

**T.C.**  
**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**  
**MÜZİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**MÜZİK ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 ARAÇLARI**  
**KULLANIMI YETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ**  
**(İSTANBUL İLİ)**

**Eda GÜNER**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**İstanbul, 2024**

**T.C.**  
**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**GÜZEL SANATLAR EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**  
**MÜZİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**MÜZİK ÖĞRETMENLERİNİN WEB 2.0 ARAÇLARI**  
**KULLANIMI YETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ**  
**(İSTANBUL İLİ)**

**EXAMINATION OF MUSIC TEACHERS' COMPETENCIES FOR USING**  
**WEB 2.0 TOOLS**

**Eda GÜNER**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. A. Sena GÜRŞEN OTACIOĞLU**

**İstanbul, 2024**

**Tüm kullanım hakları  
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.  
© 2024**

## ONAY

Eda GÜNER tarafından hazırlanan “Müzik Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliğinin İncelenmesi (İstanbul İli)” konulu bu çalışma, 14/06/2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

### Adı Soyadı

TEZ DANIŞMANI	Prof. Dr. A. Sena GÜRŞEN OTACIOĞLU
JÜRİ ÜYESİ	Prof. Dr. Sibel ÇOBAN
JÜRİ ÜYESİ	Doç. Dr. Alper AKGÜL

## ETİK BEYAN

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığım çalışmamda;

- Sunduğum bilgileri, dokümanları ve verileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Çalışmamda yararlandığım eserlerin tamamına atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Elde ettiğim verilerde ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı bildirir, aksi bir durumda aleyhimde doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Eda GÜNER

## ÖZGEÇMİŞ

- 2012 Diyarbakır Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi
- 2016 Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Müzik Öğretmenliği Bölümü
- 2016 Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müzik Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programına Giriş

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanmasında bana destek olan, katkı sağlayan ve yol gösteren herkese en içten teşekkürlerimi sunarım.

Öncelikle, çalışma sürecimde bana rehberlik eden ve değerli bilgi ve deneyimlerini paylaştan, araştırmamın hızla ilerlemesine büyük katkı sunan danışman hocam Prof. Dr. Sena GÜRŞEN OTACIOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmamın her aşamasında verdiği destek ve gösterdiği sabır için minnettarım.

Ayrıca, eğitim hayatım boyunca bilgi birikiminden faydalandığım, öğretmenlik tecrübeme klavuzluk etmiş ve tezimi değerlendiren, değerli görüş ve önerileriyle katkıda bulunan Prof. Dr. Sibel ÇOBAN'a teşekkür ederim.

Tez jüriliğimi kabul ederek, değerli katkılarını sunan Alper AKGÜL'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Mustafa GÜL ve Gülşen ÇAKMAK ve Yasemin ALTUN'a araştırma sürecimde bana verdikleri destek ve sağladıkları kaynaklar için teşekkür ederim. Araştırma sürecim boyunca manevi desteğinin yanında istatistiksel çalışmama destek olarak bana inanan ve tezi bitirebilmemdeki en büyük motivasyonu sağlayan, çok kıymetli Prof. Dr. Eylem DENİZ'e teşekkür ederim.

Varlığımın anlamını borçlu olduğum, doğduğum andan itibaren bana en iyi eğitimi almam için imkan sağlayan, beni yetiştiren ve her zaman yanımda olan sevgili aileme en derin teşekkürlerimi sunarım. Sizin desteğiniz ve sevginiz olmadan bu başarıya ulaşmam mümkün olmazdı. Ailemin bana kazandırdığı varlığı ile her şeyi başarabilme gücünü bana veren can ablam Esra GÜLER'e sonsuz teşekkürlerim ile..

Eda GÜNER

## ÖZET

Müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğinin incelenmesi, çağdaş eğitim anlayışında büyük bir öneme sahiptir. Teknolojinin hızla ilerlemesi ve dijitalleşmenin artmasıyla birlikte, Web 2.0 araçları eğitimde etkileşimli ve yenilikçi yöntemlerin kapılarını aralamaktadır. Bu araçların etkili kullanımı, müzik öğretmenlerinin öğrencilere daha zengin ve çeşitli öğrenme deneyimleri sunmalarını sağlayacaktır. Öğrencilerin müziğe olan ilgisini artırmak, onların yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek ve bireysel öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla Web 2.0 araçları önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, İstanbul'da özel ve devlet okulunda görev yapan 110 müzik öğretmeni için Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliğinin demografik ve genel özellikler açısından değerlendirilmesidir. Tarama yöntemi ile yapılan bu araştırmanın evreni, Türkiye'de devlet ve özel ortaöğretim kurumlarında görev yapan müzik öğretmenleridir. Örneklem ise, İstanbul ilinde görev yapmakta olan toplamda 110 müzik öğretmeninden oluşmaktadır (devlet öğretmeni n=55, özel okul öğretmeni n=55). Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) ölçeğine katılımcıların geneli "2,38" genel cevap ortalaması ile "nadiren" yönünde cevap vermiştir. Analizlerde normal dağılım sağlandığı için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Cinsiyet, yaş, mezun olunan okul, çalışılan kurumda teknolojik imkana sahip olma, yabancı dil seviyesi, gelir düzeyi açısından anlamlı Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği puanı için anlamlı farklılık elde edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Buna karşılık; çalışılan okul açısından özel okul öğretmenleri, teknolojik eğitim alma açısından eğitim alan grup, teknoloji alanında mesleki olarak kendini yeterli bulma açısından kendini tamamen yeterli gören grup, çalışma süresi açısından 6-10 yıl çalışanlar, bilgisayar kullanım düzeyi açısından oldukça sık kullananlar, müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanım düzeyi açısından oldukça sık kullananlar anlamlı şekilde yüksek Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğine sahiptir. Müzik öğretmenlerinin bu araçları yetkin bir şekilde kullanmaları, eğitimde teknoloji entegrasyonunun başarısını ve sürdürülebilirliğini artırarak, eğitim kalitesini yükseltecektir. Bu nedenle, müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliğinin incelenmesi, hem öğretmenlerin profesyonel gelişimi hem de öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin zenginleşmesi açısından kritik bir konudur.

**Anahtar Kelimeler:** Müzik Eğitimi, Web 2.0 Araçları, Müzik Öğretmenleri

## ABSTRACT

Investigating the competence of music teachers in using Web 2.0 tools holds significant importance in contemporary education. With the rapid advancement of technology and the increase in digitalization, Web 2.0 tools open doors to interactive and innovative methods in education. Effective use of these tools allows music teachers to offer richer and more diverse learning experiences to students. Web 2.0 tools provide important opportunities to enhance students' interest in music, develop their creative thinking skills, and support their individual learning processes. The aim of this study is to evaluate the competency in using Web 2.0 tools of 110 music teachers working in private and public schools in Istanbul in terms of demographic and general characteristics. This research, conducted using the survey method, targets music teachers working in public and private secondary education institutions in Turkey. The sample consists of a total of 110 music teachers working in Istanbul (public school teachers n=55, private school teachers n=55). Participants responded to the Web 2.0 Tool Usage Competency Scale (WAKYÖ) with an overall average score of "2.38," indicating they "rarely" use these tools. Parametric methods were used in the analyses due to the normal distribution of data. There were no significant differences in Web 2.0 Tool Usage Competency scores regarding gender, age, the school graduated from, having technological facilities at the workplace, foreign language proficiency, or income level ( $p>0.05$ ). However, significant differences were found in favor of private school teachers, those who received technological training, those who considered themselves fully competent in technology, those with 6-10 years of work experience, those who frequently used computers, and those who frequently used music technology and software. The competent use of these tools by music teachers will enhance the success and sustainability of technology integration in education, thereby improving the quality of education. Therefore, investigating the competency of music teachers in using Web 2.0 tools is a critical issue for both the professional development of teachers and the enrichment of students' learning experiences.

**Keywords:** Music Education, Web 2.0 Tools, Music Teachers

## İÇİNDEKİLER

<b>ETİK BEYAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>ii</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>BÖLÜM I: GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Problemi .....	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Önem .....	3
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Sayıtlılar .....	4
1.6. Tanımlar .....	4
<b>BÖLÜM II: KURAMSAL ÇERÇEVE / KAVRAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>6</b>
2.1. Eğitim .....	6
2.1.1. Temel eğitim .....	7
2.1.2. Türkiye eğitim sistemi .....	8
2.1.2.1. Türkiye’de temel eğitim müfredatı .....	10
2.1.2.2. Türkiye’de kapsamlı yeterlilik alanları .....	12
2.1.2.3. Türkiye’de temel sanat eğitimi .....	14
2.1.3. Müzik eğitimi.....	16
2.1.4. Eğitim teknolojisi.....	17
2.1.4.1. Eğitim teknolojisi ve öğretmen .....	19
2.1.4.2. Teknolojinin eğitim ile bütünleştirilmesi.....	23
2.1.4.3. Teknolojinin eğitimde kullanımı.....	24
2.1.4.3.1. Serbesti .....	25
2.1.4.3.2. Birincil kaynaktan bilgi .....	25
2.1.4.3.3. Fırsat eşitliği .....	25

2.1.4.3.4. Çeşitlilik ve kalite.....	26
2.1.4.3.5. Bireysel öğretim .....	26
2.1.4.3.6. Üretken eğitim ve hızlı öğrenme .....	26
2.1.4.3.7. Yaşam boyu öğrenme .....	26
2.1.4.4. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum .....	26
2.1.4.5. Müzik eğitiminde teknolojiye yönelik tutum.....	28
2.1.5. Müzik eğitiminde teknoloji kullanımı .....	30
2.1.6. Müzik eğitiminde kullanılabilecek teknolojik araçlar .....	33
2.1.6.1. Genel müzik eğitime yönelik araçlar .....	34
2.1.6.1.1. Akıllı müzik tahtası .....	34
2.1.6.1.2. Dijital piyano .....	34
2.1.6.1.3. Elektronik org.....	35
2.1.6.2. Müzik üretme araçları (bilgisayar yazılımları) .....	35
2.1.6.2.1. Ses kayıt ve düzenleme yazılımları .....	35
2.1.6.2.2. Nota yazım programları.....	36
2.1.6.2.3. Mobil araç-gereç ve yazılımlar.....	36
2.1.6.3. Sanal enstrümanlar .....	37
2.1.6.3.1. Midi klavye.....	37
2.1.6.3.2. Dijital davul .....	37
2.1.6.4. Diğer teknolojik veriler .....	37
2.1.6.4.1. Üzerinde yürünebilen piyano .....	37
2.1.6.4.2. Tenori-on .....	38
2.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları.....	38
2.3. Eğitimde İnternet ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi.....	40
2.4. Teknoloji Entegrasyonu.....	44
2.5. Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler .....	46
2.5.1. Donanım ve ağ altyapı faktörü.....	47
2.5.1.1. Bağlantı problemleri .....	47
2.5.1.2. Verimsiz altyapı .....	48
2.5.1.3. Ekipman ve bilgisayar yetersizliği.....	48
2.5.1.4. Kalabalık sınıflar.....	48
2.5.1.5. Kaynak-mali kaynak eksikliği.....	49
2.5.2. Destek .....	49
2.5.2.1. Teknik destek .....	50

2.5.2.2. Teknolojik pedagojik destek .....	50
2.5.2.3. Şartların kolaylaştırılması .....	51
2.5.2.4. Ödül, takdir ve beğenilme .....	51
2.5.2.5. İdareci desteği .....	51
2.5.2.6. Öğretmenler arası destek.....	52
2.5.2.7. Okul bölgesi ve kültürü.....	52
2.5.3. Öğretmenin eğitim durumu.....	53
2.5.3.1. Yöntem seçimi .....	53
2.5.3.2. Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim.....	54
2.5.3.3. Deneyim .....	55
2.5.3.4. Nasıl entegre edeceğini bilmeme ve plan eksikliği .....	55
2.5.4. Öğretmenin algı ve tutumları.....	56
2.5.4.1. Öz güven .....	56
2.5.4.2. Tutum.....	57
2.5.4.3. Öz yeterlik.....	58
2.5.4.4. Teknolojik karmaşıklık .....	59
2.5.4.5. Öğretmenin düşük beklentileri ve net amaçlar ortaya koyamaması .....	59
2.5.4.6. Öğretmenin entegrasyonun yararından emin olamaması.....	60
2.5.5. Zaman, ağır program yükü ve müfredat .....	60
2.6. WEB'in Gelişim Evreleri .....	61
2.6.1. Web 1.0 (1990'lı yıllar) .....	61
2.6.2. Web 2.0.....	62
2.6.3. Web 3.0.....	64
2.6.4. Web 4.0.....	64
2.6.5. Web 5.0.....	65
2.7. Web 2.0 Kullanımına Yönelmenin Nedenleri .....	65
2.7.1. Etkileşim ve iş birliği.....	66
2.7.2. Öğrenci merkezli öğrenme.....	66
2.7.3. Öğrenci katılımını artırma .....	67
2.7.4. Gerçek dünya bağlamında öğrenme .....	67
2.7.5. Özelleştirilmiş öğrenme deneyimi .....	67
2.7.6. Sürekli geri bildirim.....	67
2.7.7. Güncel ve değişken içerik.....	68
2.8. Web 2.0 Araçlarının Sunduğu Faydalar .....	68

2.9. Web 2.0 Araçlarının Kısıtları .....	69
2.10. Web 2.0 Araçlarının Kullanımında Öğretmenin Rolü.....	71
2.11. Web 2.0 Araçları.....	72
2.11.1. Temel Web 2.0 araçları (siteler, platformlar) .....	73
2.11.1.1. Bloglar.....	73
2.11.1.1.1. Kişisel bloglar.....	74
2.11.1.1.2. Topluluk blogları .....	75
2.11.1.1.3. Gazete blogları .....	76
2.11.1.1.4. Kurumsal bloglar .....	77
2.11.1.2. Mikrobloglar .....	78
2.11.1.3. Sosyal ağ siteleri .....	79
2.11.1.4. Wikiler .....	81
2.11.1.5. Sosyal imleme siteleri .....	82
2.11.1.6. Forumlar.....	82
2.11.1.7. Podcastlar .....	83
2.11.1.8. Medya/video paylaşım siteleri .....	83
2.11.2. Kategorik Web 2.0 araçları (Uygulamalar) .....	84
2.11.2.1. Canva .....	86
2.11.2.2. Story jumper.....	87
2.11.2.3. Popplet .....	88
2.11.2.4. Quizizz .....	89
2.11.2.5. EBA (eğitim bilişim ağı).....	91
2.11.2.6. Postermywall.....	91
2.11.2.7. Powtoon .....	92
2.11.2.8. Plickers.....	93
2.12. İlgili Araştırmalar .....	93
<b>BÖLÜM III: YÖNTEM .....</b>	<b>105</b>
3.1. Araştırmanın Modeli .....	105
3.2. Evren ve Örneklem.....	105
3.2.1. Katılımcılara yönelik tanımsal bilgiler .....	105
3.3. Veri Toplama Aracı.....	114
3.3.1. Kişisel bilgiler formu .....	114
3.3.2. Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ).....	114
3.4. Verilerin Analizi .....	114

3.5. Anketin Güvenirlik Analizi .....	115
<b>BÖLÜM IV: BULGULAR VE YORUM .....</b>	<b>116</b>
4.1. Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım Bilgileri .....	116
4.2. Normallik Sınaması ve Tanımsal İstatistik Bilgiler .....	119
4.3. Grup Farklılığı Analizleri .....	120
<b>BÖLÜM V: SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>125</b>
5.1. Sonuç .....	125
5.2. Tartışma .....	127
5.3. Öneriler .....	127
5.3.1. Okul yöneticilerine ve karar verici birimlere öneriler .....	128
5.3.2. Müzik öğretmenlerine öneriler .....	129
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>131</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>142</b>
Ek 1 : Kişisel Bilgiler Anketi .....	142
Ek 2: Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) .....	144
Ek 3: Anket ve Araştırma İzni .....	145
Ek 4: İstanbul Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Yazısı .....	146
Ek 5: Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği İzin Yazısı .....	147

## TABLULAR LİSTESİ

Tablo 2.1.	Eğitimde Kullanılabilecek Bazı Temel Web 2.0 Araçları.....	85
Tablo 3.1.	Cinsiyet Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	106
Tablo 3.2.	Yaş Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	106
Tablo 3.3.	Mezun Olunan Okul Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım.....	107
Tablo 3.4.	Çalışılan Okul Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	108
Tablo 3.5.	Teknolojik Eğitim Alma Durumu Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım....	108
Tablo 3.6.	Teknoloji Alanında Kendini Yeterli Bulma Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım.....	109
Tablo 3.7.	Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	110
Tablo 3.8.	Yabancı Dil Seviyesi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	110
Tablo 3.9.	Gelir Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım.....	111
Tablo 3.10.	Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım.....	112
Tablo 3.11.	Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	112
Tablo 3.12.	Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım .....	113
Tablo 4.1.	Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım.....	116
Tablo 4.2.	Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler ve Normallik Test Sonuçları .....	119
Tablo 4.3.	Cinsiyet Açısından t-Testi Sınaması Sonuçları .....	120
Tablo 4.4.	Yaş Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	120
Tablo 4.5.	Mezun Olunan Okul Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	120
Tablo 4.6.	Çalışılan Okul Açısından t-Testi Sınaması Sonuçları .....	121
Tablo 4.7.	Teknolojik Eğitim Alma Durumu t-Testi Sınaması Sonuçları.....	121
Tablo 4.8.	Teknoloji Alanında Mesleki Olarak Kendini Yeterli Bulma Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	121
Tablo 4.9.	Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu t-Testi Sınaması Sonuçları .....	122
Tablo 4.10.	Yabancı Dil Seviyesi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	122
Tablo 4.11.	Gelir Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	122
Tablo 4.12.	Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	123

Tablo 4.13. Bilgisayar Kullanım Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları .....	123
Tablo 4.14. Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları.....	124

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	NETS*E: Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (Öğretmenler için).....	21
Şekil 2.2.	Eğitimde İnternet ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi.....	41
Şekil 2.3.	Teknolojik Gelişim İçinde WEB Araçlarının Gelişim Süreci .....	42
Şekil 2.4.	Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler .....	46
Şekil 2.5.	Donanım ve Ağ Altyapı Faktörü .....	47
Şekil 2.6.	Destek .....	50
Şekil 2.7.	Öğretmenin Eğitim Durumu .....	53
Şekil 2.8.	Öğretmenin Algı ve Tutumları .....	56
Şekil 2.9.	Zaman, Ağır Program Yüğü ve Müfredat .....	61
Şekil 3.1.	Cinsiyet Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı.....	106
Şekil 3.2.	Yaş Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	107
Şekil 3.3.	Mezun Olunan Okul Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	107
Şekil 3.4.	Çalışılan Okul Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı.....	108
Şekil 3.5.	Teknolojik Eğitim Alma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı.....	109
Şekil 3.6.	Teknoloji Alanında Mesleki Olarak Kendini Yeterli Bulma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	109
Şekil 3.7.	Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	110
Şekil 3.8.	Yabancı Dil Seviyesi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	111
Şekil 3.9.	Gelir Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	111
Şekil 3.10.	Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı ..	112
Şekil 3.11.	Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı ...	113
Şekil 3.12.	Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiğı .....	113

## KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>BİLSEM</b>	: Bilim ve Sanat Merkezleri
<b>BİT</b>	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
<b>BİT</b>	: Bilgi ve İletişim Teknolojilerini
<b>CK</b>	: Content Knowledge
<b>DAW</b>	: Digital Audio Workstation
<b>DTGS</b>	: Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar
<b>EBA</b>	: Eğitim Bilişim Ağı
<b>ICT</b>	: Uluslararası İletişim Teknolojisi
<b>ISTE</b>	: Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu
<b>MEB</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>NETS</b>	: Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları
<b>PK</b>	: Pedagogical Knowledge
<b>TAM</b>	: Technology Acceptance Model
<b>TK</b>	: Technological Knowledge
<b>TPAB</b>	: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
<b>TYÇ</b>	: Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi
<b>YEĞİTEK</b>	: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
<b>YÖK</b>	: Yüksek Öğretim Kurulu

## BÖLÜM I: GİRİŞ

### 1.1. Araştırmanın Problemi

21. yüzyılda teknolojik araçların yaygın kullanımı ve günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmesi inkar edilemez. Bilgi çağında, ülkelerin rekabet ettiği bu dönemde, eğitim ve teknoloji arasındaki etkileşim giderek artmaktadır. Yeni nesil öğrencilerin günlük yaşamlarında teknolojiyle yoğun bir şekilde vakit geçirmeleri göz önünde bulundurularak, eğitim anlayışında çeşitli yenilikler yapılmaktadır (Ayhan ve Aydınli Gürler, 2023).

Eğitim teknolojisi teriminin tanımı yaygın olarak bilinmesine karşın bu kavramın tanımı şu şekilde yapılmıştır: Eğitim teknolojisi, uygun teknolojik süreçleri ve kaynakları oluşturarak, kullanarak ve yöneterek öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı geliştirme konusunda yapılan çalışma ve etik uygulamalara verilen addır (Januszewski ve Molenda, 2008, s. 1 aktaran Huang, Spector, Yang, 2019).

Teknolojik ürünlerin eğitimde kullanılması, geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla öğrencilerin daha uzun süre dikkatlerini korumalarına ve konuyu daha derinlemesine anlamalarına olanak tanımaktadır (Kenar, İ. 2012). Web 2.0 teknolojilerini günlük yaşamlarında gönüllü olarak kullanan öğrencilerin, bu teknolojileri akademik bağlamda kullanmaya motive olduklarını ve gerekli teknik becerilere sahip olduklarını gözlemlenmiştir (Dohn 2009, aktaran Mâtâ ve diğerleri 2019).

Web 2.0 araçları, teknoloji ile iç içe olan öğrencilerin öğrenme süreçlerini hem eğlenceli hale getirir hem de kalıcı öğrenme sağlar. Ayrıca, akran öğretimini destekler ve fırsat eşitliği sunar (Mete ve Batıbay, 2019).

Teknolojinin ve özellikle web 2.0 araçlarının müzik öğretmenlerine profesyonel anlamda oldukça yarar sağlama olanağına rağmen, müzik öğretmenleri diğer branşlara nazaran teknolojinin ayrıcalıklarından yararlanmaları konusunda geri planda kalmıştır (Mert ve Şen, 2019: 2114).

Müzik derslerinde teknolojinin kullanımıyla ilgili yapılan araştırmaların kısıtlı olması ve bu araştırmaların neticesinde alınan sonuçların olumlu olması bu problem ile ilgili daha çok sayıda araştırma yapılması gerektiğini ve müzik derslerinde teknolojiye yer verilmesinin

gerekliliği aşağıda konuyla ilgili örnek olarak gösterilen çalışmalarda vurgulanmıştır (Krn, 2017; Beytemir ve Delen, 2019; Parasız ve Aras 2012).

Krn (2017) yaptığı çalışmada şarkı ğretiminde kullanılan araç ve yöntemlere yer vermiştir. Bu alışma doğrultusunda müzik derslerinde dersin amacına uygun Müzik yazılımların kullanılması dersin amaç ve kazanımlarını desteklediği sonucuna ulaşmış fakat öğretmenlerin niversite eğitimi sırasında bu konuda yeteri kadar donanıma sahip olmadıkları için meslek hayatlarında teknoloji konusunda geri planda kaldıklarının altını çizmiştir.

Beytemir ve Delen (2019) yaptıkları araştırmada müzik alanında teknolojinin ne sıklıkta kullanıldığı konusunu ele almışlardır. Konuyla ilgili araştırmaya başladıklarında müzik derslerinde teknolojinin kullanılmasıyla ilgili kısıtlı bilgiye ulaşmışlardır. Konuyla ilgili daha fazla araştırma yapılmasının altını çizmiştir.

Parasız ve Aras (2012), ‘‘Müzik ve Müzik Eğitimi Alanındaki Teknolojik Gelişmelerin Yeri ve önemi’’ başlıklı makalelerinde, teknolojik ilerlemelerin müzik alanına etkilerini incelemişlerdir. Bu alışma, her alanda olduğu gibi müzik eğitiminde de teknolojinin gerekliliğinin altını çizmiştir. Müzik derslerinde öğrencilerin aktif katılımını sağlamamanın kritik bir öneme sahip olduğu ve teknolojik yeniliklerin bu katılımı artıracacağı sonuçlarını ıkarımışlardır.

nceki yapılan araştırmalar incelendiğinde müzik derslerinde teknolojinin kullanımının kısıtlı olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra teknoloji kullanımının öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğunun altını çizilmektedir. Bu sebeple müzik ğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliğinin incelenmesi ile ilgili daha önce herhangi bir araştırmaya rastlanmamış olup bu konu araştırılmak üzere seçilmiştir.

## **1.2. Amaç**

Bu araştırmanın amacı, Müzik ğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliğini incelemek ve demografik özellikler ile aralarında istatistiksel bağlamda ilişki olup olmadığını saptamaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır. Araştırmaya katılan müzik ğretmelerinin;

1. Web 2.0 araçları kullanım yetkinlikleri nasıldır?

2. Demografik ve genel özellikler açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.1. Cinsiyet açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.2. Yaş açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.3. Mezun olunan okul açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.4. Çalışılan okul türü açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.5. Teknolojik eğitim alma durumu açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.6. Teknoloji alanında kendini yeterli bulma açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.7. Çalışılan kurumda teknolojik imkana sahip olma durumu açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.8. Yabancı dil seviyesi açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.9. Gelir düzeyi açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.10. Çalışma süresi açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.11. Bilgisayar kullanım düzeyi, açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?
  - 2.12. Müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanım düzeyi açısından Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği puanları için anlamlı farklılık var mıdır?

### **1.3. Önem**

- 1) Araştırma, müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarına ilişkin kullanım yetkinliklerini belirleyerek, eğitim alanındaki dijital dönüşüm süreçlerine dair bilgi sağlama önemi taşımaktadır.

- 2) Müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliğini incelemek, eğitimin kalitesini yükseltmek, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamak ve öğrencileri dijital çağın ihtiyaçlarına daha iyi hazırlamak açısından önem taşır.

#### 1.4. Sınırlılıklar

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; Kişisel Bilgi Formu ve “Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ)” ile sınırlıdır. Araştırma 2023-2024 öğretim yılı içerisinde İstanbul ilinde görev yapmakta olan müzik öğretmenlerinin ankete katılımı ile sınırlıdır.

#### 1.5. Sayıtlar

- 1) Bu araştırmada, kullanılan yöntemler araştırmanın konusu, amacı ve problem çözümüne uygun olarak seçilmiştir.
- 2) Araştırmaya katılan müzik öğretmenleri anket sorularına doğru ve dürüst cevap vermiştir.
- 3) Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; ulaşılmak istenen bilgileri almak için yeterlidir.

#### 1.6. Tanımlar

**Eğitim Teknolojileri:** Eğitim teknolojileri, öğrenme sürecini daha etkili ve verimli hale getirmek amacıyla sorunları analiz eden, çözüm yollarını araştıran, bu çözümleri uygulayan, değerlendiren ve süreci yöneten teorik ve pratik bir eğitim alanıdır. Bu süreçte kullanılan tüm araç-gereçler ve kaynaklar, eğitim teknolojilerinin bir parçasıdır. Eğitim teknolojileri, öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına uygun çözümler sunarak, öğrenme deneyimlerini iyileştirmeyi hedefler.

**Müzik Eğitimi:** Müzik eğitimi, bireylerin müziği anlama, icra etme, yaratma ve takdir etme becerilerini geliştirmek amacıyla yapılan sistematik ve planlı öğrenme süreçlerini kapsar. Bu eğitim, müzik teorisi, enstrüman çalma, vokal teknikler, besteleme, müzik tarihi ve kültürü gibi geniş bir yelpazeyi içerir. Müzik eğitimi, hem bireysel hem de grup çalışmalarıyla öğrencilerin duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerine katkıda bulunur.

**Web 2.0 Araçları:** Web 2.0 araçları, kullanıcıların internet üzerinde içerik oluşturma, paylaşma ve etkileşimde bulunma olanaklarını artıran ikinci nesil internet hizmetleridir. Bu araçlar, kullanıcıların sadece bilgi tüketicisi değil, aynı zamanda bilgi üreticisi olmasını da sağlar. Bloglar, wikiler, sosyal medya platformları (Facebook, Twitter, Instagram), video paylaşım siteleri (YouTube), podcastler ve çevrimiçi işbirliği araçları (Google Docs, Slack) gibi uygulamaları içerir. Web 2.0, kullanıcılar arasında işbirliği ve paylaşımı teşvik ederken, dinamik ve etkileşimli web deneyimlerini mümkün kılar.

## BÖLÜM II: KURAMSAL ÇERÇEVE / KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Eğitim

Eğitim, insanlığın geçmişinden günümüze uzanan bir süreçtir ve bireyin yaşamının her aşamasında devam eden bir deneyimdir. Toplum içinde var olmak ve gelişmek için kazanılan bilgi, beceri ve kavrayışları kapsar. Eğitim hakkında pek çok araştırmacı farklı tanımlar yapmıştır. Yapılan tanımlamalardan bazılarına aşağıda yer verilmektedir (Alain vd., 2019, s.182):

- Eğitim, insanların bilgi, yetenek, anlayış, ilgi, tutum, karakter ve değerli kişilik özellikleri açısından belirli değişiklikler elde etmek adına düzenli olarak yapılan etkileşimdir.
- Eğitim, kişinin bir toplum içindeki tutumlarını, yeteneklerini ve olumlu değerlerle ilişkilendirdiği süreçlerin toplamıdır. Bu, bir kişinin kendi deneyimleri ve hedefleri doğrultusunda davranışlarında istenen değişimi gerçekleştirdiği bir süreçtir.
- Eğitim, bir kişinin yaşantısı boyunca bilinçli bir şekilde ve niyetle davranışlarında istenen değişiklikleri gerçekleştirme sürecidir.

Yukarıda tanımlamalar incelendiğinde, eğitimin süreç olduğu, kişinin kendi yaşantılarının önemli olduğu, davranışları değiştirme veya kazandırma amacı taşıdığı ortak bir noktada buluşulmaktadır. Bununla birlikte, bu değişimin istenilen yönde olması ve kasıtlı olması gerektiği vurgulanmaktadır. Eğitim, kişilere bilgi ve yetenek kazandırarak onları bağımsız bir toplum oluşturmaya, bireysel, toplumsal ve ekonomik anlamda yerlerini hazırlamaya ve evrensel bir kültüre sahip, zengin bir toplum yetiştirmeye yöneliktir. Tüm ülkeler, eğitimin kalkınmanın temelini oluşturduğu konusunda hemfikirdirler (Greenberg, Rentfrow ve Baron-Cohen, 2015). Çünkü eğitimin amaçlarından biri de toplumu geleceğe hazırlamaktır.

Etkin ve sistemli bir eğitim, kişinin ilgi ve kabiliyetlerini ortaya çıkararak onları en üst seviyeye yükseltmenin yanında yeni kabiliyetler kazandırmaktadır. Eğitim, farklı perspektiflerden çok yönlü bir süreç oluşturarak kişilerin bilişsel, devinişsel ve duyuşsal özelliklerini bir arada geliştirmeyi hedefler. Modern eğitim, “bilim, sanat ve teknik eğitimin bir bileşkesi” şeklinde açıklanmaktadır. Eğitim kavramı, çok yönlü bir nitelik taşımaktadır.

Kişinin gelişimine tek yönlü katkıda bulunan eğitim modeli, geçici olarak ihtiyaçları karşılayabilir ancak kişiyi tam anlamıyla geliştirmez.

Eğitimin özünde öğrenme yatar. Bireyin davranışlarında kalıcı bir değişiklik meydana geldiğinde, yeni davranışını öğrenmiş olarak görülür. Öğrenme, bireyin formal olarak okul eğitimiyle olabileceği gibi, informal olarak okul haricindeki sosyal çevre ve aile yaşamında da meydana gelebilir. Bu nedenle, eğitim oldukça kapsamlı bir terimdir.

Formal Eğitim, planlı ve programlı bir şekilde belirli bir müfredat dahilinde gerçekleştirilen eğitimi ifade etmektedir. Eğitim süreci genellikle bir öğretmenin rehberliğinde planlanarak uygulanır ve izlenir. Başlangıcından sonuna kadar özel bir ortamda kontrollü bir şekilde gerçekleştirilir. Sürecin belirli aşamalarında ve bitişinde değerlendirmelerde bulunur. Bu bağlamda, okullarda sunulan eğitim bir “formal eğitim”dir. Formal eğitim süreci, örgün eğitim (okul içi) ve yaygın eğitim (okul dışı) olarak iki grupta değerlendirilmektedir (Rohrmeier, 2015).

İnformal Eğitim, herhangi bir yapısal plana tabi olmayan ve kişinin yaşamı süresince kendi kendine gerçekleşen bir süreçtir. Amaca yönelik ve planlı olmayan, tümüyle tesadüfi ve rastlantısal bir niteliğe sahiptir. Sonuçları ve öğrenilenlerin ne olduğu önceden tahmin edilemeyen eğitimlerdir.

### **2.1.1. Temel eğitim**

Temel eğitim, eğitimin önemli bir adımıdır. Bu aşamada, çocuklar topluma uyum sağlamak ve daha iyi bir yaşam sürdürmek için gerekli olan temel bilgi ve becerilerle donatılır. İlk aşamada, çocuklar okuma yazma, ana dili doğru ve etkili bir şekilde kullanma, temel matematik becerileri, okuduğunu anlama ve önemli toplumsal ve doğal konulara dair temel bilgiler edinirler. Bu bilgiler, gelecekteki öğrenmeler için temel oluşturur. Eğitim imkanlarının sınırlı olduğu ve ilköğretim sonrası yüksek bir örgün eğitimi terk oranı olduğu az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde, kişilerin en azından temel bilgi ve yetenekler ile donatılması için temel eğitim son derece önemlidir. Temel eğitimin asıl amacı, çocukları yaşama hazırlamaktır; bu nedenle, ilk başta öğrencilere temel bilgi ve beceriler kazandırılması gerekmektedir (Akbarova, Tursunova ve Abdunazarov, 2020).

### 2.1.2. Türkiye eğitim sistemi

Ülkemizde eğitim, devletin sorumluluğundadır. Buradan hareketle, konuyla ilişkili en yetkili kurum Millî Eğitim Bakanlığı'dır. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), Anayasada da belirtildiği gibi merkezi yönetim esaslarına bağlı olarak eğitim-öğretim faaliyetlerini gerçekleştirmekle yükümlüdür. 3797 sayılı kanunun 2. Maddesine göre MEB'in görevleri genel olarak: "Atatürk ilke ve inkılaplarına bağlı, vatanına, milletine, kültürel değerlerine sahip çıkan, insan haklarına, toplumuna ve Türkiye Cumhuriyeti'ne karşı sorumluluklarını bilen vatandaşlar yetiştirmek ve MEB'in tüm kademesindeki eğitim kurumlarında öğretmen ve öğrencilere yönelik her türlü eğitim ve öğretim hizmetlerini planlamak, programlamak, uygulamak"tır. Anayasanın 42. Maddesinde de ifade edildiği gibi herkes eğitim alma hakkına sahiptir ve devlet okullarında ücretsiz eğitim yapılmaktadır. Türkiye'deki günümüz eğitim sistemi, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre düzenlenmiş olup, örgün eğitim ve yaygın eğitim şeklinde iki başlıkta toplanmaktadır (Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, 2015).

Örgün eğitim, belirli bir yaş grubunda bulunan ve aynı seviyedeki kişilere yönelik bir amaç doğrultusunda hazırlanmış eğitim programları vasıtasıyla okullarda düzenli bir şekilde sunulan eğitimidir. Örgün eğitim kapsamında; okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim bulunmaktadır.

Yaygın eğitim ise, örgün eğitim sistemine hiç katılmamış, bu sistemin herhangi bir kademesinde yer alan veya bu kademelerden birinden ayrılmış olan bireylere, ilgi alanları ve ihtiyaçları baz alınarak sunulan eğitimidir.

Okulöncesi eğitim, 3-5 ila 5 yaş aralığını kapsayan ve örgün eğitimin ilk aşamasını oluşturan bir süreçtir. Bu eğitim, 3-5 ila 5 yaş arasındaki çocuklar için bağımsız anaokullarında, 4-5 yaş grubundaki çocuklar için ise örgün ve yaygın eğitim kurumlarının bünyesindeki anasınıflarında verilmektedir. Okulöncesi eğitim zorunlu değildir ve Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Bu eğitimin temel amacı, çocukları ilköğretime hazırlayıp zihinsel, fiziksel ve duygusal gelişimlerine katkıda bulunmaktır. Bununla birlikte, çocukların iş birliğinde bulunma, sorumluluk üstlenme ve paylaşmayı öğrenmelerine de yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Çocuklar okulöncesi eğitim sayesinde Türkçe'yi güzel ve doğru konuşmayı öğrenirler. Konuya dair ortaya konulan araştırmalar, okulöncesi eğitim alan ya da bu eğitime devam eden çocukların,

almayanlara kısyala psikomotor, zihinsel ve sosyal yönlerden daha iyi gelişim gösterdiklerini ve gelecekteki eğitim yaşantılarında daha başarılı olduklarını belirlemiştir.

Türkiye’de eğitim gören öğrencilerin 5 yaşını doldurdıkları sene başlayan zorunlu eğitim, 2012 yılına kadar 8 yıllık bir dönemi kapsamaktaydı. Ancak, 2012 yılında yürürlüğe giren yasa ile okullara 4+4+4 sistemine geçilerek zorunlu eğitim süresi 12 yıla çıkarılmıştır. Bu sistem, eğitimi üç kademeye ayırmaktadır: İlk kademedede 1. sınıftan 4. sınıfa kadar olan ilkokul (4 yıl), ikinci kademedede 5. sınıftan 8. sınıfa kadar olan ortaokul (4 yıl) ve üçüncü kademedede 9. sınıftan 12. sınıfa kadar olan lise (4 yıl) bulunmaktadır. İlköğretim, 6-14 yaş aralığındaki çocukları kapsamakta olup, ilkokul, ortaokul ve imam hatip ortaokullarını içermektedir. Bu eğitim seviyesi, Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü’nün sorumluluğu altındadır ve özel eğitim ihtiyacı bulunan çocuklara da mecburidir.

Ortaöğretim, 14-18 yaş aralığındaki öğrencileri kapsar ve ilköğretime dayalı olarak dört yıl süreyle zorunlu, örgün ya da yaygın eğitim sunan genel, mesleki ve teknik lise kurumlarını içerir. Bu eğitim aşaması, öğrencilere genel kültür kazandırmakta ve onları ilgi alanları ve becerileri doğrultusunda yükseköğretime ve meslek yaşamına hazırlamayı amaç edinmektedir. Ortaöğretim basamağı; Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, Din Öğretimi Genel Müdürlüğü ve Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü’nün sorumluluğu altındadır. Genel ortaöğretim kurumları arasında Anadolu Liseleri, Sosyal Bilimler Liseleri, Fen Liseleri, Güzel Sanatlar Liseleri ve Spor Liseleri bulunmaktadır.

Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri, Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezleri, Mesleki Eğitim Merkezleri, Çok Programlı Anadolu Liseleri ve Anadolu İmam Hatip Liseleri, Mesleki ve Teknik Ortaöğretim kapsamın yer alan eğitim kurumlarıdır. Ayrıca, örgün eğitim almak isteyen ya da devam ederken ayrılmak isteyen, yaşça büyük öğrenciler için açık öğretim liseleri mevcuttur. Bu kurumlardan mezun olanlar lise diploması alıp mezun olurlar.

Yükseköğretim, 17 yaş ve üstü kişileri ve en az 4 yarıyıl süren eğitim kurumlarını kapsar. Üniversiteler, fakülteler, yüksekokullar, enstitüler, meslek yüksekokulları, konservatuarlar ve uygulama-araştırma merkezleri bu kapsamdadır (Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, 2015). Bu kurumlara kabul edilmek için ortaöğretimden mezun olmak ve merkezi olarak gerçekleştirilen sınavlardan başarılı olmak gerekir. Yüksek Öğretim Kurulu

(YÖK), yükseköğretim kurumlarının öğretimini planlar, düzenler, denetler ve yönetir. YÖK kapsamında; ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora programları bulunmaktadır. Devlet ve Vakıflar tarafından iki şekilde kurulan üniversiteler mevcuttur. Akademik özgürlüğe sahip olan üniversiteler, kendi eğitim programlarını düzenlerler, eğitim ve araştırma hizmetleri sunarlar ve değerlendirmelerde bulunurlar (Eurydice, 2018).

### ***2.1.2.1. Türkiye’de temel eğitim müfredatı***

Türkiye’de, temel eğitim müfredatı öğretim programları olarak MEB tarafından tanımlanmıştır. Öğretim programları, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları” ile “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” esas alınarak hazırlanmıştır. Eğitim ve öğretim programları, okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim düzeylerinde, birbirini tamamlar nitelikte aşağıdaki amaçlara ulaşmayı hedeflemektedir (MEB, 2018):

- 1) Okul öncesi eğitimi bitiren öğrencilerin kişisel gelişim süreçlerini dikkate alarak zihinsel, bedensel ve duygusal konulardaki gelişimlerini sağlıklı bir şekilde desteklemek.
- 2) İlkokulu bitiren öğrencilerin kişisel gelişim seviyelerine uygun olarak, öz farkındalık ve ahlaki bütünlük içinde disiplinli ve özgüven sahibi olmalarını sağlamak. Ayrıca, günlük yaşamda gereksinimleri olacak temel seviyede dil, matematik ve fen bilimlerinde akıl yürütme yeteneklerini, sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı geliştirmelerini desteklemek.
- 3) Ortaokuldan mezun olan öğrencilerin ilkokulda edindikleri yetkinlikleri daha da ilerleterek milli ve manevi değerlere sahip, haklarını kullanan ve yükümlülüklerini yerine getiren bireyler olmalarını sağlamak. Ayrıca, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde ve disiplinlere özgü yetenek ve yetkinlikleri kazanmalarına destek olmak.
- 4) Liseyi bitiren öğrencilerin ilkokul ve ortaokulda kazanmış oldukları yetkinlikleri ilerleterek milli ve manevi değerleri hayat tarzlarına dönüştürmüş, aktif ve üretken vatandaşlar olmalarını sağlamak. Ayrıca, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi ve disiplinlere özgü beceri ve yetkinliklerini geliştirerek, meslek seçimlerinde, yükseköğretime geçişte ve genel yaşamda başarılı olmalarına destek olmak.

İlk 4 yıllık temel eğitimde derslerin tümü sınıf öğretmenleri tarafından okutulmaktadır. Sadece “Yabancı Dil” ve “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” dersleri branş öğretmenleri tarafından öğretilir. Ortaokul seviyesi itibarıyla da diğer derslerin branş öğretmenleri kendi alanlarına ait dersleri vermektedirler. Özel okullarda, yetenek gerektiren dersler için branş öğretmenleri görev almaktadır. Bir ders saati 40 dakika sürmekte olup teneffüsler için en az 10 dakikalık zaman ayrılmaktadır. İlkokul eğitimi alan öğrenciler haftada 30 saat ders alır. 3. sınıfa kadar seçmeli dersler bulunmaz; ancak, serbest etkinlik saatleri mevcuttur. Öğrenciler, 1. sınıfta haftada 26 zorunlu ders saatiyle birlikte 4 saat, 2. ve 3. sınıflarda ise 28 zorunlu ders saatiyle birlikte 2 saat serbest etkinliklere katılım sağlamaktadırlar. Serbest etkinlik saatleri zorunlu değildir ve velilerin talebi ile okul yönetiminin kararıyla belirlenir. Ortaokulda eğitim gören öğrenciler de, haftada 29 saatlik zorunlu ders ve 6 saat de seçmeli ders almaktadırlar.

Temel eğitim düzeyindeki okullarda kullanılacak olan öğretim programları, ders kitapları ve öğretmen rehberleri, MEB bünyesindeki “Talim ve Terbiye Kurulu” tarafından hazırlanır. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, plan ve programları, eğitim sistemi ve mevzuatını, ders araç ve gereçlerini, yurtiçi ve yurtdışı eğitim faaliyetlerini araştırır, geliştirir ve uygulama kararlarını alır. Türk Milli Eğitimi’ndeki birlik, beraberlik ve bütünlüğü sağlamak da, Tevhid-i Tedrisat Kanunu gereğince Talim ve Terbiye Kurulu’nun görevidir. Bu kurul, 22 Mart 1926 tarihinde kabul edilen 789 sayılı “Maarif Teşkilatına Dair Kanun” uyarınca “Milli Talim ve Terbiye Dairesi” adı altında kurulmuştur. Zaman içinde, hizmetlerin daha etkin ve hızlı bir şekilde yürütülebilmesi için kurulda önemli ve köklü değişiklikler yapılmıştır. 31.1.1993 tarihli yönetmelikle, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın teşkilat yapısı düzenlenerek bugünkü formunu almıştır. Kurul, Türk Milli Eğitim Sistemi’nin ilkelerini, politikalarını, öğretim programlarını, ders kitaplarını ve tüm eğitim araçlarını belirlemekte olup gelecek nesillerin ihtiyaçları doğrultusunda yetişmesi ve eğitilmesi için amaçlar ve kararlar ortaya koymaktadır (MEB, 2018).

Öğretim programları ve ders kitapları, konusunda uzman öğretmenler ve akademisyenler tarafından ortaklaşa yapılan çalışma neticesinde düzenlenmektedir. Özel okullarda, benzer okulların haftalık ders programları ve öğretim müfredatları uygulanmaktadır. Ancak farklı program ya da derslerin olması halinde MEB tarafından onay alınması gerekmektedir. Okullarda uygulanmakta olan öğretim programının en son güncellemesi 2017-2018 dönemlerinde yapılmıştır.

