(1).

Öztürk, T. (2006). *Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik yeterliliklerinin değerlendirilmesi (Balıkesir örneği).* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Pannapecker, J. R. (2004). Technology education and history: Who's driving (Editorial). *Journal of Technology Education, 16*(1), 72-83.

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 21st Century Learning. (2019). Framework for 21st century learning definitions. Retrieved from http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework _DefinitionsBFK.pdf

Pearson, G., &Young, A. T. (2002). *Technically speaking: why all Americans need to know more about technology.* Washington, D.C.: National Academies Press. Retrieved from https://www.nap.edu/download/10250

Posos Devrani, A. E. (2021). Gençler için 21. yüzyıl becerileri ve dijitalleşen dünyanın gereklilikleri: Yeni okuryazarlıklar. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, *9*(24), 5-20. https://doi.org/10.354319024

Potter, W. J. (2005). *Media literacy* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Pucel, D. J. (1992). Technology education. a critical requirement for all students: Rationale and program. Paper presented at the *79th Mississippi Valley Industrial Teacher Education Conference*, Chicago, IL.

Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK). (2008). *Medya Okuryazarlığı.* Ankara: Radya Televizyon Üst Kurulu. https://www.medyaokuryazarligi.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK). (2007). *İlköğretim medya okuryazarlığı dersi öğretmen el kitabı*. Ankara. http://www.medyaokuryazarligi.org.tr /kaynaklar/ MEDYAlkitabı. doc sayfasından erişilmiştir.

Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK). (2016). Medya okuryazarlığı nedir? *Medya Okuryazarlığı*. https://www.medyaokuryazarligi.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Rigel, N. (2000). *Rüya körleşmesi*. İstanbul: Der Yayınları.

Sancer, E., Buğu, E., Yavuz, M., Karaca, M., Bayar, S., & Taşlak, A. E. (2023). Öğretmenlerin teknoloji okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, *9*(26), 21-40.

Saracaloğlu, A.S., Yenice, N., & Özden, B. (2013). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları ile fene yönelik tutumları arasındaki ilişki. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE*) *2*(1), 58-69.

Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1098-1107.

Sarsar, F., & Engin, G. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 165-176.

Scheibe, C., & Rogow, F. (2008). *12 basic ways to integrate media literacy and critical thinking into any curriculum* (3rd ed.). Ithaca College, Project Look Sharp. Retrieved from https://www.projectlooksharp.org/Resources%202/12BasicWaysBooklet.pdf

Semiz, L. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin medya okuryazarlığı yeterlikleri ve medya okuryazarlığı dersini yürüten öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar.* Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.

Silik, Y., & Aydın, F. (2021). Dijital okuryazarlık ve teknoloji okuryazarlığı: karşılaştırmalı bir inceleme. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19*(4), 17-34.

Silverblatt, A. (2001). *Media literacy: Key to interpreting media message.* USA: Preager.

Som, S., & Kurt, A. A. (2012). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin medya okuryazarlık düzeyleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 2* (1), 104-119.

Strandberg, G. (2002). Technology, economics, and politics. *Journal of Industrial Technology,18*(2).

Strommen, E. F., & Lincoln, B. (1992). Constructivism, technology, and the future of classroom learning. *Education and Urban Society*, *24*(4), 466-476.

Sulak, S. E. (2019). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, *8*(2), 1154–1171.

Sülün, Y., Işık, C., & Sülün, A. (2008). İlköğretim 4. ve 5. sınıflarda fen ve teknoloji dersi veren sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 1(1), 107-120.

Şad, S. N., & Arıbaş, S. (2010). Bazı gelişmiş ülkelerde teknoloji eğitimi ve Türkiye için öneriler. *Millî Eğitim Dergisi, 40*(185), 278-299.

Şenel, A., & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.

Şeylan, S. (2008). *Medya okuryazarlığı ders uygulamalarında dünya üzerinde görülen aksaklıklar.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Şişman, A. (2016). *Biyoloji öğretmen adaylarının yazılı, görsel, işitsel medya kullanımının biyoçeşitlilik okuryazarlıklarına ve akademik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Tanrıkulu, F. (2014). *Medya okuryazarlığı bağlamında çocuk dergileri ile zenginleştirilmiş Türkçe dersinin etkililiği: Bir eylem araştırması.* Doktora Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Tanrıkulu, S. (2019). *Medya okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı dersinin öğrencilere katkısı üzerine bir araştırma.* Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Taşkesen, A., & Çötok, N. A. (2005). Bilgi toplumu olma yolunda teknolojinin rolü ve dönüştürücülüğü. Aytekin İ. ve Fahme D. (Ed.) *V. International Education Technology Conference Bildiriler Kitabı*, 49-54.