Bir öğretim yılı iki dönemden oluşmakta ve her dönem sonunda öğrencilerin başarı dereceleri incelenip değerlendirilmektedir. İlkokulda değerlendirme, 3. sınıfa kadar sınav yapılmadan, öğrencilerin derslere katılımına ve öğretim programındaki hedeflere dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. 4. sınıf ve ortaokuldan itibaren değerlendirme, derse katılım durumuna, sınavlar ve proje ödevlerinden alınan notlara göre yapılır.

### **2.1.2.2. Türkiye’de kapsamlı yeterlilik alanları**

Türkiye’deki eğitim sistemi, bireylerin bilgi, beceri ve davranışlarda bütünleşmiş yetkinliklere sahip olmalarını amaç edinmektedir. Öğrencilerin ulusal ve uluslararası seviyede ihtiyaç duyacakları bireysel, sosyal, akademik ve çalışma yaşamına dair becerileri Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) tarafından belirlenmiştir.

MEB, YÖK ve diğer kamu kurumları ile işçi ve işveren sendikaları, meslek kuruluşları ve ilgili sivil toplum örgütleri ile ortaklaşa çalışmada bulunularak, ulusal ve uluslararası uzmanlar ve akademisyenlerin katılımıyla düzenlenen “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinin Uygulanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik”, Bakanlar Kurulu kararı ile 19 Kasım 2015 tarihli ve 29537 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (MYK, 2023).

Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ), Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile uyumlu olan ve ilk, orta ve yükseköğretim dahil olmak üzere genel, mesleki ve akademik eğitim ve öğretim programları ile diğer öğrenme yöntemleriyle elde edilen tüm yeterlilikleri içeren ulusal bir çerçeveyi ifade eder (MYK, 2023).

TYÇ tarafından belirlenen sekiz anahtar yetkinlik aşağıdaki gibidir (2006/962/EC Sayılı Tavsiye Kararı, 2006):

- 1) Anadilde iletişim: Düşünceleri, kavramları, duyguları ve olguları sözlü ve yazılı bir şekilde ifade etme ve yorumlama sürecidir. Bu, dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini kullanarak, eğitim, iş, ev ve sosyal etkileşim gibi çeşitli alanlarda uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşim sağlamayı içermektedir.
- 2) Yabancı dillerde iletişim: Genellikle ana diliyle iletişim, duygu, düşünce, kavram, olgu ve görüşleri kişinin gereksinimlerine ve isteklerine göre uygun sosyal ve kültürel bağlamlarda anlama, ifade etme ve yorumlama yeteneğine dayanmaktadır. Bu, eğitim, iş, ev ve sosyal etkileşim gibi çeşitli alanlarda sözlü ve yazılı iletişimi

içermektedir. Diğer taraftan yabancı dillerde iletişim ise, aracılık ve kültürlerarası anlayış yeteneklerini de zorunlu kılmaktadır. Kişinin dil becerileri, sosyal ve kültürel geçmişi, çevresi, ilgi alanları ve ihtiyaçlarına bağlı olarak konuşma, dinleme, okuma ve yazma gibi farklı dilsel boyutlarda değişiklik gösterebilmektedir.

- 3) Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler: Matematiksel yetkinlik, gündelik yaşamda ortaya çıkan problemleri çözmek adına matematiksel düşünme becerisini geliştirme ve uygulama sürecidir. Bu, sağlam bir aritmetik temeli üzerine kurulan süreçleri, etkinlikleri ve bilgiyi vurgulamaktadır. Matematiksel yetkinlik, farklı seviyelerde düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunumun (modeller, formüller, tablolar, şemalar, grafikler) matematiksel yöntemlerini kullanma yeteneği ve isteği içermektedir. Bilimsel yetkinlik, soruları tanımlama ve doğal dünyayı anlamak için bilgi ve metodolojiden yararlanma becerisi olarak ifade edilmektedir. Teknolojik yetkinlik ise, insan gereksinimlerini giderme amacıyla bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülür. Bilim ve teknolojideki yetkinlik, insan faaliyetlerinden meydana gelen değişimleri anlama ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını anlama yeteneğini içerir.
- 4) Dijital yetkinlik: Bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel bir şekilde kullanımı, iş, günlük yaşam ve iletişim için gereklidir. Bu yetkinlik, bilgiye erişim, değerlendirme, saklama, üretim, sunum ve paylaşım gibi temel becerilerin bilgisayarlar ve internet aracılığıyla desteklenmesini içermektedir. Ayrıca, ortak ağlara katılım sağlama ve iletişim kurma gibi beceriler de bu kapsamdadır.
- 5) Öğrenmeyi öğrenme: Kişinin kendi öğrenme sürecini etkili bir şekilde yönetebilme yeteneği, zamanı ve bilgiyi düzenleme becerisi ile birlikte kişisel olarak ya da grup halinde öğrenmeye istekli olma ve bu alanda kararlılık gösterme yetkinliğidir. Bu yetkinlik, kişinin mevcut kaynakları tanıyarak öğrenme gereksinimlerini ve süreçlerini anlamasını ve öğrenme sürecinde karşılaşılan güçlüklerle mücadele etme becerisini içermektedir. Ayrıca, yeni bilgi ve beceriler edinme, onları işleme ve uygulama sürecinde rehberlik arama ve bu desteği kullanmayı da ifade etmektedir. Öğrenme becerisinin öğrenilmesi, öğrenenleri ev, çalışma ortamı, eğitim ve öğretim gibi çeşitli konularda kullanılacak şekilde harekete geçirir, önceki öğrenme deneyimlerine ve yaşam tecrübelerine dayanır.

- 6) Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler: Bu yetkinlikler, bireyler, bireylerarası ve kültürlerarası becerileri içerir; kişilerin değişim geçiren iş yaşamı ve toplumlara yapıcı ve etkili katılımlarına olanak tanır, gerektiği takdirde çatışmaları önleme becerisi kazandırır. Vatandaşlık yetkinliği, kişileri siyasal ve toplumsal kavramlar ile yapılar hakkında bilgi sahibi yapar ve onları aktif ve demokratik katılım kararlılığıyla modern yaşama tam olarak katılmaya hazırlar.
- 7) İnisiyatif alma ve girişimcilik: Kişinin düşüncelerini hayata geçirme yeteneğini belirtmektedir. Risk alma, yaratıcılık, yenilikçilik, bu yetkinliğin önemli unsurlarıdır. Ayrıca, belirlenen hedeflere ulaşabilmek adına planlama ve proje yönetimi becerilerini içermektedir. Bu yetkinlik, bireyleri sadece evde ve toplumda değil, iş yaşamında da destekler, iş fırsatlarını tanıma ve değerlendirme yetisini kazandırır. Toplumsal ve ticari faaliyetlere katılan veya katkıda bulunan kişilere gerekli olan özgün bilgi ve becerilerin temelini oluşturur. Aynı zamanda, etik değerlerin farkında olmayı ve iyi yönetişimi teşvik etmeyi de kapsar.
- 8) Kültürel farkındalık ve ifade: Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar da dahil olacak şekilde birçok kitle iletişim araçlarından yararlanarak deneyim, görüş ve duyguların yaratıcı bir biçimde anlatılmasının önemini takdiridir.

### ***2.1.2.3. Türkiye’de temel sanat eğitimi***

Temel Sanat Eğitimi söz konusu olduğunda, Bauhaus eğitim sisteminden bahsetmek önemlidir. Çünkü “Temel Tasarım” eğitimi, Almanca adıyla “Vorkurs”, Bauhaus eğitim sisteminde doğmuştur. Bauhaus okulunda verilen Temel Sanat Eğitimi, öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkarmayı, geleneksel kalıplardan çıkmalarını sağlamayı ve klişeleri terk ederek yeni görüşler geliştirmelerini amaç edinmektedir. İçinde bulunduğumuz zamanda, desen ve sanat eğitiminin biçimlenmesi Bauhaus Okulu’nun temellerine dayanmaktadır.

Türkiye’de Temel Sanat Eğitimi ilk kez, 1957 yılında eğitime başlayan Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar (DTGS) Yüksekokulu ile başlatılmıştır. Bu okulda, Bauhaus okuluna ait sistem ve ders işleme modeli kullanılmıştır. DTGS okulunun program hazırlanırken Almanya’dan Adolf Schneck davet edilmiş ve danışmanlık yapmıştır. Adolf Schneck, Türkiye’ye Temel Sanat Eğitimi’ni getiren ilk kişi olarak özel bir öneme sahiptir. DTGS Yüksekokulu’nda eğitime başlayan öğrencilerin hepsi, sanat eğitimi verilen tüm dallarda

Temel Sanat Eğitimi dersiyle başlangıç yapmış ve bu dersteki başarılarına göre ikinci sınıfta bölümlerini seçmişlerdir.

Bugün Türkiye’de temel eğitim düzeyinde temel sanat eğitimi, Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) aracılığıyla sağlanmaktadır. Örgün eğitim kurumlarında eğitim görmekte olan ve genel yetenek, görsel sanatlar ya da müzik dallarında özel yetenek sahibi olan öğrencilere, yeteneklerini ilerleterek kapasitelerini en üst seviyede kullanmalarına yardımcı olmak adına BİLSEM’ler oluşturulmuş ve açılmıştır. BİLSEM’lerde okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilere eğitim sunulmaktadır.

BİLSEM’in geçmişine bakıldığında, MEB’in özel ihtiyaçlı çocuklar için 1992 yılında, o dönemde görevli olan Milli Eğitim Bakanı tarafından bu çocukların eğitim ve öğretimlerini desteklemek amacıyla Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü kurulduğu görülmektedir. Kurumun başına Genel Müdür olarak Prof. Dr. Necate Baykoç Dönmez getirilmiştir. Bu genel müdürlük, teşkilat yapısı içinde özel eğitim, idari işler ve rehberlik bölümleri olmak üzere üç daire başkanlığı oluşturmuştur. Kurulan daire başkanlıkları çatısı altında 25 şube oluşturulmuş ve yeni yapı desteklenmiştir. Çocukların gereksinimleri göz önünde bulundurularak, üstün yeteneklilerin eğitimi şubesi ve özel eğitime ihtiyaç duyan engel gruplarına yönelik de ayrı şubeler biçiminde örgütlenmiştir (Türkmen, 2016).

Söz konusu yapı kurulurken, mevcut sosyal, kültürel, ekonomik ve eğitim koşulları göz önünde bulundurularak ülkemizin şartlarına uygun hale getirilmiştir. Bu süreçte, çeşitli ülkelerde geliştirilen ve uygulanan modeller değerlendirilerek Türkiye’de uygulanabilirliklerine bakılmıştır. Genel Müdür olarak atanan Prof. Dr. Necate Baykoç Dönmez’in önceki akademik çalışmaları doğrultusunda, daha çok üstün yetenekli çocuğa en uygun olan ve uygulanabilir bir modele ulaşmak amacıyla ülkemize özgü yeni bir ulusal model hazırlanmıştır. Bu yeni sistem, BİLSEM, dünyada Türkiye’ye özgü tek modeldir.

Zamanla, 2005 tarihinde gerçekleştirilen Avrupa Birliği Leonardo da Vinci Projesi’nin ardından, 2006’da İngiltere’de düzenlenen Ulusal Üstün Yetenekliler Kongresi’ne davet edilen ve tek yabancı temsilci olan Prof. Dr. Necate Baykoç, bu toplantıda Bilim ve Sanat Merkezleri’ni (BİLSEM) ve bu modelin önemini anlatmıştır. Sonuç olarak, bu uygulamanın Londra’da da hayata geçirilmesine karar verilmiştir.

2020 yılından elde edilen veriler ışığında ortalama 176 BİLSEM, bu okullarda çeşitli dallarda görev alan 2300 öğretmen ve bu kurumlarda eğitim hizmeti alan 63 bin kadar üstün yetenekli öğrenci bulunmaktadır. 2020 yılından itibaren Türkiye’deki her bir şehirde çok sayıda BİLSEM bulunmakta ve bu eğitim kurumlarında üstün yetenekli çocukların eğitim ve öğretimleri sürdürülmektedir.

### **2.1.3. Müzik eğitimi**

Müzik eğitimi, yaratıcı bireylerin gelişimindeki en etkili araçlardan biri olması sebebiyle kaliteli bir toplumun oluşumunda büyük bir öneme sahiptir. Ünlü filozoflar, eğitimciler ve yazarlar, müziğin insan yaşamındaki önemini ve eğitim aracı olarak kullanılmasının gerekliliğini yüzyıllardır vurgulamışlardır. Müzik eğitimiyle kişinin davranışlarında ortaya çıkan değişiklikler toplumu, toplumsal değişimler ise kişileri etkilemektedir. Kişinin müziksel çevresi ile toplumsal çevresi arasındaki iletişimin daha verimli ve sağlıklı olması beklenmektedir. Bu beklenti, müzik eğitiminde öğrenciye odaklı bir yaklaşımı, düzenlemeyi ve uygulamayı gerekli kılmaktadır (Barrett, 2023) .

Ülkemizdeki müzik eğitimi üç ana bölüme ayrılmaktadır. Bunlar; genel, özengen ve mesleki müzik eğitimidir.

Genel müzik eğitimi, her yaş grubuna ve herkese yönelik olarak örgün eğitim kurumlarında sunulan bir eğitimidir. Müzik, her yaşta öğrenilmesi gereken temel bir unsur olduğu için, bu eğitim iş, meslek, okul, bölüm ve program türü ne olursa olsun ayırım yapmadan herkese ortak bir müzik kültürü kazandırmayı hedefler.

Özengen/Amatör müzik eğitimi, müziğin herhangi bir dalına ilgi duyan ve bu alanda istekli olan kişilere yöneliktir. Bu eğitim, zevk ve doyum sağlayan gerekli müzikal davranışlar kazandırmayı amaçlar. Zorunlu bir eğitim olmayıp kişilerin istekleri doğrultusunda gerçekleşir. Örgün eğitim kurumlarında eğitsel müzik kol çalışmaları, seçmeli koro ve orkestra çalışmaları ile birçok müzikal etkinlik yardımıyla, yaygın eğitimde ise konserler, özel dersler, yarışmalar ve özel kurumların düzenledikleri kurslar vasıtasıyla uygulanır (Crawford, 2020).

Mesleki Müzik Eğitimi, müziğin tümünü ya da belirli bir dalını meslek olarak seçmek isteyen ve belirli bir yetenek düzeyine sahip kişilere yöneliktir. Bu eğitim, mesleğin

gerektirdiği müzikal becerileri kazandırmayı amaçlar ve örgün eğitim kurumları ya da benzeri kurumlarda yürütülür.

Temel eğitim olarak bilinen ilköğretim kurumları, çocukları gelecekteki eğitim yaşantısına hazırlarken onların yaratıcılıklarını ve yeteneklerini de ortaya çıkarmaktadır. Müzik dersleri, çocukların ilgi alanlarını genişletme ve becerilerini ilerletme imkanına sahip oldukları temel derslerden biridir. Bu ders, çocukların kişilik gelişimi, kişisel, sosyal ve kültürel çevreleri ile uyumu, ayrıca görev ve yükümlülüklerinin farkına varabilmeleri açısından önemli bir rol üstlenmektedir.

İlköğretim çağındaki çocukların hayatında müziğin ayrı bir önemi ve işlevleri bulunmaktadır. Bu işlevler kişisel, ekonomik, toplumsal, kültürel ve eğitimsel haliyle çok yönlü ve kapsamlıdır. Her biri, kendi içinde zengin bir çeşitlilik ve çokluk sergiler. Müziksel fonksiyonlar, çocuğun kendi hayatında, çevresindeki insanlar ve diğer varlıklarla ilişkilerinde, onlara katkılarında oldukça etkin ve belirleyici bir rol üstlenir.

Çocuklar, geleceğin yetişkinleridir. Bu nedenle, temel eğitim kapsamında alınan müzik eğitimi, çocukların kişilik, özgüven, davranış ve sorumluluk duygularını geliştirmesinin yanı sıra müzik kültürünün yayılması, toplumla olan iletişimin kuvvetlenmesi ve sağlıklı bireylerin yetişmesi açısından büyük önem taşır (Dumont, Syurina, Feron ve van Hooren, 2017).

#### **2.1.4. Eğitim teknolojisi**

“Bilgi Çağı” adıyla anılan içinde bulunduğumuz devirde multimedya, ses, bilgisayar, animasyon, görüntü ve bunlara benzer olarak gelişim gösteren internet teknolojilerinin eğitim ve öğretimde yararlanılması neticesinde öğrenme ve öğretme aktivitelerinde büyük bir değişim meydana gelmektedir. Diğer bir ifadeyle; eğitim alanında ortaya çıkan bilgi teknolojileri konulu ilerlemeler sonucunda eğitim ve teknolojinin bir araya gelmesi söz konusu olmuştur (Özçiftçi ve Çakır, 2015). Eğitimdeki amaçlardan birinin de toplumun gereksinimleri doğrultusunda kişiler yetiştirmek olması nedeniyle, bilgi çağı ile uyumlu öğrencilerin yetiştirilmesi zorunluluğu doğmuştur.

Eğitimde teknolojiden yararlanılması, her bir öğrenciye düşen maliyeti en aşağı seviyede tutarak daha çok öğrenciye ulaşmayı ve öğretmenin etkisini maksimuma çıkarmayı hedeflemektedir. Bu nedenle, modern eğitim anlayışında eğitim teknolojileri, öğrenme ve

öğretme süreçlerinde yardımcı bir rol üstlenmekte ve bu süreçlerin önemli bir tamamlayıcısı olarak konumlanmaktadır. Eğitimde teknolojinin araç olarak kullanılması, eğitim yazınında yeni kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu kavramlardan biri de eğitim ve teknolojinin birleşmesiyle ortaya çıkan “eğitim teknolojisi”dir (Afacan, 2022).

Literatüre bakıldığında, eğitim teknolojisi ifadesinin benzer ya da birbirinden ayrı birçok tanımlamasının yapıldığı görülmektedir. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir: (Lazar, 2015).

-Eğitim teknolojisi, öğrenme olgusunun her yönünü sistematik bir şekilde analiz eden ve çözüm üreten kompleks bir süreçtir. Bu süreç, insan gücü, bilgi, yöntem, teknik, araç-gereç ve düzenlemeler gibi unsurları kullanarak uygun tasarımlar geliştirir, bu tasarımları uygular, değerlendirir ve yönetir. Bu tanım, eğitim teknolojisinin eğitim alanındaki konumunu açıkça ortaya koymaktadır.

-Eğitim teknolojisi, öğrenme ve öğretme ortamlarını etkili bir şekilde düzenleyen, öğrenme ve öğretme süreçlerinde karşılaşılan sorunlara çözüm üreten ve öğrenme sonuçlarının niteliğini ve sürekliliğini artıran bir akademik sistemler topluluğudur.

-Eğitim teknolojisi alanında faaliyet gösteren profesyonel bir kuruluş olan Eğitimsel İletişim ve Teknoloji Derneği (Association for Educational Communications and Technology), eğitim teknolojisini “uygun teknolojik süreçlerin ve kaynakların yaratılması, kullanılması ve yönetilmesi yoluyla öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı geliştirme sürecinin incelenmesi ve etik olarak uygulanması” şeklinde açıklamaktadır.

Yapılan tanımlamalara bakıldığında, eğitim teknolojisinin; eğitim ve öğretim faaliyetlerinin daha etkin gerçekleşmesi adına teknolojik araç ve gereçlerin eğitim platformlarında etkili olarak kullanılmasını ve edinilen sonuçların yeniden şekillendirilmesini kapsayan dinamik bir süreç olduğu görülmektedir.

Temel eğitimin başarılı bir şekilde yapılandırılması için nitelik geliştirme oldukça kritik bir rol oynamaktadır. Nitelikli eğitimin sağlanmasında, öğrenciler, öğretmenler ve eğitim programları olmak üzere üç ana faktör belirleyici bir rol oynamaktadır. Geliştirilen eğitim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenler, öğrencilerle ve programlarla arasında bir köprü görevi üstlenmektedir, böylece öğrenme sürecinin etkili bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadırlar. Eğitim programlarının etkinliği, eğitim sistemlerindeki teknolojik

yeniliklerin güncel olmasına ve öğretmenlerin yeniliklere karşı olumlu bir tutum geliştirmesine bağlıdır. Öğretmenlerin teknolojiyi öğrenme ortamlarında etkili bir şekilde kullanabilmeleri, teknolojiye yönelik olumlu bir tutum geliştirmelerine bağlıdır (MEB, 2017).

#### ***2.1.4.1. Eğitim teknolojisi ve öğretmen***

Eğitimin temel hedeflerinden biri, bilgi toplumlarının dinamiklerine uygun, çağın gereksinimlerine uyumlu, toplumun sürekliliğini sağlayacak şekilde ve toplumun talepleri doğrultusunda kişiler yetiştirebilmektir. Eğitim, toplumların diğer dünya ülkeleriyle aynı düzeyde ilerlemesini sağlayarak çağa uyum sağlamalarına yardımcı olmuştur. Bu yeni öğrenme ortamlarının oluşturulması amacıyla öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaları kaçınılmazdır.

Eğitim programlarının uygulayıcısı konumunda olan öğretmenler, eğitim sisteminin kalitesini oluşturmada ve sistemin başarılı olmasında önemli bir rol üstlenirler. Öğretmenler, toplumun beklentilerine uygun olarak öğrencileri yetiştirmeli, çağa uygun kişiler haline getirmeli, etkili bir öğretme-öğrenme süreci gerçekleştirmeli ve kendilerini geliştirebilmek amacıyla da teknolojiden yararlanmalıdırlar. Bu düşünceyle paralel olarak, öğretmenlerin yetiştirilmesine dair görüş de değişime uğramıştır. Öğretmenler, bilimsel ve teknolojik ilerlemelere adapte olabilen, alan bilgisi ve pedagojik yeterliliği olan bireyler olarak eğitilmelidirler (Gülözer, 2022).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) uygulamaları hakkında öğretmenlerin önemli eksiklikleri söz konusudur. Konuya dair yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin eğitimde BİT'in kullanımına ilişkin tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Ancak öğretmenlerin yaklaşımına göre, kalabalık sınıflarda BİT kullanmanın öğretmenlere daha fazla sorumluluk yüklediği ve bu durumun da kendileri için büyük bir olumsuz ortaya koyduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin teknoloji konusundaki ilerlemeleri takip etme ve bunları kendi alanlarına uygulamada yeterli olamadıkları ifade edilmiştir. Teknolojinin, ilköğretim düzeyindeki eğitim sistemindeki kullanımını değerlendirmeyi ve öğretmenlerin teknoloji eğitimine dair gereksinimlerini tespit etmeyi amaç edinen bir başka çalışmada ise bilgisayarların sınıf öğretmenleri tarafından ilköğretimde yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür. Ancak bu çalışma kapsamında, öğretmenlerin bilgisayarları ve teknolojiyi,

öğrencinin öğrenme sürecine ait bir parça gibi kullanmaktan ziyade, genellikle idari görevlerde kullandıkları tespit edilmiştir.

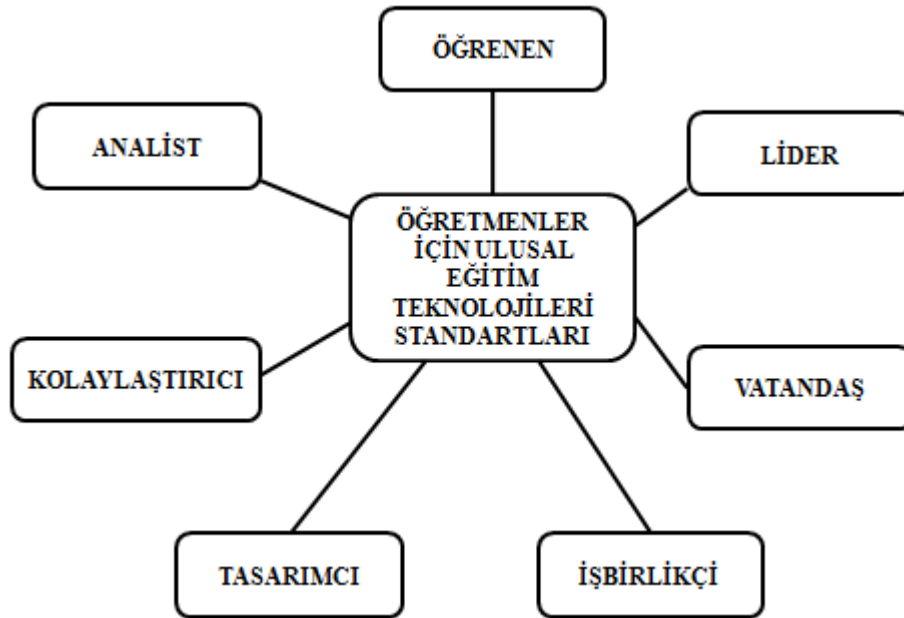
Öğretmen eğitim programlarındaki öğretmen adayları, “genel kültür”, “alan bilgisi” ve “meslek bilgisi (pedagoji)” olacak şekilde üç ayrı alanda eğitim alırlar. Günümüzde, öğretmenlik eğitimi alan kişilerin okullarını bitirirken teknoloji bilgisine de sahip olmaları artık bir gereklilik haline gelmiştir. Öğretmen adaylarının eğitimleri boyunca, öğretim üyelerinin teknolojiden etkin olarak yararlanmaları, teknoloji destekli öğrenme ortamları tasarlayıp geliştirmeleri, öğretmen adaylarının teknoloji alanındaki yeterlilikleri üzerinde olumlu yönde etki etmektedir (Elçi ve Vural, 2017).

Son dönemdeki bilgi ve iletişim teknolojileri alanında ortaya çıkan değişiklikler, eğitimcilerin mevcut öğretim yöntemlerini ve becerilerini yeniden değerlendirmelerine yol açmış ve öğrencilere yeni teknolojiler aracılığıyla öğrenme imkanı sunmuştur. Ancak, sınıflarda teknolojinin kullanımının olumlu etkilerine rağmen, bu teknolojilerin kullanımının nasıl olacağı konusunda bir fikir birliğine varılamamıştır. Bu durum, öğrencilerin, öğretmenlerin ve eğitim bileşenlerinin teknolojiyi ya hiç kullanmamalarına ya da rastgele kullanmalarına neden olmaktadır (Crawford, 2020).

Bu farklılıkları gidermek ve uygulamada tutarlılık sağlamak için standartlar belirlenmiştir. Bu standartlar, ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) tarafından 1993 yılında başlatılan bir proje sonucunda geliştirilmiş ve “Ulusal Eğitim Teknolojileri Standartları (NETS)” adı altında dijital çağda önde gelen, uluslararası alanda tanınan ve kabul edilen önemli bir referans haline gelmiştir. Bu standartlar, belirli bir alandaki öğretmenlere değil, tüm branşlarda görev yapan öğretmenlere yönelik olduğu için “eğitim teknolojisi standartları” şeklinde ifade edilmiştir. Standartlar, teknolojinin eğitim ortamlarında kullanımıyla ulaşılmak istenen hedefin niteliklerini açıklamaktadır (Dumont vd., 2017).

ISTE’nin uluslararası alanda itibar gören bir kuruluş olmasından dolayı, sunduğu eğitim teknolojisi standartları birçok ülke tarafından benimsenmiştir. ABD’nin federal bir yapıya sahip olması ve içerisinde farklı eğitim sistemlerinin bulunması, ISTE tarafından geliştirilen NETS’in farklı ülkelerdeki çeşitli eğitim sistemlerini içine alacak şekilde kabul edilmesini sağlamıştır..

Eğitim teknolojisi standartlarının çağın gereksinimlerine uygun olarak düzenli aralıklarla güncellenmesi gerekmektedir. ISTE, ğretmenlerin teknoloji alanındaki yetkinliklerini belirlemiş ve bunları “teknoloji okuryazarlığı, derslerinde teknolojiyi etkili kullanma, öğrencilerini teknolojiye yönlendirme, öğrencilere bilgiye erişme ve kullanma becerilerini kazandırma, öğrenme ortamını teknolojiyle uyumlu hale getirme ve meslektaşlarıyla internet üzerinden işbirliği yapma” şeklinde tanımlamıştır. Teknoloji ve toplum yapısındaki değişiklikler dikkate alınmak suretiyle 2017’de güncellenen NETS\*T artık NETS\*E “National Education Technology Standards for Educators” şeklinde tanımlanmıştır. şekil 2.1’de grldđđ gibi 7 ana başlık altında incelenmiştir (Feldman, Lutch, Contzius ve Bugaj, 2020).



şekil 2.1. NETS\*E: Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (Öğretmenler için) (Feldman, Lutch, Contzius ve Bugaj, 2020, s.67)

Eğitim sisteminde öğretmenlerden şu davranışlar beklenmektedir (Güneş, 2019);

- ğrencilerinin ussal yeteneklerini ilerletebilmek adına teknolojiden daha etkin biçimde yararlanmaları.
- Eğitim programlarının önemli bir parçası olan lme ve değerlendirme etkinliklerinde teknolojinin sunduğu imkanlardan faydalanmaları.
- Öğretmenler yaşanan teknolojik gelişimleri dikkate alarak kendilerinin kişisel ve mesleki gelişimlerini sürekli olarak takip etmeleridir.

Türkiye’de, MEB öğretmen genel yeterlilikleri çerçevesinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) alanında öğretmenlerin taşıması gereken nitelikler şu şekildedir (Elçi vd., 2017):

- BİT ile alakalı hukuki yükümlülükleri ve ahlaki sorumlulukları öğrenme ve bunları öğrencilere aktarabilme.
- Teknoloji okur-yazarlığı edinebilme.
- BİT ile ilgili yaşanan ilerlemeleri takip edebilme.
- Mesleki konulardaki gelişimi desteklemek ve verimliliğini yükseltmek adına gerekli bilgiler elde etme ve BİT’ten yararlanabilme.
- Bilgi paylaşımında bulunabilmek için BİT’ten (çevrimiçi dergi, uygulama yazılımları, e-posta vb.) faydalanabilme.
- BİT’ten yararlanarak, birbirinden farklı özelliklere, deneyimlere ve becerilere sahip öğrencilere en uygun ortamı oluşturabilme.
- Ders planlarını hazırlarken BİT’ten nasıl ve ne şekilde yararlanabileceğinin yolunu arama.
- Eğitim materyallerini hazırlarken bilgisayar ve diğer teknolojik araçları kullanabilme.
- Teknolojik ortamlarda söz konusu olan öğretme ve öğrenmeyle bağlantılı kaynakları elde edebilme.
- Bu kaynakları uygunluk ve doğruluk yönünden değerlendirebilme.
- Teknoloji içerikli kaynaklardan etkili ve etkin biçimde yararlanılmasına model olabilme ve bunları öğretebilme.
- Öğrencilerin türlü gereksinimlerini dikkate alarak, öğrenci odaklı stratejiler sunan teknolojilerden yararlanabilme.
- Teknoloji yoğun öğrenme ortamlarında davranış yönetimine ilişkin stratejiler tasarlama ve bunları uygulayabilme.
- BİT aracılığıyla sağlanan verilerin analizini gerçekleştirebilme.
- BİT yardımıyla öğrencilerin velilerini, okul yönetimini ve diğer eğitimcileri haberdar edebilmedir.

MEB’in oluşturmuş olduğu söz konusu yeterlilikler değerlendirildiğinde, eğitimcilerin öğrenme ve öğretme süreçlerindeki rol ve yükümlülüklerinin ön plana çıkarıldığı anlaşılmaktadır. Bu alandaki çalışmalar devam ettirilmektedir. MEB’in 2019-2023 Stratejik

Planı'nda vurgulanan önemli konulardan biri; eğitim-öğretim faaliyetlerinde teknolojinin entegrasyonu, her öğrencinin teknolojiye erişiminin sağlanması, dijital içeriklerin geliştirilmesi ve teknolojik altyapının güçlendirilmesidir (MEB, 2019).

Bilim ve teknoloji dallarında yaşanan gelişimler ve ortaya çıkarılan icatların eğitim-öğretim süreçlerinde kullanılmasıyla, teknolojik yeniliklerin takibini yaparak bunlara adapte olmayı başaran kişilerin yetiştirilmesi mümkündür. Öğretim süreçlerinde eğitim teknolojilerinden yararlanmanın temel amacı; öğrenmeyi basitleştirmekten ziyade, öğrencinin ilgi ve başarı düzeyini yükselterek kişisel farklılıklarının farkına varmasına yardımcı olmak, öğretimi daha da zenginleştirmek, eğitimde fırsat eşitliği ortaya koymak, kapsayıcı öğrenmeye katkıda bulunmak ve öğretmenlerin pedagojik hedeflerine hizmet etmektir. Diğer bir deyişle, konu üzerine gerçekleştirilen çalışmalar, öğretim teknolojilerinin etkin kullanımıyla eğitim sisteminin kalitesini yükseltecek potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

#### ***2.1.4.2. Teknolojinin eğitim ile bütünleştirilmesi***

Bilgisayar ve internet teknolojilerinde yaşanan gelişimler, eğitimcilerin kendilerine ait öğretim ve yöntemlerini yeniden kontrol edip düzenlemelerini ve öğrencilerin yeni teknolojileri kullanarak öğrenmelerini desteklemektedir. Eğitim sistemi ile teknolojinin biraraya getirilmesi, uygun teknolojilerden yararlanarak bir konunun öğretilmesi anlamı taşımaktadır. Teknolojinin eğitimde gelişme ortaya çıkarması noktasında önemli bir rol üstlendiği ve dolayısıyla da eğitim paydaşlarının kendi alanlarına yönelik yaptıkları çalışmaları teknoloji ile bütünleştirmelerine ihtiyaç duydukları ifade edilmektedir.

Genel olarak, teknoloji entegrasyonu ya da teknolojiyi eğitimle bütünleştirme süreci, teknolojik içerikli araç ve gereçlerin sınıflarda bulunması şeklinde anlaşılmaktadır. Ancak bu süreç, esasen, bu araçların eğitim-öğretim süreçlerine katılması işlemine odaklanmaktadır. Teknolojinin başarılı bir şekilde entegrasyonu sayesinde eğitimde fırsat eşitliği sağlanır. Ayrıca, bu entegrasyon, eğitim-öğretim sürecinin kalitesini artırır, eğitim yönetiminde etkililiği ve hızı yükseltir, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırır ve problem çözme yeteneklerinin gelişmesine de katkıda bulunur. Eğitimle teknolojinin bütünleştirilmesi (teknoloji entegrasyonu), eğitimsel ve teknolojik süreç ve kaynakların kolay erişilebilir, öğretim programıyla uyumlu ve öğrenme ile öğretme süreçlerini sorunsuz

bir şekilde kolaylaştırabilecek şekilde geliştirilmesi, uyarlanması, zenginleştirilmesi, yönetilmesi ve rutin hale getirilmesi anlamı taşımaktadır (Holochwost vd., 2017).

Öğrenciler, öğretmenler ve öğretim süreçlerinin tümü, eğitim sisteminin bileşenleri olarak kabul edilmektedir. Bu süreçte kullanılan eğitim teknolojileri, sürekli gelişen teknolojiyle birlikte yenilenip güncellenmektedir. Bu yenilikler, eğitim-teknoloji entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır. Buradan hareketle, eğitim teknolojilerinin eğitim sistemine entegre edilmesi, sistemde yer alan tüm bileşenler tarafından sistematik bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Morton (1996), programlar üzerinde yapılan değişikliklerin gerekli dönüşümü sağlamada tek başına yetersiz kaldığını, bunun eğitim sistemini statik hale getirip geride bırakabileceğini belirtmektedir. Bunların tümü, eğitim sistemi içinde eğitim-öğretim ortamı, süreçler ve öğrencilerin teknolojinin etkisi altında kaldığını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin sisteme adapte olarak teknolojik ilerlemelerle uyumlu olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Zira öğretmenler, eğitim faaliyetlerini bilinçli bir şekilde yürütme ve toplumun gereksinimi olan nitelikli insan gücü yetiştirme sorumluluğunu taşımaktadır (Holochwost vd., 2017).

#### **2.1.4.3. Teknolojinin eğitimde kullanımı**

Teknolojiyle desteklenen eğitim ortamları, öğrenenlerin bireysel niteliklerine göre ilgi ve motivasyonlarını yüksek tutarak etkili bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Teknoloji yardımıyla öğrenme, bilhassa geleneksel eğitim teknikleri ile öğrenme hususunda sıkıntısı olan çocuklar ve yetişkinler için, kendi hızlarında öğrenmelerine olanak sağlamaktadır. Yani, eğitim teknolojileri tarafından sunulan pek çok avantaj söz konusu olup, içinde bulunduğumuz çağın gereksinimleri doğrultusunda bu teknolojilerin kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Gelişim kaydeden teknolojiyle birlikte, günümüzde her gereksinime yönelik olarak birbirinden farklı eğitim teknolojileri geliştirilmiştir (Jaschke, Honing ve Scherder, 2018, s.103). Eğitim teknolojisi, belirli amaçlara ulaşmak için eğitimde kullanılmaktadır. Bu amaçlar aşağıda belirtilmektedir:

- Eğitim-öğretim etkinliklerinin daha geniş kitlelere ulaştırılmasına yardımcı olmak.
- Öğrencilerin sahip oldukları beceriler doğrultusunda öğrenme sürecini planlamak.
- Öğrenme ve öğretme süreçlerinin verimliliklerini arttırmak.
- Uygulamalı eğitim kurumları aracılığıyla aktif öğrenme ilkelerini ortaya koymak.
- Öğrenme ve öğretme faaliyetlerinin kişiselleştirilmesini sağlamak.

- Eğitim programlarının devamlılığını sağlamak.
- Öğrenme ve öğretme süreçlerinde sınıf içi ve sınıf dışı aktiviteleri tasarlamak.
- Eğitim sisteminde görevli olanların etkinliklerini arttırmak.
- Çevresel faktörleri düzenlemek ve kontrol etmek.

Yeni eğitim ortamlarından mümkün olduğunca yararlanmanın ve bunlardan fonksiyonel bir teknoloji geliştirmenin yolu, bu eğitim ortamlarının sunduğu yararların neler olduğunun bilinmesinden geçmektedir. Eğitim teknolojilerinden yararlanma sonucunda elde edilen birtakım çıktılar söz konusudur. Bunlar aşağıda başlıklar altında açıklanmaktadır (Jones, 2020) :

#### *2.1.4.3.1. Serbesti*

Eğitim teknolojisinin en önemli işlevlerinden biri, öğrencilere ve öğretmenlere mekan ve zaman açısından esneklik sunmasıdır. Bu sayede öğrenciler, hayatları süresince arzu ettiklerinde eğitim olanaklarından faydalanabilirler. Ayrıca, öğretmenler de kendileri ve öğrencileri için en uygun yöntemleri belirleyip bu yöntemlerden faydalanabilir; zenginleştirilmiş materyaller üretme imkanına kavuşurlar.

#### *2.1.4.3.2. Birincil kaynaktan bilgi*

Klasik öğretim yönteminin gerçekleştirildiği sınıflarda öğretmenler, bilgiyi genellikle ikinci veya üçüncü elden sunmaktadırlar. Ancak, eğitim teknolojilerinin yardımıyla istenilen bilgiye doğrudan birinci kaynaktan ulaşılma imkanı bulunmaktadır. Birinci kaynağın fiziksel olarak sınıfa getirilemediği durumlarda, teknolojik araçlar ve gereçler aracılığıyla ses ve görüntü olarak sınıf ortamına aktarımı yapılabilmektedir.

#### *2.1.4.3.3. Fırsat eşitliği*

Eğitim teknolojisinden sağlanan imkanlarla birlikte geliştirilmiş ve zenginleştirilmiş eğitimle, eğitim hizmetinin götürülemediği yerlerde yaşamak durumunda olan, çalışmak zorunda kalan ve fiziksel engelli kişilere eğitim imkanı sunulmaktadır. Bununla birlikte, birçok nedenden ötürü yeterli düzeyde eğitimden faydalanamayan öğrenciler, eğitimlerini tamamlama fırsatını elde etmektedirler. Eğitim teknolojisi sayesinde eğitim, mekan ve zamandan bağımsız bir hale getirilebilmektedir.

#### *2.1.4.3.4. Çeşitlilik ve kalite*

Eğitim teknolojilerinden faydalanmak suretiyle kişisel, ortak ve toplu öğretim stratejilerinin gelişimlerine katkıda bulunmaktadır. Örnek olarak, bir öğretmen öğretmek istediği dersi daha etkili, canlı ve cazip kılabilmek amacıyla elektronik sunum programlarından yardım almaktadır.

#### *2.1.4.3.5. Bireysel öğretim*

Eğitim teknolojilerinin yardımıyla öğretmenler, öğrencilerinin sahip oldukları beceri ve yetenekleri gözeterek öğrenme çevreleri düzenlemektedirler. Böylelikle kişisel olarak çalışmaktan hoşlanan veya kişisel çalışmalarla daha fazla başarı elde edebilen öğrencilere yeni bir imkan sunulmuş olmaktadır.

#### *2.1.4.3.6. Üretken eğitim ve hızlı öğrenme*

Eğitim teknolojileri aracılığıyla eğitim sisteminde yeni yöntemler geliştirilmektedir. Bu yöntemler yardımıyla öğrenme hızında ve yaratıcılıkta artış meydana gelmektedir. Başka bir deyişle, öğretmenler daha etkili öğrenme ve öğretme sunabilmek amacıyla bu eğitim ortamlarını tasarlayabilmektedirler. Etkili bir şekilde tasarlanan öğrenme ve öğretme ortamlarında öğrenciler yeni düşünceler ortaya koyabilmekte ve derslere daha fazla katılım sağlayabilmektedirler.

#### *2.1.4.3.7. Yaşam boyu öğrenme*

Eğitim teknolojilerinin kullanıldığı eğitim ortamlarında öğrenciler, hayatları süresince kesintisiz eğitim imkanına kavuşabilmektedir. Ayrıca, herhangi bir mekana ve zamana bağımlı olmadan diledikleri eğitime erişim sağlayabilmektedirler. Eğitim teknolojileri tarafından sunulan bu imkan, mesleki gelişim ve yetişkin eğitimi konularında büyük öneme sahiptir.

#### **2.1.4.4. Eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutum**

Eğitimde başarıyı sağlamak için en etkili yolların başında nitelikli öğretmen eğitimi gelmektedir. Nitelikli öğretmenlerin eğitimde ilgili teknolojiden yararlanması, başarıya ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin yetiştirilme sürecinde

teknoloji kullanımının da bu başarıyı etkileyebileceği göz ardı edilmemelidir. Öğretmen adaylarının eğitim ortamlarında teknolojiyi kullanma amaçlarını belirlemeye yönelik bir çalışmada, teknolojinin öğrenme-öğretme etkinliklerinde harcanan zamanı azalttığı, çeşitli öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesini ve zengin içerikli bir öğrenme ortamının oluşmasını sağladığı belirtilmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiye karşı tutumlarının, teknolojinin sunduğu olanakları önemsemeleriyle bağlantılı olduğunu göstermektedir. Saticı ve arkadaşları (2009) ise, kişilerin teknolojiye dair tutumlarının, onların teknoloji ile ilgili hayatlarını etkileyeceğini belirtmekte; tutumların ölçülmesiyle teknolojinin gelişim süreci hakkında bilgi edinilebileceğini ifade etmektedir (Houlahan ve Tacka, 2015).

Son zamanlarda gerçekleştirilen çalışmalar, müzik öğretmeni adaylarının dijital teknoloji konusundaki tutumları ile bilgisayar özyeterlilik algıları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu konuda anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, dijital teknoloji üzerine özyeterlilik algılarının cinsiyet ve bilgisayar sahibi olma durumlarına göre değişiklik gösterdiği; ancak sınıf düzeyinin bu algılar üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, bilgisayar kullanım sıklığının da dijital teknolojiye yönelik özyeterlilik algılarını etkilediği rapor edilmiştir (Kaschub, 2020).

Teknolojiye karşı tutum bakımından sınıf seviyesi ve cinsiyetin belirleyici olmadığı çalışmaların yanı sıra, bu faktörlerin etkili olduğunu gösteren araştırmalar da bulunmaktadır. Bir bilgisayar sahibi olmaya bağlı olarak, tutumların anlamlı farklılıklara yol açtığı gözlemlenmekte; yüksek sıklıkta bilgisayar kullanımının olması ve bilgisayarın sınıf dışında aktif olarak kullanılması, teknolojiye ilişkin tutum üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.

Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanma konusundaki özyeterlilik düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan bir çalışma kapsamında, adayların teknoloji kullanımı konusunda kendilerini yeterli gördükleri, ancak teknik sorunlar ve altyapı eksikliklerinin bu düşüncelerini olumsuz yönde etkileyebileceği ifade edilmektedir. Konuya dair ortaya konulan diğer bir çalışmada ise, öğretmen adaylarının bilgisayarları öğretim amaçlı kullanmada kendilerini eksik gördükleri sonucu elde edilmiştir. Öğretmenlerin bu alandaki yeterliklerini arttırmak amaçlı hizmet öncesi eğitimde zengin içerikli teknolojik kaynakların öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanılmasının yaygınlaştırılması tavsiyesinde bulunmaktadır. Jung (2005) ise yapmış olduğu çalışma çerçevesinde, öğretmenlerin

teknolojinin eğitim alanına entegrasyonu hususuna dair eğitim almaya istekli olduklarını belirtmektedir (Kraus ve White-Schwoch, 2020).

Hizmet içi eğitimlerin, öğretmenlerin yeni teknolojileri benimsemeye dair tutumları üzerinde olumlu etkiler yarattığı ve alınan eğitimlerin branşa özgü olması gerektiği ifade edilmektedir. Sarıtepeci ve ekibi (2016), hizmet içi eğitimlerin en çok ihtiyaç duyulan konularının; teknolojinin eğitimde kullanılması, internetin eğitimde kullanımı ve öğretim materyalinden etkin biçimde yararlanma olduğunu belirtmişlerdir (Barrett, 2023).

Gökmen ve arkadaşları (2014), teknoloji kullanımı öz yeterliliğinin ve bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumun olumlu olması halinde, hizmet içi eğitimlerin verimliliğinin artacağını vurgulamışlardır. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeteneklerinin ilerletilebilmesi amacıyla, hizmet içi eğitimlerin içeriği ve yöntemlerinin kapsamlarının genişletilmesi gerekliliği belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının teknolojiden faydalanabilme düzeyleri, eğitim kalitesini etkileyen önemli bir faktör olarak kabul görmektedir. Öte yandan, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma isteği, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaları ve teknolojiye yönelik olumlu tutumlarının, öğrencilerin derslerde teknolojiyi kullanabilme becerileri bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Bundan dolayı, teknolojiye yönelik olumlu tutumların, teknoloji kullanımında olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir. Teknolojiye yönelik tutumların olumlu olmasının, öğretmenlerin teknolojiye ilişkin bilgi düzeyi ve teknolojik ilerlemelerden haberdar olma düzeyiyle yakından ilişkili olduğu rapor edilmektedir.

Sonuç olarak, bir öğretmen teknolojiye dair olumlu tutumlara sahip ise, bu öğretmen teknolojiyi kullanma noktasında kendini geliştirmeye daha istekli olabilmektedir. Bununla birlikte, öğretmenlerin aldıkları eğitim süresince teknolojiye ilişkin olumlu tutuma sahip olanların, sınıflarında teknolojiden etkin olarak yararlanacakları belirtilmektedir (Prest ve Goble, 2021).

#### ***2.1.4.5. Müzik eğitiminde teknolojiye yönelik tutum***

Türkiye’de müzik derslerinde genellikle klasik yöntemlere başvurulmaktadır. Bunun yanı sıra, sınıfların kalabalık olması ve haftalık müzik ders saatlerinin yetersiz kalması gibi olumsuzluklar, öğrencilerin müzik derslerine aktif katılımını zorlaştırmaktadır. Teknolojik araçların müzik eğitiminde kullanılması, öğrencilerin yaratıcılığını geliştirirken, dersleri

daha cazip hale getirmektedir. Bu uygulamalar, öğrencilerin özgüvenlerini artırmakta, öğrenme sürecini daha etkili hale getirmekte, grup çalışmalarında eleştirel düşünme ve problem çözme yetilerini olumlu olarak geliştirmekte ve öğrencilerin derslere aktif katılımı daha fazla keyif almalarını sağlamaktadır.

Yeni neslin müzik eğitiminde teknolojiyi aktif kullanabilmesi için bu konuda donanımlı olmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Kendini müzik dalında yetersiz hissedenden veya müziğin özel bir yetenek gerektirdiğini düşünen öğretmen ve öğretmen adayları için, teknolojinin müzik eğitiminde etkin kullanımını, bu alandaki inançlarının artmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, müzik eğitiminde teknolojiden yararlanabilmek amacıyla, ilgili konuya dair olumlu bir tutum içerisinde bulunmanın önemi büyüktür (Rickard, Bambrick ve Gill, 2012).

Öğretmenlerin kendi derslerinde eğitim teknolojileri ve teknolojik araçlardan yararlanmalarının, öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirtilmektedir. Bununla birlikte, ilköğretim düzeyinde verilen müzik derslerinde teknolojiden yardım alındığında öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunulduğu ifade edilmektedir.

İlgili alanyazında, müzik eğitiminde kullanılan teknolojinin tutumlar üzerinde olumlu etkiler yarattığına dair çalışmalar mevcuttur.

Öğretmen adaylarının derslerde teknolojik araç-gereçlerden yardım almaları, yeterli seviyede bilgisayar kullanma yeteneklerine sahip olduklarını düşünmeleri, öğretmenlerin bilgisayar deneyimine sahip olmalarının, teknolojiye dair tutumlarını etkilediği belirtilmektedir.

Agnew (2009) yapmış olduğu bir çalışma kapsamında, müzik öğretmenlerinin sınıfta teknoloji kullanımını etkileyen unsurları ele almış ve bu unsurları; sınıfta teknolojinin bulunması, teknoloji özyeterliliği ve öğretmenin teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve algısı şeklinde ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarına göre, müzik öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik tutumları yüksek düzeyde bulunmuş ve bu tutumlarının, teknoloji kullanımlarını artırdığı saptanmıştır. Özdoğan (2014) ise coğrafi ve sosyoekonomik yönden farklılık arz eden ve rastgele seçilen 7 üniversitenin müzik eğitimi ana bilim dallarında görevli öğretim elemanlarına “Bilgisayar Destekli Müzik Öğretimine İlişkin Tutum Ölçeği” ni uygulamış ve elde ettiği verilere bağlı olarak, öğretim elemanlarının bilgisayar destekli

müzik öğretimine dair tutumlarının olumlu yönde olduğunu belirlemiştir (Shermatova, 2021).

### **2.1.5. Müzik eğitiminde teknoloji kullanımı**

Müzik eğitimi sürecinde teknoloji kullanımı, bilgisayara ilişkin teknolojideki ilerlemeler ile paralel ve aynı doğrultadır. Herhangi bir müzik eserinin, çok sayıda teknolojik işleminden geçtiği ifade edilmektedir. Müzik eğitiminde teknolojik kaynaklardan yararlanıyor olmak, öğrencilerin öğrenme konusundaki ilgilerini arttırmasının yanında, onların içinde yaşadıkları topluma entegrasyonlarını da daha kolay bir hale getirmektedir. Müzik eğitimi sürecinde teknolojiden yararlanılmasının asıl amacı, teknolojinin sağladığı imkanları destekleyici kaynak biçiminde kullanmaktır. Teknolojiden yararlanılmasının önemli bir sonucu da geleneksel müzik eğitiminin daha etkili ve çok boyutlu bir hale dönüşmesidir.

Dünya geneline bakıldığında, bugün çok sayıda ülkede geleneksel tarzda yapılan müzik eğitiminin, teknolojinin sunmuş olduğu destek sayesinde daha etkin ve farklı bir boyut kazandığı görülmektedir. Müzik alanında eğitim sunanlar ile ileride müzisyen olacak kişilerin müzik konusundaki üretkenlikleri, bilgi ve kabiliyetlerini ilerletmek, motivasyonlarını daha da yükseltmek amacıyla bilgisayar, televizyon, MIDI, internet, DVD, CD, CD-ROM, elektronik çalgılar gibi teknolojik araç ve gereçlerden faydalanılmaktadır (Roden vd., 2014) . Böylelikle profesyonel manada müzik eğitimi sunan yükseköğretim kurumları, müzik öğrenme ortamlarını, teknolojik sınıf ya da öğrenme ortamına dönüştürmektedir. Türkiye’de de, “İlköğretim Müzik Dersi Öğretim Programı Temel Yaklaşımı”na göre teknoloji; etkili, özgün, ortak ve amacı olan bir öğretim gerçekleştirilebilir adıma kullanılmalıdır (Gülözer, 2022).

Günümüzde teknolojinin ilerlemesi sayesinde, beste yapma, nota yazma, düzenleme, seslendirme, müzik yazılımı hazırlama, müzik bilgilerini yayınlama ve organize etme türünden faaliyetlerin gerçekleştirilmesi daha da kolaylaşmıştır. Müzik konusunda yaşanan ilerlemeler yardımıyla, müzikteki estetik ve teknik yaklaşım gelişim göstermiştir. Bunun yanı sıra, teknolojik araçlar yardımıyla öğrenciler, müzik yapımından aktif rol üstlenmekte, keyifli bir şekilde kendilerine özgün besteler ortaya koymakta ve üretkenliklerinde artış meydana gelmektedir. Bununla birlikte, gerçekleştirilen uygulamalar, öğrencilere özgüven kazandırmış, öğrenmenin daha etkili olmasına katkı sunmuş, grup çalışmalarında eleştirel düşünme ve problem çözme yeteneği kazandırmıştır. Öğrencilere verilen müzik eğitiminden

sorumlu olan öğretmenlerin, bu konuda meydana gelen değişikliklerle alakalı yeterlilik ve farkındalığa sahip olmaları istenmektedir (Barrett, 2023).

Sınıflarda teknolojiden etkili biçimde yararlanılabilmesi adına öğretmenlerin kendi alanlarıyla uyumlu teknoloji ile pedagojik ilkeler arasında ilişki kurmaları beklenmektedir. Bu konuda Shulman (1986) tarafından PAB (pedagojik alan bilgisi) adı verilen bir kavram ortaya atılmıştır. Sonrasında ise, Koehler ve Mishra (2005) tarafından bu kavrama teknoloji kavramı da dahil edilerek, TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi) olarak adlandırılan bir model geliştirilmiştir. PAB'a göre çok iyi derecede bilinen bir konu, aynı zamanda onun iyi öğretilebileceği anlamı taşımamaktadır. Bu durum, bilgisayar yazılımlarının ya da bazı teknolojik araçların teknik kullanımlarının çok iyi biliniyor olmasına rağmen alan öğretiminde etkin kullanımın bilinmemesine benzetilebilir. Bauer (2013), TPAB modeline ait parçaları müzik öğretiminde ve öğrenmede teknolojinin kullanımına ilişkin bir çerçevede sunmuştur. Buna göre TPAB modeline ilişkin bileşenler şu şekildedir (Holochwost vd., 2017):

- Alan bilgisi; müzikle alakalı konu alan bilgisini içinde barındırır.
- Pedagojik bilgi; müzik eğitime yönelik öğrenme ve öğretme yöntemleri, strateji ve süreçleri kapsar.
- Teknoloji bilgisi; video, kitap, bilgisayar, internet, tahta gibi araçların kullanımını ilişkin bilgilerdir.

Teknolojinin çeşitliliği ve zenginliği neticesinde müzik yaratma, yayma ve öğretme süreçleri hız kazanmıştır. Bilgisayarlar, teknolojik sistemin "en etkin iletişim ve bireysel öğretim aracı" olarak bilinmekte ve müzik eğitiminde büyük bir etki yaratmaktadır. Bu köklü değişikliklerin ortaya çıkmasında bilgisayar ve yazılımlar, müzik öğretmenlerinin görevlerini üstlenebilmektedir. Zamanla, bilgisayar teknolojilerinin müzik eğitimindeki rolü daha belirgin hale gelmekte ve 21. yüzyılın çağdaş müzik eğitimi bu teknolojilerden ayrı düşünülemeyecek bir seviyeye ulaşmaktadır. Sonuç olarak, öğretmenler müzik derslerinde en çok "bilgisayar" ve "internet" gibi teknolojik araçlardan yararlanmaktadır.

Müzik derslerinde bilişim teknolojilerinin kullanımına dair öğretmenlerin, mesleki eğitim süreçlerinde teknoloji konulu dersler almalarına rağmen bu eğitimin içerik olarak yetersiz, güncelliğini yitirmiş ve uygulanabilirlikten uzak olduğunu belirttikleri görülmektedir. Buna karşın, müzik teknolojilerini kullanabilen öğretmenlerin, bu

eksiklikleri kişisel beceri ve çabalarıyla kapatabilmeleri önemli bir husus olarak değerlendirilmektedir. Müzik eğitiminde teknoloji kullanımına dair yapılan bazı araştırmalarda, öğretmenlerle görüşmeler sonucunda elde edilen veriler, teknolojik materyallerin müzik derslerinde olumlu sonuçlar doğurduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin görüşlerine göre, teknolojik materyallerin kullanımı dersleri daha zevkli ve eğlenceli hale getirmekte, kalıcı öğrenmeler sağlamakta, zamandan tasarruf etmekte, öğrenme sürecini hızlandırmakta ve müzik derslerine zenginlik katmaktadır (Sala ve Gobet, 2017) .

Bununla birlikte, öğretmenler okullardaki yetersiz imkanları, lisans dönemi eğitim programlarının teknoloji kullanımında yeterince katkı sunamamasını, bilişim teknolojilerinin derslere entegrasyonunda çektikleri sıkıntıları, internet erişimi sorunlarını, yüksek maliyetli uygulamaları, Türkçe ürün ve kaynak eksikliğini, teknolojik bilgi eksikliğini ve donanım ile araç-gereç yetersizliklerini müzik derslerinde teknoloji kullanımında öne çıkan problemler olarak belirtmişlerdir. Ayrıca, birçok müzik öğretmeni, teknoloji kullanımıyla ilgili kurs, seminer gibi etkinliklere katılmadıklarını ancak bu tür aktiviteler düzenlendiğinde katılmak istediklerini ifade etmişlerdir.

Devlet okulları ile özel okullar arasında, müzik eğitiminde teknoloji kullanımı yönünden yapılan karşılaştırmada, özel okullarda fiziki altyapıya bağlı olarak müzik sınıflarının bulunduğu, devlet okullarında ise öğrenci kalabalıklığından ve fiziki yetersizliklerden ötürü böyle bir imkanın olmadığı ortaya konmuştur. Ancak, hem devlet okullarında hem de özel okullarda sıklıkla kullanılan teknolojik araçların mevcut olduğu bilgisi de belirtilmiştir. Bahsi geçen teknolojik araçlar arasında mikser, akıllı tahta, mikrofon, hoparlör, bilgisayar, EBA, org, ses kayıt ve düzenleme yazılımları, nota yazım programları yer almaktadır. Sayılan araçlar içerisinde en çok öne çıkan akıllı tahta ve EBA'nın belirli gün ve haftalarda sunum hazırlama aşamasında en sık kullanılan araçlar olduğu, mikrofon, hoparlör, mikser ve bilgisayarın ise gösterilerin sunumu esnasında en çok kullanılan araçlar olduğu belirtilmiştir (Afacan, 2022).

Sonuç olarak, yapılan araştırmalar göstermektedir ki müzik öğretmenleri, müzik derslerinde ve etkinliklerinde teknolojik araç-gereç kullanımının öğrenciler için etkili ve gerekli olduğunu belirtmektedir. Görsel ve işitsel algının birlikte kullanılmasının akademik başarıda olumlu etkiler yarattığı (Mert ve Şen, 2019), öğrencilerin derse yönelik tutumlarını pozitif yönde gelişimine katkıda bulunduğu ve onları daha çok motive ettiği vurgulanmıştır.

### 2.1.6. Müzik eğitiminde kullanılabilir teknolojik araçlar

Gelişen bilişim teknolojisi, yaşamın her alanında olduğu gibi, müzik alanını da etki etmektedir. İçinde bulunduğumuz zaman diliminde, müzik dersleri teknoloji destekli olarak her aşamada yürütülebilmektedir. Elektronik cihazların sıklıkla kullanımı, okullardaki müzik eğitimi ve öğretimi üzerinde doğrudan bir etki yaratmaktadır. Müzik eğitiminde kullanılan teknolojik araçlar, müfredat içinde teknolojik uygulamaları daha kolay ve pratik bir hale getirmekte olup, öğrencilere zenginleştirilmiş bir eğitim fırsatı sunmakta ve farklı alternatifler ortaya koymaktadır (Savage, 2021).

Müzik eğitiminde yararlanılan araçlar genel itibarıyla “pasif araçlar” ve “interaktif araçlar” olacak şekilde iki grupta ele alınmaktadır. Pasif araçlara örnek olarak; televizyon, ses kayıt cihazları, video, projeksiyon, tepegöz, CD, DVD gibi araçlar verilebilir. Bu araçlar genellikle bilgiyi doğrudan aktarmak amacıyla kullanılır ve öğrencilerin pasif bir rol almasına neden olabilir. Mesela, yalnızca bir müzik kaydının dinletilerek yapılan derslerde öğrencilerin etkin katılımı sağlanamaz (Kaschub, 2020).

Rudolph (2004) ise bireyin doğrudan etkin bir şekilde katıldığı araçları “interaktif araçlar” şeklinde ifade etmektedir. Bu tür araçlar genellikle bilgisayar oyunları, etkileşimli etkinlikler veya uygulamalar şeklinde olabilmektedirler. İnteraktif eğitim uygulamaları, pasif eğitimden daha etkili olabilir ve öğrencilerin kalıcı öğrenmeler elde etmesine yardımcı olabilir. Teknolojik araçlardan yararlanarak interaktif öğrenme ortamları hazırlanmaktadır (Kaschub, 2020).

Müzik eğitiminde birçok farklı teknolojiden yararlanılmaktadır. Bunlar arasında video, internet, öğretimsel ve nota yazılımları ve MIDI gibi araçlar yer almaktadır.

Müzik öğretmenleriyle yapılan araştırmalara göre, müzik derslerinde teknolojik araçlardan en çok etkileşimli tahta kullanılmaktadır. Ancak, projeksiyon, DVD/CD oynatıcı, amplifikatör ve elektronik org gibi araçların kullanımı çok az ya da hiç gerçekleşmemekte ve nota yazım programları üzerine yeterli bilgiye sahip olunmamaktadır. Müzik öğretmenleri, müzik derslerinde eğitsel yazılımların ve e-kitapçık gibi bilişim teknolojilerinin kullanılmasını gerektiğini düşünmektedirler. Bu uygulamaların, öğrencilerin düzeyi ile uyumlu, zengin bir içeriğe sahip, kullanılabilir ve erişilebilir, öğrencilerin ritim duygularını geliştirebilecek ve eğlendirici olması önemlidir (Kraus ve White-Schwoch, 2020).

### ***2.1.6.1. Genel müzik eğitimine yönelik araçlar***

Bu kısımda, eğitim ortamlarında müzik derslerinde nota öğretiminde ve öğrencilerin genel müzik bilgisini geliştirmede kullanılabilecek nitelikteki teknolojik araçlar tanıtılmıştır.

#### ***2.1.6.1.1. Akıllı müzik tahtası***

Akıllı müzik tahtası, elektronik müzik eğitim tahtası olarak da bilinir ve okullardaki müzik eğitimlerinde eğitmenlere yardımcı olabilen üstün özelliklere sahiptir. ABD, Avrupa ve Avustralya'daki çok sayıda okulda akıllı müzik tahtaları kullanılmaktadır. Akıllı tahtalardan başka "Bilgisayar + Tahta + Projeksiyon + Mousepen + Program" gibi unsurlara ihtiyaç duymadan, akıllı müzik tahtası eğitim için aktif olarak kullanılabilir (Prest ve Goble, 2021).

Her yere kolayca taşınabilme özelliği sayesinde okullarda sabit derslik gerektirmemektedir. İnteraktif tasarım konseptine sahip olan bu araç, kolayca bilgisayara, akıllı telefona, iPad gibi mobil cihazlara bağlanabilir. Üzerinde yer alan 61 tuşlu klavyesiyle org özelliği sunmaktadır. Ayrıca, kayıt ve metronom özelliğine sahiptir. Müzik notaları, bu tahtaların üzerine tahta kalemiyle yazılabilmektedir. Manyetik bir çubukla tahtanın yüzeyine dokunulduğunda, oradan yazılmış olan nota istenilen enstrümanın sesini çıkarmaktadır.

#### ***2.1.6.1.2. Dijital piyano***

Dijital piyanolar, akustik piyano seslerinin yanı sıra başka enstrümanların seslerini de (keman, flüt, gitar vb.) hafızasında tutan bir araçtır. Bu tarz piyanolar, çalınan müzikleri kaydetme özelliğine sahiptir. Kulaklık çıkışları bulunmakta olup gün içerisinde istenilen saatte çalınabilmektedir. Ses düzeyi ayarlama düğmelerinin bulunması, çevredeki insanları rahatsız etmeden müzik çalma imkanı sunmaktadır.

Günümüzdeki dijital piyanolar, güncellenen modelleriyle müzik eğitimcilerinin kolaylıkla dersliklerine taşıyabileceği şekilde tasarlanmış olup birçok farklı yöntemle bilgisayar ve diğer elektronik araçlara bağlanabilme özelliğine sahiptir. Bu nedenle, Midi klavyelerdekine benzer olarak dijital piyanoların da kendi müziklerini yapma sürecinde müzik eğitimcilerine yararlı olduğu kabul edilmektedir (Shermatova, 2021).

### 2.1.6.1.3. Elektronik org

Elektronik org veya sentezleyici olarak da bilinen enstrüman, müzikal sesleri, akorları ve müzik dışı sesleri üretebilen, ayrıştırabilen ve birleştirebilen elektronik bir çalgıdır. Müzik eğitimcileri için önemli bir araçtır; kendi müziklerini kaydedip dinletebilme imkanı sunar. Taşınabilir olması ve pil ile çalışabilmesi sayesinde herhangi bir ortama kolayca taşınabilir (Greenberg vd., 2015).

### 2.1.6.2. Müzik üretme araçları (bilgisayar yazılımları)

Müzik eğitiminde belirlenen hedeflere ulaşmak için geliştirilen yazılımların çoğalması ve kullanılmasıyla müzik eğitimi yapısal değişikliğe uğramakta ve gelişmeler göstermektedir. Bu yazılımlar, müzik öğretmenlerinin kendilerini geliştirmelerine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda müzik alanında çalışan öğrencilere de bireysel ve grup çalışmalarında yeni yöntemlerle önemli katkılarda bulunur. Müzik öğretmenleri ve müzikle ilgilenenler, çeşitli içerikli yazılımlar ve uygulamalar sayesinde kendi müziklerini yapabilirler.

Bilgisayar, donanım ve yazılımın birleşiminden oluşan bir sistemdir. Yazılım, sistem yazılımı ve uygulama yazılımı olarak iki ana kategoride incelenir. Bilgisayar yazılımı, bilgisayarın beyni olarak işlev görür, fiziksel bileşenlerini ve çevre birimlerini yönetir. İşletim sistemi, bilgisayar başladığında önce devreye girer ve daha sonra diğer programlar işlemeye başlar. Müzik eğitiminde kullanılan yazılımlar genellikle “oyun, keşif, alıştırma ve performans” formatına uygun olarak hazırlanır. Tüm yaş grupları için geliştirilen bu programlar, öğrenciler tarafından ders içinde ve dışında kullanılabilir (Sala ve Gobet, 2017).

#### 2.1.6.2.1. Ses kayıt ve düzenleme yazılımları

Çok kanallı kayıt yapabilen ve bu kayıtları düzenleme, sinyal işleme, mix ve mastering yapma imkanı sağlayan yazılımlar genellikle dijital ses atölyesi (Digital Audio Workstation-DAW) şeklinde ifade edilmektedir. DAW programları yardımıyla, müzik prodüktörleri ve eğitimciler kolayca müzik kaydedebilir ve müzik üzerinde düzenlemede bulunabilirler. Bu amaçla en yaygın olarak kullanılan programlar arasında “Logic, Ableton, Cubase, Protools, Reason, Studio One” gibi örnekler gösterilmektedir. Bununla birlikte, bilgisayarlı sistemlerin yanı sıra birçok programın mobil uygulamaları da bulunmaktadır, bu da cep

telefonları üzerinden müzik prodüksiyonu yapmayı mümkün kılmaktadır (Yunusov, Ahmedov, Jurayev ve Yuldasheva, 2021).

#### *2.1.6.2.2. Nota yazım programları*

Nota yazılımıyla ilgili olarak, partitur çıkarma, kondüktör oluşturma, taranmış notaları düzenleme gibi çeşitli olanaklar sunar. Ayrıca, program menüleri aracılığıyla müzik terimlerini ve işaretlerini ayrıntılı bir şekilde görmeyi sağlar. Bu programlar genellikle yazılan notaların seslendirilmesi için sanal enstrümanları içerir ve kullanıcılar bu enstrümanların sunduğu sesleri dinleyerek hataları kolayca tespit edebilirler.

Finale gibi nota yazılımları, en gelişmiş ve en yaygın olarak kullanılan notasyon yazılımlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu program hızlı nota yazımı yapmayı sağlar ve mikrofon aracılığıyla sesi notaya dönüştürme gibi özelliklere sahiptir. Grafikselleştirme ve yazılı notaları dijital şekle dönüştürme gibi fırsatlar sunmaktadır. Sibelius gibi bir diğer yaygın kullanılan program da Finale'ye oldukça benzerlik göstermektedir. Bu programla da hızlı nota yazımı yapılabilen, sesler notaya dökülebilmekte ve yazılı notalar dijital hale getirilebilmektedir. Bu yazılımlar genellikle Windows ve MacOS ortamlarında çalışır (Slevc, Davey, Buschkuehl ve Jaeggi, 2016).

#### *2.1.6.2.3. Mobil araç-gereç ve yazılımlar*

Bugün dünya genelinde yaygın olarak kullanılan iPhone, BlackBerry ve diğer yüksek teknolojiye sahip mobil cihazlar, müzik eğitimcileri ve müzisyenler açısından oldukça önemli kabul edilmektedir. Enstrüman yazılımlarının çoğu, iPhone gibi cihazlarda kullanılabilir şekilde geliştirilmiştir. Mobil cihazlarda çalışabilen GarageBand uygulaması da sözü edilen enstrüman yazılımları arasında yer almaktadır. Bu uygulama sayesinde iPhone, istenildiğinde bateri, bağlama, piyano, bas gitar, akustik gitara ve saksafona gibi müzik enstrümanlarına dönüşebilmektedir. Böylece, bir enstrüman ya da müzik aleti olmadığı durumlarda bu araçlar cebinizde bulunabilir. Müzik eğitimcileri, iPhone aracılığıyla, herhangi bir ortamda süratlice bir müzik dinletisi sunabilirler. Bu araç, bilhassa da küçük ve genç yaştaki öğrencilere müzik sevgisi aşılanması bakımından büyük önem arz etmektedir (Jaschke vd., 2018).

### **2.1.6.3. Sanal enstrümanlar**

Sanal enstrümanlar, müzik yaparken herhangi bir enstrümanı çalma imkanı sunmaktadır. MIDI klavyeler ya da başka MIDI araçlardan yararlanarak gerçek enstrümanların seslerini elde etmek mümkün hale gelmektedir. Bu da daha yaratıcı müzik aktiviteleri ortaya çıkarma bakımından yarar sağlamaktadır.

#### **2.1.6.3.1. Midi klavye**

MIDI, tüm elektronik ve dijital cihazlar içerisinde müzikal performans ve cihaz kontrolü gibi bilgi akışı ve paylaşım imkanı sunan bir dijital veri aktarım protokolüdür. Özellikle bilgisayar bağlantısı ve kontrolüyle beraber, tek bir enstrümanla birçok enstrüman sesi elde edilmesi mümkün hale gelmekte ve bu da MIDI'nin müzik konusunda geniş bir kullanım alanı bulmasını sağlamaktadır.

#### **2.1.6.3.2. Dijital davul**

İçinde bulunduğumuz zamanda müzik aletlerinin bazıları, örneğin piyano ve davul gibi, elektronik olarak üretilmekte ve kolaylıkla taşınır bir hale getirilmektedir. Dünya geneline bakıldığında, katlanabilir müzik aletlerinin kullanımının yaygın bir hal aldığı görülmektedir. Bu tür müzik aletleri, profesyonel aletler kadar kaliteli sesler sunmamalarına rağmen, kullanımlarının kolay oluşu, portatif oluşu ve ağır olmamaları sebebiyle müzik eğitimcileri için pratik bir seçenek olmaktadır (Yunusov vd., 2021).

### **2.1.6.4. Diğer teknolojik veriler**

Bu kısımda, müzik eğitimi konusunda müzik üretimi ve canlı performans gibi hususlarda kullanılabilecek bazı teknolojik yenilikler ele alınmıştır.

#### **2.1.6.4.1. Üzerinde yürünebilen piyano**

Elektrik yardımıyla çalışan bu sistem, düz bir zemine serildiğinde üzerinde yürünmesine olanak tanımaktadır. Üzerinde yürünüldüğünde tuşları basarak, piyano gibi farklı nota sesleri çıkarmaktadır. Bu cihaz, özellikle küçük yaştaki çocuklara müziği sevdirmesi açısından önemli görülmektedir.

#### 2.1.6.4.2. Tenori-on

Bu cihaz, 16x16 adet LED düğme ile donatılmış elektronik müzik üretim aracıdır. Üst üste kayıtlar oluşturmak mümkündür ve sürekli tekrarlanan müzik ölçüleri üzerinde etkinleştirilen düğmeler ilgili enstrümanları seslendirir. Bu sayede oldukça etkileyici müzikler oluşturulabilir (Roden vd., 2014).

## 2.2. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Faydaları

Eğitimin temel hedeflerinden biri, öğrencilerin akademik başarılarını artırmak ve ülkenin yetişmiş insan gücü gereksinimini gidermektir. Bu hedeflere ulaşmak için, öncelikle eğitim sürecinde kullanılan materyallerin eksik yönlerinin ve sunduğu yararların tespit edilerek ortaya konması gerekmektedir. Bu bölümde, eğitimde teknoloji kullanımının temel faydaları ele alınmıştır.

Eğitim dalında, öğrenme derecesinin maksimum yapılabilmesi için tüm modern materyal ve medyanın kullanılması gerektiği belirtilmektedir. Uzmanlara göre, eğitimi etkin ve verimli biçimde geliştirip ilerleten araçlar arasında eğitim teknolojileri bulunmaktadır (Goswami, 2014). Ayrıca, eğitimde teknolojinin kullanılmasının temelinde, öğrencilerin etkin bir rol oynaması fikri yatmaktadır. Diğer bir deyişle, teknoloji odaklı gerçekleştirileni eğitimsel faaliyetler ile öğrencilerin öğrenmeye isteklendirilmesi amaçlanmaktadır. Teknoloji destekli eğitime ilişkin öğrenci istek derecesinin, bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum ve yargılarla yakinen bağlantılı olduğu ifade edilmektedir. Öğrencilerin eğitimde teknolojinin kullanılması konusu üzerindeki tutumlarının artmasıyla birlikte, öğretmenlerin müdahalesine gerek kalmadan öğrencilerin öğretim modüllerini kullanabileceği belirtilmektedir. Son dönemde, özellikle uzaktan etkileşim sayesinde uygulanan öğretmensiz, teknoloji odaklı eğitim etkinliklerinin dikkat çekici bir şekilde arttığı görülmektedir.

Eğitim sisteminde teknolojiden yararlanıyor olmak, öncelikli olarak öğrenciler üzerinde çok sayıda fayda sağlamaktadır. Teknoloji kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, bu durumun öğrenciler üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmaların sayısında da artış yaratmıştır. Yapılan çalışmalar, eğitimde teknoloji kullanımının ders başarısını artırdığını, öğrencilerin öğrenmiş oldukları bilgilerin kalıcılığının sağladığını, öğrencileri ders konusunda daha çok motive ettiği ve derslere karşı olumlu tutumlar geliştirdiklerini ortaya

koymaktadır. Ancak, eğitimde teknolojinin kullanımı bazı eksiklikler ve sorunları da beraberinde getirmektedir. Eğitim alanında sözü edilen sıkıntılara aşağıda değinilmektedir(Sung, Chang ve Liu, 2016):

- Bilgisayar ile dersin entegrasyonunda güçlük çekilebilmektedir.
- Halihazırdaki ders programlarında internetin derste kullanımının zaman yönünden mümkün olmaması.
- Sınıf ortamında bilgi teknolojilerinden yararlanılmasıyla öğretmenin gelişen eğitimden görsel bakımdan örnekleyici tekniklere geçme ihtimali söz konusudur.
- Bilgisayar programları yardımıyla yapılan eğitim, öğrenci ile öğretmen arasındaki doğrudan iletişimin yerini alamamaktadır.

Eğitim sisteminde teknolojiden yardım alınmıyor olması, hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından önemli katkıları bulunmaktadır. İlgili yazında, farklı eğitim basamaklarına yönelik ortaya konulan çalışmalarda, teknoloji kullanımının öğrencilere olduğu kadar öğretmenlere de birçok avantaj sunduğu belirtilmektedir. Öğrenciler açısından, işlenen dersi daha cazip kılmak adına hazırlanan belgesel, sunum gibi ders malzemeleri, bilgisayar kullanımıyla daha çekici hale getirilmekte ve kolayca hazırlanabilmektedir. Öğrencilerin ders performanslarını artırmak için önceden hazırlanmış eğitsel espriler, konuyu yeniden kavramalarına yardımcı olmakta ve bu süreçte bilgisayarlar etkili bir rol oynamaktadır. Matematik, sosyal bilimler, fen gibi çeşitli alanlarla ilişkili konuların birleştirilerek aralarında bir ilişki oluşturulmasında bilgisayarların doğrudan katkısı bulunmaktadır. Ayrıca, ders sırasında zaman tasarrufu sağlanmasında teknolojik ders materyallerinin önemli bir yeri vardır (Hanus ve Fox, 2015).

Buraya kadar belirtilen bilgiler değerlendirildiğinde, eğitimde teknoloji kullanımının bilhassa öğrenciler üzerinde oldukça önemli etkilerinin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Teknoloji kullanımının öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri arasında derslere olan motivasyon ve tutumların artması, akademik düzeydeki başarının yükselmesi ve derslere daha fazla ilgi duyulması gibi faydalar bulunmaktadır. Ayrıca, teknoloji kullanımı öğretmenlere de birçok açıdan yararı söz konusudur. Bahsedilen yararların başında, soyut kavramların somutlaştırılarak anlatılmasında teknoloji destekli ders materyallerinin kullanılıyor olması öğretmenlere önemli avantajlar sunmaktadır. Ancak, uzaktan eğitim sürecinde her öğrencinin teknolojik ders materyallerine erişiminin olmaması ve teknik

açıdan bağlantı sorunları ile karşı karşıya kalınması, eğitimde teknolojinin kullanılmasının olumsuz yönlerini ortaya koymaktadır.

### 2.3. Eğitimde İnternet ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi

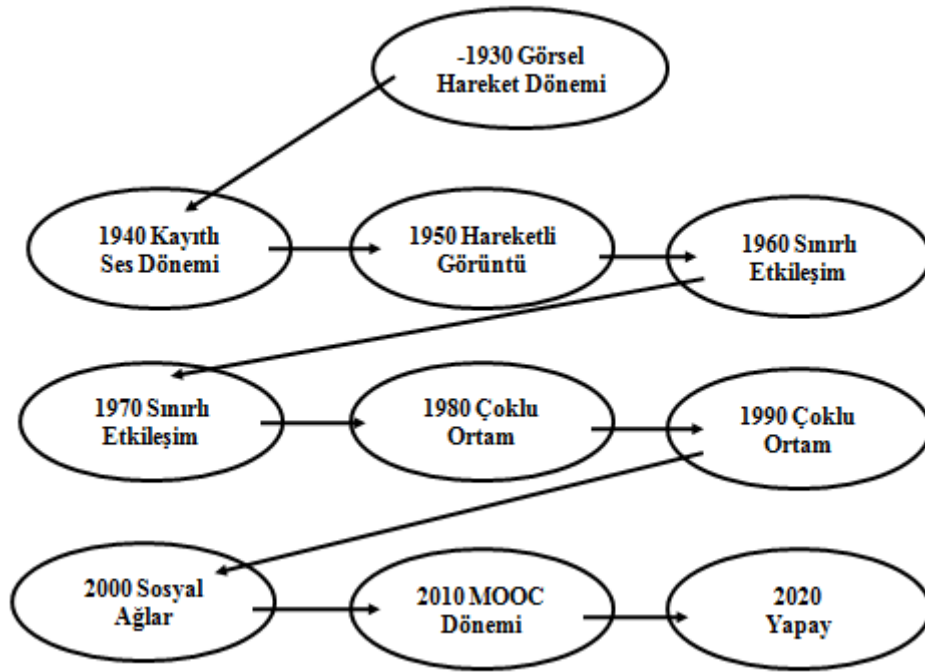
Son zamanlarda eğitim bilimlerine ilişkin yazında, eğitimde internet ve teknoloji kullanımının önemi vurgulanmaktadır. Bu durumun başlıca sebepleri arasında, teknoloji ve internet kullanımının halihazırdaki öğretim yöntemlerine nazaran öğrencilerin gelişimi üzerindeki katkısının yüksek olması gelmektedir. Eğitimde internet ve teknoloji kullanımındaki etkinliğin yükseltilmesi için öncelikle bu kullanımın tarihi açıdan gelişiminin araştırılması faydalı olacaktır.

Tarihte insanın varlığı boyunca eğitim konusunda devrim niteliğindeki yenilikler sınırlı sayıda kalmıştır. İlk akla gelen devrimlerden biri, matbaanın icadıyla kitap basımının yapılması ve öğrencilerin kendi defter veya kitaplarına sahip olmaya başlamasıdır. Günümüzde ise eğitim anlayışının, teknolojik gelişmelerle paralel olarak ilerlediği bilinmektedir. Söz konusu değişimin temelinde, özellikle bilgisayarın eğitim sisteminde daha fazla kullanımı yatmaktadır. Türkiye’de ve dünya genelinde teknolojinin toplum yaşantısına entegrasyonu ve kullanım sıklığının artması, eğitim uygulamalarının da bu durumdan etkilenmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Bugünün öğrenenleri, akıllı telefon, bilgisayar ve tablet gibi teknolojik cihazlar aracılığıyla diledikleri zaman e-postalarını okuyup bunlara yanıt verebilmektedirler (Hüseyin ve Kocasaraç, 2022). Yaşanan bu tarz gelişmeler, iletişim sürecinde kişileri araçlara bağımlı olmaktan kurtararak daha etkili ve süratli bir iletişim sağlama olanağı sunmaktadır. Buna benzer olarak, internet ve internet teknolojilerindeki gelişimler, kişileri eğitim ve öğrenme süreçlerinde başka kişi ve nesnelere zamanla daha bağımsız hale gelmesine katkıda bulunmaktadır.

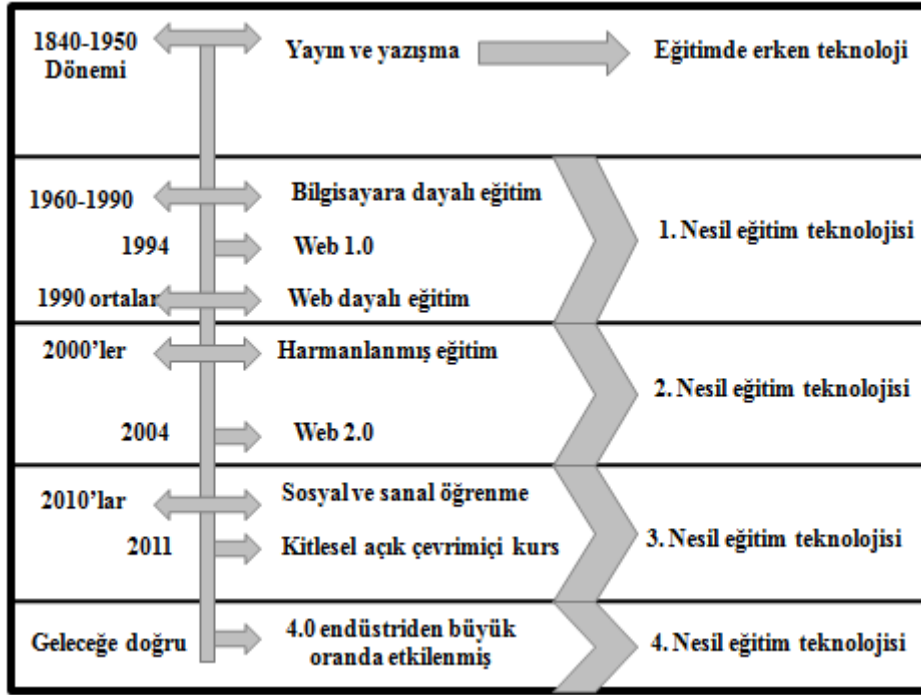
İnternet ve web kavramları ile online eğitimin temelleri 1962 yılında Joseph Carl Robnett Licklider tarafından atılmaya başlanmıştır. Bu kavramlar, “Galaktik Ağ” ifadesiyle gündemde yer edinen düşüncelerden hareketle bugünkü durumuna ulaşmıştır. Galaktik ağ kavramı, zamanla dünya genelinde yaygınlaşarak, isteyen herkesin zaman ve mekan bağı olmaksızın erişebilmesine olanak sağlamıştır. 19. yüzyılın sonlarında da, uydu teknolojilerinin bilgisayarlarla birlikte erişilebilir hale geldiği ifade edilmiştir. Sözü edilen yeni duruma hızlı bir şekilde uyum sağlamayı başaran ülkelerin arasında İngiltere, Amerika

ve Kanada bulunmaktadır. Bu ülkeler, uzaktan eğitim yazılımlarına yönelik önemli bir ivme yakalamışlardır. Ülkemizde de internetin eğitime katkıda bulunduğu ve bu katkının önemli olduğu bilinmektedir. 1924 yılında John Dewey'in "Öğretmen Eğitimi Raporu" ile gündeme gelen bu konu, 1927 yılında ise eğitim sistemine iyice entegre edilmeye başlamıştır (Çetin, 2021).

Bunun birlikte MEB "E-Okul, EBA, MEBBİS, UZEM, LMS, YDS ve AÇIKÖĞRETİM" gibi eğitim öğretim programları geliştirmiştir (uzaktanegitim.meb.gov.tr). Söz konusu ilerlemeler eğitim girdisi olarak kişinin işlem sürecinde hiçbir rehber gereksinim duymadan kendisini hedefler doğrultusunda şekillendirme yetisi sunmaktadır.



Şekil 2.2. Eğitimde İnternet ve Teknolojinin Tarihsel Gelişimi (Slater vd., 2014)



Şekil 2.3. Teknolojik Gelişim İçinde WEB Araçlarının Gelişim Süreci (Choudhury, 2014)

İnternet, ilk olarak askeri alanda gelişim imkanı bulmuş ve ardından bürokrasi ve finans gibi birçok alana etki etmiştir. Eğitim kapsamında ise internet, sınıf içinde bağımsız bir eğitimi mümkün kılarak önemli bir rol oynamıştır. Çevrimiçi eğitim kavramı, öğrenci ve öğretmen rollerinde değişiklik yaratmıştır. Bununla birlikte, eğitimin sadece belirli bir zaman dilimi içerisinde ve belirli bir mekanda yapılabileceği inancının aksine, hayatın her anında ve her mekanda yapılabileceği belirtilmektedir. Mekan, zaman ve fiziki yönden bulunma zorunluluğunun olmaması, kişilerin ve eğitim kuruluşlarının interneti özümsemelerini ve buna bağlı olarak da internet teknolojisinin eğitimle uyum sağlamasını kolaylaştırmıştır.

İnternetin eğitim faaliyetlerine entegrasyonu, sınıf, zaman, mekan, fiziksel engel ve yaş gibi unsurların eğitime engel teşkil ettiği inancının önüne geçilmiştir. İnternetle yardımıyla sunulan eğitim programları neticesinde kişiler sertifika ve diploma almaya hak kazanabilmekte ya da eğitim düzeyini yükseltebilmektedir. Eğitimde ve bilimde devamlı değişime uğrayan ve güncellenen bilgilerin internet yardımıyla süratli bir biçimde elde edilmesi mümkündür. Bilgiyi internet ortamından sağlama sürecini bazı kuruluşların hakimiyetinden kısmen de olsa çıkararak, herkesin kolay bir şekilde erişimde bulunabileceği platformlarda sunmakta ve kişilerin herhangi bir alandaki kültürel, akademik ve entelektüel sermayelerini kendi çabalarıyla arttırmalarına büyük ölçüde olanak tanımaktadır.

İçinde yaşadığımız devirde, eğitim alanında değişim ve dönüşümün simgesi haline gelen bilgisayar ve internet teknolojileri, öncelikle bir eğitim ve öğretim aracı olarak görülmekte ve eğitimin amaçları doğrultusunda kullanılmaktadır. Eğitimcilerin ve toplumun, çevrimiçi eğitimin uygulamadaki etkililiğine dair gerekli bilgiyi elde etmeleri gerekmekte, internet destekli eğitim uygulama modelleri ise kişilerin eğitim sürecinin hemen her alanında önemli bir etken olmaktadır. Eğitim programlarının çoğunun, yüz yüze eğitimden ziyade internet destekli çevrimiçi eğitim uygulamalarına yöneldiği görülmektedir. Son zamanlarda eğitim bilimlerine ilişkin yazında bulunan çalışmalar, ülkelerin çevrimiçi eğitime verdikleri önemin arttığını göstermektedir (Basilaia ve Kvavadze, 2020).

Çevrimiçi eğitim, gerek öğrenciler gerek de öğretmenler açısından birçok avantaj sağlamaktadır. Öğrenciler, kendi hızlarını, ortamlarını ve zamanlarını kendileri belirleyerek ilgi alanlarına yönelebilmektedirler. Bunun yanı sıra, birbirinden farklı kaynaklardan ve uzmanlardan yardım alabilmekte, global öğrenme topluluklarına katılabilmekte ve kişisel öğrenme tarzlarıyla uyumlu materyaller kullanabilmektedirler. Öğretmenler de, öğrencilerinin ilgi alanlarına dönük olarak gereksinimleri doğrultusunda çeşitli ve esnek içerikler hazırlayabilir, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylıkla izleyebilir, geri bildirimde bulunabilir ve öğrenciler arasında etkileşim ve iş birliği özendirirler. Çevrimiçi eğitimle birlikte, eğitim daha erişebilir olmakta, eğitimin etkililiği ve kalitesinde artış meydana gelmekte, eğitim maliyetleri en aşağıya çekilmekte ve eğitimde fırsat eşitliği yakalanmaktadır.

Buraya kadar verilen bilgiler ışığında, eğitimde internet ve teknoloji kullanımının son zamanlarda artış gösterdiği açıkça görülmektedir. Ancak, bu kullanımın kökenleri 1920'li yıllara kadar uzanmaktadır. Alanyazına göre, 1930'larda eğitimde teknoloji kullanımı önemli bir konu olarak ele alınmış, 1940-1950'lerde ses ve görüntü kullanımı yaygınlaşmış, 1960'larda etkileşim artmış ve 1980'lerde çoklu ortam araçları gelişmiştir. Bu dönemlerden sonra, eğitimde teknoloji kullanımı sayesinde birçok öğrencinin aynı anda ders alabilmesi mümkün hale gelmiştir (Ohei ve Brink 2019).