Taşkıran, N. Ö. (2007). *Medya okuryazarlığına giriş*. İstanbul: Beta.

Tatar, İ. (2016). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı ile çevrimiçi bilgi arama stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Tekin, M. C. (2024). *Fen eğitimi alanında teknoloji okuryazarlığına yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

Thoman, E. (2009). Skills and strategies for media education. *Educational Leadership*, *56*, 50-54.

Tiryakioğlu, R. (2022). *İlköğretim fen bilimleri ve matematik öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri ve yeni medya okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.

Toker Erdoğan, M. (2010). *Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında medya okur yazarlığının rolü: uzmanlık tezi*. TC Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü.

Tomczyk, L**.** (2024). Digital competence among pre-service teachers: A global perspective on curriculum change as viewed by experts from 33 countries. *Evaluation and Program Planning, 105*, 102449.

Topsakal, S. (2005). *Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Nobel.

Tor, H., & Erden, O. (2004). İlköğretim öğrencilerinin bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeyleri üzerine bir araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3*(1), 120-130.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills Learning For Life In Our Times*. San Francisco: Jossey Bass.

Tuncer, A. (2013). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin medya okur-yazarlık düzeyleri (İzmir örneklemi)*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Tutgun, T. (2013). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyi ile aktif vatandaşlık bileşenlerinden temsili demokrasiye, protesto ve sosyal değişime katılım düzeyi*

arasındaki ilişki. Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Uluğ, F. (2003). *İlköğretimde Teknoloji Eğitimi.* Ankara:MEB. http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/146/ulug.htm sayfasından erişilmiştir.

Ulusoy, A. (2018). *Dijital medya okuryazarlığı, gereksinimler ve yeni uygulamalar üzerine bir inceleme.* Doktora Tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

UNESCO. (1982). *Grunwald Declaration On Media Education***.** France:UNESCO.

UNESCO. (2006). *Education for all global monitoring report: Literacy for life*. Paris: UNESCO.

UNESCO. (2008). *ICT Competency Standards for Teachers, Competency Standards Modules. UK*: UNESCO. Retrieved from http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICTCST-Competency%20Standards%20Modules.pdf

Uslu, S., Yazıcı, K., & Çetin, M. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *23*, 756-778.

Ünal, S. İ., & Furat, A. Z. (2022). Din öğretiminde bilgi, medya ve teknoloji okuryazarlığı becerileri. *Journal of Analytic Divinity*, *6*(1), 9-32. https://doi.org/10.46595/jad.1054087

Üst Kurul Eğitim Komisyonu [UTEK]. (2006). *İlköğretim medya okuryazarlığı dersi öğretim programı ve kılavuzu.* Ankara: Radyo ve Televizyon Üst Kurulu.

Üstündağ, M., Güneş, E., & Bahçivan, E. (2017). Turkish adaptation of digital literacy scale and ınvestigating pre-service science teachers' digital literacy. *Journal of Education and Future*, *12*, 19-29.

Vergili, M., & Kara, M. (2024). An investigation of students and teachers' new media literacy: the contributing characteristics with the moderator role of gender. *Research & Practice in Technology Enhanced Learning, 19,* 1-21.

von Gıllern, S., Korona, M., Wrıght, W., Gould, H. & Haskey-Valerıus, B. (2024). Media literacy, digital citizenship and their relationship: Perspectives of preservice teachers. *Teaching and Teacher Education, 138*, 104404.

Wornsnop, C. (1994). *Technology education in schools: A curriculum development guide.* Paris: UNESCO.

Yalçın Çelik, A. (2019). Biyoloji ve kimya öğretmen adaylarının artırılmış gerçeklik materyalleri deneyimi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, *7*, 123-132.

Yaman, C. (2020). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri ve iletişim becerileri ile fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Yılmaz, E., & Aladağ, S. (2015). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Gazete ve Dergi Takip Etme Alışkanlıkları ile Medya Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *8*, 1-16.