2000'li yılların başında ise eğitimde bilgisayar ve teknoloji kullanımı, hızla yayılan sosyal medyanın etkisiyle artmıştır. Bugün ise, her yaş grubundan kişiler tarafından sosyal medyanın yaygın olarak kullanılması, hem örgün hem de yaygın eğitimde teknoloji kullanımını önemli ölçüde artırmaktadır. Ayrıca, 2020 yılı itibarıyla yapay zeka

uygulamalarının gelişimi sonucunda, eğitimde internet ve teknoloji kullanımında yeni gelişmeler olacağına inanılmaktadır.

#### **2.4. Teknoloji Entegrasyonu**

Entegre kavram olarak, uyum sağlamak ve bütünleşmek anlamlarına gelmektedir. Bu açıklamadan hareketle teknoloji entegrasyonu, en uygun teknoloji seçilerek öğretim ortamlarının öğretim yaklaşımlarıyla desteklenmesi, öğrenme ortamları ile teknolojinin bütünleştirilmesi olarak ifade edilmektedir. Ulusal ve uluslararası alanlarda ortaya konulan çalışmalara bakıldığında, teknoloji entegrasyonu ifadesine yönelik standart bir tanım yapılamadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Eğitim ile teknolojinin birbirine entegrasyonunun sağlanması yeni bir konu değildir. Yukarıda belirtildiği gibi eğitim ile teknolojinin bütünleştirilmesi ilk kez I. Dünya Savaşı'nın yaşandığı dönemlerde ABD tarafından başlatılmış ve ABD askerlerinin eğitilmesi için eğitsel filmlerden yararlanılmıştır. O zamandan günümüze dek gelişim gösteren teknoloji ve değişikliğe uğrayan öğretim anlayışıyla beraber eğitim ve teknoloji bütünleşmesi farklı boyutlarla süregelmiştir. Günümüzde alışveriş, bankacılık, ticaret gibi yaşamın çoğu alanındaki uygulamalarda kolaylık sunan teknolojinin eğitime de uyarlanması kaçınılmazdır (Bamiah, Brohi ve Rad, 2018).

Yapılan bir çalışmada entegrasyon, düşük entegrasyon ve yüksek seviyede teknoloji entegrasyonu olarak iki gruba ayrılmaktadır. Öğrencilerin internet yardımıyla araştırmalarını yapmalarına benzer olan basit aktiviteleri düşük entegrasyon şeklinde ifade edilmektedir. Diğer yandan, proje çalışması yapmaları, buna yönelik veri toplamaları ve birbirleriyle paylaşım yapmalarına benzer aktiviteleri ise, yüksek seviyede teknoloji entegrasyonu şeklinde açıklanmaktadır.

Entegrasyon süreci, öğretmenin sınıfta aktif rol oynamasını gerektirirken, öğrencilerin konuları daha kolay anlamasını sağlaması bakımından da öğretmene kolaylık sağlar. Öğrenciler, teknoloji temelli öğrenme ortamlarını daha esnek bulmakta ve bu ortamlarda bilgiye ulaşım sağlamanın daha hızlı ve daha kolay olduğunu ifade etmektedirler (Eryansyah, Erlina, Fiftinova ve Nurweni, 2019).

Bir başka çalışmada çoklu ortamlarla öğrenen öğrencilerin tutumları ölçülmüş, buna göre, bu şekilde öğrenim gören öğrencilerin derse karşı tutumlarının olumlu yönde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada görülen olumlu değişimde en önemli etkenlerden biri, çoklu ortam yazılımı hazırlanırken öğretim tasarımı modelinin dikkate alınması ve bu yazılımların öğretim ortamına zenginlik katmasıdır. Fu'ya (2013), teknoloji entegrasyonunun değişimin güçlü araçlarından biri olduğunu ifade etmektedir. Öğrenmenin her zaman ve her yerde gerçekleşebileceğini savunmuştur. Bununla birlikte, söz konusu ortamlar kişinin kendi öğrenmesini sağlamasının yanında öz yönetim ve sosyal öğrenmeyi destekleyen öğrenci merkezli ortamlardır.

Öğrenme ortamlarına bilgi teknolojileri tarafından katkı sunulması açısından doğru bir planlamanın yapılması gerekmektedir. Genel olarak planlama safhası, konu analizinin gerçekleştirildiği ve kazanımların tespit edildiği bir safhadır. Entegrasyon sürecinin başarılı bir şekilde gerçekleşebilmesi için planlama, tek başına yeterli gelmemektedir. Bunun yanı sıra, teknolojiden ne şekilde faydalanılacağına belirlenmesi de önem arz etmektedir. Teknolojiden nasıl yararlanılacağı da belirlenen öğrenme yaklaşımıyla ilişkilidir.

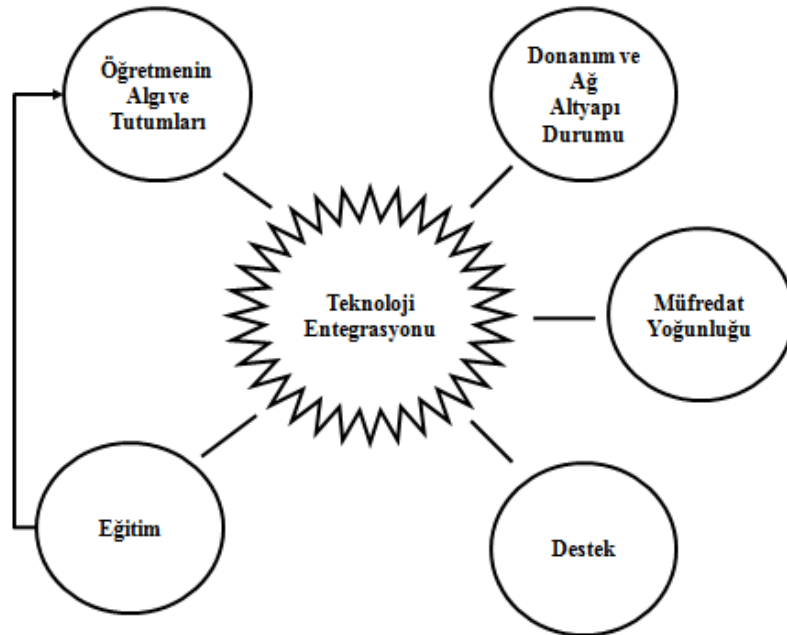
Tuparov, Tuparova ve Peneva (2004) yapmış oldukları çalışmada, öğretim araçlarının kullanılmasından ziyade nasıl bir plan ve tasarım yapılacağına öğrenci başarısı yönünden daha önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Al Musawi, Asan, Abdelraheem ve Osman'a (2012) göre entegrasyon işleminde, öğrenme araçlarının içeriğe nasıl dahil edileceği önem taşımaktadır. Aynı çalışmaya göre, yapılandırmacı görüşün kabul gördüğü çağdaş dönemde öğrencilere içeriği doğrudan vermek yerine eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin gelişmelerini sağlamak daha rasyonel bir yaklaşımdır. Plan ve tasarımın belirlenmesinin ardından uygun teknolojiden yararlanmak suretiyle içeriğin verilmesi amaçlanır. Bu safhada uygun görülen teknolojinin uygun görülen öğrenme yaklaşımıyla birlikte verilmesi önem taşımaktadır. Paily'e (2013) göre öğretmen öğrenme ortamlarını oluşturmacı, iş birlikçi, çoklu bakış açısı sağlayıcı, gerçek hayata dair örneklerden oluşan, yansıtmacı, destekleyici ve sosyal müzakereleri içeren bir biçimde düzenlemelidir. Bununla birlikte, genellikle Web 2.0 olacak şekilde bu tarz araçların yapılandırmacılık temelinde çoklu öğretim tasarımı modellerinden meydana geldiğini belirtmektedir. Başarılı bir uygulama sonrasında elde edilen neticelerin irdelenmesi ve böylelikle planın tekrar ele alınarak sürecin devamlı olarak işletilmesi gerekmektedir (Jena, Bhattacharjee, Devi ve Barman, 2020).

Öğretmenlerin ders verirken en fazla yararlandıkları teknolojileri incelediği çalışmasının neticeleri ışığında, öğretmenlerin çoğunlukla MS-PowerPoint'i tercih ettikleri belirlenmiştir. Bunun nedeni olarak kullanımının kolay olması ve görsellik sunması gösterilmiştir. Ardından en çok çalışma sayfası ve tahta kullanıldığı gözlemlenmiştir. Öğretmenler, video hazırlamanın zorluğu ve zaman kaybına uğrattırması, ayrıca öğrencilerin bir süre sonra sıkılmalarından dolayı videoları tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmaya dayanarak, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu işleminde uygun teknolojiyi kullanmak yerine, kendilerinin daha çok aşına oldukları teknolojileri kullandıkları ve belki de yeni teknolojileri kullanmayı bilmedikleri söylenebilir (Faizi, Chiheb ve El Afia, 2015).

Teknolojinin eğitime entegrasyonuna etki eden birçok unsur bulunmaktadır. Bu unsurlardan bazıları entegrasyona engel teşkil etmekteyken, bazıları da entegrasyonun daha verimli olmasına yardımcı olmaktadır. Sonraki bölümde, teknoloji entegrasyonuna etki eden faktörler ele alınacaktır.

## 2.5. Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler

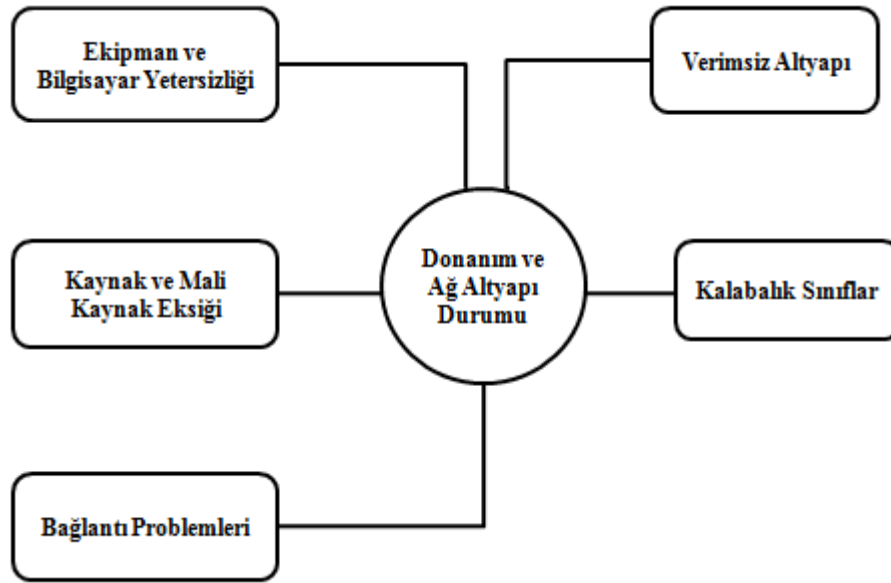
Çalışmanın bu bölümünde teknoloji entegrasyonu üzerinde etkili olan faktörler ile ilgili alanyazın çalışmaları ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu faktörler 5 ana başlık altında incelenecektir.



Şekil 2.4. Teknoloji Entegrasyonuna Etki Eden Faktörler  
(Caliskan, Guney, Sakhieva, Vasbieva ve Zaitseva, 2019, s.72)

### 2.5.1. Donanım ve ağ altyapı faktörü

Sınıfta ders veren öğretmenlerin, etkili bir öğretim yapabilmeleri ve öğrenci odaklı bir yaklaşımla öğrenme hedeflerini başarabilmesi, belirli bir zaman dilimi içinde bu süreci yönetmek zorunda olmaları nedeniyle çevresel etmenlerin kontrol altına alınmasını gerektirir. Bu kapsamda, kullanılan teknoloji altyapısının sağlamlaştırılması, bağlantı sorunlarının ortadan kaldırılması, eksik donanımların tamamlanması ve mali kaynak desteğinin sağlanması, etkili bir entegrasyon sürecine olumlu katkılar sunacaktır.



Şekil 2.5. Donanım ve Ağ Altyapı Faktörü  
(Chan, Churchill ve Chiu, 2017, s.5)

#### 2.5.1.1. Bağlantı problemleri

Öğrenci ve öğretmenlerin teknolojiden yararlandıklarında problem yaşamaması ve bağlantıların hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, onların teknoloji üzerine algı ve tutumlarını belirleyebilmektedir. Teknolojinin hızlı gelişmesine ve okulların teknolojik altyapı ile donatılmasına rağmen, geçmişten bugüne bağlantı sorunları entegrasyonu etkileyen önemli faktörler arasında yer almıştır. Ayrıca, yapılan bir çalışmaya göre, ana bilgisayarların yavaş olması ve işletim sistemlerinde meydana gelen çökmeler de öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi tercih etme konusunu etkileyebilmektedir (Best, Manktelow ve Taylor, 2014).

### **2.5.1.2. Verimsiz altyapı**

BİT entegrasyonuna etki eden faktörler üzerine yapılan bir içerik analizine göre, kurumların altyapısının verimli olması, başarılı bir entegrasyon sürecinde önemli bir faktördür. Geçmişte dönemlerde ortaya konulan benzer çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir. 2010 yılı sonrasında yapılan BİT entegrasyonuna etki eden durumlara ilişkin çalışmalarda, altyapının entegrasyonu etkileyen önemli bir değişken olmaması, alt yapı ve bilgisayara erişim konusunda ilerleme yaşandığını ortaya çıkarmaktadır. Türkiye açısından bakıldığında, bu ilerlemede, FATİH Projesinin uygulanmasının etkili olduğu söylenebilmektedir.

### **2.5.1.3. Ekipman ve bilgisayar yetersizliği**

Kurumlarda öğretmenlerin bilgisayarlara erişimlerinin sınırlı olması, bilgisayar ve teknik ekipman sayısının yeterli olmaması, eksik donanım ve yazılımlar, öğretmenlerin tarayıcı ve yazıcı gibi cihazları kullanımında sınırlılık, yetersiz laboratuvar sayısı gibi unsurlar, bilhassa 2010 ve öncesi dönemde yapılan araştırmalarda entegrasyonu etkileyen önemli unsurlardı. Ancak MEB'in 2014 yılı sonuna kadar tüm okulların bilişim teknolojilerinden yararlanmasını sağlamak amacıyla başlattığı çalışmalar hala devam etmektedir. Bu çabalar sonucunda, kurumlardaki donanım eksikliği entegrasyon üzerindeki etkisini azaltmaya başlamıştır (Türkmen, 2016).

### **2.5.1.4. Kalabalık sınıflar**

Kalabalık sınıflar ve buna bağlı olarak ortaya çıkan sınıf yönetimine dair sorunlar, entegrasyon sürecini engelleyen faktörler arasındadır. Önceki araştırmalarda da bu konuda benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Yapılan çalışmalardan elde edilen verilere dayanarak, sınıfların kalabalık olmasının entegrasyon üzerinde diğer faktörlere göre daha az etkili olduğu görülebilir. Kalabalık sınıfların entegrasyon sürecini engelleyici bir faktör olarak görülmesine rağmen, kalabalık sınıflardaki sorunların çözümüne çeşitli alternatifler sunan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu bağlamda, Web 2.0 teknolojilerinden yararlanarak yapılandırıcılık temelinde öğrenme sağladığı çalışma ile öğrencilerin grup olarak ve teknolojik olanaklardan yararlanarak teknoloji temelli beyin tabanlı öğrenme gerçekleştirilen çalışmalar örnek gösterilebilir (Jena vd., 2020).

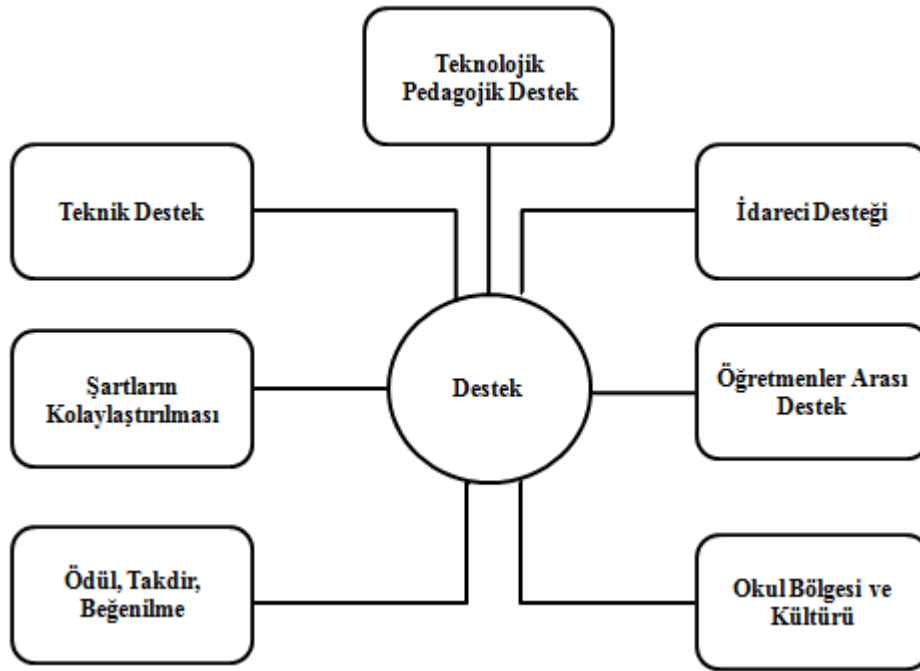
### **2.5.1.5. Kaynak-mali kaynak eksikliği**

Entegrasyonu etkileyen faktörlerden birinin de mali kaynak eksikliği olduğu belirtilmektedir. Başka bir çalışmada ise, entegrasyonu etkileyen faktörlere dair gerçekleştirilen içerik analizinde uygulama maliyetinin önemine vurgu yapılmaktadır. Günümüze yakın çalışmalarda mali kaynak eksikliği engel olarak belirtilmese de, bilhassa kırsal bölgelerdeki kurumlarda mali yetersizlikler, teknolojinin öğretime entegre edilememesinin önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Türkiye’de, FATİH Projesi’nin teknik altyapıyı sunması ve gerekli donanımları temin etmesi sayesinde, 2015 ve sonrasında bu bölgelerdeki sorunun da giderileceği düşünülmektedir (Türkmen, 2016).

### **2.5.2. Destek**

Etkili bir entegrasyon sürecinin tüm aşamalarını tek başına öğretmenden beklemek yanlış bir yaklaşımdır. Planlama aşamasından değerlendirme aşamasına dek, öğretmenlere hem teknik hem de pedagojik ve içerik desteği sağlamak bu süreçte büyük önem taşır. Bu destek, öğretmenler arasında işbirliği yoluyla sağlanabileceği gibi, okul yönetiminin olumlu bir bakış açısına sahip olması, idarecilerin desteklemesi, öğretmenlerin ödülleriyle teşvik edilmesi, öğretim koşullarının iyileştirilmesi ve gerektiğinde profesyonel yardım sağlanması gibi çeşitli yollarla da olabilir.

Türkiye’de, altyapı ve donanım konusundaki yetersizliklerin tespit edilerek giderilmesi ve öğretmenlerin teknik desteğe kolay erişiminin sağlanması bu hususta atılan adımlar arasındadır. Ayrıca, MEB, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) tarafından tasarlanan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile öğretmen ve öğrencilere eğitim sürecinde materyallerin etkin kullanılması için sınıf seviyelerine uygun içeriklerle desteklenen sosyal bir platform sunmaktadır. Bu platformda öğretmenler kişisel hesaplarını kullanarak diğer öğretmen ve öğrencilerle iş birliği içinde içerik üretebilmektedirler. Aşağıdaki Şekil 2.6’da, süreç üzerinde etki eden destek faktörleri sunulmaktadır.



Şekil 2.6. Destek  
(Darshan, 2018)

#### 2.5.2.1. Teknik destek

Entegrasyon sürecinde, donanım ve yazılım sorunlarının çözülmesi, ağ bağlantısının ve sistem güvenliğinin sağlanması gibi teknik konular, sürecin daha sağlıklı ve hızlı ilerleyebilmesi için vazgeçilmezdir. Hem geçmişteki hem de günümüze yakın yapılan araştırmalarda, teknik desteğin entegrasyonu etkileyen önemli faktörlerden biri olduğu vurgulanmıştır.

#### 2.5.2.2. Teknolojik pedagojik destek

Öğretmenlerin ellerindeki bilginin öğrencilere nasıl aktarılacağı, yani “nasıl” sorusunun cevabı, onların pedagojik bilgisini oluşturur. Öğretmenler, alan bilgilerini uygun pedagojik yaklaşımlar doğrultusunda öğrencilerine aktarmakla görevlidir. Shulman’ın (1986) pedagoji ve içerik bilgisini birarada toplayan çalışmasından sonra, Mishra ve Koehler (2006) bu modele teknoloji bilgisini de dahil ederek TPACK modelini geliştirmişlerdir. TPACK modeli, Content Knowledge (CK) öğretmenlerin ellerinde bulunan içerik bilgilerini, Pedagogical Knowledge (PK) pedagojik bilgilerini ve Technological Knowledge (TK) ise teknolojik bilgilerini ifade eder. Yeni öğretim yaklaşımında, öğretmenlerden sözü edilen üç alanı bütünleştirmeleri beklenmektedir. Bu bağlamda, öğretmenler hem sınıf içindeki çalışmalarında hem de sınıf dışında gerçekleştirdikleri çalışmalarda profesyonel yardıma

gereksinim duymaktadırlar. Bu yardımın sağlanması, entegrasyon süreci açısından büyük önem taşımaktadır (Li ve Yu, 2022).

### **2.5.2.3. Şartların kolaylaştırılması**

Şartların kolaylaştırılması kavramı, ilgili çevrede kullanılabilir araç ve gereçlerin yeterliliğine ilişkin algı şeklinde açıklanmaktadır. TAM (Technology Acceptance Model) üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda, öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanışlı ve kullanımı kolay bulduklarında teknolojiye karşı olumlu bir tutum sergilediklerini belirlemiştir.

Ayrıca bu faktörünün teknoloji kullanımı üzerinde dolaylı ve doğrudan etkileri olduğu savunulmaktadır. Diğer bir çalışmada ise, şartların kolaylaştırılması faktörünü entegrasyonda etkisi bulunan dış faktörler arasında saymakta ve çevresel koşulların düzenlenmesiyle entegrasyona olan etkisi vurgulanmaktadır (Alghabban, Salama ve Altalhi, 2017).

### **2.5.2.4. Ödül, takdir ve beğenilme**

Öğretmenlerin teknoloji kullanımını teşvik etmek adına yapılan ödül sistemi eksikliği, teknolojinin eğitime entegrasyonunda bir engel teşkil etmektedir. Öğrenme araçlarını uygun öğretim yöntemleriyle içeriğe ekleyebilen ve bu süreçte teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak içeriğe entegre edebilen öğretmenlerin, idare ve meslektaşları tarafından takdir edilmesi ve ödüllendirilmesi önemlidir. Bu tür ödüller, hem bu öğretmenleri hem de diğer meslektaşlarını motive eder ve başarılı bir öğretim süreci için kritik bir rol oynar (Abdullah ve Ward, 2016).

### **2.5.2.5. İdareci desteği**

Kurumda yönetici pozisyonunda bulunanların öğrenci ve öğretmenlere sundukları destek, motivasyon ve öğretim faaliyetlerine verdikleri her türlü katkı, öğretmenlerin başarılı bir öğretim süreci geçirmelerinde büyük bir etkiye sahiptir. Teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaşılan engellerin ele alındığı bir çalışmada, engeller içerisinde en büyüğünün idareci desteğinin yetersiz kalması olduğu ifade edilmektedir. Teknoloji entegrasyonu üzerine ortaya konulan birçok çalışmada da idareci desteği eksikliği, entegrasyonun

önündeki önemli engellerden biri olarak kabul edilmektedir (Alshurah, Zabadi, Dammas ve Dammas, 2018).

#### **2.5.2.6. Öğretmenler arası destek**

Bir okul kültürü içinde, öğrencilerin ve öğretmenlerin birbirleriyle olan yardımlaşma ve işbirliği, özellikle yeni teknolojilerin eğitime entegre edilmesi ve kullanılması açısından hayati öneme sahiptir. Ayrıca, öğretmenlere öğrenme sürecinde nasıl daha etkili olabilecekleri konusunda destek verilmesi, öğretimin kalitesini artırabilir. İnan ve Lowther'ın (2010) teknoloji entegrasyonunu belirleyen faktörleri ortaya çıkardığı yapısal eşitlik modeline göre, öğretmenlerin işbirliği yapması, entegrasyon üzerinde doğrudan ve dolaylı bir etki yaratmaktadır. Fu'nun (2013) yaptığı literatür çalışması da öğretmenler arasındaki iş birliği ve pedagojik destek yetersizliğinin, entegrasyonun önündeki engellerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretmenler, çalıştıkları eğitim ortamında birbirlerinden etkilenir ve teknolojiye karşı algılarına önem verirler. Bu sebeple, deneyimledikleri rol modeller, öğretmenlerin teknolojiye yönelik bakış açılarını ve teknolojiyi öğretim süreçlerinde kullanma tarzlarını etkileyebilir (Anshari, Alas ve Guan, 2016).

#### **2.5.2.7. Okul bölgesi ve kültürü**

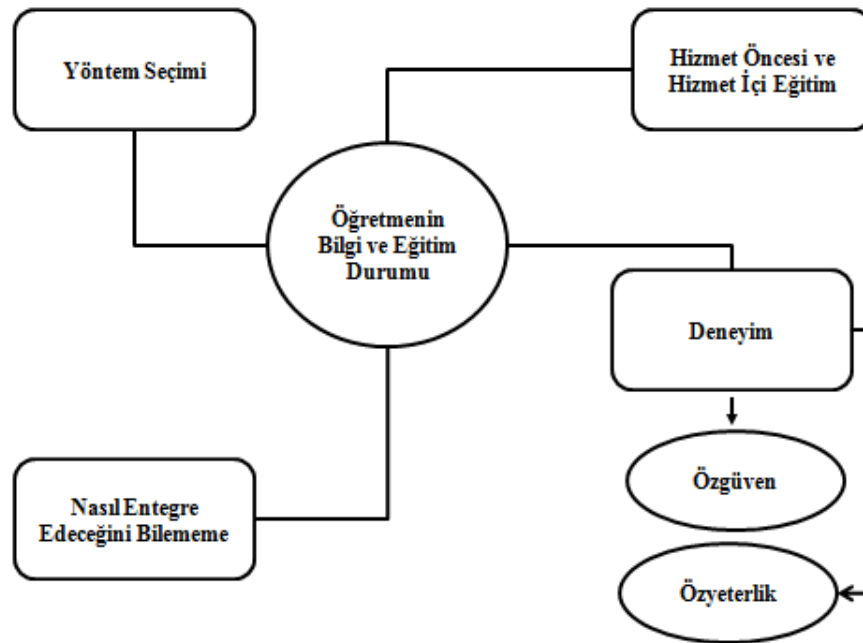
Okulun coğrafi bölgesi ve sahip olduğu kültür, eğitim programları, içerik, öğretim yöntemleri ve saha deneyimleri yoluyla teknoloji araçlarından etkin bir biçimde faydalanılmasını kapsamaktadır. İnsanların teknolojiye karşı bakış açıları, tutumları, kullandıkları öğretim yaklaşımları ve elde ettikleri başarılar veya başarısızlıklar, özellikle deneyimsiz öğretmenlerin tutumunu etkileyebilir. Sonuç olarak, okul kültürü başarılı bir entegrasyon süreci üzerinde engel teşkil edebilmektedir. Öğretmenlerin akademik, araştırmacı ve sürekli öğrenen yönlerini güçlendirmeye yönelik oluşturulan profesyonel ortamlar, entegrasyon üzerindeki engelleri aşabilir. Çünkü kendilerini yeterince profesyonel hisseden, tamamen motive olan ve desteklenen bir öğretmen, diğer zorlukların üstesinden gelebilir.

Öğretmen eğitim programları, içerik ve yöntem kursları ile deneyimlerin, teknolojik araçların etkili bir şekilde kullanımına yardımcı olan ortamlar olarak okul kültürünün entegrasyon sürecinde kritik bir rol oynadığı üzerinde durulmaktadır. Teknolojinin entegre edildiği ileri düzeyde programlar oluşturma, düzenli yapılan toplantılarla teknoloji

kullanımını profesyonelleştirme ve öğretmenin rolünü sürekli öğrenen ve araştıran bireyler olarak değiştirme gibi unsurlar, bu okul kültürü kavramının içinde yer alır. Yapılan bir çalışmada okul kültürünün önemi vurgulanmaktadır. Buna göre, özellikle yeni başlayan öğretmenler, bu ortamların öğretimsel ve öğretimsel olmayan sorularına cevap bulmaları, ek öğrenme sağlamaları ve esnek çalışma imkanı sunmaları bakımından son derece faydalı olduğunu belirtmektedirler (Bagley, 2018).

### 2.5.3. Öğretmenin eğitim durumu

Entegrasyonun odak noktası öğretmendir ve ne kadar destek sağlansa da, tüm aşamalarda sorumluluk büyük ölçüde öğretmene aittir. Öğretmenin aldığı eğitim öncesinde ve sırasında kazandığı deneyimler, doğru planlama yapma becerisi, entegrasyon sürecini etkin bir şekilde yönetme kabiliyeti ve en önemlisi, hedeflere uygun yöntemi seçme yeteneği, süreci belirleyen önemli faktörler arasında yer alır.



Şekil 2.7. Öğretmenin Eğitim Durumu  
(Charband ve Jafari Navimipour, 2018)

#### 2.5.3.1. Yöntem seçimi

Öğretmenlerin derse dair hedeflerini gerçekleştirebilmeleri adına doğru öğretim yöntemini seçmeleri, entegrasyon süreci üzerinde büyük önem arz etmektedir. Entegrasyon sürecinde, öğrenme araçlarının içeriğe nasıl entegre edileceği büyük önem taşır. Günümüzde benimsenen yapılandırmacı yaklaşımla, öğrencilere içeriği doğrudan aktarmaktan ziyade,

eleştirel düşünmelerini ve problem çözmelerini teşvik eden ortamlar oluşturmak sunmak daha rasyonel bir yaklaşımdır. Uluslararası İletişim Teknolojisi (ICT), klasik öğretmen temelli yaklaşımı değiştirmiştir. Bunun yerine, öğretmenlerin durumu göz önünde bulundurarak öğretimi adapte edip uyarlayabildikleri materyaller düzenlemelerine ve daha yaratıcı olmalarına olanak tanımaktadır. Bofill (2013) yapmış olduğu bir çalışmada programlı öğrenme ve master öğrenme gibi davranışçı temelli öğrenme sisteminin Web 2.0 teknolojileri kullanılarak nasıl öğrenci temelli sisteme dönüştürüldüğünü ve işbirlikçi ortamların ön plana çıktığını belirtmiştir (Chang, Chen, Yu, Chu ve Chien, 2017).

Yapılandırmacı yaklaşımda anahtar kavramlardan biri, bireyin kendi öğrenme sürecinin bilincini taşımasıdır. Bu bağlamda, Öğretim Yönetim Sistemleri (Learning Management System), Web 2.0 araçları, çoklu ortam uygulamaları ve ilgili eğitim yazılımları gibi teknolojiler, bireylerin hem kişisel olarak hem de grup içinde iş birliğinde bulunarak kendi öğrenmelerini gerçekleştirmelerine olanak tanır. Geçmiş dönemlerde ortaya konulan çalışmalar, uygun olmayan öğretim yöntemlerinin entegrasyon sürecinde engel teşkil ettiğini göstermektedir. Bunun aksine, uygun teknolojinin doğru öğretim yöntemleriyle birleştirilmesi durumunda akademik başarı, sorgulayıcı ve üretken düşünme ile aktif öğrenmeye katkıda bulunduğu birçok çalışmada belirtilmiştir (Isaias, Miranda ve Pifano, 2021).

### **2.5.3.2. Hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim**

Devamlı ve hızlı bir şekilde değişim sergileyen çağımızda, bu değişimin en önemli unsurlarından biri öğretmenlerdir. Bundan dolayı, öğretmenlerin eğitimi hususunda yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi kaçınılmazdır. Öğretmenler, modern yaklaşımlara dayalı olarak nasıl etkili öğretim yapabilecekleri, öğrenci profiline uygun öğretim yöntemleri geliştirebilecekleri, yeni teknolojileri nasıl kullanıp bu teknolojileri öğretime nasıl entegre edebilecekleri konusunda eğitilmelidir. Bahsedilen eğitimler, öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde verilebileceği gibi, öğretmenlerin meslek hayatına başladıktan sonra hizmet içi eğitimlerle de sağlanabilir. Hizmet içi eğitim sayesinde yaşam boyu öğrenme yaklaşımı temelinde öğretmenlerin etkililik ve kalite düzeylerini korumaları ve kendilerini sürekli olarak yenilemeleri sağlanmış olmaktadır. ICT kurslarının öğretmenlerin içerik, teknolojik ve pedagojik bilgilerini çoğaltmada etkili olup olmadığının incelendiği bir çalışmada, ICT kurslarının öğretmenlerin yeterliliklerine dair algılarını ortaya koymada başarılı olduğu yönündeki yaygın görüş desteklenmektedir (Domingo ve Gargante, 2016).

Türkiye’de öğretmen adaylarının birçoğu, üniversitede eğitim aldıkları dönemde teknoloji dersleri almaktadırlar. Ancak almış oldukları teknoloji derslerini sınıflarında çağdaş yaklaşımlar temelinde kullanmalarına yönelik yeterli deneyim kazanmamaktadırlar. Dolayısıyla, öğretmenlerin teknolojiyi öğretime entegre etme sürecindeki en büyük engellerden biri, hizmet öncesi ve hizmet içi kursların yetersizliği ve bununla ilgili olarak ortaya çıkan bilgi eksikliğidir.

### ***2.5.3.3. Deneyim***

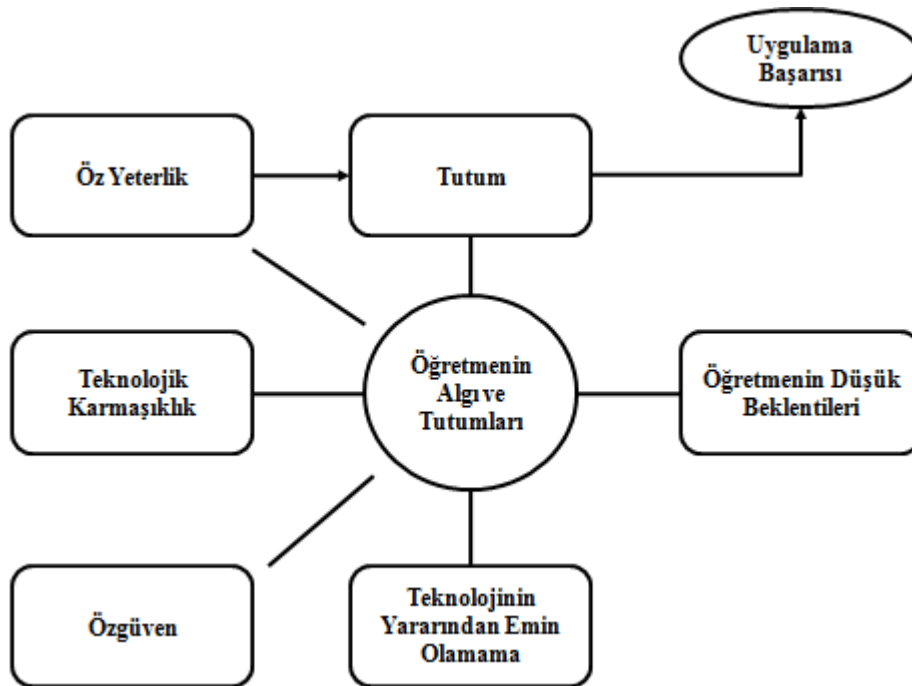
Öğretmenler, teknolojik içerikli imkanlar hakkında bilgi sahibi olduklarında ve bu fırsatları derslerinde nasıl kullanacaklarını öğrendiklerinde, teknolojiye yönelik tutumları da olumlu yönde değişecektir. Ancak, öğretmenlik mesleğinde geçirilen süre, öğretmenin başarılı bir teknoloji entegrasyonu yapabileceği anlamına gelmez. Yapılan bir çalışmaya göre, öğretmenlik mesleğinde geçirilen sürenin entegrasyona yönelik etkisi ters orantılı olabilir. Bu nedenle, tecrübe kavramı, öğretmenin teknoloji kullanımındaki deneyimlerini ve yaşantılarını ifade eder. Öğretmenin meslekli yaşantısındaki süresi istediği kadar fazla olsun, yeterli teknoloji deneyimi kazanamadığı müddetçe bu durum, entegrasyon önünde bir engel teşkil etmektedir. Geçmiş dönemlerde ortaya konulan çalışmalarda, okullarda BİT laboratuvarlarının kilitli olması ve öğretmenlerin kendilerine ait bilgisayarlarının bulunmaması entegrasyon için bir engel şeklinde görülmekteydi. İçinde bulunduğumuz dönemde, kişisel bilgisayara sahip olan öğretmenlerin sayısının çoğalması ve öğretmenlerin bu bilgisayarlardan oldukça fazla yararlanıyor olması, onların deneyimlerinin artmasına ve öz yeterlik algılarının yükselmesine katkı sağlayarak entegrasyonu dolaylı olarak desteklemektedir (Ee, Yeoh, Boo ve Boulter, 2018).

### ***2.5.3.4. Nasıl entegre edeceğini bilmeme ve plan eksikliği***

Halihazırdaki eğitim müfredat programlarının konu yoğunluğunun fazlalığı ve kazanımların verilmesi adına kısıtlı bir zamanın olması, öğretmenlerin ders içeriklerini oluştururken planlama yapmalarını zorunlu hale getirmektedir. Öğretmenlerin teknik konulara odaklanıp içeriğe yeterince yoğunlaşamamaları ve kazanımları aktarırken teknoloji entegrasyonu noktasında sıkıntı yaşamaları, entegrasyon sürecinin önündeki engellerden biridir. Bu nedenle, öğretmenlerin yapacakları uygulamaların öncesinde bir teknolojik plan oluşturmaları, başarılı bir entegrasyon sürecinin önemli bir gerekliliğidir.

### 2.5.4. Öğretmenin algı ve tutumları

Öğretim konusuna teknolojiyi entegre etmeye çalışan öğretmenlerin karşılaştıkları engellerin çoğu önceki bölümlerde detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu bölümdeki faktörler, özellikle öğretmenlerin tutum ve algılarını içeren, entegrasyonu etkileyen en önemli içsel faktörlerdir. Bu faktörlerin önemini vurgulayan nokta, geçmişten günümüze kadar entegrasyon üzerine yapılan pek çok çalışmada, öğretmenlere ait bu içsel faktörlerin teknoloji kullanımını doğrudan etkilemesidir.



Şekil 2.8. Öğretmenin Algı ve Tutumları  
Gonza'lez-Martí'nez, Bote-Lorenzo, Go'mez-Sa'nchez ve Cano-Parra, 2015)

#### 2.5.4.1. Öz güven

Bir kimsenin kendi sahip olduğu değerine ilişkin öznel değerlendirmesi, onun öz güven algısını meydana getirmektedir. Öz güven, kişinin kendisine yönelik düşüncelerini, bu düşüncelerin tetiklediği duyguları ve bu duygu ve düşüncelerin dışı vurumu olan davranışları kapsamaktadır. Teknoloji konusunda kendine güvenen öğretmenlerin daha yetenekli ve derslerine karşı daha ilgili oldukları savunulmaktadır. Buna karşılık, teknoloji kullanımına ilişkin kaygı hissi, teknoloji kullanımını olumsuz yönde etkileyerek öğretmenin öz güvenini zedelemektedir.

Aday öğretmenlerin teknolojiye ilişkin tutumlarının incelendiği bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, teknolojiye olan kaygının azalmasının tutum üzerinde olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı belirtilmiştir. Öğretmenlerde kaygıya yol açan durumlar eskiden kişisel bilgisayar eksikliği ve okulda bilgisayar kullanımının kısıtlı olmasından kaynaklanan deneyim yetersizliği iken, günümüzde ileri teknolojilerin kullanımı ve derslere entegrasyonu konusundaki zorluklardan kaynaklanabilmektedir (Goyal ve Krishnamurthy, 2018).

#### **2.5.4.2. Tutum**

Tutum, kişinin nesnelere ve durumlara karşı sergileyeceği tepkileri belirleyen ve ussal ile sinirsel bir davranışta bulunma eğilimini ifade eden yönlendirici bir güçtür. Bu kavram, kişiye özgü bir ifadedir. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyon sürecine bakış açısı ve bu süreçte geliştirdikleri tutum, elde edecekleri başarı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Öğretmenlerin teknoloji karşısındaki tutumu hem kendi teknoloji kullanımını hem de öğrencilerinin teknoloji kullanımını etkilemektedir. Geçmiş dönemlerde ortaya konulan çalışmalara ek olarak, yakın dönemde gerçekleştirilen birçok araştırma, teknolojiye karşı olumlu bir tutum sergilemenin, teknoloji kullanımı üzerinde direkt etki yarattığını ortaya çıkarmaktadır. Bireyin teknolojiye karşı olumlu tutuma sahip olması, iş performansı üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Ayrıca, diğer alanlardaki kullanımını ve öğretme yaklaşımlarını da olumlu yönde etkilemektedir.

Tutumlar, teknoloji kullanımı üzerinde direkt bir etkiye sahiptir. Bunun yanında kendisi de çeşitli faktörlerin etkisi altında kalmaktadır. Evinde kendine ait bir bilgisayarı bulunan öğretmenlerin teknoloji kullanımına daha olumlu yaklaştıkları görülmüştür. Ayrıca, öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanmayı kolay ve sonuçlarını faydalı bulduklarında, çalışma performanslarını artırdığını düşündüklerinde olumlu tutum sergiledikleri de başka çalışmalarda ifade edilmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin teknoloji noktasında kendilerini yeterli hissetme düzeyi ile teknoloji kullanımına ilişkin tutumları arasında olumlu yönde bir ilişki bulunduğu ortaya konmuştur (Luo, Zhang, Bose, Li ve Chung, 2018).

Tutum ile teknoloji kullanımı arasında genel itibarıyla pozitif yönlü bir ilişki bulunmakla birlikte, kimi durumlarda öğretmenler teknolojiye olumlu bir tutumla yaklaşmasalar bile, teknolojiyi kullanışlı ve kullanımı kolay olarak görmeleri nedeniyle öğretim programları dahiline alabilmektedirler. Örnek olarak, ülkemizdeki aday

öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumlarının incelendiği bir çalışmada, tutum ile teknoloji kullanımını arasında negatif yönde bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir (Özçiftçi vd., 2015).

#### **2.5.4.3. Öz yeterlik**

Öz yeterlik kavramı, bir kimsenin belirli bir görevi organize etme veya gerçekleştirme kapasitesine ilişkin kendi algısını ifade etmektedir. Bu kavram temelde üç ana bileşenden oluşur. Birinci bileşen, bireyin temel düzeydeki işleri yapabilme algısını ifade eder. İkinci bileşen, karmaşık görevlerin alt bölümlerinin ne kadarının gerçekleştirilebileceğine dair bireyin algısını kapsar. Üçüncü bileşen ise, sahip olunan yeteneklerin farklı alanlara nasıl ve ne şekilde aktarılabileceğine dair algıyı içerir. Öğretmenler aynı bilgi düzeyine sahip olmalarına rağmen, öz yeterlik algıları farklılık gösterebilir. Bu farklılık, öğretmenlerin karşılaştıkları görevlerin kolaylık, zorluk veya karmaşıklık derecesine bağlı olarak değişebilir. Örneğin, bazı öğretmenler, sahip oldukları becerilerle karmaşık bir projeyi başarıyla tamamlayacaklarına inanırken, diğerleri aynı projeyi gözlerinde büyütürken zorlayıcı bulabilir. Bu nedenle, öz yeterlik algısı, öğretmenlerin görevleri yerine getirirken nasıl bir tutum sergileyeceklerini ve görevleri ne kadar etkili bir şekilde gerçekleştireceklerini belirleyen önemli bir faktördür.

Teknoloji entegrasyonu olmaksızın gerçekleştirilen bir öğretim süreci etkili olamaz. Öğretmenlerin, teknolojiyi öğrenci merkezli öğretimi kolaylaştırmak amacıyla nasıl kullanacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Ancak, burada öz yeterlik bilgiden daha büyük bir öneme sahiptir. Teknoloji kullanımını etkileyen üç ana faktörün belirlendiği bir çalışmada, öz yeterliğin bu faktörler arasında çok güçlü bir etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, öğretmen adaylarının teknoloji kullanımıyla ilgili yapılan bir araştırmada, oluşturduğu modelde öz yeterliğin teknoloji kullanımı üzerinde doğrudan etkili olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara paralel olarak yapılan birçok çalışmada, öz yeterliğin öğretmenlerin teknoloji kullanım niyeti üzerindeki etkisinin ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu araştırmalar, öğretmenlerin kendilerine duydukları güvenin, teknolojiyi sınıf ortamında etkin bir şekilde kullanmalarında kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, öğretmenlerin teknolojik yetkinliklerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin yanı sıra, onların öz yeterlik algılarını da güçlendirecek programların geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Nikou ve Economides, 2018).

#### **2.5.4.4. Teknolojik karmaşıklık**

Teknolojik karmaşıklık, insanların anlama ve kullanım açısından teknolojiyi nispeten zor olarak görmeleri şeklinde açıklanmaktadır. Bir teknolojik aracın sahip olduğu bölüm sayısı arttıkça ve bu bölümler arasındaki ilişkiler karmaşıklıktıkça, teknolojik karmaşıklık da o ölçüde artar. Örneğin, insanların bilgisayarların çalışma mantığını tam olarak kavrayamamaları, bu cihazları öğrenebilmek adına çok fazla vakit ayırmak zorunda kalmaları ve bazı teknik konularda yeterli olmamaları, teknolojik karmaşıklık algılarını arttırmaktadır. Teknolojik karmaşıklık, teknoloji entegrasyonu üzerinde engel teşkil eden unsurlar arasında değerlendirilmektedirler. Ayrıca, Teknoloji Kabul Modeli'nin eğitim ortamlarına adaptasyonunun analiz edildiği bir çalışmada, teknolojik karmaşıklığın teknoloji üzerindeki tutumu etkileyen önemli bir faktör olduğu sonucu elde edilmiştir. Öğretmenlerin bilgisayar ve internet teknolojilerini orta düzeyde karmaşık buldukları belirtilmektedir. Bu durum, öğretmenlerin teknolojiyi öğretim süreçlerine dahil ederken karşılaştıkları zorlukların anlaşılmasında önemli bir noktaya işaret etmektedir. Öğretmenlerin bu karmaşıklıkla başa çıkabilmeleri için, teknolojik araçları daha iyi anlamalarına ve etkin bir şekilde kullanmalarına yardımcı olacak eğitim programlarının geliştirilmesi önemli görülmektedir (Sung, Chang ve Liu, 2016).