Yiğit, E. Ö. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin ve teknoloji ile bütünleştirilmiş sosyal bilgiler öğretimine yönelik görüşlerinin belirlenmesi,* Doktora Tezi*,* Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 7*(4), 815-824.

YÖK (2018). *Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Öğretim Programı*. Ankara.

Yuldoşev, D. (2015). *Teknoloji okuryazarlığının elektronik ortamda ürün satın alma davranışı üzerine etkisi (Kırgızistan örneği)*. Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

EKLER

EK 1. Demografik Bilgi Formu

Biyoloji Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı ve Teknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Değerli Katılımcı,

Sizi, **"Biyoloji Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı ve Teknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi"** başlıklı bir tez çalışmasına katılmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmak için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Ceyda SEVİNÇ AYYILMAZ *(Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi)*

Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÇIKRIK *(Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi)*

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim taktirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum.

Demografik Özellik	**Seçenekler**
Cinsiyet	Kadın / Erkek
Genel Not Ortalaması	0-0.99 /1.00-1.99 / 2.00–2.99 / 3.00–3.99
Mezun Olunan Lise Türü	Fen Lisesi/ Anadolu Lisesi / Diğer Lise
Anne Eğitim Durumu	İlkokul / Ortaokul / Lise / Ön Lisans / Lisans / Lisansüstü
Baba Eğitim Durumu	İlkokul / Ortaokul / Lise / Ön Lisans / Lisans / Lisansüstü
Okuduğu Sınıf Seviyesi	1.Sınıf / 2.sınıf / 3.Sınıf / 4.Sınıf
Ders Çalışma İçin Ekran Süresi	0–4 saat / 5–9 saat / 10–14 saat / 15 saat ve üstü

EK 2. Medya Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği

Değerli öğretmen adayı,

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini belirlemek amaçlanmaktadır. Vereceğiz cevaplar gizli kalacağından lütfen adınız ve soyadınız da dâhil hiçbir kişisel bilgiye yer vermeyiniz. Sizlerden istenilen ölçekteki her bir maddeyi dikkatlice okuyarak, her bir maddede **kendi durumunuzu en iyi yansıtan seçeneği (x) işareti koyarak** belirtmenizdir. Ölçeğin geçerliği ve güvenirliği vereceğiniz samimi cevaplara bağlıdır. Lütfen **yanıtsız soru bırakmayınız.**

Ayırdığınız zaman ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Önemli Not: Bu ölçekte **medya** ve **medya araçları** kavramları **basılı** ve **elektronik bütün** ortamları kapsamaktadır. Kitap, gazete, radyo, televizyon, internet, bilgisayar, akıllı telefonlar bu kapsama dâhildir. **Medya mesajı** ve **medya içeriği** kavramları sadece **yazıyı** değil aynı zamanda **ses**, **resim**, **video**, **poster** gibi bütün medya içeriklerini kapsar.

Kişisel Bilgiler

1. Cinsiyet: E ☐ K ☐
2. Genel not ortalamanız: ……..
3. Bölüm: ……..…. Birinci Öğretim ☐ İkinciÖğretim ☐
4. Sınıf: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐

No	MADDELER	Bana hiç uygun değil	Bana pek uygun değil	Fikrim yok	Bana oldukça uygun	Bana tamamen uygun
1	İhtiyaç duyduğum bilgi, ses, görüntü ya da diğer verilere ulaşmak için farklı medya araçlarını etkili bir biçimde kullanabilirim.					
2	Medya araçlarında yer alan, kullanılması ya da kayıt edilmesi özel izin gerektirmeyen farklı tür ve nitelikteki içerikleri kişisel bilgisayar/mobil telefon vb. ortamlara indirebilir, kayıt altına alabilirim.					
3	Farklı medya araçlarında yer alan bilgi kaynaklarından da yararlanabilmek için yeni medya araçlarının kullanımına ilişkin bilgi ve becerileri öğrenmeye çaba harcarım.					
4	Medya kaynaklarında yer alan ve hakkında bilgi almak istediğim konuyla ilgili arama sonuçları içerisinden, ihtiyaç duyduğum bilgi türünü (haber, veri, görüntü, istatistik, makale, görüş vb.) içeren doğru kaynağı seçebilirim.					
5	İhtiyaç duyduğum bilgi ya da verilere ulaşabilmek için farklı arama motorlarını ve veri tabanlarını işlevsel olarak kullanabilirim.					
6	Medya araçları yoluyla, belli bir konuyla ilgili, özel bir bilgi türüne (haber, istatistik, görüntü, ses, yorum, vb.) ulaşmak istediğimde, bu bilgi türüne ulaşabileceğim doğru medya araçları (internet, gazete, sosyal medya, televizyon, vb.) ve alternatif bilgi kanalları (farklı web siteleri; blog, forum, sosyal medya araçları, tv kanalları) hakkında doğru kararlar verebilirim.					
7	Medya araçlarında yer alan bir bilgiye ulaşma konusunda, gerekli durumlarda içeriği sınırlandırma (filtreleme) araçlarını kolaylıkla kullanabilirim.					

8	Kullandığım medya platformunun imkân vermesi durumunda, dijital ortamlardaki ara yüzleri (görünüşü) değiştirebilir ya da kişiselleştirebilirim.					
9	Medya araçlarında özel anlamlarda kullanılan terim, karakter, sembol, işaret, vb. öğelerin kullanım amaçlarını ve anlamlarını bilirim.					
10	Medya kanallarıyla iletilen mesajların, insanların ikna olma, karar alma ve davranış biçimleri üzerinde etkili olduğunun bilincindeyim.					
11	Medya araçlarını kullanırken birden fazla işlemi (izleme, indirme, yükleme, paylaşma, vb.) eş zamanlı olarak yürütebilirim.					
12	Medya içerikleri hakkında karar verirken, kaynağının güvenirliğine ve bilginin kimler tarafından oluşturulduğuna dikkat ederim.					
13	İncelediğim medya içeriklerinin ne tür bir amaçla oluşturulmuş ve paylaşılmış olabileceğini sorgularım.					
14	Medya mesajlarını, tasarım özellikleri, verilen mesaj, iletildiği kanal vb. yönlerden analiz ederek, etkilemeyi amaçladığı kitleyi belirleyebilirim.					
15	Farklı medya araçlarında, aynı konu hakkında sunulan içerikleri inceleyerek, konunun ele alınış biçimi ve görüş farklılıkları yönünden karşılaştırabilirim.					
16	Medya araçlarıyla verilen mesajlarda, okuyucu tarafından doğrudan algılanan açık anlam ve amacın dışında, doğrudan verilmeyen, örtük bir anlam ve amacın da bulunup bulunmadığını sorgularım.					
17	Medya araçlarında yer alan bilgileri ve verilen mesajları, kullanılan mesaj düzenleme araçlarının (sembol, yazı, görsel, ses, karakter, renk, vb.) mesaja uygunluğu ve mesajın etkililiği gibi yönlerden değerlendirerek, doğru kararlar verebilirim.					
18	Medya araçlarında yer alan bilgileri ve verilen mesajları, sunuluş örüntüsü, kullanılan öğelerin özellikleri ve öğeler arasındaki ilişki yönünden çözümleyebilirim.					
19	Karşılaştığım medya mesajlarıyla anlatılmak ya da vurgulanmak istenen asıl konuyu kolaylıkla fark ederim.					
20	Farklı türdeki medya mesajlarında, konu hakkında verilen bilgilere ek olarak, bilginin sunulma biçimi ve mesaj içeriğine hâkim olan duygu durumunu çözümleyebilirim.					
21	Medya mesajlarında kullanılan, propaganda, manipülasyon, ajitasyon, maksatlı yönlendirme, vb. amaçlı içerikleri kolaylıkla belirleyebilirim.					
22	Medyada, belli bir içeriğe ulaşmak amacıyla araştırma yaparken, karşıma çıkan çok sayıda sonuç içerisinden amacıma uygun, doğru ve güncel bilgi kaynaklarına karar verebilirim.					
23	Belli bir konudaki medya içeriğinin niteliğine karar verirken, akılcı tepkilerimi duygusal tepkilerimden ayırt edebilirim.					
24	Bir medya kanalında yer alan mesajları inceleyerek, söz konusu medya kanalının yoğun olarak hangi içerik türünde (dram, komedi, bilim kurgu, gerçek haber, mizah, vb.) yayın yaptığını belirleyebilirim.					
25	Medya kanallarında yer alan içeriklerin ve paylaşılan mesajların, planlı bir çalışma sonucunda ve belirli amaçları gerçekleştirmek üzere oluşturulduğunun bilincindeyimdir.					
26	Medya araçları yoluyla gönderilen mesajların ve sunulan içeriklerin gerçekliğini, doğruluğunu ya da kurgu olup olmadığını farklı doğrulama araçlarıyla belirleyebilirim.					