#### **2.5.4.5. Öğretmenin düşük beklentileri ve net amaçlar ortaya koyamaması**

Öğretmenler, sahip oldukları teknolojik imkanları nasıl kullanacakları konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olmadıklarında, entegrasyon sürecinde hedeflenen başarıya ulaşmaları mümkün olmaz. Bu durum, onların gelecekteki çalışmalara yönelik beklentilerinin düşük olmasına yol açar ve motivasyonlarını olumsuz etkiler. Ayrıca, teknoloji entegrasyonu ile ilgili stratejiler, karşılaşılabilecek problemler ve bu problemlerin çözüm yolları hakkında yetersiz bilgiye sahip olmaları, öğretmenlerin net ve belirgin amaçlar belirleyememelerine neden olabilir. Böyle bir belirsizlik ve yetersizlik, entegrasyon sürecinin önünde önemli bir engel teşkil eder. Öğretmenler, teknolojiyi derslerine entegre ederken karşılaşılabilecekleri zorluklarla başa çıkabilmek ve bu süreçte başarılı olabilmek için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Bu eksiklikler giderilmediğinde, öğretmenler teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmaktan çekinebilir ve bu da öğrencilere sunulan eğitim kalitesini düşürebilir. Teknoloji entegrasyonunun başarılı olması, öğretmenlerin bu süreçle ilgili kapsamlı bilgi ve stratejik bir yaklaşıma sahip olmalarına bağlıdır. Eğitim programlarının, öğretmenlerin teknolojiye yönelik bilgi ve becerilerini artıracak şekilde

düzenlenmesi ve sürekli destek sağlanması büyük önem taşır. Bu tür destekler, öğretmenlerin entegrasyon sürecinde karşılaştıkları engelleri aşmalarına yardımcı olur ve teknolojiyi eğitimde etkili bir şekilde kullanmalarını sağlar (Gonza'lez-Martí'nez vd., 2015).

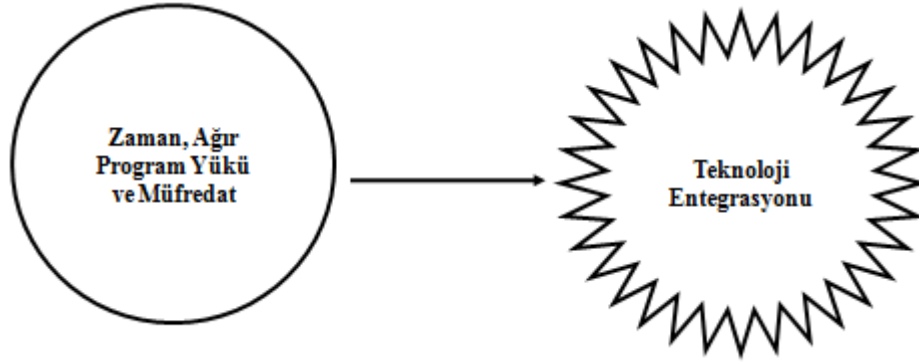
#### **2.5.4.6. Öğretmenin entegrasyonun yararından emin olamaması**

Öğretmenlerin entegrasyonun faydalarından emin olamaması, entegrasyona karşı duydukları güvensizlik ve teknoloji kullanımına yönelik inançları, onların teknoloji kullanımını etkileyen temel faktörler arasındadır. Yapılan bir çalışmada öğretmenlerin çevrelerindeki diğer insanların düşüncelerine dair algılarının da teknoloji kullanımını önemli ölçüde etkilediği belirlenmiştir. Bu algı, teknoloji entegrasyon sürecine etki eden dış faktörler arasında yer almaktadır. Öğretmenler, teknoloji entegrasyonunun gerçekten yararlı olduğuna inanmadıklarında veya bu konuda güvensizlik hissettiklerinde, teknoloji kullanımında isteksiz olabilirler. Aynı şekilde, teknoloji konusunda olumlu yönde inançlara sahip olmayan öğretmenler, sınıflarında teknolojiyi entegre etmekten uzak durabilirler. Diğer insanların, özellikle meslektaşlarının ve yöneticilerinin, teknoloji kullanımına dair fikirlerini göz önünde bulunduran öğretmenler, bu yönde davranışlarını şekillendirebilirler. Dolayısıyla, çevresel faktörler ve sosyal algılar, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonu konusundaki tutum ve davranışlarını büyük ölçüde etkiler. Bu durum, teknoloji entegrasyon sürecinde dikkate alınması gereken önemli bir husustur. Öğretmenlerin teknoloji kullanımını artırmak ve entegrasyon sürecini başarıya ulaştırmak için, onların bu konudaki inançlarını güçlendirmek ve güvenlerini artırmak gerekir. Ayrıca, pozitif sosyal algılar ve destekleyici bir çevre sağlamak, öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilir. Bu nedenle, teknoloji entegrasyonu süreçlerinde öğretmenlerin hem içsel hem de dışsal unsurlara ilişkin inanç ve algılarını ele almak, sürecin başarısı için kritik öneme sahiptir (Domingo vd., 2016).

#### **2.5.5. Zaman, ağır program yükü ve müfredat**

Müfredat veya öğretim programı, eğitimin planlı ve sistemli bir şekilde yürütülmesi için oluşturulmuş bir çerçevedir. Eğitim programı, öğretim sürecine düzenli bir yapı kazandırmayı amaçlar. Bu bağlamda, öğretmenin zamana bağlı ve ardışık bir akışı takip etmesi gereklidir. Öğretmen, bu akış içinde programda belirtilen kazanım hedeflerine ulaşmak için gerekli adımları atmalıdır. Kazanım hedeflerine ulaşılabilmesi, öğretmenin programın gerekliliklerini eksiksiz olarak yerine getirmesiyle mümkündür. Programın

aksaması ya da dışına çıkılması durumunda, belirlenen kazanım hedeflerine ulaşmada çeşitli zorluklar ortaya çıkabilir. Bu nedenle, öğretim sürecinin başarılı olabilmesi için öğretmenin müfredatı dikkatle takip etmesi ve herhangi bir aksamanın önüne geçmesi büyük önem taşır. Programın öngördüğü adımların ve zamanlamanın titizlikle uygulanması, eğitim sürecinin etkinliğini artıracak ve hedeflere ulaşmayı kolaylaştıracaktır.



Şekil 2.9. Zaman, Ağır Program Yükü ve Müfredat  
(Isaias vd., 2021)

İlk ve ortaokuldaki eğitim programları, öğrenci temelli bir anlayışa sahiptir. Bu tür yaklaşımlar, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklara vurgu yapar. Diğer bir deyişle, kişisel öğrenme süreçlerindeki farklılıklara öğretim ortamında dikkat edilmektedir. Her öğrencinin farklı bir öğrenme tarzı ve hızı bulunmaktadır. Ancak, öğrenciyi temele alan yaklaşıma göre tasarlanmış programlarda bu farklılıkların ne kadar dikkate alındığı belirsizdir. Bu durum, teknoloji kullanımını da doğrudan etkiler. Birçok öğretmen, öğrenci merkezli uygulamalara dayanarak hazırlanan bu öğretim programlarının oldukça yoğun olduğunu ve teknoloji kullanımına hazırlık yapma ve içeriği teknolojiyle entegre etme konusunda yeterli zaman bulamadıklarını belirtmektedir. Müfredat yoğunluğu ve zaman yetersizliği, öğretmenlerin teknoloji kullanımı önündeki en büyük engeller arasında gösterilmektedir. Bu sorunlar, öğretmenlerin etkili bir şekilde teknoloji entegrasyonu yapmalarını zorlaştırmaktadır (Chang vd., 2017).

## 2.6. WEB'in Gelişim Evreleri

### 2.6.1. Web 1.0 (1990'lı yıllar)

İnternetin evrimine bakıldığında, 1990'larda ortaya çıkan ve Web 1.0 olarak adlandırılan ilk kullanıcı dostu portalın hayata geçtiği görülmektedir. Web 1.0 dönemi,

internetin erken yıllarını kapsar. Bu dönemde internet, genellikle statik ve bilgi sunan web sitelerinden oluşmaktaydı. Eğitimde, çevrimiçi kaynaklara erişim sağlamak amacıyla kullanılsa da, interaktif öğrenme ortamları pek yaygın değildi. Web 1.0'ın yapısı, sadece tek yönlü iletişime olanak tanımaktaydı. Bu yapıda, bireyler veya işletmeler, kendileriyle ilgili bilgileri aktaran, ancak etkileşime kapalı olan bazı weblog niteliğinde sayfalar hazırlardı. Bu dönemde internet kullanımı ve internetteki sayfa sayısı oldukça azdı.

Global ağ oluşturma ve kolektif zeka sayesinde, web büyük miktarda verinin toplanması, bu verilerin işlenmesi ve değiş tokuşu için bir platform haline gelmiştir. İçerik devamlı olarak korunmakta ve beslenmektedir. Günümüzde bu yöntem hâlâ yaygın olarak kullanılmaktadır. Web 1.0, 1990'lı yıllara kadar ilk versiyon olarak bilinir ve bu dönemde sadece ürünlerin tüketildiği, bilginin erişimin olduğu, ancak tek yönlü ve etkileşimsiz olduğu söylenebilir (Choudhury, 2014).

İnternet teknolojisinin gelişiminde önemli bir dönüm noktası olan Web 1.0 araçları, insanların iletişim süreçlerini iyileştiren bir unsur olarak karşımıza çıkar. İçinde bulunduğumuz zamanda sıkça kullanılan sosyal medya platformlarına kıyasla, Web 1.0 uygulamaları tek yönlü iletişim araçları olarak görülmektedir. Bu uygulamalar, bilginin kolayca ulaşılabilir olmasına katkıda bulunmuştur. Her ne kadar Web 1.0 uygulamaları, insanlar arasındaki iletişim ve etkileşimin gelişimine ciddi anlamda katkı sağlamasa da, bilginin üretilmesi ve yaygınlaştırılmasına önemli ölçüde destek olduğu söylenebilmektedir. Söz konusu dönemde internet, kullanıcılarına statik bilgi sağlayan web sayfaları yardımıyla hizmet sunmuş, bilginin geniş kitlelere yayılmasına imkan tanımıştır. Web 1.0'ın bilgiye erişim sağlama konusunda üstlendiği rol, internetin evriminde temel bir basamak oluşturmuştur.

### **2.6.2. Web 2.0**

Web 2.0 olarak adlandırılan dönem, internetin dinamik ve etkileşimli bir platforma evrildiği bir periyodu ifade eder. Bu süreçte, sosyal medya platformları, bloglar, wikiler ve çevrimiçi iş birliği araçları gibi yeni araçlar ortaya çıkmıştır. Ayrıca eğitim alanında,

öğrenciler arasındaki etkileşim artmış, online öğrenme platformları yaygınlaşmış, öğrenciler ve öğretmenler içerik oluşturarak paylaşım yapmaya başlamıştır.

Web 2.0, kişilerin yeni içerikler yaratmalarını ya da var olan içeriklerini (mizik, görsel, grafik, video, animasyon vs.) düzenleyerek paylaşımında bulunmalarına olanak sağlayan çift yönlü iletişim ve etkileşimi destekleyen ikinci nesil internet teknolojisi olarak açıklanmaktadır. Bu araçlar, dersin her aşamasına kolaylıkla entegre edilebilecek çeşitli özelliklere sahiptir. Web 2.0 araçlarının görsel ve animasyonel avantajları, keşfetme duygusunu uyandırma ve yaparak öğrenme sağlama yetenekleri, canlılık ve yaratıcılık gerektirme özellikleri, onu zamanla daha fazla tercih edilen ve kullanılan bir yöntem olarak ön plana çıkarmaktadır.

2004 yılında ortaya çıkan Web 2.0, karşılıklı bilgi paylaşımını sağlamış ve tüketicilere kendi medya platformlarını oluşturma imkanı sunmuştur. Bu dönemde forumlar, bloglar, yorumlar ve sosyal ağlar gibi yeni öğeler ortaya çıkmıştır (Yılmaz, 2021). Web 2.0'ın tarih içindeki gelişimi incelendiğinde, çevrimiçi gruplar kolektif zeka, katılımcı bir kimlik oluşturma ve paylaşım gibi unsurları ön plana çıkarmıştır. Ürünler ve hizmetler çevrimiçi platformlarda paylaşılıp, incelenmeye ve tartışılmaya başlandığından beri, internet önemli bir pazarlama aracı haline gelmiştir. Özellikle büyük işletmeler için pazarlama stratejileri açısından önemlidir. İnsanların satın alma kararlarına etki eden faktörlerden biri de, diğer kullanıcıların çevrimiçi platformlarda deneyimlerini ve değerlendirmelerini paylaşmasıdır. Web 1.0 araçlarının etkileşimsiz, okuma odaklı ve tek yönlü bilgi alışverişi sunduğu döneme kıyasla, Web 2.0 araçları karşılıklı etkileşimi ve katılımı vurgulamaktadır. Web 2.0 araçları, öğrenme ve öğretme süreçlerinde herkesin aktif olarak katılmasını teşvik etmektedir. İş birliğine önem veren öğrenme ortamları hazırlayarak, katılımcıların yaratıcı fikirler geliştirmesine ve paylaşmasına olanak tanımaktadır (Hamalı ve Hamalı, 2021).

Web 1.0 araçlarıyla karşılaştırıldığında, literatürdeki bilgilere göre Web 2.0 araçlarının bilgiye erişim ve insanlar arasındaki iletişimi geliştirme konusunda önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. Web 2.0 uygulamalarının 2004'ten itibaren hızla geliştiği ve yaygınlaştığı düşünüldüğünde, bu araçların kısa sürede geniş kitlelere ulaştığı ifade edilebilir. Web 1.0 uygulamalarında tek yönlü iletişim mevcutken, Web 2.0 uygulamalarıyla iletişimin çok yönlü hale geldiği ve insanların dünyanın herhangi bir yerinde kısa bir zaman zarfında iletişim kurabildiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, Web 2.0 araçlarıyla kısa sürede çok sayıda

insanla eş anlı olarak iletişimde bulunmanın mümkün olması, bu araçların eğitim ve sosyal yaşantıda daha yaygın şekilde kullanılmasını teşvik etmiştir.

### **2.6.3. Web 3.0**

İçinde bulunduğumuz zaman diliminde, bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki sürekli gelişmeler, insanlar açısından hayatlarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Web 2.0'un getirdiği yeniliklerle birlikte internet, veri alışverişini kolaylaştıran bir formata dönüşmüştür. İnternet kullanıcılarının birbirleriyle iletişim kurması ve verilerini paylaşması, gelecekteki teknolojik yeniliklere ilham kaynağı olmuştur. Bu kapsamda Web 3.0 teknolojisi, arama motorlarının verimliliğini arttırmayı amaçlamaktadır. Web 3.0 ile birlikte, kullanıcıların hızlı ve kolay bir şekilde istedikleri verilere ulaşmasını sağlamak için akıllı arama, yenilikçi ve kişiselleştirilmiş yöntemler, gelişmiş yazılım araçlarıyla veri madenciliğini geliştirme gibi özellikler üzerinde çalışılmaktadır. Bu süreçte, aynı anda birçok kullanıcının katıldığı sanal dünyalar da önem kazanmaktadır. Bu sanal ortamlar, kullanıcılara kendi avatarlarını oluşturma ve diğer kullanıcılarla etkileşime geçme imkanı sunmaktadır (Kapan ve Üncel, 2020).

### **2.6.4. Web 4.0**

İnternet ve sosyal medya araçlarının evrimi incelendiğinde, Web 1.0 ve Web 2.0 teknolojilerinden sonra Web 3.0 teknolojisinin gelişiminin, bilgisayara ve internete erişimi daha fazla mümkün kılan önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir. Bugün ise, yeni nesil teknolojilerin yükselişiyle birlikte, Web 4.0 uygulamalarının da sıkça tartışılan kavramlar arasına girdiği gözlemlenmektedir. Bu yeni teknolojik adımlar, internet kullanıcılarının bilgiye daha hızlı ve etkili bir şekilde ulaşmasını sağlamak için önemli bir rol oynamaktadır.

Web 4.0, henüz alanyazında yeni yeni ortaya çıkmaya başlayan ve tam olarak tanımlanmamış olan dördüncü nesil teknoloji kavramlarından biridir. Bu nedenle, Web 4.0'a ilişkin tanımlar literatürde henüz yeterince yer almamaktadır. Bu durumun bir diğer nedeni ise Web 4.0'ın ilk örneklerinin oldukça yeni olmasıdır. Web 4.0'ın ortaya çıkmasıyla birlikte, büyük veri (big data), makineler arası iletişim, artırılmış gerçeklik, bulut bilişim, yapay zeka ve akıllı ajanlar gibi yeni uygulamaların geliştirilmesi öngörülmektedir. Web 4.0, çok çeşitli modellerle uyum sağlayabilen bir yapıya sahip olduğundan, genellikle yeni nesil internet biçiminde adlandırılmaktadır (Hasan ve Sohail, 2020).

İlgili yazında internet teknolojisinin gelişim süreçlerine yönelik gerçekleştirilen çalışmalarda, genel olarak Web 1.0, Web 2.0 ve Web 3.0 uygulamalarıyla ilgili araştırmaların yoğun olarak rastlanmaktadır. Ancak, yapılan literatür taraması sonucunda Web 4.0 uygulamalarıyla ilgili çalışmaların sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun temel nedenlerinden biri, Web 4.0 uygulamalarının diğer Web araçlarına kıyasla daha yeni olmasıdır.

### **2.6.5. Web 5.0**

Web 5.0, günümüzden ziyade geleceğin teknolojik dünyasıyla ilişkilendirilen bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Ancak, hızla gelişen teknolojik yenilikler, bu gelecek kavramının çok uzak olmadığını göstermektedir. Sürekli olarak insanları şaşırtan teknolojik ilerlemeler ve hayal gücünü zorlayan buluşlar, Web 5.0'ın kullanıcıların hayatını yeniden şekillendirebilecek gelişmeler arasında yer alabileceğini öngörmeyi gerektirir. Bu kapsamda, yapay zekânın duygusal beceriler kazanması gibi fikirler, ütopye olmaktan çıkarak gerçekçi bir görüş haline gelmektedir. Web 5.0, önceki teknolojileri yeni gelişmelerle birleştirerek devamlı olarak güncellenen bir evrim sürecine sahiptir. Teknolojideki hızlı ilerlemeler nedeniyle, bu evrimin daha kısa aralıklarla gerçekleştiği düşünülmektedir. Örneğin, metaverse kavramı, kişilerin giyilebilir teknolojiler aracılığıyla etkileşimde bulunabilecekleri sanal bir dünyayı açıklamaktadır. Web 5.0, ekonomik refahın arttığı, toplumsal sorunların çözüme kavuştuğu, insan hayatının daha eğlenceli ve anlamlı bir hale geldiği ve kişinin merkezde olduğu bir toplumu ifade etmektedir. Ancak, Web 5.0 uygulamalarının henüz gelişim aşamasında olduğu gözlemlenmektedir, bu da literatürde Web 5.0 uygulamaları üzerine yapılan araştırmaların sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır (Hou, Xiong, Jiang, Song ve Wang, 2019).

### **2.7. Web 2.0 Kullanımına Yönelmenin Nedenleri**

Web 2.0 devrimi sonrasında, daha ileri ve gelişmiş internet teknolojilerini veya uygulamalarını temsil etmek üzere Web 3.0 ve Web 4.0 gibi varsayımlar veya teoriler sıklıkla gündeme gelmektedir. Ancak, Web 2.0 dışında iddia edilen diğer nesil teknolojiler için (örneğin Web 2.5, 3.0, 3.5 veya 4.0), dünya çapında ortak bir tanım ya da net bir ürünün olmaması, bilhassa Web 3.0 teknolojisi açısından önemli bir dezavantaj olarak görülmektedir. Web 3.0 olarak tanımlanan merkezi olmayan yapılar, geliştiricilerinin

müdahale yetkisine sahip olması, onu Web 2.0'den farklı bir internet teknolojisi olmadığını göstermektedir. Web 3.0'ın gelişimine rağmen, günümüz internetinde hala Web 2.0 lider konumundadır. Genel itibarıyla Web 3.0 olarak adlandırılan uygulamalar, hala Web 2.0 arayüzlerine benzerken, aynı özelliklere sahiptirler. Ayrıca, internetin kritik işlevlerinden biri olan sohbet ve sosyal medya gibi alanlarda, şu anda Web 3.0'ın yerine geçebilecek, merkezi olmayan bir alternatif bulunmamaktadır. Web 2.0, devamlı gelişim gösteren bilim ve teknolojiyle aynı doğrultuda sürekli olarak ilerlemeye devam edecektir. Ancak, diğer internet nesil kuramlarının insan ürünü olması ve üçüncü kişi araçlarının her zaman var olacağı ve insan yönlendirmesine her daim bağımlı olacağı gerçeği dikkate alındığında, "Web 2.0"ın hala var olan ve etkisini sürdüren bir internet teknolojisi olduğu ifade edilebilir (Murray, Kim, ve Combs, 2023).

Teknoloji ve özellikle de Web 2.0, 21. yüzyıl öğrencilerinin ihtiyaçlarına uygun bir yapı sunmaktadır. Araştırmalar, Web 2.0'nin sosyal yönden bağlantılı ve bilgiyi merkezine alan bir toplumun gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olduğunu göstermektedir. Ancak, tüm bu potansiyel avantajlara rağmen, Web 2.0 araçlarının sınıf ortamlarına ve ders planlarına etkili bir şekilde entegre edilmemesi ve öğrenciler ile öğretmenler tarafından istenilen sıklıkta kullanılmaması, eğitim kurumları için önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Zira, Web 2.0 araçları eğitimde birçok olası fayda sunmaktadır. Bu potansiyel faydalar şu şekilde sıralanabilir (Isaías, Miranda ve Pífano 2021):

### **2.7.1. Etkileşim ve iş birliği**

Web 2.0 araçları, öğrencilerin ve öğretmenlerin etkileşim kurmalarını, içerikleri birbirleriyle paylaşmalarını ve iş birliği yapmalarını sağlar. Bu da sınıf içinde ve dışında daha fazla iş birliği ve öğrenme imkanı sunar. Bu nedenle, Web 2.0 araçlarının kullanımı, öğrencilerin ve öğretmenlerin birlikte çalışarak daha verimli bir öğrenme ortamı oluşturmalarına yardımcı olabilir.

### **2.7.2. Öğrenci merkezli öğrenme**

Web 2.0 araçları, öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini daha etkin bir şekilde kontrol etme ve yönlendirme imkanı sağlar. Bloglar, wikiler ve benzeri platformlar öğrencilere içerik oluşturma ve paylaşma konusunda özgürlük sunar, böylelikle öğrenciler kendi

öğrenme deneyimlerini daha kişiselleştirilmiş bir şekilde şekillendirebilirler. Bu sayede öğrenciler, öğrenmeye ilişkin daha aktif ve katılımcı bir rol üstlenirler.

### **2.7.3. Öğrenci katılımını artırma**

Sosyal medya platformları, forumlar ve diğer Web 2.0 araçları, öğrencilere kendilerini ifade etme ve düşüncelerini paylaşma imkanı sağlar. Bu, sınıf içinde katılımı artırabilir ve öğrencilerin ders içeriğine daha derinlemesine bağlanmalarına katkıda bulunabilir. Bu tür araçlar, öğrencilerin etkileşimde bulunmalarını teşvik eder ve öğrenme deneyimlerini daha zengin ve etkili hale getirebilir.

### **2.7.4. Gerçek dünya bağlamında öğrenme**

Web 2.0 araçları, öğrencilere gerçek dünya uygulamalarıyla etkileşim kurma fırsatı sunar ve bu da proje tabanlı öğrenme ve gerçek dünya senaryoları aracılığıyla soyut kavramların pratik yönden anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Bu tür araçlar, öğrencilerin teorik bilgiyi somut deneyimlerle birleştirmelerini ve öğrenme sürecini daha derinlemesine anlamalarını teşvik edebilir. Bu şekilde, öğrencilerin öğrenmeyi daha etkili ve kalıcı hale getirmelerine yardımcı olabilir.

### **2.7.5. Özelleştirilmiş öğrenme deneyimi**

Web 2.0 araçları, öğrencilere kendi öğrenme yöntemlerini seçme ve bunları özelleştirme olanağı sunar. Bu, öğrencilerin çeşitli öğrenme stillerine ve farklı hızlara uyum sağlama becerilerini geliştirebilir ve kişisel öğrenme tercihlerine daha fazla odaklanmalarına yardımcı olabilir. Bu sayede, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirmelerine olanak tanınır.

### **2.7.6. Sürekli geri bildirim**

Web 2.0 araçları, öğrencilere ve öğretmenlere anlık ve sürekli geri bildirimde bulunma imkanı sağlar. Bu, öğrencilerin ilerlemelerini düzenli olarak takip etmelerine ve öğrenme stratejilerini gerektiğinde ayarlamalarına olanak sunar. Bu sayede, öğrencilerin güncel durumları hakkında daha fazla bilgi sahibi olunabilir ve eğitim süreci daha etkili bir şekilde yönetilebilir.

### **2.7.7. Güncel ve değişken içerik**

Web 2.0 araçları, öğrencilere çeşitli ve güncel içeriklere kolayca erişme fırsatı sunar. Bu, öğrencilerin konuları güncel bir bakış açısıyla takip etmelerine ve çeşitli perspektifleri keşfetmelerine olanak sağlayabilir. Bu sayede, öğrencilerin bilgiye daha kapsamlı bir şekilde ulaşmaları ve öğrenmeleri desteklenmiş olur.

Web 2.0'ın incelenmesinin temel amacı, bu teknolojinin müzik dersleri içinde pedagojik olarak nasıl entegre edilebileceğini göstermek, bu alandaki mevcut literatürdeki boşluğu doldurmak ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda araştırmacılara ve uygulayıcılara çeşitli öneriler sunmaktır. Bu bağlamda, Web 2.0 araçlarının eğitimdeki potansiyelini ve etkilerini daha detaylı bir şekilde anlamak hedeflenmektedir.

## **2.8. Web 2.0 Araçlarının Sunduğu Faydalar**

Hem eğitimde hem de çalışma hayatında yaygın bir şekilde kullanılan Web 2.0 araçlarından tam olarak yararlanabilmek adına öncelikle bu araçların avantajlarının ve sağladığı olanakların iyi anlaşılması önemlidir. Bu nedenle, bu bölümde, Web 2.0 araçlarının sunmuş olduğu avantajlara yönelik kapsamlı bilgiler ele alınmıştır. Bu bilgiler, Web 2.0 teknolojisinin kullanımının potansiyelinden tam anlamıyla yararlanabilmek için önemli bir temel oluşturacaktır.

İnternet teknolojisindeki ilerlemelerle birlikte, özellikle 2000'li yıllarda Web 2.0 teknolojisine hızlı bir geçiş gerçekleşmiştir. Bu dönemde internet kullanıcı sayısında önemli bir artış olduğu gözlemlenmiş olup internet araçları, iletişimin yanı sıra pazarlamada da kullanılmıştır. Özellikle 2005 yılı itibarıyla, sosyal medya platformlarının gelişimiyle birlikte internetin çok yönlü kullanımında da artış görülmüştür. Bu süreçte, bireysel kullanımın yanı sıra ticari anlamda da Web 2.0 araçlarının kullanımı yaygınlaşmıştır. İçinde bulunduğumuz zamandaki çalışmalara bakıldığında, Web 2.0 araçlarının satın alma davranışları üzerinde etkili olduğu ve firmaların rekabet konusunda üstünlük sağlayabilmek adına bu araçları kullanarak yeni pazarlama stratejileri geliştirdiği belirtilmektedir (Yogesh ve Yesha, 2014).

Web 2.0 araçlarının sunduğu çeşitli avantajlar sayesinde insanların hayatlarını daha kolay bir hale getirdiği gözlemlenmektedir. İletişim süreçlerini hızlandırması, Web 2.0

araçlarının en önemli avantajlarından biridir. Sosyal medya platformları gibi Web 2.0 araçları, insanların kolayca iletişim kurmalarını ve kendilerine özgü paylaşımlarını çevrimiçi ortamda yapmalarını sağlar. Bu nedenle, günümüzde Web 2.0 tabanlı uygulamaların iletişimde önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir. İlgili yazında gerçekleştirilmiş olan çalışmalar da bu uygulamaların iletişim amacıyla yaygın olarak kullanıldığını vurgulamaktadır (Best, Manktelow, Taylor, 2014).

Web 2.0 araçları, güncel bilgilere hızlı ve kolay erişim sağlama konusunda büyük bir katkı sunmaktadır. Özellikle Twitter gibi sosyal medya platformları aracılığıyla bir haber, çok kısa bir süre içinde dünya geneline ulaşabilmektedir. Aynı şekilde, herhangi bir konudaki görüşün kısa sürede birçok insana ulaştırılmasında da sosyal medyanın önemli bir rolü bulunmaktadır. Geleneksel medya araçlarında yapılan paylaşımlar, belirli ve yetkisi olan kişiler tarafından yapılmaktadır. Ancak Web 2.0 tabanlı uygulamalarda herkesin paylaşımında bulunması mümkündür. Böylece, her birey bir içerik üreticisi ve yayıncısı rolünü üstlenebilmektedir.

Alanyazındaki bilgiler ve çalışmalar değerlendirildiğinde, Web 2.0 araçlarının en önemli avantajlarından birinin insanlar arasındaki iletişim ve etkileşimi artırması olduğu görülmektedir. Bu durum, zaman içinde işletmelerin de ilgisini çekmiş ve pazarlama stratejilerinde Web 2.0 araçlarının yaygın olarak kullanılmasının önünü açmıştır. Web 2.0 araçları, kısa süre içinde çok sayıda insana ulaşma imkanı sağladığı için halkla ilişkiler alanında da büyük bir avantaj sunmaktadır. Bu araçlar, işletmelerin geniş kitlelere hızlı ve etkili bir şekilde ulaşmasını sağlayarak, iletişim ve etkileşim süreçlerini hızlandırmakta ve güçlendirmektedir (Lee, Kim, 2014).

## **2.9. Web 2.0 Araçlarının Kısıtları**

Genel olarak Web 2.0 araçları, olumlu özellikleri dikkate alınarak kullanılan ve bilinçli bir şekilde kullanıldığında kullanıcılara pek çok fayda sunan yapılar olarak karşımıza çıkar. Bu araçlar, etkileşimli ve kullanıcı odaklı platformlar olmaları sayesinde bilgi paylaşımını, iş birliğini ve iletişimi kolaylaştırır. Ancak, Web 2.0 araçlarının sunduğu tüm bu faydaların yanı sıra, bazı durumlarda birtakım dezavantajları da beraberinde getirebileceği unutulmamalıdır. Bu dezavantajlar, güvenlik riskleri, gizlilik sorunları, bilgi kirliliği ve bağımlılık gibi olumsuz etkiler olarak ortaya çıkabilir. Dolayısıyla, Web 2.0 araçlarını

kullanırken bu olumsuzlukların da farkında olunmalı ve kullanım şekli buna göre düzenlenmelidir.

İnsanlar arasındaki iletişimi ve etkileşimi olumlu yönde etkileyen Web 2.0 araçları, doğru ve dengeli bir şekilde kullanıldığında büyük faydalar sağlar. Ancak, bu araçların aşırı ve bilinçsiz kullanımı durumunda, kullanıcıların psikolojik sağlıklarında çeşitli sorunlar meydana gelebilir. Bu konu üzerine yapılan kapsamlı bir araştırmada, sosyal medyayı yoğun bir şekilde kullanan bireylerin zamanla sosyal medya bağımlılığı geliştirdiği tespit edilmiştir. Araştırmada, sosyal medya bağımlılık düzeyinin yüksek olmasına paralel olarak, katılımcılarda depresyon belirtilerinin yaygın olarak görüldüğü rapor edilmiştir. Bu bulgular, sosyal medya platformlarının aşırı kullanımının uzun vadede ciddi psikolojik etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, sosyal medya ve diğer Web 2.0 araçlarının kullanımında dikkatli olunmalı ve bu araçların potansiyel olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak, dengeli bir kullanım stratejisi benimsenmelidir (Zhao, 2021)

Web 2.0 uygulamaları, özellikle ergenlik ve gençlik dönemlerindeki bireylerin kimlik gelişimi üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarabilmektedir. İlgili alanyazından elde edilen çalışma verileri de, Web 2.0 araçlarını bağımlılık derecesinde kullanmanın kimlik ve kişilik gelişimi üzerinde olumsuz etkiler yarattığı fikrini desteklemektedir. Web 2.0 uygulamalarını sıkça kullanan gençlere yönelik yapılan bir araştırmada, bu uygulamaları bağımlılık düzeyinde kullanan gençlerde kişilik bozukluklarının görüldüğü ve bu kişilerin kendilerini ifade etmede ciddi sıkıntılar çektikleri belirlenmiştir. Ayrıca, günümüzde hem genç hem de yetişkin bireylerin kim olduklarını vurgulayarak arkadaş edinmeye çalıştıkları ve bu amaçla Web 2.0 araçlarını tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Arkadaş edinme çabasında kullanıcıların, gerçek kimliklerini gizli tutarak görsel kimlikler oluşturdukları görülmektedir. Bu durum ise kimlik oluşumu üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir. Ek olarak, Web 2.0 uygulamalarını bağımlılık derecesinde kullananlarda anti-sosyal kişilik özelliklerinin geliştiği ve bu kişilerin yalnızlık düzeylerinin yüksek olduğu ifade edilmektedir. Bu bulgular, Web 2.0 araçlarının aşırı kullanımının genç bireylerin psikolojik ve sosyal gelişimleri üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratabileceğini göstermektedir (Khan, Ahmed ve Rashid, 2021).

Alanyazındaki bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda, Web 2.0 araçlarının sunduğu avantajların yanı sıra birtakım sorunları da beraberinde getirdiği anlaşılmaktadır. Bu sorunların temel nedenleri arasında, Web 2.0 araçlarının amaçsız, bilinçsiz ve gereğinden

fazla kullanımı öne çıkmaktadır. Bilhassa sosyal medya bağımlılığı ve problemlili internet kullanımına benzer problemlerin kökeninde, bu araçların bilinçsizce kullanılması yatmaktadır. Bu bağlamda, Web 2.0 araçlarının getirdiği olumsuzluklardan uzak durabilmek adına, kullanıcıların Web 2.0 araçlarını bilinçli ve kontrollü bir şekilde kullanmaları gerektiği vurgulanabilir. İnsanlar, bu araçları belirli bir amaç doğrultusunda ve dengeli bir şekilde kullandıklarında, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde daha sağlıklı ve verimli sonuçlar elde edebilirler. Bu nedenle, Web 2.0 araçlarının kullanımında bilinçli ve sorumlu davranmak büyük önem taşımaktadır (Poturak ve Softic, 2019).

## **2.10. Web 2.0 Araçlarının Kullanımında Öğretmenin Rolü**

Eğitim ve öğretim etkinliklerinin temel uygulayıcıları olan öğretmenler, derslerin işlenmesinden ölçme ve değerlendirme süreçlerine kadar geniş bir yelpazede önemli sorumluluklar taşımaktadır. Eğitimde teknolojinin yaygın olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte, öğretmenlerin bu alandaki görev, rol ve sorumlulukları da önemli ölçüde artmıştır. Artık öğretmenler, sadece bilgiyi aktaran kişiler olmanın ötesine geçerek, teknolojiyi etkin bir şekilde derslere entegre etmeli, öğrencilerin dijital araçları verimli kullanmalarını sağlamalı ve teknoloji destekli ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygulamalıdır. Bu nedenle, öğretmenlerin teknolojik yeniliklere uyum sağlamaları ve sürekli olarak kendilerini bu alanda geliştirmeleri büyük bir önem taşımaktadır. Eğitimde teknolojinin sağladığı imkanları en iyi şekilde kullanabilmek için, öğretmenlerin hem pedagojik hem de teknolojik bilgi ve becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Darshan, 2018).

Web 2.0 araçlarının belirli amaçlar doğrultusunda ve etkili bir şekilde kullanılması, büyük ölçüde öğretmenlerin sorumluluğundadır. Bu bağlamda, 2017 yılında Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayınlanan Öğretmen Yeterlilikleri Kitabı, öğretmenlerin teknolojik ders materyallerini kullanma sürecinde sahip olmaları gereken nitelikleri detaylı bir şekilde ele almıştır. Literatürdeki çalışmalar değerlendirildiğinde, eğitimdeki dijital dönüşümle aynı yönde, öğretmenlerin görev ve sorumluluklarında önemli değişikliklerin olduğu ifade edilmektedir. Geçmiş dönemlerde öğretmenler genel olarak öğretim programını planlama ve yürütme görevini üstlenirken, teknolojik ilerlemelerin etkisiyle öğretmenlere yeni roller atfedilmiştir. Bu yeni roller aşağıdaki maddelerde açıklanmıştır (Arslan, 2019);

- Öğretim programlarını hazırlarken teknolojik materyalleri etkin bir şekilde kullanabilme yeteneğine sahip olma,
- Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde teknolojik ders araçlarından verimli bir şekilde yararlanma becerisini geliştirme,
- Görev yapılan okullarda teknolojik entegrasyon konusunda bilgi sahibi olma ve bu entegrasyonu destekleme,
- Teknolojik dönüşüm sürecinin yönetim aşamaları hakkında gerekli bilgi ve becerilere sahip olma,
- Teknolojik gelişmeler ile eğitim arasında uyum ve entegrasyon sağlama, bu süreçte okul içi ve dışı paydaşlar ile işbirliği ve entegrasyonu güçlendirme.

Eğitim sistemleri dahilinde Web 2.0 uygulamalarının amacına uygun bir şekilde kullanılmasında öğretmenlerin önemli bir rol oynadığı açıktır. Bu, öğretmenlerin derslerin yönetiminden birincil olarak sorumlu olmalarından kaynaklanmaktadır. Öğretmenlerin Web 2.0 uygulamalarını derslerinde yaygın bir şekilde kullanmaları için, öncelikle bu uygulamalardan yararlanma düzeylerinin incelenmesi gerekmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarına bakış açılarını irdeleyen araştırmaların artmasıyla birlikte, bu araçların eğitimde daha etkin bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, literatürde öğretmenlerin eğitimde Web 2.0 kullanımına yönelik görüşlerini ele alan birçok çalışma bulunmaktadır (Moslehpour, Ismail, Purba ve Wong, 2022).

Alanyazındaki bilgilerin değerlendirilmesi, sınıf yönetiminden sorumlu olan öğretmenlerin eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanım sürecinde kritik roller üstlendiğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, öncelikle eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili öz yeterliklerinin yüksek olması gerekmektedir. Bu bağlamda, eğitimde Web 2.0 araçlarından maksimum fayda sağlayabilmek için, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma becerilerinin geliştirilmesi öncelikli bir konu olarak ön plana çıkmaktadır (Hasan ve Sohail, 2020).

### **2.11. Web 2.0 Araçları**

Web 2.0 teknolojisi, internet kullanıcılarının web içeriklerine katkı sunmalarını ve diğer kullanıcılarla içeriği paylaşmalarını sağlayan web tabanlı uygulamaları ifade eder. Web 2.0

teknolojisinin kullarındaki amacı, sahip olduğu özellikleri ve kullanım şekli yönünden iki temel kategoriye ayrılabilir: birincisi, genel kullanım için tasarlanmış temel Web 2.0 siteleri; ikincisi ise eğitim amaçlı kullanılan özel Web 2.0 araçları. Bu kategoriler arasındaki farklar aşağıda açıklanmıştır (Yasa, Giantari, Setini ve Rahmayanti, 2020).

**Temel Web 2.0 siteleri:** Temel Web 2.0 siteleri, Web 2.0 teknolojisinin en yaygın ve tanınmış örnekleridir. Bu platformlar, kullanıcıların geniş bir yelpazede faaliyet göstermelerine olanak tanır; bilgi arama, paylaşma, yorumlama, değerlendirme, etiketleme ve sosyalleşme gibi birçok fonksiyon sunmaktadır. Bu siteler, çoğunlukla internet kullanıcılarının rastgele karşılaşabileceği ya da arama motorlarında sıkça görebileceği platformlar olarak bilinir. Google, Instagram, Facebook, YouTube, Blogger, Twitter, Wikipedia, Flickr gibi platformlar, temel Web 2.0 sitelerine örnek olarak gösterilebilir.

**Eğitimde kullanılan Web 2.0 araçları:** Bu araçlar, Web 2.0 teknolojisinin eğitim amacıyla kullanılan özel uygulamalarıdır ve öğrenciler ile öğretmenlerin öğrenme ve öğretme süreçlerine yardımcı olmak, bu süreçleri iyileştirmek ve daha basit hale getirebilmek adına tasarlanmıştır. Bu uygulamalar, belirli bir alana yönelik geliştirilmiş olup, erişimleri genellikle bilinçli ve amaca yönelik olarak gerçekleşir. Örnek olarak, Story, Canva, Plickers, Jumper, Powtoon, Quizizz gibi uygulamalar, eğitimde kullanılan Web 2.0 araçları arasında sayılabilmektedir. Bu araçlar, eğitim deneyimini interaktif ve etkili hale getirmek için çeşitli imkanlar sunar.

### **2.11.1. Temel Web 2.0 araçları (siteler, platformlar)**

Bireyler arasında olan etkileşim ve iletişim süreçleri üzerinde olumlu etkide bulunan ve Web 2.0 araçlarının başında sosyal ağlar, bloglar, mikrobloglar, wikiler, sosyal imleme siteleri, podcastlar, forumlar ve medya/video paylaşım siteleri gelir. Bahsiğecen Web 2.0 araçları ve bu araçların genel özellikleri aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır (Munir, Maming, Kadir, Ilyas ve Bon, 2019).

#### **2.11.1.1. Bloglar**

İçinde bulunduğumuz zamanda, insanların Web 2.0 uygulamalarından sıklıkla faydalandıkları gözlemlenmektedir. Bu kullanımlar, kişilerin gereksinimleri doğrultusunda tercih edilmektedir. Bireyler düşüncelerini ve duygularını bir gazete yazısı formatında paylaşmak için sıklıkla “bloglar” gibi Web 2.0 araçlarını tercih etmektedirler.

Bloglar, bireysel fikirlerin ve internet bağlantılarının platformlarda paylaşıldığı ortamlar şeklinde tanımlanmaktadır. Bloglar, yeni bir gazetecilik modeli olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra bloglar, demokrasiyi farklı bir perspektiften değerlendirmenin yeni bir yöntemi ve kar amacı taşıyan önemli bir pazarlama aracı olarak ifade edilmektedir. Bloglar, bireylerin kendi duygu ve düşüncelerini günlük yaşamlarında paylaşmaları için popüler bir araç haline gelmiştir. Blog yazmak, bireylerin düşüncelerini geniş bir kitleyle paylaşmalarını ve çeşitli konular hakkında bilgi alışverişinde bulunmalarını sağlar. Günümüzde, bloglar sosyal medya araçları arasında oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır ve aşağıda bazı örnekleri sıralanmıştır (He ve Yan, 2015).

#### *2.11.1.1.1. Kişisel bloglar*

Bu kategoriye giren bloglar, genellikle bireylerin kişisel bilgi ve gözlemlerini paylaştığı web sayfalarıdır. Kişisel bloglar, kullanıcıların kendi yaşam deneyimlerini, düşüncelerini ve gözlemlerini aktardığı platformlar olarak öne çıkar. Bu tür blog sayfalarının en dikkat çekici olanları, genellikle web ortamında ilginç hikayeler ve olaylar anlatan, sürekli olarak güncellenmesi gereken bloglardır. Bu sayfalar, yazarlarının kişisel ve öznel paylaşımlarını içerir, bu da genel ziyaretçilerin düzenli olarak bu bloglara ilgi göstermesini zorlaştırabilir. Çünkü paylaşımlar, büyük ölçüde blog yazarlarının kişisel ilgi alanlarına dayanır ve bu nedenle geniş kitlelerle etkileşim kurma potansiyeli sınırlı olabilir.

Kişisel bloglar, yazarlarının günlük yaşamlarından anekdotlar, seyahat hikayeleri, kitap incelemeleri, yemek tarifleri veya kişisel gelişim üzerine düşünceler gibi çeşitli konularda yazılarını içerir. Bu bloglar, yazarların kendi dünyalarını okuyucularıyla paylaşmalarına olanak tanır ve genellikle samimi ve içten bir üslup kullanılır. Kişisel bloglar, yazarları için bir nevi dijital günlük görevi görürken, okuyucular için ise yeni perspektifler ve deneyimler sunabilir. Ancak, bu blogların büyük kitleler tarafından takip edilmesi genellikle zordur, çünkü içerikler çok spesifik ve bireyseldir. Bu nedenle, kişisel bloglar genellikle yazarın yakın çevresi veya benzer ilgi alanlarına sahip küçük bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilir.

Sonuç olarak, kişisel bloglar internet ortamında önemli bir yere sahip olsalar da, geniş kitlelere ulaşmak ve büyük yankı uyandırmak genellikle zor olabilir. Bu bloglar, yazarlarının özgün ve samimi içerik üretmeleri sayesinde, belirli bir okuyucu kitlesi tarafından takdir edilse de, genel ziyaretçilerin ilgisini çekmekte zaman zaman yetersiz kalabilir. Kişisel

blogların başarılı olabilmesi için, yazarların içeriklerini ilgi çekici ve sürekli güncel tutmaları gerekmektedir. Bu şekilde, bloglar hem yazarların kişisel tatminini sağlayabilir hem de sadık bir okuyucu kitlesi oluşturabilir (Li, Larimo ve Leonidou, 2021).

#### *2.11.1.1.2. Topluluk blogları*

Bu tür blog siteleri, herhangi bir kullanıcının bir bağlantı aracılığıyla veya yorum yaparak katkıda bulunabileceği platformlardır. Topluluk blogları, kullanıcıların ortak ilgi alanları etrafında bir araya gelmelerine ve içerik üretmelerine olanak tanır. Bu bloglardan bazıları, gerçek hayatta bir grup ile doğrudan bir ilişkiye sahip olmayabilir, yani fiziksel bir toplulukla bağlantılı olmayabilirler. Grubun ele aldığı konular bazen oldukça kişisel olabilirken, bazen de belirli bir odak noktası olmadan belirsizlik yaratabilir.

Topluluk bloglarının ana amacı, tartışma platformlarında olduğu gibi, kullanıcı katılımını teşvik etmek ve çeşitli konular hakkında farklı bakış açıları sunmaktır. Bu tür bloglar, kişilerin birbirleriyle etkileşimde bulunmalarını kolaylaştırır ve internet üzerindeki sosyal engelleri ortadan kaldırır. Kullanıcıların düşüncelerini, deneyimlerini ve bilgilerini paylaşmaları, blogun içeriğini zenginleştirir ve farklı perspektiflerin ortaya çıkmasına olanak tanır. Ayrıca, bu bloglar, blog sayfasının bilinirliğini artırma çabası güder ve daha geniş bir kitleye ulaşmayı hedefler (Majeed, Owusu-Ansah ve Ashmond, 2021).

Topluluk blogları, çeşitli konular etrafında dönebilir ve katılımcılara yazı yazma, yorum yapma ve fikirlerini paylaşma fırsatı sunar. Bu bloglar, bir hobi grubu, profesyonel bir ağ veya belirli bir konudaki uzmanların bir araya geldiği platformlar olabilir. Örneğin, yemek tarifleri paylaşan bir topluluk blogu, seyahat deneyimlerini anlatan bir grup blogu veya teknoloji meraklılarının bir araya geldiği bir blog olabilir.

Bu blogların başarısı, kullanıcı katılımına bağlıdır. Ne kadar çok kişi bloga katkıda bulunursa, blog o kadar zengin ve çeşitli içeriklere sahip olur. Bu durum, blogun hem arama motorlarında daha üst sıralarda yer almasını sağlar hem de daha geniş bir okuyucu kitlesine ulaşmasına yardımcı olur. Topluluk blogları, katılımcıların birbirleriyle etkileşimde bulunmalarını sağlayarak, sanal bir topluluk oluşturur ve bu topluluk, blogun sürekli olarak güncellenmesini ve dinamik kalmasını sağlar.

Sonuç olarak, topluluk blogları, kullanıcıların katkılarıyla büyüyen ve gelişen platformlardır. Bu bloglar, kişilerin internet üzerinden iletişim kurmalarını, bilgi ve deneyim

paylaşmalarını teşvik eder ve blog sayfasının tanınırlığını artırır. Topluluk bloglarının başarısı, aktif kullanıcı katılımına ve paylaşılan içeriklerin çeşitliliğine bağlıdır. Bu tür bloglar, sosyal engelleri aşarak, internet kullanıcıları arasında güçlü bir bağ oluşturur ve bilgi paylaşımını destekler.

#### *2.11.1.1.3. Gazete blogları*

Gazeteciler, blog seçeneklerini geleneksel yayın türlerine kıyasla daha fazla bilgi sağlama potansiyeline sahip oldukları için istekli bir şekilde benimsemişlerdir. Bu tür bloglar, gazetecilerin haberleri daha dinamik ve etkileşimli bir formatta sunmalarına olanak tanır. Gazete blogları, okuyuculara konuyla ilgili faydalı kaynaklar, konuya ilişkin araçlar ve gereçler, röportaj içerikleri ve kişisel yorumlar gibi geniş bir bilgi yelpazesi sunabilir.

Gazete blogları, gazetecilerin ve yazarların güncel olayları, analizleri ve haberleri okuyucularla daha hızlı ve etkili bir şekilde paylaşmalarını sağlar. Bu platformlar, geleneksel basılı gazetelere göre daha esnek bir yapıya sahiptir ve içeriklerin anında güncellenmesine imkan tanır. Gazeteciler, bloglarında röportajları daha derinlemesine ele alabilir, makalelerini ayrıntılı analizlerle zenginleştirebilir ve kişisel görüşlerini okuyucularla paylaşabilir (Hou, Xiong, Jiang, Song ve Wang, 2019).

Günümüzde birçok gazete, haberlerini, makalelerini ve analizlerini günlük formatta kendi blog platformlarında devam ettirmektedir. Bu, gazetelerin dijital dönüşüm sürecinde önemli bir adım olarak görülmektedir. Gazete blogları, okuyucuların haberleri anında takip etmelerine ve çeşitli konularda derinlemesine bilgi edinmelerine olanak tanır. Ayrıca, bu bloglar okuyucularla etkileşim kurmanın bir yolu olarak da kullanılmaktadır. Okuyucular, yorumlar aracılığıyla yazarlarla ve diğer okuyucularla tartışmalara katılabilir, geri bildirimde bulunabilir ve kendi görüşlerini paylaşabilir.

Gazete bloglarının sunduğu bir diğer avantaj, gazetecilerin daha fazla görsel ve multimedya içerik kullanabilmesidir. Bloglar, fotoğraflar, videolar, grafikler ve ses kayıtları gibi çeşitli multimedya öğeleriyle zenginleştirilebilir. Bu, haberlerin ve makalelerin daha ilgi çekici ve etkileşimli hale gelmesini sağlar. Gazeteciler, olay yerinden canlı yayın yapabilir veya okuyuculara olayların görsel bir özetini sunabilir.

Sonuç olarak, gazete blogları, gazeteciler için hem bilgi paylaşımı hem de okuyucularla etkileşim kurma açısından önemli bir araç haline gelmiştir. Bu bloglar, gazetecilerin

haberleri daha dinamik ve kapsamlı bir şekilde sunmalarına olanak tanırken, okuyuculara da güncel ve zengin içeriklere hızlıca erişme imkanı sağlar. Gazete blogları, modern gazeteciliğin dijital çağda nasıl evrildiğinin ve geleneksel medya ile yeni medya arasındaki entegrasyonun bir örneğidir.

#### *2.11.1.1.4. Kurumsal bloglar*

Öngörülü bazı kuruluşlar, kendi müşteri kitlesine doğrudan erişim sağlamak amacıyla kurumsal blogları kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu bloglar, kuruluşların belirli bir ürün veya hizmetle ilgili bilgi vermek ya da genel iş analizleri yapmak amacıyla oluşturdukları platformlardır. Kurumsal bloglar, müşteriyle doğrudan iletişim kurmanın yanı sıra, markanın bilinirliğini artırma ve müşteri sadakatini güçlendirme aracı olarak da önemli bir rol oynar.

Kuruluşlar tarafından hazırlanan bu bloglar, ürün lansmanları, hizmet güncellemeleri, sektörel analizler ve şirket içi haberler gibi çeşitli konuları ele alabilir. Ayrıca, müşterilerin sıkça sorduğu sorulara cevaplar, kullanım kılavuzları ve diğer bilgilendirici içerikler de bu bloglarda yer alabilir. Bu sayede, müşteriler hem marka hakkında güncel bilgilere ulaşabilir hem de ürün veya hizmetleri daha verimli bir şekilde kullanabilirler.

Literatürde yer alan bilgiler incelendiğinde, blogların başlangıçta kişisel duygu ve düşünceleri paylaşmak amacıyla ortaya çıktığı, ancak zaman içinde kurumsal firmalar ve gazeteler tarafından da benimsenmeye başladığı görülmektedir. Bloglar, kişisel yazılar için bir platform olarak popülerlik kazanmışken, zamanla şirketler ve medya kuruluşları da bu mecraayı etkin bir şekilde kullanmaya başlamışlardır. Günümüzde, blogların diğer sosyal medya platformları kadar yaygın olmadığı düşünülebilir, ancak yine de aktif olarak kullanılmaya devam etmektedir. Bloglar, hem bireyler hem de kuruluşlar için önemli bir iletişim ve pazarlama aracı olma özelliğini korumaktadır (Majeed, Owusu-Ansah ve Ashmond, 2021).

Kişiler, sosyal iletişim ve etkileşimin güçlü bir alanı olan blog sitelerine üye olup yorum ve etkileşimde bulunabilecekleri gibi, kendileri de ücretli veya ücretsiz bir blog oluşturabilirler. Bu, bireylerin kendi düşüncelerini, deneyimlerini ve bilgilerini geniş kitlelerle paylaşmalarına olanak tanır. Kişisel bloglar, günlük yaşamdan anekdotlar, seyahat hikayeleri, hobiler ve çeşitli konular üzerine yazılar içerirken, kurumsal bloglar genellikle daha profesyonel ve iş odaklı içeriklere odaklanır.

Kurumsal blogların başarılı olabilmesi için, içeriklerin düzenli olarak güncellenmesi ve okuyuculara değer katacak bilgiler sunması önemlidir. Bu bloglar, müşteri geri bildirimlerini toplamak ve müşteri memnuniyetini artırmak için de etkili bir platform olabilir. Ayrıca, SEO (Arama Motoru Optimizasyonu) stratejileriyle desteklenen blog içerikleri, web sitesinin arama motorlarındaki görünürlüğünü artırarak daha fazla ziyaretçi çekebilir.

Sonuç olarak, kurumsal bloglar, müşteriyle doğrudan ve etkili bir iletişim kurmanın yanı sıra, markanın dijital varlığını güçlendirmek için de önemli bir araçtır. Blogların kişisel kullanımdan kurumsal kullanıma evrimi, bu platformun esnekliği ve çok yönlülüğü sayesinde gerçekleşmiştir. Bloglar, dijital pazarlama stratejilerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş ve günümüzde de bu önemini korumaya devam etmektedir.

### ***2.11.1.2. Mikrobloglar***

Blog sayfalarıyla karşılaştırıldıklarında, mikroblogların en belirgin ve dikkat çekici özelliği, kullanıcıların anlık ve kısa içerikler paylaşabilmelerine olanak tanımasıdır. Mikrobloglar, kullanıcıların düşüncelerini, duygularını, faaliyetlerini ve fikirlerini hızla paylaşmalarını sağlar. En popüler mikroblog sitesi olan Twitter, bu formatın en bilinen örneğidir. Twitter'da kullanıcıların yazabileceği blogların maksimum karakter sınırı 280'dir, bu da kullanıcıların kısa ve öz paylaşımlar yapmasını teşvik eder.

Twitter, bireylerin anlık olarak faaliyetlerini, duygularını, düşüncelerini ve fikirlerini diğer kullanıcılarla paylaşabildiği, ayrıca bilgi ve haber alışverişi yapabildiği bir sosyal medya platformudur. Herhangi bir noktada meydana gelen bir olayı kısa bir süre içerisinde tüm dünyaya duyurabilmeyi mümkün kılan bir mikroblog platformu olarak işlev görmektedir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan mikrobloglar arasında en öne çıkanı Twitter'dır. Twitter sayesinde insanlar hem güncel olayları takip edebilmekte hem de belirli amaçlar doğrultusunda insan toplulukları bir araya gelebilmektedir (Tsvetkova, Ushatikova, Antonova, Salimova ve Degtyarevskaya, 2021).

Güncel ismi X olan bu mikroblog platformu, dünya çapında en yüksek kullanıcı sayısına sahip olan ve en yoğun etkileşimin yaşandığı platformlardan biridir. Üyelik süreci oldukça basit olan bu mikroblog sitesinde, kullanıcılar ilgi alanlarına göre diğer kullanıcıları veya sayfaları takip edebilir, beğeniler ve retweetler aracılığıyla etkileşime girebilir. Twitter, kullanıcıların kısa mesajlar aracılığıyla geniş kitlelere ulaşabilmesine olanak tanır ve bu

sayede kullanıcılar, haberler, eğlence, spor, politika ve daha birçok konuda güncel bilgilere hızlıca erişebilir.

Twitter'ın sunduğu bir diğer önemli özellik, kullanıcıların küresel çapta bir topluluk oluşturabilmesidir. İnsanlar, ortak ilgi alanları etrafında toplanarak, belirli konular hakkında tartışmalar yürütebilir, fikir alışverişinde bulunabilir ve birlikte hareket edebilirler. Hashtag kullanımı, bu tür toplulukların oluşturulmasında ve belirli konuların öne çıkarılmasında büyük rol oynar. Hashtag'ler sayesinde, belirli bir konuya ilgi duyan kullanıcılar, dünya genelinde benzer düşünen insanlarla kolayca bağlantı kurabilir.

Mikrobloglar, özellikle hızlı bilgi akışının önemli olduğu durumlarda büyük avantaj sağlar. Doğal afetler, siyasi olaylar veya acil durumlar gibi konularda, mikrobloglar aracılığıyla anında bilgi paylaşımı yapmak mümkündür. Bu durum, mikroblogların hem bireysel kullanıcılar hem de medya kuruluşları, hükümetler ve sivil toplum örgütleri tarafından etkin bir şekilde kullanılmasını sağlar (Tsvetkova vd., 2021).

Sonuç olarak, Twitter gibi mikroblog platformları, kullanıcıların kısa ve öz içerikler paylaşarak hızlı bir şekilde geniş kitlelere ulaşmalarını sağlar. Bu platformlar, bilgi paylaşımı, topluluk oluşturma ve etkileşim açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Twitter, kullanıcılarına sunduğu basit ve hızlı iletişim olanakları ile günümüzde en çok tercih edilen sosyal medya platformlarından biri olmayı sürdürmektedir.

### ***2.11.1.3. Sosyal ağ siteleri***

Sosyal ağlar, internetin ilk dönemlerinden itibaren hayatımıza girmiştir ve özellikle Web 2.0 teknolojisinin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir. Web 1.0 modelinde yer alan IRC sohbet odaları, forumlar ve arkadaşlık siteleri, Web 2.0 teknolojisi ile birlikte yeni bir paylaşım konseptiyle gelişerek günümüzün büyük ölçekli sosyal medya platformları olan Instagram ve Facebook gibi sitelere dönüşmüştür. Günümüzde, sosyal medya platformlarının büyük bir kısmı internet aracılığıyla geniş topluluklar oluşturmuş durumdadır.

Sosyal medya platformlarının en önemlilerinden biri olan Facebook, bireyler arasında iletişim ve etkileşimi artırmayı hedefleyen bir sosyal ağıdır. Facebook, kullanıcıların arkadaşlarıyla bağlantı kurmalarını, fotoğraf ve video paylaşımlarını, çeşitli gruplara katılmalarını ve etkinlikler düzenlemelerini sağlar. Günümüzde Facebook'un dünyanın

birçok ülkesinde yaygın olarak kullanıldığı ve milyonlarca aktif kullanıcısı olduğu bilinmektedir.

Sosyal ağ siteleri, eğitimde de önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif olmalarına olanak tanıyan bu siteler, öğrencilerin ders materyallerine daha kolay erişmelerini ve öğretmenleriyle daha etkili bir şekilde iletişim kurmalarını sağlar. Örneğin, öğretmenler Facebook grupları veya Instagram üzerinden öğrencileriyle etkileşimde bulunabilir, ödevler ve projeler hakkında bilgilendirmeler yapabilirler. Ayrıca, öğrenciler sosyal ağlar aracılığıyla birbirleriyle etkileşime geçebilir, bilgi ve deneyimlerini paylaşabilirler (Li, Larimo ve Leonidou, 2021).

Sosyal ağ siteleri, öğrencilerin yalnızca öğretmenleriyle değil, aynı zamanda birbirleriyle de etkileşim kurmalarını sağlar. Bu tür platformlar, öğrencilerin grup çalışmaları yapmalarına, projeler üzerinde birlikte çalışarak fikir alışverişinde bulunmalarına olanak tanır. Öğrenciler, sosyal ağlar sayesinde farklı bakış açılarını öğrenebilir ve birbirlerinden yeni bilgiler edinebilirler. Bu etkileşim, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir ve daha kapsamlı bir anlayış geliştirmelerine yardımcı olur.

Öğrencilerin sosyal ağ sitelerini kullanarak öğrenme materyallerine erişimi de oldukça kolaydır. Örneğin, bir öğretmen ders notlarını veya sunumlarını sosyal ağlar üzerinden paylaşabilir, böylece öğrenciler bu materyallere istedikleri zaman erişebilirler. Bu durum, öğrencilerin dersleri kaçırmaları durumunda bile öğrenme sürecine devam edebilmelerini sağlar.

Sosyal ağ siteleri ayrıca öğrencilerin kendi çalışmalarını paylaşmalarına ve geri bildirim almalarına olanak tanır. Öğrenciler, yaptıkları projeleri veya yazdıkları makaleleri sosyal ağlar üzerinden arkadaşlarıyla paylaşabilir ve onların yorumlarını alabilirler. Bu geri bildirimler, öğrencilerin çalışmalarını geliştirmelerine yardımcı olabilir ve onları daha iyi sonuçlar elde etmeye teşvik edebilir (Li vd., 2021).

Sonuç olarak, sosyal ağ siteleri, hem bireyler arasındaki iletişimi ve etkileşimi artıran hem de eğitim sürecini destekleyen önemli araçlardır. Web 2.0 teknolojisi ile birlikte gelişen bu platformlar, günümüzde milyonlarca insan tarafından kullanılmakta ve her geçen gün daha da yaygınlaşmaktadır. Sosyal ağların sunduğu bu imkanlar, hem kişisel hem de akademik gelişim açısından büyük faydalar sağlamaktadır.

#### 2.11.1.4. Wikiler

“What I know” ifadesinin kısaltması olan “Wiki”, “Bildiğim kadarıyla” anlamına gelmektedir. Wikiler, kullanıcıların içerik üzerinde istedikleri değişiklikleri yapabilmesine olanak tanıyan bilgi odaklı sitelerdir. Bu tür siteler sayesinde kullanıcılar, basit bir düzeyde kapsamlı belgeler oluşturabilir ve bu belgelerdeki bilgilerin güncellenmesini kontrol altında tutabilirler. Sayfanın yapısı ve içeriği, sistem tarafından otomatik olarak düzenlendiği için bilgilere erişim ve doğrulama wiki siteleri sayesinde oldukça kolay hale gelmiştir. “Wiki” kelimesi, Hawaii yerel dilinde hızlı anlamına gelen “wikiwiki” sözcüğünden türemiştir. Genellikle, wikiler, ortak zeka ve iş birliği ile oluşturulan bilgi kaynakları olarak bilinir. Bu nedenle, wiki siteleri, kullanıcıların sosyal katılım düzeylerini artırmak için özellikle eğitim ve araştırma gibi alanlarda yaygın bir şekilde kullanılır.

Wiki siteleri, kullanıcıların ortaklaşa bilgi oluşturmaya ve paylaşmaya olanak tanıyan dinamik ve esnek platformlardır. Bu platformlar, herkesin katkıda bulunabileceği, düzenleme yapabileceği ve mevcut bilgileri güncelleyebileceği bir ortam sunar. Örneğin, Wikipedia, dünya genelinde milyonlarca kullanıcı tarafından düzenlenen ve güncellenen en büyük ve en bilinen wiki sitesidir. Wikipedia’da yer alan makaleler, çeşitli konular hakkında kapsamlı bilgiler sunar ve sürekli olarak güncellenir, bu da kullanıcıların her zaman en güncel bilgilere erişebilmesini sağlar.

Wikilerin temel özelliklerinden biri, sayfa içeriğinin ve yapısının kullanıcılar tarafından kolayca değiştirilip güncellenebilmesidir. Bu esneklik, bilgilerin sürekli olarak güncel kalmasını ve kullanıcıların en doğru bilgilere ulaşmasını sağlar. Ayrıca, wiki platformları, kullanıcıların iş birliği yaparak bilgi oluşturmaya teşvik eder. Bu işbirlikçi yapı, çeşitli uzmanlık alanlarından gelen bireylerin katkılarıyla bilgi havuzunun zenginleşmesini sağlar (Ferris, Hollenbaugh ve Sommer, 2021).

Wikiler, eğitim alanında da önemli bir rol oynar. Öğretmenler ve öğrenciler, eğitim materyallerini wiki platformlarında paylaşabilir, birlikte projeler geliştirebilir ve bilgi alışverişinde bulunabilirler. Bu, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve işbirlikçi hale getirir. Öğrenciler, kendi bilgilerini paylaşırken diğer öğrencilerin bilgilerinden de faydalanabilir, bu da öğrenme deneyimini zenginleştirir.

Araştırma alanında ise wikiler, araştırmacıların verilerini, bulgularını ve teorilerini paylaşabileceği bir platform sağlar. Araştırmacılar, wiki sayfaları aracılığıyla çalışmalarını

geniş kitlelere ulaştırabilir ve diğer araştırmacılarla işbirliği yaparak daha kapsamlı ve derinlemesine çalışmalar yürütebilirler. Bu tür platformlar, bilgiye erişimi kolaylaştırır ve araştırma süreçlerini hızlandırır (Ferris vd., 2021).

#### ***2.11.1.5. Sosyal imleme siteleri***

Sosyal imleme siteleri, internet kullanıcılarının web sayfalarını, sosyal medya içeriklerini ve diğer internet materyallerini kaydetmelerini, etiketlemelerini ve bu içerikleri paylaşmalarını sağlayan web tabanlı platformlardır. Bu siteler, kullanıcıların daha önce kaydedilmiş içeriklere kolayca erişmelerini ve farklı kullanıcıların paylaşımlarından yararlanmalarını sağlar. Sosyal imleme siteleri, Web 2.0 araçları arasında önemli bir yere sahiptir ve kullanıcıların içerikleri sınıflandırmasına, depolamasına, paylaşmasına ve aramasına olanak tanır. Bu platformlar, kullanıcıların ileride işlerine yarayabilecek web sitelerini veya başkalarıyla paylaşabilecekleri bağlantıları kaydetmelerini ve takip etmelerini sağlar. Önde gelen sosyal imleme siteleri arasında Digg, StumbleUpon, Newsvine ve Reddit bulunmaktadır. Bu sitelerde kaydedilen içerikler genellikle kategorilere ayrılarak kolayca ulaşılabilir hale getirilir, bu da kullanıcıların daha fazla içeriğe daha az zaman harcayarak erişmelerini sağlar (D'Antonio, 2019).

#### ***2.11.1.6. Forumlar***

Forumlar, bilgi paylaşımı, deneyim aktarımı ve fikir alışverişi gibi içeriklerin paylaşıldığı çevrimiçi platformlardır. Günümüzde oldukça yaygın olan forumların çoğunda yöneticiler veya moderatörler bulunmaktadır. Forumlarda yöneticiler en üst düzeyde yetkilendirilirken, moderatörler orta düzey yönetici pozisyonunu üstlenirler. Moderatörlerin sorumlulukları arasında, paylaşılan gönderileri düzenleme, silme, taşıma, kullanıcıların hesaplarını askıya alma veya mesajları onaylama gibi işlemler bulunur. Forumların varlığını sürdürebilmesinde en önemli etken, içerik sağlayıcı üyelerdir. Forumlar, üyelerin belirli bir konuda sorular sorması, tartışmalara katılması ve güncel gelişmeleri takip etmesi gibi çeşitli amaçlarla kullanılır. Literatürde yapılan araştırmalar, Web 2.0 araçları arasında forumların yaygın olarak tercih edildiğini göstermektedir. Forumlar genellikle belirli bir konu veya alana odaklanırken, genel tartışma ve bilgi paylaşımı amacıyla da kullanılabilirler. Kullanıcılar için forumların çekici yanları arasında, sorularına cevap arama, diğer kullanıcılarla sohbet etme ve güncel gelişmeleri takip etme imkanı bulunmaktadır (Sriwilai ve Charoensukmongkol, 2015).

### ***2.11.1.7. Podcastlar***

Dijital medya kayıtları içeriğin taşınabilir medya oynatıcılarına veya bilgisayarlar aracılığıyla internete aktarılması işlemidir. Podcast terimi, Apple'ın ürünü olan taşınabilir müzik çalar iPod'un ismiyle "pod" kelimesi ve "broadcast" kelimesinin birleşmesinden türetilmiştir. İlk olarak Apple'ın iPod için geliştirilmiş olan podcastlar günümüzde iPod ile sınırlı kalmamaktadır. Türkçe'de henüz tam bir karşılığı olmasa da "Oynatıcı Yayın Aboneliği" olarak ifade edilebilir. Yeni Oxford Amerikan Sözlüğü, podcast'i internet üzerinden paylaşılan ve taşınabilir ses cihazlarından dinlenebilen bir "sayısal kayıt" şeklinde tanımlamaktadır. Podcast'ler, RSS veya Atom kaynaklarından yararlanılarak otomatik olarak oluşturulan ve yayınlanan ses veya video kayıtlarını içeren bir yayın platformudur. Podcastler, profesyonel veya amatör radyo ve televizyon programlarını abone olarak istenilen zamanda istenilen cihazla dinleme imkanı sağlar. Web 2.0 araçları arasında yer alan podcastlerin eğitim alanında da kullanıldığı gözlemlenmektedir. Podcast'ler, farklı alanlarda (girişimcilik, eğitim, dil eğitimi vb.) üretilen içeriklerin farklı platformlarda paylaşılması ve kullanıcıların erişimine sunulmasıyla bilgi edinme ve keyifli vakit geçirme imkanı sağlar (Goldman, 2018).

### ***2.11.1.8. Medya/video paylaşım siteleri***

Video paylaşım platformları, sosyal medya platformlarının bireysel kullanım alışkanlıklarını ve medya algısını değiştirmekte etkili olmaktadır. İnternet ortamında amatör içerik üreticileri, kendi videolarını geniş bir kitleyle paylaşarak, Hollywood yıldızlarının kazandığı ilgiyi kendilerine çekebilme potansiyeline sahiptirler. Bu platformlar, ilgi çekici filmlerden kesitler, haberlerden ilginç videolara ve eğlenceli kliplere kadar geniş bir içerik yelpazesi sunmaktadır. Video paylaşım platformları, kullanıcıların istedikleri videolara hızlı ve kolay bir şekilde erişim sağlayarak, beğendikleri görsel içerikleri rahatça izleme imkanı sunarlar. İçerik üreten kişiler, kısa sürede tanınabilir hale gelme fırsatına sahiptirler. Bu platformlar, bireylere kendi videolarını hazırlama ve paylaşma imkanı sunarlar. Ayrıca, bu platformlar aracılığıyla katkı sağlayıcı makalelere ve düzenleme kaynaklarına erişim sağlanabilir. Bazı video paylaşım platformları geniş kitlelere ulaşmayı hedeflerken, diğerleri ise daha özel ve kişiye özgü içeriklere odaklanır. Bugünlerde, en popüler video paylaşım platformunun YouTube olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan araştırmalar, son yıllarda bu sosyal medya platformunun kullanım sıklığının arttığını göstermektedir (Huertas ve Gonzalez, 2017).

### 2.11.2. Kategorik Web 2.0 araçları (Uygulamalar)

Sosyal medya uygulamalarının yanı sıra, pano tasarımı, zihin haritaları oluşturma, karikatür çizimi, poster hazırlama, blog yazma, test geliştirme, kitap ve hikâye yazma, bulmaca oluşturma, sunum hazırlama, not alma, animasyon yapma, bilgi afişi ve infografik tasarımı gibi çeşitli Web 2.0 araçları, eğitim amaçlı olarak yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca, fotoğraf, video ve film düzenleme uygulamaları, sanal sınıflar, uzaktan eğitim platformları ve arttırılmış gerçeklik uygulamaları da bu kapsama dahildir. Bu yüzden, geleneksel yöntemlerle eğitim veren eğitimciler ve bu yöntemlerle öğrenim gören öğrenciler, Web 2.0 araçlarını tanıma, doğru şekilde seçme, etkin şekilde kullanma ve değerlendirme süreçlerine aşina olmalıdırlar. Web 2.0 araçları, eğitimin geleceğine yön veren ve eğitim süreçlerini dönüştüren kritik bir unsurdur. Eğitimde teknolojinin artan rolü göz önüne alındığında, bu araçlar öğrenci ve öğretmenlerin etkileşimde bulunma, bilgi paylaşma ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirmektedir. Örneğin, sanal sınıflar ve uzaktan eğitim platformları, coğrafi sınırlamaları ortadan kaldırarak daha geniş bir kitleye ulaşmayı mümkün kılmaktadır. Benzer şekilde, arttırılmış gerçeklik uygulamaları, öğrenme materyallerini daha etkileşimli ve ilgi çekici hale getirerek, öğrencilerin konuları daha iyi kavramalarına yardımcı olmaktadır. Fotoğraf ve video düzenleme araçları, öğrencilerin yaratıcı projeler geliştirmelerine ve multimedya içerikleriyle öğrenme süreçlerini desteklemelerine olanak tanımaktadır. Blog yazma ve poster hazırlama gibi aktiviteler ise, öğrencilerin araştırma yapma, bilgi organize etme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla, Web 2.0 araçlarının eğitimde etkin kullanımı, öğretim yöntemlerini yenilemek ve öğrenme deneyimlerini geliştirmek için önemli bir adım olarak karşımıza çıkmaktadır (Stankovska, Angelkovska ve Grncarovska, 2016).

Eğitim teknolojisi platformları, eğitim kurumları, eğitim-öğretim paydaşlarının görüş ve deneyimlerine bakıldığında; dersleri aktarma noktasında kolaylık sağlama, her kesimin kullanabileceği basit bir arayüze sahip olma ve fonksiyonel olma açısından Web 2.0 araçlarından bazıları ön plana çıkmaktadır. Aşağıdaki tabloda söz konusu Web 2.0 araçları verilmiştir:

Tablo 2.1. Eğitimde Kullanılabilecek Bazı Temel Web 2.0 Araçları

✓ Canva	✓ Quiver	✓ My Story Book
✓ Emaze	✓ Anıtkabir AG	✓ powtoon
✓ Postermymwall	✓ Animal 4D	✓ Storyjumper
✓ Easelly	✓ Augment	✓ Storybird
✓ postermymwall	✓ youtube	✓ Flipsnack
✓ MindMeister	✓ plickers	✓ Adobe Connect
✓ coggle	✓ Kahoot	✓ Zoom
✓ popplet	✓ Quizizz	✓ Skype
✓ wikipedia	✓ Socrative	✓ TeamLink

Kaynak: (Stankovska vd., 2016)

Tablo 2.1’de listelenen Web 2.0 araçları, sosyal bilgiler dersinde çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanılabilir. Bu araştırmada, ders konularını öğrencilere daha etkili ve eğlenceli olarak aktarabilmek adına Web 2.0 araçları kullanılmıştır. Burada bahsedilen Canva, Story Jumper, Wikipedia, Popplet, Postermymwall, Kahoot, Powtoon, Quizizz, EBA, YouTube ve Plickers adlı Web 2.0 araçları, öğrencilerde yetenek gelişimine katkıda bulunmaktadır. Örnek olarak, Canva, Postermymwall ve Powtoon vasıtasıyla öğrenciler dersleri için uygun grafikler, görseller, posterler, afişler, videolar ve sunumlar tasarlayabilmektedirler. Böylelikle, öğrencilerin sunum, yaratıcılık, iletişim ve tasarım kabiliyetleri gelişmektedir. Story Jumper, Wikipedia ve EBA ile öğrenciler, sosyal bilgiler konularına ilişkin hikayeler, ansiklopediler, makaleler, raporlar ve projeler gibi metinler yazabilir veya bu tür kaynaklara ulaşabilmekte ve bu şekilde öğrenciler okuma, yazma, bilgi elde etme, araştırma ve paylaşım yeteneklerini geliştirebilirler. Popplet, Kahoot, Quizizz ve Plickers gibi araçlardan yardım alarak öğrenciler, derse ilişkin testler, anketler, oyunlar gibi aktiviteler düzenleyebilmektedirler. Böylelikle öğrencilerin öğrenme, kavrama, yorumlama, geri bildirimde bulunma yetenekleri gelişmektedir. YouTube aracılığıyla öğrenciler, ders videosu içeriklerini izleyebilir, yorumlayabilir, paylaşabilir veya kendi videolarını hazırlayabilirler. Böylece, öğrencilerin eleştiri yapma, görsel-ışitsel öğrenme, medya okuryazarlığı ve dijital vatandaşlık yetenekleri gelişebilir.

Web 2.0 araçlarının tercih edilmesinin bir diğer önemli nedeni de, öğrencilerin ilgi, motivasyon ve katılım seviyelerini artırma potansiyeline sahip olmalarıdır. Bu dijital araçlar, öğrencilere eğlenceli, renkli, etkileşimli, çeşitli ve zengin bir öğrenme ortamı sunarak, onların dikkatini çeker ve öğrenmeye olan ilgilerini canlı tutar. Web 2.0 araçları, öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha fazla dahil olmalarına olanak tanır. Öğrenciler, bu araçlar sayesinde kendi öğrenme materyallerini ve projelerini oluşturabilir, paylaşabilir, diğer

öğrencilerle işbirliği yapabilir ve sosyal etkileşimde bulunabilirler. Bu süreçte öğrenciler, öğrenme sürecine daha fazla sahip çıkarak, öğrenmeye daha fazla değer vermeye başlarlar. Aynı zamanda, öğrenmeyi daha keyifli ve zevkli bir deneyim olarak görürler. Web 2.0 araçları, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder ve onları pasif birer bilgi alıcısı olmaktan çıkarıp, kendi öğrenme süreçlerinin aktif birer katılımcısı haline getirir. Öğrenciler, bu araçlarla sadece bilgi tüketmekle kalmaz, aynı zamanda bilgi üretir ve paylaşırlar. Bu da onların yaratıcı düşünme becerilerini geliştirir ve eleştirel düşünme yetilerini güçlendirir. Böylelikle, öğrencilerin öğrenme sürecine olan ilgileri artar, motivasyonları yükselir ve katılımları daha aktif hale gelir. Web 2.0 araçları, eğitimin daha dinamik, interaktif ve öğrenci merkezli bir hale gelmesine katkı sağlar (Shettar, Kakunje, Mendonsa ve Chandran, 2017).

### **2.11.2.1. Canva**

Canva, kullanıcıların sosyal medya grafikleri, sunumlar, posterler, sesli sunumlar ve diğer görsel içerikleri oluşturmasına olanak tanıyan güçlü bir grafik tasarım platformudur. Canva, hem amatörlerin hem de profesyonel tasarımcıların kaliteli ve estetik görseller oluşturabilmesini sağlar. Kullanıcılar, Canva'nın sunduğu geniş tasarım şablonları ve materyal yelpazesi ile kolayca profesyonel görünümlü tasarımlar ortaya çıkarabilirler. Canva, kullanımı kolay arayüzü ve zengin özellikleri sayesinde, her seviyeden kullanıcıya hitap eder. Aşağıda, Canva'nın nasıl kullanılacağı adım adım açıklanmıştır (Peper ve Harvey, 2018).

- Öncelikle, Canva'ya kaydolmak gerekir. Kullanıcılar, e-posta adreslerini ve bir parola belirleyerek hesap oluşturabilirler. Hesap oluşturma sürecinin ardından, e-posta adresinin doğrulanması gereklidir. Hesap doğrulandıktan sonra, kullanıcılar Canva'nın ana sayfasına yönlendirilirler.
- Tasarım oluşturma sürecinin ilk adımı, istenilen tasarım türünü seçmektir. Canva ana sayfasında, sosyal medya gönderilerinden sunumlara, logolardan posterlere kadar pek çok kategori mevcuttur. Kullanıcılar, ihtiyaçlarına uygun olan kategoriye tıklayarak tasarım işlemine başlayabilirler.
- Bir sonraki adım, tasarımın boyutlarının belirlenmesidir. Canva, farklı kategoriler için önerilen görsel boyutlarını sunar. Kullanıcılar ayrıca, özel boyut seçeneği ile tasarımın piksel, milimetre veya inç cinsinden boyutlarını manuel olarak girebilirler.

- Tasarımın temelini oluşturmak için arka plan seçilir. Kullanıcılar, düz renklerden veya Canva'nın sunduğu çeşitli arka plan görsellerinden birini seçebilirler. Bu, tasarımın genel havasını ve estetiğini belirler.
- Görsel düzenleme araçları kullanılarak, tasarım üzerinde detaylı değişiklikler yapılabilir. Metin ekleme, renk değiştirme, font ayarlama, boyutlandırma, gölge verme ve arka plan düzenleme gibi çeşitli işlemler, kullanıcıların tasarımlarını kişiselleştirmelerine olanak tanır.
- Tasarımı daha zengin ve ilgi çekici hale getirmek için grafik öğeleri eklenir. Canva, simgeler, vektörler, çizgiler, şekiller ve çizimler gibi birçok grafik öğesi sunar. Bu öğeler, tasarımın ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir.
- Canva'nın geniş fotoğraf kütüphanesi de tasarımlara eklenebilecek çeşitli görseller içerir. Kullanıcılar, Canva'nın kütüphanesinden veya kendi bilgisayarlarından yükledikleri fotoğrafları kullanabilirler. Bu fotoğraflar üzerinde filtre uygulama, kırpma ve döndürme gibi işlemler yapılabilir.
- Tasarım tamamlandığında, kullanıcılar tasarımlarını kaydedebilirler. Canva, tasarımların PDF, PNG, JPG veya MP4 formatlarında indirilmesine olanak tanır. Ayrıca, kullanıcılar tasarımlarını doğrudan sosyal medya platformlarında paylaşabilirler. Canva, kullanıcıların yaratıcı süreçlerini kolaylaştırarak profesyonel ve göz alıcı tasarımlar oluşturmasına yardımcı olur.

### ***2.11.2.2. Story jumper***

Story Jumper, okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar çeşitli eğitim seviyelerindeki öğrencilerin, bireysel olarak veya grup halinde dijital hikaye kitapları oluşturabilmelerine olanak tanıyan çok yönlü bir uygulamadır. Bu platform, öğrencilere yaratıcı yazarlık deneyimleri sunarken, aynı zamanda birçok pedagojik hedefi destekler. Story Jumper, öğrencilerin kavramsal öğrenimlerini pekiştirmeleri, yazarlık becerilerini geliştirmeleri, yaratıcılıklarını ortaya koymaları ve işbirliğine dayalı çalışma becerilerini kazanmaları için ideal bir araçtır.

Uygulama, hikaye temelli öğrenme yöntemi ile konuları daha ilgi çekici ve anlaşılır hale getirir. Öğrenciler, kendi hikayelerini yazarak ve dijital ortamda bu hikayeleri görselleştirerek öğrenme süreçlerini daha etkili kılarlar. Story Jumper, öğrencilere çeşitli araçlar sunarak, hayal gücünü ve yaratıcı düşünme becerilerini teşvik eder. Uygulama

sayesinde, öğrenciler yazı yazmanın yanı sıra, hikayelerine resimler, sesler ve diğer multimedya unsurları ekleyebilirler. Bu, onların dijital becerilerini geliştirmelerine de katkıda bulunur (Youssef, Hallit, Kheir, Obeid ve Hallit, 2020).

Story Jumper, grup çalışmaları için de mükemmel bir platformdur. Öğrenciler, bir araya gelerek ortak hikayeler oluşturabilir ve bu süreçte işbirliği yapma, fikir alışverişinde bulunma ve takım çalışması gibi önemli becerileri kazanabilirler. Grup projeleri, öğrencilerin sosyal etkileşimlerini artırır ve birlikte problem çözme yeteneklerini geliştirir.

Ayrıca, öğretmenler Story Jumper'ı ders materyali olarak kullanabilirler. Öğretmenler, konuları hikayeler üzerinden anlatarak öğrencilerin ilgisini çekebilir ve dersleri daha eğlenceli hale getirebilirler. Hikaye temelli öğrenim, öğrencilerin bilgiyi daha kalıcı ve anlamlı bir şekilde öğrenmelerini sağlar (Youssef vd., 2020).

Özetle, Story Jumper, öğrencilere yalnızca hikaye yazma ve dijital kitap oluşturma imkanı sunmakla kalmaz, aynı zamanda onların çeşitli öğrenme ve gelişim alanlarını destekler. Uygulama, öğrencilerin kavramsal anlayışlarını derinleştirir, yaratıcılıklarını geliştirir, işbirliğine dayalı çalışma becerilerini pekiştirir ve hikaye temelli öğrenimle ders konularını daha ilgi çekici hale getirir. Bu çok yönlü araç, eğitim sürecini zenginleştirir ve öğrencilere hem bireysel hem de grup halinde yaratıcı çalışmalar yapma fırsatı sunar.

### ***2.11.2.3. Popplet***

Popplet, kullanıcıların düşüncelerini ve bilgilerini görsel olarak düzenlemelerine ve organize etmelerine olanak tanıyan çok yönlü bir fikir haritası ve organizasyon aracıdır. Bu platform, kullanıcıların zihinlerindeki karmaşık fikirleri ve kavramları daha anlaşılır ve çekici bir biçimde görselleştirmelerini sağlar. Popplet, metin, resim ve video gibi çeşitli medya unsurlarının eklenmesine izin vererek, kullanıcıların fikirlerini zenginleştirmelerine yardımcı olur.

Popplet'in en büyük avantajlarından biri, kullanıcıların bilgilerini ve düşüncelerini renkli ve dikkat çekici baloncuklar şeklinde düzenleyebilmeleridir. Bu baloncuklar, birbirine bağlanarak daha büyük ve karmaşık fikir haritaları oluşturulabilir. Kullanıcılar, bu baloncukların içine metinler yazarak, resimler ekleyerek veya videolar yerleştirerek fikirlerini daha detaylı bir şekilde ifade edebilirler. Bu özellikler, Popplet'i bilgi

organizasyonu ve beyin fırtınası yapma süreçlerinde oldukça etkili bir araç haline getirir (O'Day ve Heimberg, 2021).

Popplet, geniş bir kullanıcı kitlesine hitap eder. İşletmeler, bu aracı stratejik planlama, proje yönetimi ve takım toplantıları gibi profesyonel ihtiyaçlar için kullanabilirler. İş dünyasında, ekipler Popplet'i kullanarak projeleri planlayabilir, süreçleri görselleştirebilir ve fikir alışverişinde bulunabilirler. Bu, ekiplerin daha etkili ve verimli çalışmasını sağlar.

Eğitim alanında ise Popplet, hem öğrenciler hem de öğretmenler için son derece yararlıdır. Öğrenciler, Popplet'i ders notlarını organize etmek, projeler için fikir haritaları oluşturmak ve ödevlerini planlamak için kullanabilirler. Öğrenciler, konuları daha iyi anlamak ve bilgileri daha kalıcı bir şekilde öğrenmek için Popplet'ten faydalanabilirler. Öğretmenler ise Popplet'i ders planları hazırlamak, konuları görselleştirmek ve öğrencilerin katılımını artırmak için kullanabilirler. Öğretmenler, ders anlatımı sırasında konuları daha ilgi çekici hale getirerek, öğrencilerin dikkatini çekebilir ve dersleri daha interaktif bir hale getirebilirler.

Popplet, aynı zamanda işbirliğine dayalı çalışmalarını teşvik eden bir platformdur. Kullanıcılar, Popplet üzerinden birlikte çalışarak ortak projeler oluşturabilir, fikirlerini paylaşabilir ve birlikte geliştirebilirler. Bu özellik, hem iş dünyasında hem de eğitimde takım çalışmasını destekler ve grup projelerini daha verimli hale getirir.

Özetlemek gerekirse, Popplet, kullanıcıların fikirlerini ve bilgilerini görsel olarak düzenlemelerine, organize etmelerine ve paylaşımlarına olanak tanıyan etkili bir fikir haritası ve organizasyon aracıdır. Metin, resim ve video ekleme gibi özellikleri sayesinde, kullanıcılar karmaşık düşüncelerini daha anlaşılır ve çekici bir biçimde ifade edebilirler. İşletmeler, öğrenciler ve öğretmenler arasında yaygın olarak kullanılan Popplet, iş dünyasında stratejik planlama ve proje yönetimi, eğitimde ise ders planlaması ve öğrenme süreçlerinin desteklenmesi gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır..

#### **2.11.2.4. Quizizz**

Quizizz, birçok sektörde, özellikle günlük hayatta, eğitimde ve iş dünyasında değerlendirme işlemlerini daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmek amacıyla geliştirilmiş bir Web 2.0 aracıdır. Bu platform, kullanıcıların anketler, testler ve quizler hazırlamasına

olanak tanır. Quizizz, değerlendirme süreçlerini hem öğretici hem de keyifli bir hale getirerek katılımcıların motivasyonunu artırmayı hedefler.

Eğitim alanında Quizizz, öğretmenler ve öğrenciler için oldukça faydalı bir araçtır. Öğretmenler, ders konularını pekiştirmek ve öğrencilerin bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla çeşitli quizler oluşturabilirler. Bu quizler, öğrencilerin dikkatini çekmek ve dersleri daha interaktif hale getirmek için eğlenceli unsurlar içerir. Quizizz, öğrencilere anında geri bildirim sağlama özelliği ile, doğru ve yanlış yanıtlarını hemen görmelerini ve hatalarını hızlıca düzeltmelerini mümkün kılar. Ayrıca, zaman sınırlı quizler ile öğrencilerin zaman yönetimi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (Rachubińska, Cybulska ve Grochans, 2021).