27	İnterneti ve özellikle de sosyal ağları kullanırken kişisel veri güvenliğini sağlama konusunda alınması gereken önemleri bilir ve uygularım.					

28	Maksatlı, kötü amaçlı ve zararlı medya içeriklerini belirleyebilir ve bu tür içeriklerden korunma yol ve yöntemlerini uygulayabilirim.					
29	Bilgi kaynağına güveniyor olsam bile medya kaynaklı mesajları mutlaka bir sorgulama sürecinden geçirir, eleştirel bir gözle değerlendirdikten sonra niteliği hakkında karar veririm.					
30	İnterneti ve özellikle de sosyal ağları kullanırken, ağ ortamında gerçek kimliğimi hangi ölçüde yansıttığıma ve hangi kişisel bilgilerimi paylaştığıma mutlaka dikkat ederim.					
31	Bir medya içeriğini ya da medya kanalıyla ulaşan bir mesajı, etik ilkeler yönünden değerlendirebilir ve niteliği hakkında karar verebilirim.					
32	Reklam içerikli bir mesajda yer alan bilgileri doğruluk ve yansızlık yönünden değerlendirebilirim.					
33	Medya araçlarını kullanarak, belli bir bilgiye ulaşmak amacıyla yaptığım sorgulama sonucunda, hangi kaynağa yöneleceğime karar verirken, arama motorlarının sonuçlara ilişkin verdiği sıralamaya göre değil, kaynağın güvenirliğine dayalı olarak karar veririm.					
34	Gerekli hallerde, farklı kişi ya da kaynaklardan gelen medya mesajlarına doğru yol ve yöntemlerle (sesli, görüntülü, yazılı, vb.) cevap ya da karşılık verebilirim.					
35	Oluşturduğum farklı türdeki (görüntü, ses, yazı, vb.) medya içeriklerini, uygun medya araçlarını belirleyerek, amaçladığım kitleye iletebilirim.					
36	Medya araçlarını kullanarak içerik oluşturma sürecinde göz önüne alınması gereken etik ilke, kural ve davranışların neler olduğunu bilirim.					
37	Medya araçlarını kullanarak, fotoğraf, video çekebilir, ses kaydı yapabilir, bu içerikleri amaçlarım doğrultusunda ve vermek istediğim mesaja uygun olarak kurgulayabilirim.					
38	Medyayı, yalnızca bilgi edindiğim bir kaynak olarak değil, farklı konularda kendimi ifade ettiğim etkili bir araç olarak da kullanırım.					
39	Medyada karşılaştığım etik ihlal içeren, ahlaki ve doğru olmayan bilgi ve veri kaynaklarını ve bu tür davranışlarda bulunan kişileri şikâyet etme yol ve yöntemlerini bilirim.					
40	Farklı medya araçlarını kullanarak, amaç ve beklentime uygun, haber kaynaklarına, bloglara, forumlara, sosyal medya uygulamalarına üye olabilir ve etkili bir biçimde kullanabilirim.					
41	Bir başkasına ait, izin gerektiren, doğruluğu olmayan, maksatlı bilgi ve görüntüler içeren mesajları paylaşmam durumunda, olası sonuçlarının neler olabileceğini değerlendirebilirim.					
42	Oluşturduğum belli bir medya içeriğini belli bir hedef kitleye ulaştırabilmek için kullanabileceğim en doğru ve etkili medya/ortam ve araçlarını belirleyebilirim.					
43	Çeşitli problemlerin çözümü ya da belli bir konuda toplumsal duyarlılık oluşturmak amacıyla, medya araçlarını kullanarak tartışma forumu, blog, dijital kampanya, vb. etkinlikler düzenleyebilirim.					
44	E-devlet uygulamaları, belediye hizmetleri, vatandaşlık işlerimle ilgili konularda, demokratik haklarımı kullanırken ve vatandaşlık sorumluluklarımı yerine getirirken medya araçlarını etkili bir şekilde kullanabilirim.					
45	Yasal bir engel ya da teknik bir sorun olmadıkça, belli bir medya içeriğine kolaylıkla erişme, içeriği kayıt edebilme, ihtiyaç halinde geri getirebilme ve medya araçlarını kullanarak başkalarıyla paylaşabilme becerilerime güvenirim.					

EK 3. Teknoloji Okuryazarlığı Ölçeği

Sayın öğretmen adayı,

Bu ölçek teknoloji okur yazarlık düzeyinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Dört boyuttan oluşan ölçekte her bir maddeye ilişkin düşüncenizi ilgili kutucuğa işaretlemeniz gerekmektedir. Verdiğiniz bilgiler bilimsel amaçlarla kullanılacak, başka kişilerle paylaşılmayacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Genel Bilgiler

Doğum Tarihi: 1983-1985 ( ) 1986-1988 ( ) 1989-1991 ( ) 1991"den sonra ( )

Cinsiyet: Kız ( ) Erkek ( )

Anne Öğrenim Durumu: İlköğretim ( ) Ortaöğretim ( ) Lisans ( ) Lisansüstü ( )

Baba Öğrenim Durumu: İlköğretim ( ) Ortaöğretim ( ) Lisans ( ) Lisansüstü ( )

Akademik puan ortalamanız nedir?	0-0.99	1.00-.99	2.00-2.99	3.00-4.00
Derslerinizle ilgili çalışma yapmak amacıyla haftada kaç saatinizi bilgisayar başında geçirmektesiniz?	0-4	5-9	10-14	15+
Yan bölümde yer alan dijital aygıtlardan hangisine/hangilerine sahipsiniz?	Bilgisayar	Kamera	Cep Telefonu	MP3 Çalar

	Evet	Kararsızım	Hayır
TEKNOLOJİK YAŞAMA YÖNELİK BECERİLER			
1. İhtiyacımı karşılayacak tasarımlar geliştirebilirim.	☐	☐	☐
2. Hangi iş için hangi araçtan yararlanmam gerektiğini doğru bir biçimde belirleyebilirim.	☐	☐	☐
3.Teknolojik araçları doğru ve güvenilir bir şekilde kullanabilirim.	☐	☐	☐
4. Teknolojik bir ürünü kullanmadan önce olumlu ve olumsuz yönlerini incelerim.	☐	☐	☐
5. Kullandığım ürünlerle ilgili basit hataları onarabilirim.	☐	☐	☐
6. Monte edilmemiş ürünleri kendi başıma monte edebilirim.	☐	☐	☐
7. Bir ürünü kullanmadan önce mutlaka kullanma kılavuzunu okurum.	☐	☐	☐
8. Bir ürünü kullanmadan önce onu kullanmanın olası sonuçlarını değerlendiririm.	☐	☐	☐

9. Kullanma kılavuzlarında yer alan sembolleri çözümleyebilirim.	☐	☐	☐
10. Kullandığım ürünlerle ilgili mutlaka bilgi edinirim.	☐	☐	☐
TEKNOLOJİNİN DOĞASI			
11. Kullandığımız her ürün bir teknolojidir.	☐	☐	☐
12. Teknoloji doğal yaşamın bir parçasıdır.	☐	☐	☐
13. Teknoloji transferi bir ürünün farklı bir amaca yönelik olarak değiştirilmesidir.	☐	☐	☐
14. Teknolojik sistemler birbirlerinden bağımsızdır.	☐	☐	☐
15. Aletler insanların işlerine yardımcı olan basit araçlardır.	☐	☐	☐
16 Tüm sistemler doğada kendiliğinden hazır bulunmaktadır.	☐	☐	☐
17. Teknoloji, bireysel ve toplumsal gereksinimlerin bir parçasıdır.	☐	☐	☐
18. İnsanın toplumla olan etkileşiminde teknolojinin payı büyüktür.	☐	☐	☐
TASARLANMIŞ DÜNYA			
19. Problemlerin çözümünde insanlar teknoloji yardımıyla bilgiyi işlemektedir.	☐	☐	☐
20. Üretimde teknolojiden yararlanılırken tüketimde her hangi bir teknolojinin kullanımı söz konusu değildir.	☐	☐	☐
21. Teknoloji ile ilgili bilgi ve işlemler semboller aracılığıyla aktarılmaktadır.	☐	☐	☐
22. Her hastalığının kendine özgü bir teknolojisi söz konusudur.	☐	☐	☐
23. Teknolojinin gelişmesi insan sağlığını tamamen olumlu yönde etkilemiştir.	☐	☐	☐
24. Teknolojik gelişmeler vücudun belirli parçalarının onarılmasına olanak sağlamaktadır.	☐	☐	☐
TASARIM			
25. Esneklik tasarımın önemli bir ilkesidir.	☐	☐	☐
26. Bir soruna yönelik olarak herkes olası çözüm yolları tasarlayabilir.	☐	☐	☐
27. Teknolojik bir ürünün tasarımında maliyet-fayda analizi önemlidir.	☐	☐	☐
28. Her tasarım gelişmeye açıktır.	☐	☐	☐
29. Teknolojik tasarımlar işlevsel olmalıdır.	☐	☐	☐
TEKNOLOJİ VE TOPLUM			
30. Problemin tanımlanması tasarım sürecinin önemli bir ögesidir.	☐	☐	☐