İş dünyasında ise Quizizz, çalışanların eğitimlerini ve bilgi düzeylerini ölçmek için kullanılabilir. İşletmeler, yeni ürün bilgilerini, şirket politikalarını veya iş süreçlerini çalışanlara öğretmek amacıyla Quizizz üzerinde testler ve anketler hazırlayabilirler. Çalışanlar, bu quizler sayesinde bilgilerini taze tutar ve gerektiğinde eksik oldukları konularda geri bildirim alarak kendilerini geliştirebilirler. Anlık geri bildirim ve sonuçların hızlıca elde edilmesi, işletmelerin eğitim ve değerlendirme süreçlerini daha verimli bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.

Quizizz'in bir diğer önemli özelliği, sonuçlara anında ulaşılabilir olmasıdır. Katılımcılar, quiz tamamlandıktan hemen sonra sonuçları görebilirler. Bu, değerlendirme süreçlerini hızlandırır ve zaman kaybını önler. Ayrıca, kullanıcılar hazırlanan sorulara dönütler ekleyerek katılımcılara daha fazla bilgi sağlayabilirler. Bu dönütler, doğru yanıtların neden doğru olduğunu veya yanlış yanıtların neden yanlış olduğunu açıklayarak katılımcıların öğrenme süreçlerini destekler.

Zaman belirleme özelliği de Quizizz'in önemli bir parçasıdır. Quizler, belirli bir süre içinde tamamlanacak şekilde ayarlanabilir, bu da katılımcıların zaman yönetimi becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrenciler ve çalışanlar, bu şekilde sınav benzeri koşullarda kendilerini test edebilirler.

Özetle, Quizizz, değerlendirme işlemlerini daha eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmek için tasarlanmış çok yönlü bir Web 2.0 aracıdır. Eğitimde, öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklerken, iş dünyasında çalışanların bilgi ve beceri seviyelerini ölçmek ve geliştirmek için kullanılır. Quizizz, anketler, testler ve quizler oluşturarak anında

geri bildirim sağlama, sonuçlara hızlı erişim ve zaman belirleme özellikleriyle değerlendirme süreçlerini etkili ve verimli kılar. Bu, katılımcıların motivasyonunu artırır ve öğrenme ve değerlendirme süreçlerini daha dinamik ve etkileşimli hale getirir.

#### **2.11.2.5. EBA (eğitim bilişim ağı)**

Eğitim Bilişim Ağı (EBA), dersler ve konularla ilgili içeriklerin üretildiği, paylaşıldığı ve öğrenci-öğretmen etkileşimine olanak sağlayan geniş kapsamlı bir platformdur. Bu platform, çeşitli derslerin müfredatına uygun olarak zengin ve çeşitli içerikler sunar. Kullanıcılar, derslerle ilgili video derslerden konu özetlerine, animasyonlardan interaktif öğrenme araçlarına kadar çeşitli materyallerden faydalanabilirler. EBA, öğrencilere ders içeriğini daha kolay anlamaları ve pekiştirmeleri için çeşitli imkanlar sunar. Bu imkanlar arasında konuyla ilgili interaktif öğrenme materyalleri, görsel içerikler, deneyler ve uygulamalar bulunur. Öğrenciler, bu materyalleri kullanarak derslerde öğrendiklerini tekrar etme ve derinleştirme fırsatı bulurlar. Öğretmenler ise derslerini daha etkili bir şekilde planlamak ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemek için çeşitli içeriklere erişebilirler. EBA'nın sunduğu materyaller, öğrenci-öğretmen etkileşimini artırır ve öğrenme sürecini daha etkili hale getirir (Türkmen, 2016).

#### **2.11.2.6. Postermywall**

Postermywall, eğitim başta olmak üzere çeşitli alanlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş bir Web 2.0 aracıdır. Bu platform, kullanıcıların posterler, afişler, broşürler, el ilanları ve çeşitli görseller oluşturmalarına olanak tanır. Postermywall'un kullanımı son derece basittir ve kullanıcılar için kolaylık sağlar. Bu uygulama sayesinde tasarlanan içerikler, ücretsiz bir şekilde indirilebilir ve paylaşılabilir.

Postermywall, farklı sektörlerdeki kullanıcıların görsel içerik ihtiyaçlarını karşılamak için geniş bir yelpaze sunar. Eğitim alanında, öğretmenler ders materyallerini görselleştirmek, sınıf duvarlarını süslemek veya etkinlik duyuruları yapmak için Postermywall'u kullanabilirler. Aynı şekilde, iş dünyasında şirketler ve markalar, ürün tanıtımları, etkinlik duyuruları veya promosyon kampanyaları için profesyonel görünümlü posterler ve afişler oluşturabilirler.

Postermywall'un sunduğu özelleştirme seçenekleri sayesinde kullanıcılar, tasarımlarını kendi zevklerine ve ihtiyaçlarına göre uyarlayabilirler. Farklı renkler, yazı tipleri, grafikler

ve arka planlar kullanarak özgün ve dikkat çekici içerikler oluşturabilirler. Ayrıca, platformun içerdiği hazır şablonlar ve öğeler, tasarım sürecini daha hızlı ve kolay hale getirir (Tsvetkova vd., 2021).

Postermiywall, kullanıcıların yaratıcılıklarını serbest bırakmalarına olanak tanırken, aynı zamanda profesyonel kalitede görseller oluşturmalarına yardımcı olur. Kullanıcılar, posterlerini veya afişlerini istedikleri formatta indirebilirler, böylece çevrimdışı veya çevrimiçi herhangi bir platformda kullanabilirler. Bu da, içeriğin daha geniş bir kitleye ulaşmasını sağlar ve iletişimde etkili bir araç haline gelmesini sağlar..

### ***2.11.2.7. Powtoon***

Powtoon, eğlenceli animasyonlar, tanıtım videoları, bilgilendirici videolar ve sunumlar oluşturmak için kullanılan bir video oluşturma aracıdır. Bu platform, kullanıcıların görsel olarak etkileyici ve dinamik videolar hazırlamalarına olanak tanır. Powtoon, hem ücretli hem de ücretsiz seçeneklere sahiptir, böylece her türlü bütçeye uygun bir seçenek sunar. Ücretsiz sürümünde bile kullanıcılar çeşitli araçlar ve özelliklerden faydalanabilirler.

Powtoon, kullanıcı dostu arayüzü sayesinde videoların kolayca oluşturulmasını sağlar. Kullanıcılar, hazır şablonlar, animasyonlar, metinler, görseller ve ses efektleri gibi çeşitli öğeleri kullanarak videolarını kişiselleştirebilirler. Bu öğeleri sürükle-bırak yöntemiyle videolara eklemek oldukça basittir.

Platformun ücretsiz sürümü bile kullanıcılara yaratıcılıklarını serbest bırakabilecekleri geniş bir içerik kütüphanesi sunar. Hazır şablonlar ve öğeler, kullanıcıların hızlı ve etkileyici videolar oluşturmalarını sağlar. Ayrıca, kullanıcılar videolarını YouTube ve diğer video paylaşım sitelerinde ücretsiz olarak yayınlatabilirler.

Powtoon, kullanıcıların videolarını paylaşmalarını kolaylaştırırken, aynı zamanda profesyonel kalitede videolar oluşturmalarına yardımcı olur. Ücretli sürümlerde daha fazla özellik ve seçenek sunulurken, ücretsiz sürüm bile kullanıcıların çeşitli ihtiyaçlarına cevap verecek düzeyde bir araç sunar. Bu da Powtoon'u hem bireysel hem de kurumsal kullanıcılar için popüler bir seçenek haline getirir (D'Antonio, 2019).

### 2.11.2.8. Plickers

Plickers, öğrencilerin soru çözme motivasyonunu yükselten ve öğretmenlerin öğrenci performansını izlemesini sağlayan yenilikçi bir eğitim teknolojisi aracıdır. Bu platform, öğrencilere QR kodlarıyla cevap vermelerine olanak tanıırken, öğretmenlere de akıllı telefon veya tabletleriyle bu kodları tarayarak değerlendirme imkanı sağlar. Plickers'ın en büyük avantajlarından biri, her öğrenci için ayrı bir teknolojik cihazın gerekmemesidir. Sadece bir öğretmen cihazı ve projeksiyon veya akıllı tahta ile kullanılabilmesi, bu aracı erişilebilir kılar. Bu özellik, derslerin daha etkileşimli hale gelmesini ve öğrencilerin daha fazla katılımını teşvik eder. Plickers, öğretmenlere hızlı ve kolay bir şekilde öğrenci ilerlemesini izleme ve gerektiğinde müdahale etme fırsatı sunar. Bu da öğretmenlerin derslerini daha verimli bir şekilde yönetmelerine olanak tanır (Ferris vd., 2021).

### 2.12. İlgili Araştırmalar

Konuya ilişkin yurtiçi ve yurtdışı olmak üzere yapılan çalışmalar aşağıda verilmiştir:

Kara (2023)'nın yapmış olduğu bir çalışmada, Irak Erbil'deki bir özel üniversitede Hazırlık İngilizcesi öğrencilerinin başarı düzeylerine ve motivasyonlarına olan etkisini araştırmak amacıyla Zip Grade ve Padlet uygulamalarının kullanımı karma yöntem tasarımıyla incelenmiştir. Bu çalışmada, nitel verileri toplamak için anket ve görüşmeler kullanılmış, nicel veriler ise iki ayrı sınav yoluyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, belirtilen Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarılarını ve motivasyonlarını önemli ölçüde artırdığını göstermiştir.

Nayıroğlu ve Tutak (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, cebir öğretiminde Web 2.0 araçlarından yararlanmanın öğrenci başarısı ve tutumu üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Çalışmaya, 2022-2023 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Rize'deki bir devlet ortaokulunun 6. sınıfındaki 42 öğrenci katılım sağlamıştır. Araştırma çerçevesinde, deney grubundaki öğrencilere Web 2.0 araçları ile desteklenen öğrenme aktivitelerini kapsayan bir ders planı uygulanmıştır. Ancak, kontrol grubundaki öğrencilere hiçbir şekilde müdahale edilmemiştir. Çalışmacıların topladığı verilere dayanarak yapılan istatistiksel analizler neticesinde, Web 2.0 araçlarının cebir öğretiminde kullanımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkiler ortaya çıkardığı ve öğrencilerin matematik öğretimine karşı tutumlarını olumlu etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Ayhan ve Aydınli gürler (2023) çalışmasında, örneklem grubunu 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Antalya ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlarda görev yapmakta olan 40 müzik öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin toplanması için dokuz maddeden oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuş ve müzik öğretmenlerine uygulanmıştır. Görüşme formu üç boyutta (müzik öğretmenlerinin müzik derslerinde teknolojiden faydalanma durumları, teknoloji kullanımının öğrenci ve öğretmen üzerindeki etkileri) hazırlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada, müzik öğretmenlerinin müzik derslerinde teknoloji kullanımına yönelik bilgi birikimlerinin yeterli olmadığı, müzik dersi araç gereçlerine ulaşmada sorun yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Kurtdede Fidan ve Yazıcı (2023), sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde web uygulamalarını aktif olarak kullandıklarını belirlemiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine başvuru yapılan çalışmada çevrimiçi anket kullanılmıştır. Katılımcılar uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. 36 öğretmenin görüş belirttiği anket verileri incelenmiş ve nitel analize tabi tutulmuştur. Web 2.0 araçlarının derslerin derinleştirme ve değerlendirme aşamalarında daha çok kullanıldığı belirlenmiştir.

Ocak (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, sosyal bilgiler dersinde yararlanılan Web 2.0 animasyon araçlarının akademik başarı ve bilgi kalıcılığına dair etkileri ele alınmış ve çalışmaya 67 öğrenci katılımında bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen veriler ışığında, 7. sınıf sosyal bilgiler dersinin Web 2.0 araçları yardımıyla oluşturulan animasyonlar ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarı düzeylerini yükselttiği belirtilmiştir.

Sevigen (2022)'nin yapmış olduğu bir çalışmada, sosyal bilgiler dersinde Web 2.0 araçları kullanımının öğrenenlerin dijital vatandaşlık, ders tutumları ve akademik başarılarına yönelik etkilerine bakılmıştır. Yapılan çalışmaya 41 öğrenci katılımında bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde, Web 2.0 araçlarından yararlanılarak yapılan öğretimin; öğrencilerin dijital vatandaşlık derecesi ve akademik başarıları üzerinde deney grubunun lehine pozitif yönlü bir etkisi bulunduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen nitel veriler de bu sonucu destekler niteliktedir.

Baki (2022) tarafından yürütülen çalışmada, Web 2.0 uygulamasının WEB pedagojik içerik bilgisi ve dijital okuryazarlık yeteneklerinin gelişmesi üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Araştırmada 31 öğretmen adayı yer almıştır. Çalışmanın sonuçları, dijital okuryazarlık ölçeği toplam puanı çerçevesinde tutum, teknik, sosyal ve bilişsel boyutlardaki son deneme puanlarının gözlem grubunun lehine anlamlı derecede değiştiğini göstermektedir. Ayrıca, WEB pedagojik kaynak bilgisinin gelişimi açısından incelendiğinde, iletişimsel, pedagojik, genel, web içeriği ve Web tabanlı eğitime yönelik davranışlar açısından gözlem grubunun lehine farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, Web 2.0 uygulamasının dijital okuryazarlık becerisi ve Web pedagojik içerik bilgisini önemli ölçüde etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Çoban ve Adıgüzel (2022) tarafından yürütülen çalışma kapsamında, uzaktan İngilizce dil derslerinde Web 2.0 araçlarının kelime öğreniminde kullanılmasının bilimsel başarı ve tutum üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya, yedinci sınıfta öğrenim gören 24 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada, öğrenciler kontrol ve deney gruplarına ayrılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler, İngilizce kelime öğreniminde Web 2.0 araçlarını kullanırken, kontrol grubundaki öğrenciler geleneksel öğrenme yöntemlerini kullanmışlardır. Araştırmanın sonuçları, kontrol ve deney gruplarının bilimsel başarı puanları arasında önemli bir fark olduğunu ortaya koymuştur. Deney grubunun puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir, bu da Web 2.0 araçlarının kelime öğreniminde öğrencilerin başarısını artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, deney grubu öğrencilerinin İngilizce derslerine karşı tutumlarının ön testlere göre olumlu yönde geliştiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, Web 2.0 araçlarının öğrencilerin İngilizce derslerine olan ilgilerini ve motivasyonlarını artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Gençer ve Gezer (2022) tarafından yürütülen araştırmada, 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersi kapsamında Kültür ve Miras öğrenme alanında Web 2.0 araçlarının kullanıldığı etkinliklerin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmaya 54 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, öğrenciler kontrol ve deney gruplarına ayrılmıştır. Araştırmanın bulguları, kontrol ve deney gruplarının ön-test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığını, ancak son-test puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Ayrıca, hem kontrol grubu hem de deney grubunun kendi içindeki son test ve ön test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Web 2.0 araçlarıyla desteklenen Sosyal Bilgiler dersinin öğrencilerin akademik başarılarına önemli ölçüde katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bu çalışma, Web 2.0 araçlarının eğitimde etkin bir şekilde

kullanılmasının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve başarılarını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Kırımlı ve Demirezen (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin Web 2.0 teknolojisine yönelik bakış açıları incelenmiştir. Ankara’da görev yapan 49 Sosyal Bilgiler öğretmenin katılımıyla yapılan çalışmanın sonuçları, öğretmenlerin kendilerini Web 2.0 teknolojisinde orta düzeyde yetkin olarak değerlendirdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, bu öğretmenlerin Web 2.0 teknolojisinin derslerde kullanılmasına ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak, teknolojiyi kullanırken teknik sorunlarla karşılaştıkları, ders sürelerinin yetersiz olduğunu ifade ettikleri ve kaynak oluşturmakta zorluk yaşadıkları da saptanmıştır. Öğretmenler, Web 2.0 teknolojisini daha etkin bir şekilde kullanabilmek için ek eğitim almak istediklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, öğretmenlerin Web 2.0 teknolojisinin eğitimdeki potansiyelini fark ettiklerini, ancak bu teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilmek için daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Yılmaz (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışma bağlamında, Sosyal Bilgiler öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımının ders tutumu ve akademik başarı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmaya 39 öğrenci katılım sağlamıştır. Araştırmanın bulguları, Web 2.0 araçları ile ders işlenen deney grubunun, mevcut programı takip eden kontrol grubuna göre akademik başarı düzeylerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Ancak, Web 2.0 etkinlikleri ile desteklenen Sosyal Bilgiler dersinin, öğrencilerin bu derse yönelik tutumlarında anlamlı bir değişiklik yaratmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili olduğunu, ancak derslere karşı tutumlarında belirgin bir değişiklik sağlamadığını ortaya koymaktadır.

Ünal ve Piji Küçük’ün (2022) araştırması, ilköğretim 5.Sınıf müzik dersi Müziksel Algı ve Bilgilenme öğrenme alanı başlığı altında bulunan ilk altı kazanımı destekleyen müzik web uygulamalarını incelemek ve müzik öğretmenlerinin müzik web uygulamalarının müzik derslerinde kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmada, ilköğretim 5. Sınıf Müzik Dersi kazanımlarını destekleyecek müzik web uygulamalarının incelenmesine yönelik olarak nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi, müzik web uygulamalarının müzik öğretmenleri görüşlerine göre incelenmesi için de durum çalışması ve bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 10 alan uzmanı ve 20 müzik

öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan uzmanların, listelenen müzik web uygulamalarının öğretmenlerinin çoğunluğu bu uygulamaları tanıdıkları/kullandıkları ve müzik web uygulamalarının ilköğretim müzik dersi kazanımlarını desteklediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu araştırmada uzman görüşlerine göre, listelenen müzik web uygulamalarının, İlköğretim 5.Sınıf Müzik Dersi Müziksel Algı ve Bilgilenme öğrenme alanı başlığı altında bulunan temel müzik yazı ve öğeleri, seslerin uzunluk ve kısalık özellikleri, seslerin incelik ve kalınlık özellikleri, ses yükseklikleri, müziklerde farklı bölümlerin ayırt edilmesi, temel hız ve gürlük basamakları ile ilgili kazanımları destekledikleri saptanmıştır.

Maden ve Önal'ın (2022) çalışmasında, Türkçe öğretmenlerinin uzaktan eğitimde elektronik materyalleri ve dijital kaynakları etkin bir şekilde kullanma eğiliminde oldukları saptanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Giresun ili merkez ilçesinde görev yapan ve uzaktan eğitim uygulayan 32 Türkçe öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada öğretmenlerin ortaya koydukları görüşler ilk olarak betimsel analizle genel bir çerçevede tasnif edilmiş, daha sonra içerik analizi ile derinlemesine kategorilere ayrılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin uzaktan (çevrim içi) metin işleme süreciyle ilgili olarak elektronik materyaller ve dijital platformlar üzerinden öğrencileri metne hazırlamayı tercih ettikleri görülmüştür.

Gezer ve Ersoy (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında, Sosyal Bilgiler programında çevrimiçi uygulamalarla desteklenen etkinliklerin bilimsel başarı, motivasyon ve eleştirel düşünme yetenekleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu çalışmaya, bir devlet okulunda eğitim gören 7. sınıf öğrencileri ile aynı okulda görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenleri katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, çevrimiçi uygulamalara dayanan etkinliklerin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine, akademik başarılarına ve motivasyonlarına olumlu katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, dijital araçların eğitim süreçlerine entegrasyonunun, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini ve becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir.

Can (2021) tarafından yürütülen çalışmada, fen bilgisi programında Web 2.0 destekli kavramsal karikatürlerin ders tutumu ve akademik başarı üzerindeki etkileri incelenmiş ve Web 2.0 kullanımına ilişkin öğrencilerin yorumları değerlendirilmiştir. Araştırmaya, 5. sınıfta eğitim gören 30 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bulguları, deney grubunun kontrol grubuna göre hedeflenen kazanımlara daha hızlı ulaştığını göstermiştir. Kontrol ve deney

gruplarının ön-test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, son-test puanları açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ayrıca, deney grubunun son test ve ön test tutum ve başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, Web 2.0 destekli kavramsal karikatür uygulamasının öğrenciler üzerinde olumlu bir etkisi olduğu ve bu uygulamanın diğer ders ve konularda da görsellerle desteklenerek öğrencilerin ilgisini çekebileceği belirlenmiştir.

Nerse (2021) tarafından yürütülen çalışmada, 6. sınıf “Kuvvet ve Hareket” fen ünitesinin Web 2.0 ile zenginleştirilmiş online probleme dayalı öğrenme (PDÖ) yaklaşımıyla işlenmesinin, öğrencilerin akademik başarıları, üst bilişsel farkındalıkları, bireysel öğrenme yetenekleri ve dijital okuryazarlık üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmaya 58 öğrenci katılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, kontrol ve deney grupları arasında belirgin farklar olduğu tespit edilmiştir. Web 2.0 araçlarıyla desteklenen çevrimiçi PDÖ yaklaşımının, öğrencilerin üst bilişsel farkındalığını, dijital okuryazarlığını, akademik başarılarını ve teknoloji ile bireysel öğrenme yeteneklerini olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Son test puanları karşılaştırıldığında, deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar aldığı, bu nedenle bireysel öğrenmeye etkisinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Tepe ve Çelik (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Sosyal Bilimler programında bilgisayara dayalı Web 2.0 araçlarının kullanımının öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıklarına ve Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) kullanım yeterliklerine etkisi incelenmiştir. Araştırmaya 13 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmen adaylarının BİT kullanım yeterliklerinin uygulama süreci boyunca geliştiğini, ancak dijital okuryazarlık puanlarında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Uygulamaların ardından yalnızca dönem başı ve dönem ortasındaki BİT kullanım yeterlik ölçeği puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuçlar, Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının BİT kullanım yeterliklerini büyük ölçüde arttırdığını, diğer taraftan sekiz hafta boyunca uygulanan Web 2.0 teknolojilerinin dijital okuryazarlıklarında anlamlı bir ilerleme gerçekleştirmediğini ortaya koymaktadır.

Çenesiz ve Özdemir (2021) tarafından yürütülen çalışma kapsamında, 10. sınıf coğrafya dersinde topografya ve kayalar konusunun Web 2.0 araçları ile öğretilmesinin öğrenci akademik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu çalışmaya, bir Anadolu Lisesinin 10. sınıfındaki 114 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bulguları, coğrafya dersinin Web 2.0 araçları

kullanılarak işlendiği deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, Web 2.0 araçlarının coğrafya öğretiminde öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Hamlı ve Hamlı (2021) tarafından yürütülen çalışmada, Web 2.0 araçlarının öğrenme sürecindeki etkileri üzerine odaklanılmıştır. Çalışma, bir devlet ilköğretim okulundaki 61 üçüncü sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, Web 2.0 araçlarından yararlanan deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları, kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarılarından istatistiki yönden farklılık göstermektedir. Bu bulgular, Web 2.0 araçlarının derslerde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkı sağladığını desteklemektedir.

Balçın ve Çalışkan (2021) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, sosyal bilgiler dersinde kullanılan Web 2.0 teknolojik materyallerinin öğrencilerin çevresel duyarlılıkları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmaya 39 öğrenci katılımında bulunmuştur. Çalışmanın sonuçları, sosyal bilgiler dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin çevresel duyarlılıklarına ilişkin ön ve son test puan ortalamaları arasında istatistiki yönden anlamlı bir farklılık yaratmadığını, bunun yanı sıra söz konusu araçların olumlu yönde etkide bulduklarını göstermiştir.

Tsvetkova ve diğerlerinin (2021) yaptığı çalışmada, dijital okuryazarlığı ilerletmek ve bilişi kolaylaştırabilmek adına sosyal medyanın etkilerini incelemek hedeflenmiştir. Bu araştırmaya, Moskova'daki iki okuldan 268 sekizinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Çalışmanın sonucunda, bilgiye erişim, dijital okuryazarlık ve dijital biliş araçlarını kullanma yeteneğini ilerletmek amacıyla sosyal medyanın okul müfredatlarına dahil edilmesinin yararlı olacağı belirlenmiştir. Ayrıca, bu uygulamanın yetenekli bir öğretmenin gözetimi ve desteği ile yürütülmesinin önemine vurgu yapılmıştır.

Karakuş ve Er (2021) araştırmasında, Türkiye genelinde bir sonuca ulaşabilmek için 2019-2020 eğitimöğretim yılı bahar döneminde Türkiye'nin 7 bölgesinde yer alan 9 farklı üniversitenin Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Ana Bilim dalında lisans düzeyinde 1, 2, 3 ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 149 Türkçe öğretmeni adayından google form aracılığıyla veri toplanmıştır. Araştırma kapsamında gönüllülük esası ile 149 öğretmen adayınınankete katılımı sağlanmış ve toplanan veriler içerik analizi ile yorumlanmıştır. Sonuçlara

bakıldığında öğretmen adaylarının, web 2.0 araçlarının bazılarını bildiği, bazılarını ise hiç duymadığı; bazılarını kullandığı, bazılarını ise hiç kullanmadığı görülmüştür.

Almalı ve Yeşiltaş (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında, sosyal bilgiler dersindeki coğrafya konularının Web 2.0 teknolojilerinden yararlanılarak öğretilmesinin öğrencilerin tutumları ve akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu araştırmaya, Sivas ili Merkez İlçesindeki 6. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler katılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, deney grubu ve kontrol grubundaki öğrencilere başarı ve tutum testleri uygulanmış ve edinilen son test puan ortalamalarının deney grubu lehine, kontrol grubuna kıyasla çok yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Gedik (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ortaokuldaki sosyal bilgiler ders müfredatındaki iklimler ünitesinde teknolojik ders materyallerinden yardım alınmasının öğrencilere yönelik etkilerine bakılmıştır. Altıncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin katılımlarıyla yapılan çalışmada 16 öğrenci yer almıştır. Araştırma kapsamında nitel çalışma deseni kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerden hareketle, sosyal bilgiler dersinin iklimler ünitesinde teknolojik ders materyallerinin kullanılmasının derse yönelik ilgiyi ve öğrencilerin yeni düşüncelere sahip olma seviyelerini geliştirdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin fikirlerine göre derste kullanılan teknolojik materyaller yardımıyla derslerin daha eğlenceli geçtiği belirlenmiştir.

Jena ve arkadaşlarının (2020) gerçekleştirdiği araştırmada, Web 2.0 teknolojisine dayanan YouTube, Slideshare ve WhatsApp'ın kişisel ve iş birlikçi öğrenme performansı ile doku sisteminde kalıcılığa yönelik etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmada, kişisel ve iş birlikçi Web 2.0 teknolojisinin ortaokul öğrencilerinin geleneksel grup üzerinde öğrenme performansı ve kalıcılığa yönelik önemli bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu çalışma, Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanılmasının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve bilgi kalıcılığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Tenekeci (2020), Türkçe dil bilgisi öğretiminde yararlanılabilecek web ve mobil uygulamaları inceleyerek tanıtmayı hedeflemiştir. Çalışma tarama modelindedir. Bu çalışmada 7 web uygulaması ve 23 mobil uygulama incelenerek, tanıtılmıştır. Uygulamaların Türkçe öğretmenleri tarafından bilinirliği ve yararları ile ilgili 20 Türkçe öğretmenine görüş formu doldurtulmuştur. Bu uygulamalar; öğretim yöntemlerinde sağladıkları çeşitlilik, etkileşimli alıştırmaya olanağı sunmaları, kısa sürede dönüt

verebilmeleri ve zaman kazandırıcı özellikleri sebebiyle Türkçe dil bilgisi öğretiminde yararlanılabilecek kaynaklar olarak değerlendirilmiştir. Söz konusu uygulamaların bilinirliği konusunda görüş bildiren öğretmenlerin EBA, Okulistik ve Morpa Kampüs dışındaki uygulamaların birçoğu hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Tenekeci'nin (2020) çalışmasında, Türkçe öğretiminde web ve mobil uygulamaların kullanımının öğretmenler arasında yaygın olduğu belirtilmiştir.

Korkmaz ve arkadaşlarının (2019) yürütmüş olduğu çalışma kapsamında, Web 2.0 araçlarından yararlanmak suretiyle yapılan ölçme ve değerlendirmenin, öğrencilerin sınav kaygısı ve akademik başarılarına yönelik etkisi ele alınmıştır. Bu çalışmaya, 8. sınıfta öğrenim gören 69 öğrenci katılım sağlamıştır. Araştırmanın sonuçları, kullanılan yöntemin sınav kaygısı üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığını, ancak akademik başarı üzerinde önemli bir fark oluşturduğunu göstermiştir. Görüşme formlarından elde edilen veriler, öğrencilerin klasik sınavlara göre daha düşük kaygı düzeylerine sahip olduklarını ve bu durumun akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğrencilerin anında geri bildirim almaktan memnun oldukları görülmüştür.

Akkaya (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışma, öğrencilerin Web 2.0 araçlarından yararlanarak etkinlik geliştirme sürecine yönelik düşüncelerini tespit etmeyi ve Bilgisayar Donanımı 1. yıl dersindeki Bilgisayar Donanım Birimleri 2.0 konularının öğretiminde Web 2.0 araçları yapılan faaliyetlerin bilgisayar donanımı üzerindeki etkisini ele almıştır. Bu çalışmaya 15 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin bilgisayara karşı tutumları, akademik başarıları ve Web 2.0 verimlilik artırma öz-yeterlik algı puanları arasında istatistiki yönden anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Grup değerlendirme ölçütlerinin fazla olduğu tespit edilmiş, görüşmelerde ise öğrencilerin kullandıkları Web 2.0 araçlarını kolay, kullanışlı ve eğlenceli buldukları, bu araçlar sayesinde programı daha iyi öğrendiklerini ve başka programlarda da Web 2.0 araçlarından yararlanmak istedikleri sonucu elde edilmiştir.

Göker ve İnce (2019)'nin yapmış oldukları çalışmada, Web 2.0 araçlarının yabancı lisan olarak Türkçe eğitiminde kullanımı ve bilimsel başarı üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Yapılan çalışmada 16 öğrenci katılımcı olarak yer almıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçta göre, Web 2.0 materyallerinin yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin akademik başarı dereceleri üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amacı taşıyan bu makalede katılımcıların Web 2.0 aracı olan üç dakikada Türkçe ile “belirtme durumu” ifadesini öğrenenlerin

geleneksel yaklaşım aracılığıyla öğrenenlere nazaran daha yüksek seviyede akademik başarıya sahip oldukları belirtilmiştir.

Gürleroğlu (2019) tarafından yürütülen çalışma çerçevesinde “Kuvvet ve Enerji” ünitesinin öğretiminde 5E modeline göre Web 2.0 uygulamalarının kullanılmasının yedinci sınıf öğrencilerinin tutum, motivasyon, akademik başarı ve dijital okuryazarlıkları üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Yapılan çalışma neticesinde Web 2.0 uygulamaları aracılığıyla yapılan fen öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarında ve motivasyonlarında anlamlı yönde bir farklılık bulunurken; Web 2.0 uygulamaları ile yapılan fen öğretiminde öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarında ve dijital okuryazarlıklarında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin Web 2.0 uygulamaları ile fen öğretimine dair düşünceleri genel itibarıyla olumlu yöndedir.

Karaca ve Aktaş'ın (2019) araştırmasında, ortaöğretim öğretmenlerinin büyük bir kısmının eğitimlerini zenginleştirmek için popüler Web 2.0 uygulamalarını bildiği ve etkin bir şekilde kullandığı ifade edilmiştir. Ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin Web 2.0 uygulamalarını ne sıklıkta ve öğretim süreçlerinde hangi amaçlar doğrultusunda kullandıklarının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan tarama türü anket ile ortaöğretim kurumlarında görev yapmakta olan toplam 168 öğretmenden veriler toplanmıştır. Çalışma sonuçları incelendiğinde Sosyal Ağlar ve Video Paylaşım Siteleri öğretmenler tarafından en çok haberdar olunan, kullanılan ve öğretmenlerin kendilerini en yeterli gördükleri Web 2.0 uygulamaları olurken, Podcast ve RSS 'in en az kullanılan uygulamalar oldukları bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, çalışma sonuçlarına göre Web 2.0 uygulamalarının en çok iletişim, derslerle ilgili araştırma yapmak ya da dersleri destekleyici kaynak materyallere erişmek amacı ile kullanıldıkları görülmektedir.

Mor ve Akbaba (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışma kapsamında bilgisayar destekli öğretim modellerinin yedinci sınıf öğrencilerinin ders başarıları ve derse dair tutumlarına yönelik etkileri ele alınmıştır. Çalışmada çerçevesinde nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler ışığında, klasik öğretim tekniklerine nazaran bilgisayar temelli uygulamaların dersleri daha eğlenceli yaparak öğrenmeyi daha da basitleştirdiği görülmüştür.

Jena ve arkadaşları (2018) tarafından yürütülen çalışma, kişisel ve iş birlikçi Web 2.0 teknolojilerinin ortaokul öğrencilerinin klasik öğrenme metotlarına kıyasla öğrenme performansı ve öz düzenleme üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 120 öğrenci yer almıştır. Araştırma sonuçları, kişisel ve iş birlikçi Web 2.0 teknolojilerinin Hindistan'ın Silchar şehrindeki ortaokul öğrencilerinin öğrenme performansı ve öz düzenleme becerileri üzerinde geleneksel yaklaşıma nazaran önemli etkiler yarattığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanılmasının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve öz düzenleme becerilerini geliştirdiğini göstermektedir.

Gündoğdu (2017) tarafından hazırlanmış olan yüksek lisans tezinde Web 2.0 teknolojileri yardımıyla ortaya konulan öğrenme tekniklerinin öğrencilerin problem çözme ve akademik başarı düzeyleri üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Yapılan çalışmada 63 öğrenci katılımcı olarak yer almıştır. Gerçekleştirilen çalışmadan hareketle, çalışma gurubundaki öğrencilerin testlerden aldıkları puanların kontrol gurubu öğrencileriyle kıyaslandığında daha fazla olduğu, yani başarı seviyelerini olumlu etkilediği, öğrencilerin problem çözmeye dair yansıtıcı düşünme yetenekleri değerlendirildiğinde deney gurubunun anlamlı düzeyde yüksek bulunduğu görülmüştür.

Özer ve Albayrak (2017) tarafından yürütülen çalışmada öğretim teknolojileri, bilgisayar ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitiminde Web 2.0 kullanımına yönelik düşünceleri değerlendirilmiş olup 10 öğretmen adayı çalışmaya katılımında bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında, öğretmen adaylarının Web 2.0'in özelliklerinin kısmen farkında oldukları ve Web 2.0 araçlarından eğitim süreçlerinde yararlanmak istedikleri fakat bu konuda yeterli bilgi seviyesine sahip olmadıkları belirlenmiştir.

Faizi ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Web 2.0 teknolojilerinin eğitim süreçlerindeki kullanımının değerlendirilmesi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, öğrencilerin bu araçları öğrenmek için kullanmaya dair algılarını belirleyebilmek adına anket uygulaması yapılmıştır. Araştırma sonuçları, tüm katılımcıların sosyal platformlarını çeşitli nedenlerle kullandıklarını ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, anket uygulamasına katılım sağlayan öğrencilerin hemen hemen yarısının (%47) Web 2.0 teknolojilerine harcadıkları zamanın %40'tan fazlasını çeşitli konularda öğrenimlerini geliştirmeye ayırdıkları görülmüştür. Bu bulgular, Web 2.0 uygulamalarının öğrencilere eğitim açısından birçok avantaj sunduğunu ve ileri öğrenme fırsatları sunduğunu

göstermektedir. Ayrıca, bu çevrimiçi araçların okullara ve üniversitelere geleneksel sunum yöntemlerinin ötesine geçme ve öğrenciyi temel alan, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları yaratma noktasında daha çok fırsat sunduğu tespit edilmiştir.

Pow ve Fu (2012) tarafından yürütülen çalışmada, öğrencilerin dijital okuryazarlığını ilerletmek adına Web tabanlı iş birlikçi sorgulayıcı öğrenme stratejisinin araştırılması hedeflenmiştir. Bu çalışmaya, ortaokul 3. sınıf öğrencilerinden oluşan bir sınıf katılmıştır. Araştırmanın sonucunda, stratejinin yeterince doğrulanmamış olmasına ve ilerideki çalışmalarla hala revizyona ihtiyaç duymasına rağmen, bu öğretim aktivitelerini planlayan ve uygulayan öğretmenler için görsel bir model olabileceği belirlenmiştir.

Emrahoğlu ve Öz (2008) tarafından yapılan çalışmada altıncı sınıf öğrencilerine göre ders işlerken bilgisayar teknolojilerinin kullanılmasının etkileri üzerinde durulmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuca göre, halihazırdaki öğretim metotlarına nazaran derslerde bilgisayara dayalı Web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin gelişimleri üzerinde olumlu etkiler ortaya koyduğu belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin düşüncelerine göre derslerde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının dersleri daha eğlenceli bir yapıya dönüştürdüğü görülmüştür.

Konuya dair yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, Web 2.0 ve bilgisayara dayanan öğretim modellerine yönelik yapılan çalışmaların geniş bir yelpazede çeşitli konuları ele aldığı gözlemlenmektedir. Bu araştırmalar, özellikle öğrencilerin derslere yönelik tutumları, öğrenci ve öğretmenlerin düşünceleri, akademik başarı, dijital okuryazarlık yetenekleri, öğrenmenin kalıcılığı, motivasyon ve çeşitli yetenekler bakımından incelenmiştir. Araştırmalar genellikle yarı deneysel çalışmalar ve görüşme yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yarı deneysel çalışmalarda, Web 2.0 araçlarının ders işleme sürecinin özellikle akademik başarıya etkisi üzerine odaklanılırken, görüşme yöntemiyle yapılan çalışmalarda ise öğrenci tutumu, farkındalık düzeyi ve Web 2.0 araçlarının farklı yönlerine ilişkin görüşler toplanmıştır. Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, Web 2.0 araçları ile desteklenen derslerin akademik başarıyı artırdığı, öğrencilerin derslere karşı tutumunu olumlu yönde etkilediği ve öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirdiği, ayrıca öz yetkinlik, öz düzenleme, problem çözme, performans ve kaygı düzeyi gibi alanlarda da olumlu etkiler sağladığı görülmektedir.

## **BÖLÜM III: YÖNTEM**

### **3.1. Araştırmanın Modeli**

Bu araştırmada, tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma yöntemleri arasında yaygın olarak kullanılan bir tekniktir ve genellikle geniş bir katılımcı grubundan veri toplamak amacıyla uygulanır. Bu model, mevcut durumun, olayların, bireylerin ya da toplulukların belirli özelliklerinin tanımlanması, betimlenmesi ve yorumlanması için kullanılır. Tarama modeli, betimsel araştırma yöntemleri arasında yer alır ve anket, gözlem ya da test gibi veri toplama araçları ile gerçekleştirilebilir. Araştırmacılar, bu model ile büyük örneklemelerden veri toplayarak genel eğilimleri, dağılımları ve ilişkileri analiz edebilir. Böylece, bir konunun mevcut durumu hakkında geniş bir bilgi elde edilebilir ve elde edilen bulgular, politika oluşturma, karar verme ve gelecekteki araştırmalara yön verme süreçlerinde kullanılabilir (Karasar, 1984, s.79).

### **3.2. Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni, Türkiye’de devlet ve özel ortaöğretim kurumlarında görev yapan müzik öğretmenleridir. Örneklem ise, İstanbul ilinde görev yapmakta olan toplamda 110 müzik öğretmeninden oluşmaktadır (devlet öğretmeni n=55, özel okul öğretmeni n=55). Minimum örneklem sayısının belirlenmesi amaçlı Güç Analizi (Power Analysis) uygulanmış ve G\*Power 1.3.9.7 paket programından yararlanılmıştır. İstatistiksel güç  $1-\beta=0.80$  ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınarak, grup farklılığı analizi için en az 102 örneklemin olması gerektiği belirlenmiştir. Bu çalışmada 110 öğretmen örneklemini oluşturduğu için uygunluk sağlanmıştır. Anket Google Forms aracılığıyla öğretmenlere web üzerinden yollanmıştır. Örnekleme “tesadüfi örnekleme yöntemi” yardımıyla yapılmıştır. Öğretmenlerin mail adreslerine sosyal medya aracılığı ile (Facebook, Instagram, LinkedIn, Whatsapp vb.) ulaşılmıştır.

#### **3.2.1. Katılımcılara yönelik tanımsal bilgiler**

Örneklem grubunu oluşturan katılımcıların kişisel bilgi formunda yer alan çeşitli değişkenlere ilişkin demografik ve genel özelliklere ilişkin bilgileri sunulmuştur.

Tablo 3.1. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Cinsiyet	<i>f</i>	%
Kadın	70	63,6
Erkek	40	36,4
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %63,6'sı kadın ve %36,4'ü ise erkektir.



Şekil 3.1. Cinsiyet Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.2. Yaş Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Yaş	<i>f</i>	%
22-27	8	7,3
28-32	30	27,3
33-38	24	21,8
39-44	18	16,4
44 ve üzeri	30	27,3
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %7,3'ü 22-27 yaş aralığında, %27,3'ü 28-32 yaş aralığında, %21,8'i 33-38 yaş aralığında, %16,4'ü 39-44 yaş aralığında ve %27,3'ü ise 44 yaş ve üzerindedir.

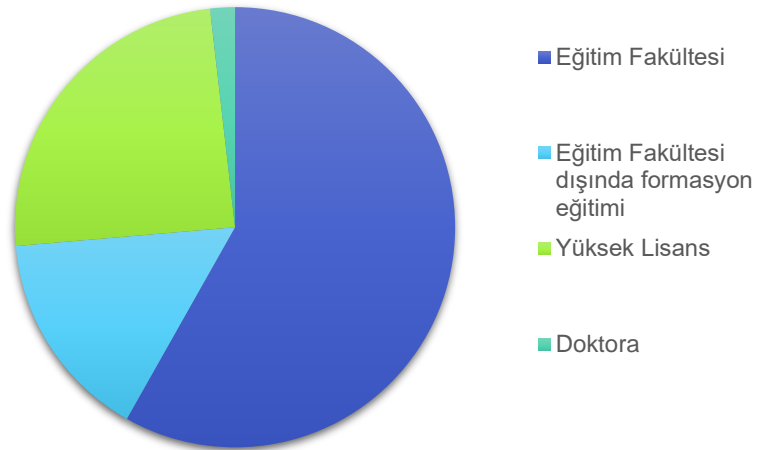


Şekil 3.2. Yaş Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.3. Mezun Olunan Okul Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Mezun Olunan Okul	<i>f</i>	%
Eğitim Fakültesi	64	58,2
Eğitim Fakültesi dışında formasyon eğitimi	17	15,5
Yüksek Lisans	27	24,5
Doktora	2	1,8
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %58,2'si Eğitim Fakültesi mezunu, %15,5'i Eğitim Fakültesi dışında formasyon eğitimi almış, %24,5'i yüksek lisans yapmış ve %1,8'i doktora yapmıştır.

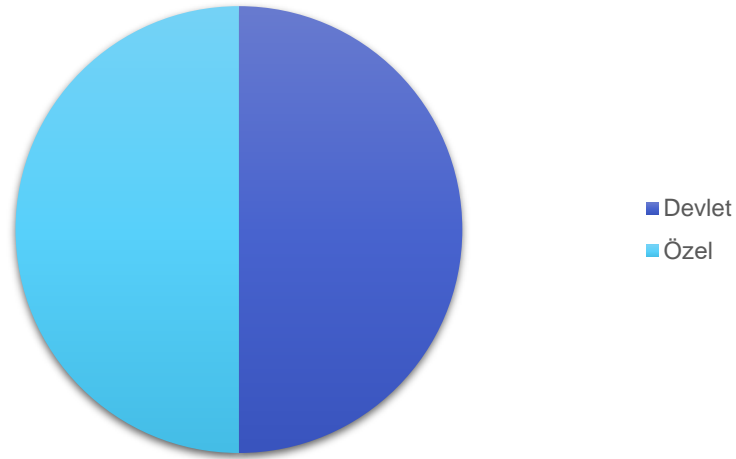


Şekil 3.3. Mezun Olunan Okul Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.4. Çalışılan Okul Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Çalışılan Okul	<i>f</i>	%
Devlet	55	50,0
Özel	55	50,0
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %50'si devlet okullarında çalışırken, diğer %50'si ise özel okullarda çalışmaktadır.



Şekil 3.4. Çalışılan Okul Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.5. Teknolojik Eğitim Alma Durumu Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Teknolojik Eğitim Alma Durumu	<i>f</i>	%
Aldım	70	63,6
Almadım	40	36,4
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %63,6'sı teknolojik eğitim almış, %36,4'ü ise almamıştır.



Şekil 3.5. Teknolojik Eğitim Alma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.6. Teknoloji Alanında Kendini Yeterli Bulma Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Teknoloji Alanında Mesleki Olarak Kendini Yeterli Bulma	<i>f</i>	%
Tamamen	14	12,7
Oldukça	38	34,5
Kısmen	38	34,5
Biraz	17	15,5
Hiç	3	2,7
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %12,7'si kendilerini teknoloji alanında mesleki olarak tamamen yeterli bulurken, %34,5'i oldukça yeterli, %34,5'i kısmen yeterli, %15,5'i biraz yeterli ve %2,7'si ise hiç yeterli bulmamaktadır.

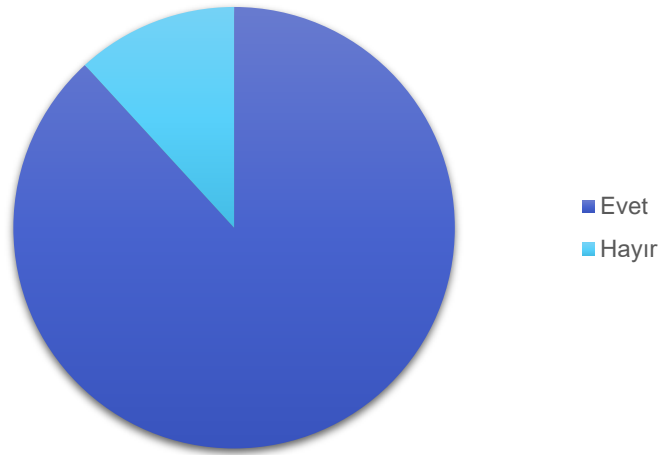


Şekil 3.6. Teknoloji Alanında Mesleki Olarak Kendini Yeterli Bulma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.7. Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu	<i>f</i>	%
Evet	97	88,2
Hayır	13	11,8
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %88,2'si çalıştıkları kurumda teknolojik imkânlarla sahipken, %11,8'i bu imkânlarla sahip değildir.