31. Teknolojinin olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması için yeni teknolojiler geliştirilmiştir.	☐	☐	☐
32. Teknoloji kullanımının olumsuz sonuçları olabilir.	☐	☐	☐
33. Teknolojinin kullanımı çevreyi her zaman olumsuz etkilemektedir.	☐	☐	☐

EK 4. Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.04.2024-E.928790

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-928790 19.04.2024
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

DAĞITIM YERLERİNE

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Ceyda SEVİNÇ AYYILMAZ'ın, Dr.Öğr.Üyesi Sultan ÇIKRIK'ın** danışmanlığında yürüttüğü *"Biyoloji Öğretmen Adaylarının Medya Okuryazarlığı veTeknoloji Okuryazarlığı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi"* adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **26.03.2024** tarih ve **06** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2024 - 575

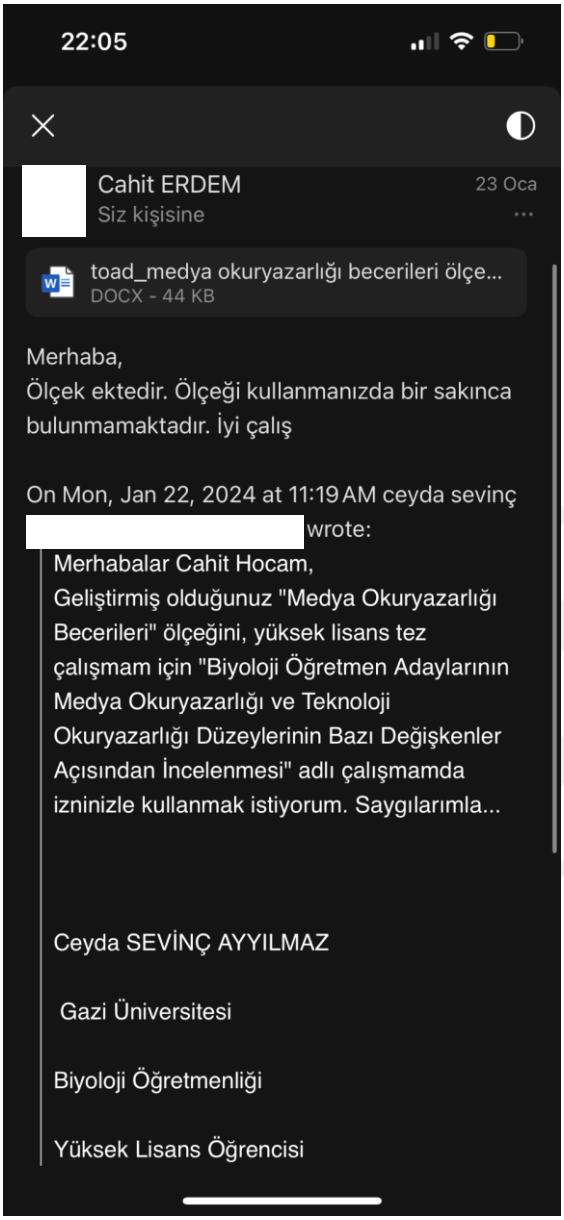
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sultan ÇIKRIK

Bilgi:
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 5. Ölçek Kullanım İzinleri







GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...