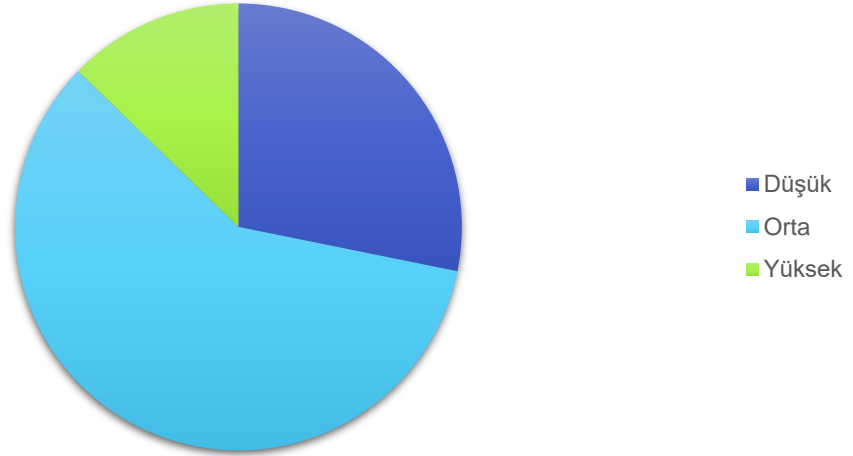


Şekil 3.7. Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.8. Yabancı Dil Seviyesi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Yabancı Dil Seviyesi	<i>f</i>	%
Düşük	31	28,2
Orta	65	59,1
Yüksek	14	12,7
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %28,2'si yabancı dil seviyesini düşük, %59,1'i orta ve %12,7'si yüksek olarak değerlendirmektedir.

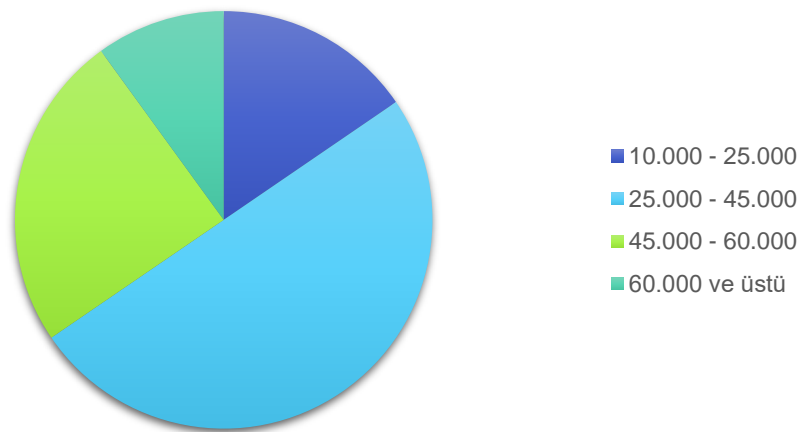


Şekil 3.8. Yabancı Dil Seviyesi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.9. Gelir Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Gelir Düzeyi	<i>f</i>	%
10.000- 25.000	17	15,5
25.000- 45.000	55	50,0
45.000- 60.000	27	24,5
60.000 ve üstü	11	10,0
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %15,5'i aylık gelir düzeylerini 10.000 - 25.000 TL aralığında, %50,0'si 25.000 - 45.000 TL aralığında, %24,5'i 45.000 - 60.000 TL aralığında ve %10,0'u ise 60.000 TL ve üzerinde belirtmiştir.

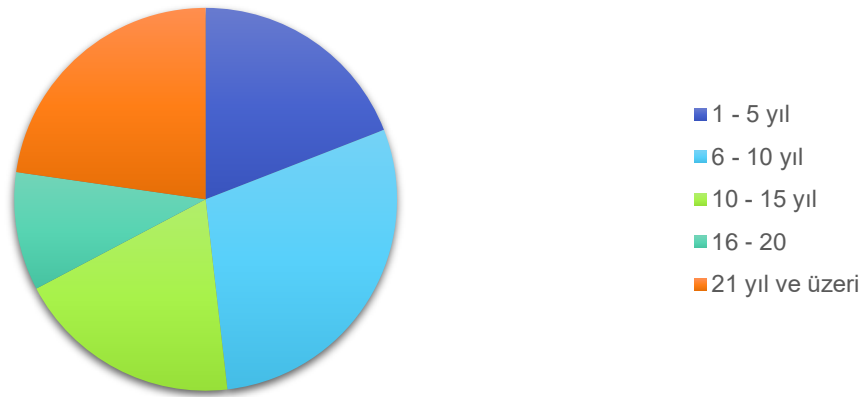


Şekil 3.9. Gelir Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.10. Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Çalışma Süresi (Kıdem Yılı)	<i>f</i>	%
1-5	21	19,1
6-10	32	29,1
11-15	21	19,1
16 - 20	11	10,0
21 yıl ve üzeri	25	22,7
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %19,1'i 1-5 yıl, %29,1'i 6-10 yıl, %19,1'i 11-15 yıl, %10,0'ı 16-20 yıl ve %22,7'si ise 21 yıl ve üzeri çalışma süresine sahiptir.

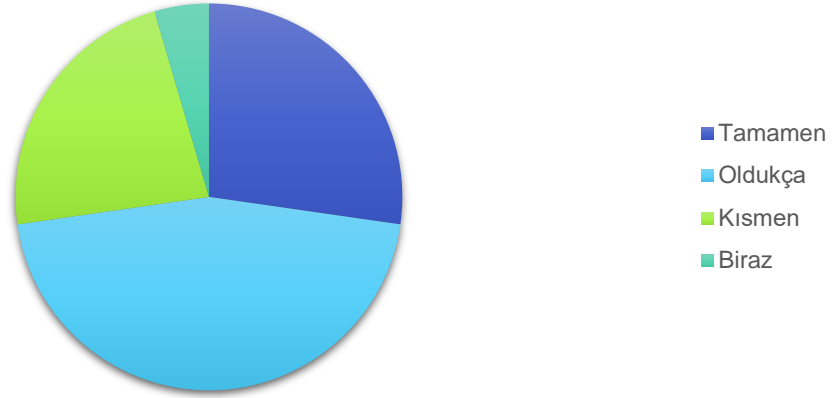


Şekil 3.10. Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.11. Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Bilgisayar Kullanım Düzeyi	<i>f</i>	%
Tamamen	30	27,3
Oldukça	50	45,5
Kısmen	25	22,7
Biraz	5	4,5
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %27,3'ü bilgisayar kullanım düzeylerini tamamen, %45,5'i oldukça, %22,7'si kısmen ve %4,5'i ise biraz olarak değerlendirmektedir.



Şekil 3.11. Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

Tablo 3.12. Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Yüzde Dağılım

Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi	<i>f</i>	%
Tamamen	13	11,8
Oldukça	38	34,5
Kısmen	28	25,5
Biraz	18	16,4
Hiç	13	11,8
<b>Toplam</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

Katılımcıların %11,8'i müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanım düzeylerini tamamen, %34,5'i oldukça, %25,5'i kısmen, %16,4'ü biraz ve %11,8'i ise hiç olarak değerlendirmektedir.



Şekil 3.12. Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Değişkenine Yönelik Sıklık Dağılım Grafiği

### 3.3. Veri Toplama Aracı

Çalışmada kullanılan anket kişisel bilgiler formu ve ölçek olmak üzere 2 bölümden oluşmaktadır.

#### 3.3.1. Kişisel bilgiler formu

Birinci bölümde, öğretmenlere yönelik olarak demografik ve genel özellikler için çoktan seçmeli olarak hazırlanan; cinsiyet, yaş, mezun olunan okul, çalışılan okul türü, eğitim teknolojileri alanında online veya hizmet içi eğitim alma durumu, teknoloji alanında mesleki olarak kendinizi yeterli bulma durumu, çalışılan kurumda teknolojik imkanlara sahip olma durumu, yabancı dil seviyesi, gelir düzeyi, çalışma süresi, bilgisayar kullanma düzeyi ve müzik teknoloji yazılımlarını kullanma düzeyi biçiminde sorular yer almaktadır. Toplamda 12 sorudan oluşmaktadır.

#### 3.3.2. Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ)

Çelik (2020)'in geliştirdiği “Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği” kullanılmıştır. 39 sorudan oluşan “Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği”, 1) Hiçbir Zaman, 2) Nadiren, 3) Ara Sıra, 4) Sıklıkla, 5.) Her Zaman şeklinde derecelendirilmiş 5’li Likert tipi şeklinde düzenlenmiş olup ölçeğe ilişkin sorular Ek 1’de verilmiştir. İstanbul’da görev yapan müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerini belirlemek amacıyla, geliştirilen ölçeğin Cronbach’s  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0,991 olup ölçeğin güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin tümü, ölçeğin 39 maddelik tek boyutlu yapısının, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliklerini belirleme konusunda geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir (Çelik, 2020). Ölçekte ters madde yoktur.

### 3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için kullanılacak yöntemler, verilerin normal dağılıma uygunluğuna bağlı olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, ölçek boyutlarının normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri

uygulanmıştır ve normal dağılım belirlenmiştir. Ayrıca, Tabachnick ve Fidell, (2013)'e göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1,5 ve +1,5 arasında olması soruların normal dağıldığını göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayısına göre de ölçek normal dağılım göstermektedir.

Bu durumda parametrik yöntemler olan, üç veya daha fazla grup karşılaştırmalarında ANOVA testi ve iki grup karşılaştırmalarında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Varyanslar homojen olduğu için, post-hoc analizlerde Tukey testi tercih edilmiştir.

### 3.5. Anketin Güvenirlilik Analizi

Anketin güvenilirlik sınaması için kullanılan testler; “Cronbach Alpha (CA), İkiye Bölme (split), Paralel ve Mutlak Kesin Paralel (strict)” şeklindedir.

Tablo 3.13. Anketin Güvenirlilik Analizleri Sonuçları

Kriterler	Anketin Güvenirlilik Sonuçları
Cronbach_Alpha	0.898
Split	0.895-0.901
Paralel	0.899
Strict	0.898

Kullanılan tüm kriterlerden bulunan sonuç %70'i geçtiğinde iç tutarlık ve güvenilirlik sağlanmış olur. Çalışmada, Cronbach Alpha (CA) değeri=0.898; İkiye Bölme (split) değeri=0.895-0.901; Paralel değeri=0.899 ve Mutlak Kesin Paralel (strict) değeri =0.898 olarak 0.70 değeri geçmiş, güvenilirlik ve iç tutarlık yüksek çıkmıştır.

## BÖLÜM IV: BULGULAR VE YORUM

Çalışmanın bu bölümünde, ankete yönelik cevapların yüzde dağılımları, hipotezlerin sınanmasına yönelik grup farklılığı ve ilişki analizleri sonuçlarına yer verilmiştir.

### 4.1. Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım Bilgileri

Çalışmanın bu bölümünde, kullanılan ölçeklere yönelik cevap yüzdeleri ve cevap ortalamalarına yer verilmiştir. Ort.  $\pm$  Ss.

Tablo 4.1. Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım

Maddeler	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	$\bar{x}$	ss.
1 Web 2. 0 araçları ile zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme ortamları tasarlayabilirim. (Örneğin Edmodo, Beyaz pano, Google Classroom... gibi)	21,8	26,4	22,7	19,1	10,0	2,69	1,28
2 Web 2. 0 araçları ile etkili sunumlar hazırlayabilirim. (Prezi, Powtoon, Buncee, Emaze... gibi)	25,5	29,1	22,7	15,5	7,3	2,50	1,23
3 Web 2. 0 araçları ile bir konudaki bilgi ve kavramları zihin haritası şeklinde sunabilirim. (Wisemapping, Pooplet, SpiderScribe, Gocongr... gibi)	38,2	21,8	24,5	10,0	5,5	2,23	1,22
4 Web 2. 0 araçları ile animasyon etkinlikleri hazırlayabilirim. (Vyond, Voki... gibi)	38,2	24,5	27,3	5,5	4,5	2,14	1,13
5 Web 2. 0 araçları ile dijital panolar hazırlayabilirim. (Padlet, Bendspace, Lino it... gibi)	34,5	17,3	27,3	12,7	8,2	2,43	1,30
6 Web 2. 0 araçları ile poster hazırlayabilirim. (Word art, Sketch toy... gibi)	31,8	18,2	19,1	19,1	11,8	2,61	1,41
7 Web 2. 0 araçları ile karikatür hazırlayabilirim. (Make Beliefs Comix, Toondoo... gibi)	54,5	16,4	20,0	6,4	2,7	1,86	1,11
8 Web 2. 0 araçları ile dijital hikâye oluşturabilirim. (Storyjumper, Storybird, Pixton... gibi)	47,3	25,5	18,2	6,4	2,7	1,92	1,08

Tablo 4.1 (devam). Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım

Maddeler	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	$\bar{x}$	ss.
9 Web 2. 0 araçları ile sanal yazarlık yapabiliyorum. (Wattpad, Blogger... gibi)	44,5	24,5	16,4	9,1	5,5	2,06	1,21
10 Web 2. 0 araçları ile yazdığım hikayelere ses ekleyebiliyorum. (Storyjumper... gibi)	38,2	23,6	16,4	14,5	7,3	2,29	1,31
11 Web 2. 0 araçları ile blog oluşturabiliyorum. (Blogger, Tumblr... gibi)	39,1	27,3	16,4	7,3	10,0	2,22	1,31
12 Web 2. 0 araçları ile dijital test hazırlayabiliyorum. (Kahoot, Plickers, Socrative... gibi)	31,8	21,8	18,2	14,5	13,6	2,56	1,42
13 Web 2. 0 araçları ile bulmaca oluşturabiliyorum. (Mentimeter, Flipquiz... gibi)	42,7	20,9	15,5	9,1	11,8	2,26	1,40
14 Web 2. 0 araçları ile yapboz oluşturabiliyorum. (Pazıllmaker, LearningAps... gibi)	49,1	16,4	20,9	4,5	9,1	2,09	1,31
15 Web 2. 0 araçları ile alanımda eğitsel oyun tasarlayabiliyorum. (Kahoot, Plickers, Socrati, Thinklink, LearningAps... gibi)	40,9	19,1	20,0	8,2	11,8	2,31	1,39
16 Web 2. 0 araçları ile açık uçlu sınavlar hazırlayabiliyorum. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)	30,9	20,9	23,6	11,8	12,7	2,55	1,37
17 Web 2. 0 araçları ile kısa cevaplı sınavlar hazırlayabiliyorum. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)	30,9	23,6	20,0	12,7	12,7	2,53	1,38
18 Web 2. 0 araçları ile sınıf içi değerlendirme uygulamaları hazırlayabiliyorum. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)	30,9	22,7	21,8	11,8	12,7	2,53	1,37
19 Web 2. 0 araçları ile dersi eğlenceli hale getirebilirim.	21,8	15,5	26,4	21,8	14,5	2,92	1,36
20 Web 2. 0 araçları ile bilgi afişi hazırlayabiliyorum. (Easelly, Visme, Creately... gibi)	37,3	20,9	18,2	12,7	10,9	2,39	1,38
21 Web 2. 0 araçları ile infografik hazırlayabiliyorum. (Pictochart, Venngage... gibi)	48,2	23,6	19,1	4,5	4,5	1,94	1,13
22 Web 2. 0 araçları ile artırılmış gerçeklik etkinlikleri tasarlayabiliyorum. (Quiver, Morfo, Urasma... gibi)	52,7	22,7	18,2	2,7	3,6	1,82	1,06

Tablo 4.1 (devam). Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım

Maddeler	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	$\bar{x}$	ss.
23 Web 2. 0 araçları ile uzaktan öğrenme etkinliklerini yönetebilirim. (Moodle, Adobe Connect... gibi)	37,3	19,1	22,7	14,5	6,4	2,34	1,29
24 Web 2. 0 araçları ile fotoğraflarımı düzenleyebilirim. (Gimps, Photostory, OpenShot... gibi)	30,0	16,4	26,4	12,7	14,5	2,65	1,40
25 Web 2. 0 araçları ile filmler oluşturabilirim. (Mowimaker, Photostory... gibi)	40,0	18,2	18,2	12,7	10,9	2,36	1,40
26 Web 2. 0 araçları ile videolarımı düzenleyebilirim. (Mowimaker, Photostory, Safeshare, Filmora... gibi)	29,1	16,4	21,8	16,4	16,4	2,75	1,45
27 Web 2. 0 araçları ile videolarımı istenmeyen eklentilerden arındırabilirim. (Safeshare... gibi)	36,4	21,8	22,7	11,8	7,3	2,32	1,28
28 Web 2. 0 araçları ile ses kaydı yapabilirim. (Vocaro gibi)	30,9	18,2	21,8	13,6	15,5	2,65	1,44
29 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına video ekleyebilirim. (Wisemapping, Poplet... gibi)	42,7	25,5	20,0	6,4	5,5	2,06	1,18
30 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına ses ekleyebilirim. (Wisemapping, Poplet gibi)	43,6	22,7	20,0	8,2	5,5	2,09	1,21
31 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına resim ekleyebilirim. (Wisemapping, Poplet...gibi)	43,6	23,6	19,1	9,1	4,5	2,07	1,19
32 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına metin ekleyebilirim. (Wisemapping, Poplet...gibi)	42,7	22,7	18,2	10,9	5,5	2,14	1,24
33 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum uygulamaları derste kullanabilirim.	25,5	18,2	28,2	14,5	13,6	2,73	1,35
34 Web 2. 0 araçları ile derslere öğrenci katılımını sağlayabilirim.	22,7	12,7	32,7	16,4	15,5	2,89	1,35
35 Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum uygulamalar sayesinde dersi eğlenceli hale getirebilirim.	21,8	17,3	28,2	17,3	15,5	2,87	1,36
36 Web 2. 0 araçları ile bir ders tasarlayabilirim.	25,5	15,5	29,1	16,4	13,6	2,77	1,36

Tablo 4.1 (devam). Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği (WAKYÖ) Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılım

Maddeler	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sıklıkla	Her zaman	$\bar{x}$	ss.
37 Web 2. 0 araçları ile bilmece etkinlikleri hazırlayabilirim. (Riddle... gibi)	36,4	25,5	18,2	10,0	10,0	2,32	1,33
38 Web 2. 0 araçları ile anket oluşturabilirim. (Survey, Monkey, Jetanket... gibi)	34,5	18,2	24,5	14,5	8,2	2,44	1,32
39 Web 2. 0 araçları ile bir tartışmaya katılabilirim.	35,5	25,5	17,3	11,8	10,0	2,35	1,34
<b>Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Cevap Ortalaması</b>				<b>2,38</b>			

Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) ölçeğinde katılımcılar en yüksek ortalama “ $\bar{x}=2,92$ ” ile “Web 2. 0 araçları ile dersi eğlenceli hale getirebilirim.” önermesine “Ara sıra “ yönünde, en düşük ortalama ise “ $\bar{x}=1,82$ ” ile “Web 2. 0 araçları ile artırılmış gerçeklik etkinlikleri tasarlayabilirim. (Quiver, Morfo, Urasma... gibi)” önermesine “Nadiren” yönünde cevap vermiştir.

Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) ölçeğine katılımcıların geneli “ $\bar{x}=2,38$ ” genel ortalaması ile “Nadiren” yönünde cevap vermiştir.

#### 4.2. Normallik Sınaması ve Tanımsal İstatistik Bilgiler

Yapılacak analizlerin belirlemesinde normallik testi sonuçlarına göre karar verileceği için Tablo 4.2’de her bir boyut için tanımsal bilgilerin yan sıra normallik test sonuçları da verilmiştir.

Tablo 4.2. Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler ve Normallik Test Sonuçları

Boyutlar	$\bar{x}$	Ss.	Asimetri	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
					Değer	p	Değer	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	2,375	1,096	0,538	-0,600	6,105	0,565	7,935	0,493

Görüleceği üzere, her iki normallik testi sonucunda  $p>0.05$  olduğundan normal dağılımın sağlandığını belirten  $H_0$  hipotezi kabul edilir. Bu durumda grup farklılığı analizlerinde parametrik yöntemler kullanılacaktır.

### 4.3. Grup Farklılığı Analizleri

Grup farklılıklarının analizinde 2 grup için bağımsız örneklem t testi ile 3 ve üzeri grup için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3. Cinsiyet Açısından t-Testi Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	t	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	Kadın	70	2,25	1,08	-1,534	0,128
	Erkek	40	2,59	1,11		

Tablo 4.3 incelendiğinde, cinsiyet açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.4. Yaş Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p
Web2.0 AraçlarKullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) 22-27	8	1,99	0,65	0,481	0,750
	(2) 28-32	30	2,53	1,21		
	(3) 33-38	24	2,30	1,05		
	(4) 39-44	18	2,27	1,04		
	(5) 44 ve üzeri	30	2,44	1,17		

Tablo 4.4 incelendiğinde yaş açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.5. Mezun Olunan Okul Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) Eğitim Fakültesi	64	2,43	1,16	0,337	0,799
	(2) Eğitim Fakültesi dışında formasyon eğitimi	17	2,30	1,03		
	(3) Yüksek Lisans	27	2,35	1,03		
	(4) Doktora	2	1,68	0,89		

Tablo 4.5 incelendiğinde mezun olunan okul açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.6. Çalışılan Okul Açısından t-Testi Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	t	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	Devlet	55	1,90	0,87	5,011	<b>0,000*</b>
	Özel	55	2,85	1,10		

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.6 incelendiğinde, çalışılan okul açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $t=-5,011$ ;  $p<0,05$ ). Özel okuldaki öğretmenlerin web2.0 araçları kullanım yetkinliği devlet okulu öğretmenlerine göre anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır.

Tablo 4.7. Teknolojik Eğitim Alma Durumu t-Testi Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	t	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	Aldım	70	2,79	1,10	6,840	<b>0,000*</b>
	Almadım	40	1,66	0,63		

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.7 incelendiğinde, teknolojik eğitim alma durumu açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $t=6,840$ ;  $p<0,05$ ). web2.0 araçları kullanım yetkinliği teknolojik eğitim alan grupta anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır.

Tablo 4.8. Teknoloji Alanında Mesleki Olarak Kendini Yeterli Bulma Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p	Post hoc
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) Tamamen	14	3,40	1,24	13,879	<b>0,000*</b>	1>2,1>3,1>4 1>5, 2>3, 2>4,2>5 4>5,3>4,3>5
	(2) Oldukça	38	2,89	1,03			
	(3) Kısmen	38	1,90	0,71			
	(4) Biraz	17	1,62	0,64			
	(5) Hiç	3	1,44	0,76			

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.8 incelendiğinde, teknoloji alanında mesleki olarak kendini yeterli bulma açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $F=13,879$ ;  $p<0,05$ ). Tukey Testi sonucunda “Tamamen ve Kısmen”, “Tamamen ve Biraz”, “Tamamen ve Hiç”, “Oldukça ve Kısmen” ve “Oldukça

ve Biraz” yanıtları arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu sonuca göre, “Tamamen” cevabını veren katılımcılar “Kısmen”, “Biraz” ve “Hiç” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir. Aynı zamanda “Oldukça” cevabını veren katılımcılar “Kısmen” ve “Biraz” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir.

Tablo 4.9. Çalışılan Kurumda Teknolojik İmkana Sahip Olma Durumu t-Testi Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	t	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	Evet	97	2,40	1,11	0,578	0,564
	Hayır	13	2,21	1,01		

Tablo 4.9 incelendiğinde, çalışılan kurumda teknolojik imkana sahip olma durumu açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.10. Yabancı Dil Seviyesi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	F	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) Düşük	31	2,03	1,04	2,593	0,080
	(2) Orta	65	2,56	1,11		
	(3) Yüksek	14	2,29	1,03		

Tablo 4.10 incelendiğinde, yabancı dil seviyesi açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.11. Gelir Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	F	p
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) 10.000- 25.000	17	2,20	0,78	1,018	0,388
	(2) 25.000- 45.000	55	2,27	1,02		
	(3) 45.000- 60.000	27	2,54	1,16		
	(4) 60.000 ve üstü	11	2,77	1,62		

Tablo 4.11 incelendiğinde, gelir düzeyi açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0.05$ ).

Tablo 4.12. Çalışma Süresi (Kıdem Yılı) Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p	Tukey test Post hoc
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) 1-5	21	1,99	0,78	2,851	<b>0,027*</b>	2>1, 2>3, 2>4, 2>5 4>1,4>3 5>3
	(2) 6-10	32	2,73	1,13			
	(3) 11-15	21	1,92	0,99			
	(4) 16 - 20	11	2,43	1,07			
	(5) 21 yıl ve üzeri	25	2,61	1,22			

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.12 incelendiğinde çalışma süresi (kıdem yılı) açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $F=2,851$ ;  $p<0,05$ ). Tukey testi sonucunda, 6-10 yıl çalışanların diğer gruplara göre web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanı anlamlı şekilde yüksektir.

Tablo 4.13. Bilgisayar Kullanım Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p	Tukey Test Post hoc
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) Tamamen	30	3,12	1,07	14,126	<b>0,000*</b>	1>2,1>3,1>4 2>3, 2>4, 3>4
	(2) Oldukça	50	2,42	1,01			
	(3) Kısmen	25	1,56	0,61			
	(4) Biraz	5	1,50	0,57			

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.13 incelendiğinde bilgisayar kullanım düzeyi açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $F=2,851$ ;  $p<0,05$ ). Tukey Testi sonucunda “Tamamen ve Oldukça”, “Tamamen ve Kısmen”, “Tamamen ve Biraz” ve “Oldukça ve Kısmen” yanıtları arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu sonuca göre, “Tamamen” cevabını veren katılımcılar “Oldukça”, “Kısmen” ve “Biraz” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir. Aynı zamanda “Oldukça” cevabını veren katılımcılar “Kısmen” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir.

Tablo 4.14. Müzik Teknoloji ve Yazılımlarını Kullanım Düzeyi Açısından ANOVA Sınaması Sonuçları

	Grup	n	$\bar{X}$	Ss.	ANOVA	p	Tukey Test Post hoc
Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ) Genel Boyutu	(1) Tamamen	13	3,84	0,97	31,575	<b>0,000*</b>	1>2,1>3,1>4 1>5, 2>3, 2>4,2>5 4>5,3>4,3>5
	(2) Oldukça	38	2,91	0,87			
	(3) Kısmen	28	2,03	0,69			
	(4) Biraz	18	1,53	0,54			
	(5) Hiç	13	1,26	0,41			

\*0.05 için anlamlı farklılık

Tablo 4.14 incelendiğinde, müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanım düzeyi açısından web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) genel boyutu için anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $F=31,375$ ;  $p<0,05$ ). Tukey Testi sonucunda “Tamamen ve Oldukça”, “Tamamen ve Kısmen”, “Tamamen ve Biraz”, “Tamamen ve Hiç”, “Oldukça ve Kısmen”, “Oldukça ve Biraz”, “Oldukça ve Hiç” ve “Kısmen ve Hiç” yanıtları arasında anlamlı farklılık görülmektedir. Bu sonuca göre; “Tamamen” cevabını veren katılımcılar “Oldukça”, “Kısmen”, “Biraz” ve “Hiç” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir. “Oldukça” cevabını veren katılımcılar “Kısmen” “Biraz” ve “Hiç” cevabını verenlere kıyasla daha yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir. Son olarak “Kısmen” cevabını veren katılımcılar “Hiç” cevabını verenlere kıyasla daha fazla Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanına sahiptir.

## BÖLÜM V: SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

### 5.1. Sonuç

Eğitim, kişilerin ve toplumların değerler, bilgi, beceri ve tutum kazanması konusunda önemli bir rol üstlenmektedir. Eğitimin başarılı olması, hem kişiye hem de topluma yönelik pek çok fayda sunmaktadır. Dolayısıyla, eğitimciler eğitimin etkinlik ve kalitesini yükseltmek amacıyla devamlı bir şekilde yeni yöntemler ve araç arayışındadırlar. İçinde bulunduğumuz zaman diliminde, teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi, eğitimde de yeni imkanlar ortaya çıkarmaktadır.

Web 2.0 araçları sayesinde internet, yalnızca bilgi temin edilen bir platform olmaktan çıkmıştır. Bununla birlikte, bilgi üretilen ve paylaşılan bir ortam haline gelmesini sağlayan bir çevrimiçi araç olarak ön plana gelmiştir. Bu araçlardan, eğitimde öğrenmeyi daha cazip kılmak ve etkileşimli hale dönüştürmek için yararlanılmaktadır. Öğrenciler, bu araçlardan yardım alarak, kendi içeriklerini hazırlayabilmekte, başkalarıyla paylaşımda bulunabilmekte, geri bildirim sağlayabilmekte ve iş birliği yapabilmektedirler.

Bu teknolojik araçlar, öğrencilere öğrenme süreçlerini kişiselleştirme ve kendi hızlarında ilerleme fırsatı sunar. Her öğrencinin farklı öğrenme stilleri ve hızı vardır, bu nedenle Web 2.0 araçları, her öğrencinin ihtiyaçlarına uygun bir öğrenme ortamı oluşturabilir. Ayrıca, bu araçlar, öğretmenlerin ders materyallerini daha etkili bir şekilde sunmasına ve öğrencilerin ilgisini çekmesine yardımcı olabilir. Öğrenciler, interaktif içeriklerle daha fazla etkileşimde bulunarak konuları daha iyi anlayabilir ve öğrenme süreçlerine daha aktif bir şekilde katılabilirler.

Web 2.0 araçları, eğitimdeki geleneksel yaklaşımları dönüştürerek öğrenmeyi daha etkileşimli, kişiselleştirilmiş ve katılımcı hale getirebilir. Bu araçlar, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirebilir ve onları daha aktif ve motive bir şekilde öğrenmeye teşvik edebilir.

Müzik eğitimi, öğrencilere yaratıcılık, işbirliği, problem çözme ve özgüven gibi önemli beceriler kazandırmada kritik bir role sahiptir. Ancak, geleneksel müzik eğitimi modelleri, dijital çağın gerektirdiği becerileri kazandırmada yetersiz kalabilir. Bu noktada, eğitim teknolojisi ve özellikle Web 2.0 araçları devreye girer. Geleneksel müzik eğitimi ile dijital

teknolojilerin sentezi, öğrencilerin müzikal yeteneklerini geliştirme ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirme konusunda önemli bir potansiyel sunar.

Web 2.0 araçları, müzik eğitimini daha etkileşimli ve katılımcı hale getirebilir. Öğrenciler, bu araçlar aracılığıyla birbirleriyle etkileşime geçebilir, müzikal eserlerini paylaşabilir ve işbirliği içinde çalışabilirler. Bu, onların müzikal anlayışlarını derinleştirebilir ve kendi özgün müzikal kimliklerini geliştirmelerine olanak tanır.

Ayrıca, Web 2.0 araçları, öğrencilere müzikle ilgili materyalleri keşfetme ve erişme fırsatı sunar. Öğrenciler, çeşitli müzik türlerini ve sanatçıları keşfedebilir, müzikal içeriklerle etkileşime geçebilir ve kendi müzikal becerilerini geliştirebilirler. Bu da onların müzikal yeteneklerini ve anlayışlarını genişletebilir. Bununla birlikte, eğitimcilerin bu teknolojileri etkin bir şekilde entegre etmeleri ve öğrencilerin kullanımını yönlendirmeleri önemlidir. Öğretmenler, öğrencilere bu araçları nasıl kullanacaklarını öğretmeli ve onları dijital dünyada güvenli bir şekilde gezinmelerine yardımcı olmalıdır.

Web 2.0 araçlarının müzik eğitiminde kullanılması, öğrencilerin müzikal yeteneklerini geliştirmek ve öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak, bu potansiyelin tam olarak gerçekleşebilmesi için öğretmenlerin ve eğitim kurumlarının bu araçları etkin bir şekilde kullanmaları ve desteklemeleri gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, İstanbul’da 55 kişi özel ve 55 kişi devlet okulunda görev yapan toplam 110 müzik öğretmeni için Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliğinin demografik ve genel özellikler açısından değerlendirilmesidir. Web2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği (WAKYÖ) ölçeğine katılımcıların geneli “2,38” genel cevap ortalaması ile “nadiren” yönünde cevap vermiştir. Analizlerde normal dağılım sağlandığı için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Cinsiyet, yaş, mezun olunan okul, çalışılan kurumda teknolojik imkana sahip olma, yabancı dil seviyesi, gelir düzeyi açısından anlamlı Web2.0 araçları kullanım yetkinliği puanı için anlamlı farklılık elde edilmemiştir ( $p>0.05$ ).

Buna karşılık; çalışılan okul açısından “özel okul öğretmenleri”, teknolojik eğitim alma açısından “eğitim alan” grup, teknoloji alanında mesleki olarak kendini yeterli bulma açısından “kendini tamamen yeterli gören” grup, çalışma süresi açısından “6-10 yıl” çalışanlar, bilgisayar kullanım düzeyi açısından “oldukça sık kullananlar”, müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanım düzeyi açısından “oldukça sık kullananlar” anlamlı şekilde yüksek Web2.0 araçları kullanım yetkinliğine sahiptir.

## 5.2. Tartışma

Literatürde müzik öğretmenlerinin Web2.0 araçları kullanım yetkinliğine yönelik çalışma çok sınırlı çalışma vardır, buna karşılık öğretmenlerin Web uygulamalarını kullanmaları ve dijital yeterlilikleri üzerine çalışmalar sayısı fazladır.

Ayhan ve Aydınli Gürler'in (2023) araştırması, ortaöğretim kurumlarında görev yapan orta yaş ve üzeri müzik öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun müzik web uygulamalarını kullanmadığını ortaya koymuştur. Bunun aksine, Ünal ve Piji Küçük'ün (2022) araştırması, müzik öğretmenlerinin çoğunun müzik eğitime yönelik web uygulamalarını tanıyıp kullandığını göstermektedir. Müzik eğitimi dışında diğer eğitim alanlarında da web uygulamaları üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Kurtde Fidan ve Yazıcı (2023), sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersinde web uygulamalarını aktif olarak kullandıklarını belirlemiştir. Maden ve Önal'ın (2022) çalışmasında, Türkçe öğretmenlerinin uzaktan eğitimde elektronik materyalleri ve dijital kaynakları etkin bir şekilde kullanma eğiliminde oldukları saptanmıştır. Karakuş ve Er'in (2021) araştırması, Türkçe öğretmenliği öğrencilerinin bazı web uygulamalarını bildiklerini göstermiştir. Tenekeci'nin (2020) çalışmasında, Türkçe öğretiminde web ve mobil uygulamaların kullanımının öğretmenler arasında yaygın olduğu belirtilmiştir. Karaca ve Aktaş'ın (2019) araştırmasında, ortaöğretim öğretmenlerinin büyük bir kısmının eğitimlerini zenginleştirmek için popüler Web 2.0 uygulamalarını bildiği ve etkin bir şekilde kullandığı ifade edilmiştir. Bu bulgular, Ayhan ve Aydınli Gürler'in (2023) bulguları ile çelişmekte olup, Ünal ve Piji Küçük (2022), Kurtde Fidan ve Yazıcı (2023), Maden ve Önal (2022), Karakuş ve Er (2021), Tenekeci (2020) ve Karaca ve Aktaş (2019) tarafından yapılan araştırmalarla uyum göstermektedir. Ayhan ve Aydınli Gürler'in (2023) çalışması, orta yaş ve üzeri öğretmenlerin teknoloji ve web uygulamalarına hakimiyetlerinin daha az olabileceğini düşündürmektedir.

## 5.3. Öneriler

Web 2.0 teknolojilerinin müzik eğitiminde etkin bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin ve eğitim kurumlarının bu teknolojilere uygun bir şekilde eğitilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Öğretmenler, öğrencilerin dijital becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak ve onları dijital dünyada etkili bir şekilde gezinmelerini sağlamak için bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanmalıdır. Ayrıca, eğitim kurumları, müzik eğitim

programlarına Web 2.0 teknolojilerini entegre etmek için gerekli altyapıyı ve destekleri sağlamalıdır.

Sonuç olarak, müzik eğitiminde Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı, öğrenci başarısı, motivasyonu ve öğrenme deneyimi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Ancak, bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekteki çalışmalar, farklı öğrenci grupları ve müzik türleri üzerinde Web 2.0 teknolojilerinin etkilerini daha derinlemesine incelemeli ve daha geniş kapsamlı sonuçlar elde etmelidir. Bu şekilde, müzik eğitiminde dijital teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılması, öğrencilerin müzikle ilgili yeteneklerini ve tutkularını daha iyi bir şekilde geliştirmelerine yardımcı olabilir.

### 5.3.1. Okul yöneticilerine ve karar verici birimlere öneriler

Bulgular doğrultusunda okul yöneticilerine ve karar verici birimlere öneriler şöyle sıralanabilir;

- 1) *Eğitim Programları Düzenleme:* Web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili düzenli olarak seminerler, atölyeler ve eğitim programları organize edilmelidir. Bu programlar, öğretmenlerin yeni teknolojileri öğrenmelerine ve uygulamalarına yardımcı olur.
- 2) *Teknolojik Altyapıyı Güçlendirme:* Okullarda internet erişimi, bilgisayarlar, tabletler ve akıllı tahtalar gibi gerekli teknolojik altyapı sağlanmalıdır. Bu araçlar, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını etkili bir şekilde kullanabilmesi için gereklidir.
- 3) *Sürekli Destek Sağlama:* Öğretmenlere teknoloji kullanımında karşılaşılabilecekleri sorunlarda yardımcı olmak için teknik destek ekibi kurulmalıdır. Bu ekip, öğretmenlerin günlük kullanımda karşılaştıkları teknik problemlere hızlı çözümler sunar.
- 4) *Teşvik ve Motive Etme:* Web 2.0 araçlarını etkili bir şekilde kullanan öğretmenler ödüllendirilerek teşvik edilmelidir. Bu, diğer öğretmenleri de bu araçları kullanmaya motive eder.
- 5) *Kaynak ve Materyal Sağlama:* Web 2.0 araçlarıyla ilgili öğretici videolar, rehberler ve kullanım kılavuzları gibi materyaller sağlanmalıdır. Bu kaynaklar, öğretmenlerin araçları daha iyi anlamalarını ve kullanmalarını kolaylaştırır.

- 6) *İşbirliği ve Paylaşımı Teşvik Etme*: Öğretmenler arasında bilgi ve deneyim paylaşımını teşvik eden platformlar oluşturulmalıdır. Bu platformlar, öğretmenlerin birbirlerinden öğrenmelerine ve başarılı uygulamaları paylaşmalarına olanak tanır.
- 7) *Kullanımın Takibi ve Değerlendirilmesi*: Web 2.0 araçlarının kullanımının düzenli olarak takip edilmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Bu değerlendirmeler, öğretmenlerin performansını izlemeye ve ihtiyaç duyulan alanlarda ek destek sağlamaya yardımcı olur.
- 8) *Profesyonel Gelişim Fırsatları Sunma*: Öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini desteklemek için konferanslar ve sempozyumlara katılım teşvik edilmelidir. Bu etkinlikler, öğretmenlerin en yeni teknolojik gelişmelerden haberdar olmalarını sağlar.

### 5.3.2. Müzik öğretmenlerine öneriler

Bulgular doğrultusunda müzik öğretmenlerine öneriler şöyle sıralanabilir;

- 1) *Eğitim ve Kurslara Katılma*: Web 2.0 araçları konusunda düzenlenen seminerler, atölyeler ve online kurslara katılarak bilgi ve becerilerini geliştirmelidirler.
- 2) *Uygulamalı Deneyimler Yapma*: Web 2.0 araçlarını derslerinde aktif olarak kullanarak pratik yapmalıdırlar. Örneğin, öğrencilere blog yazdırmak, podcast hazırlamak veya online işbirliği projeleri düzenlemek.
- 3) *Kaynak ve Rehberleri İnceleme*: Web 2.0 araçlarının kullanımına dair kılavuzlar, öğretici videolar ve online kaynakları düzenli olarak incelemeli ve bu kaynaklardan faydalanmalıdırlar.
- 4) *Meslektaşlarla İşbirliği Yapma*: Diğer öğretmenlerle deneyim ve bilgi paylaşımında bulunarak, başarılı uygulamaları birbirlerinden öğrenmelidirler.
- 5) *Geri Bildirim Alma*: Öğrencilerden ve meslektaşlardan düzenli olarak geri bildirim alarak, Web 2.0 araçlarının kullanımında iyileştirmeler yapmalıdırlar.
- 6) *Yenilikleri Takip Etme*: Eğitim teknolojilerindeki yenilikleri ve gelişmeleri sürekli takip ederek, yeni araçları ve metodları öğrenmeye açık olmalıdırlar.
- 7) *Kendi İçeriklerini Üretme*: Kendi ders içeriklerini oluşturmak ve bunları Web 2.0 araçları ile entegre etmek için zaman ayırmalıdırlar. Bu, hem öğrencilerin ilgisini çeker hem de öğretmenin araçları daha iyi anlamasını sağlar.

- 8) *Öğrenci Katılımını Teşvik Etme*: Öğrencilerin de Web 2.0 araçlarını kullanarak proje ve ödevler hazırlamalarını teşvik ederek, onların dijital becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmalıdırlar.
- 9) *Teknolojik Sorunlara Çözüm Bulma*: Karşılaştıkları teknolojik sorunları çözmek için teknik destek almalı veya kendilerini bu konularda geliştirmelidirler.
- 10) *Sürekli Gelişim İçin Plan Yapma*: Web 2.0 araçlarının kullanımını artırmak için kendilerine sürekli gelişim planları yaparak, belirli aralıklarla bu planları gözden geçirmeli ve yenilemelidirler.

Bu adımlar, müzik öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını daha etkili kullanmalarına yardımcı olacak ve öğrencilere daha zengin öğrenme deneyimleri sunmalarını sağlayacaktır.

Son olarak, ileriki çalışmalar için öneriler; farklı illerde ve farklı sınıf düzeyi için çalışma genişletilebilir. Dijital okuryazarlığa etkisi, teknoloji eğilimi ile ilişkisi gibi farklı ölçeklerle ilişki analizleri üzerine çalışılabilir. Web 2.0 araçları yetkinliğine yönelik ölçme araçlarının sayısını arttırma amaçlı yeni bir ölçek geliştirilebilir.

## KAYNAKLAR

- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238-256.
- Afacan, K. (2022). *Eğitim fakültesi öğretim üyelerinin teknoloji yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akbarova, M., Tursunova, G., & Abdunazarov, Z. (2020). Pedagogical approaches to the formation of musical literacy of students in the system of Higher Education. *European Journal of Arts*, (1), 125-128.
- Alain, C., Moussard, A., Singer, J., Lee, Y., Bidelman, G. M., & Moreno, S. (2019). Music and visual art training modulate brain activity in older adults. *Frontiers in Neuroscience*, 182(1), 1-19.
- Alghabban, W. G., Salama, R. M., & Altalhi, A.H. (2017). Mobile cloud computing: An effective multimodal interface tool for students with dyslexia. *Computers in Human Behavior*, 75, 160-166.
- Alshurah, M. S., Zabadi, A. M., Dammas, A. H., & Dammas, D. H. (2018). Impact of organizational context and information technology on employee knowledge sharing. *International Journal of Business and Management*, 13(2), 194-201.
- Anshari, M., Alas, Y., & Guan, L. S. (2016). Developing online learning resources: Big data, social networks, and cloud computing to support pervasive knowledge. *Education and Information Technologies*, 21(6), 1663-1677.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, Sakarya.
- Ayhan, F., ve Aydınli Gürler, D. (2023). Müzik öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Folklor Akademi Dergisi*, 6(1), 291-309.

- Bagley, K. (2018). Checkpoints, cloud and collaboration (C3): A learning framework to improve learning outcomes for international students in computer science. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 33(6), 22-28.
- Bamiah, S. N., Brohi, S. N., & Rad, B. B. (2018). Big data technology in education: Advantages, implementations, and challenges. *Journal of Engineering Science and Technology*, 13, 229-241.
- Barrett, M. (2023). Music education and the natural learning model. In *Teaching Music* (pp. 63-73). Routledge.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-9.
- Batıbay, E. F. (2019). *Web 2.0 uygulamalarının Türkçe dersinde motivasyona ve başarıya etkisi: Kahoot örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Best, P., Manktelow, R., & Taylor, B. (2014). Online communication, social media and adolescent wellbeing: A systematic narrative review. *Children and Youth Services Review*, 41, 27-36.
- Beytemir, B., ve Delen, H. (2019). "Müzik eğitiminde teknoloji kullanım durumlarını inceleyen araştırmalar üzerine içerik analizi". *V Human ve Civilization Congress From Past to Future*, Alanya.
- Caliskan, S., Guney, Z., Sakhieva, R., Vasbieva, D., & Zaitseva, N. (2019). Teachers' Views on the availability of Web 2.0 tools in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(22), 70-81.
- Chan, B. S., Churchill, D., & Chiu, T. K. (2017). Digital literacy learning in higher education through digital storytelling approach. *Journal of International Education Research*, 13(1), 1-16.
- Chang, Y. S., Chen, S. Y., Yu, K. C., Chu, Y. H., & Chien, Y. H. (2017). Effects of cloud-based m-learning on student creative performance in engineering design. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 101-112.

- Charband, Y., & Jafari Navimipour, N. (2018). Knowledge sharing mechanisms in the education: A systematic review of the state of the art literature and recommendations for future research. *Kybernetes*, 47(16), 1-19.
- Choudhury, N. (2014). World Wide Web and its journey from Web 1.0 to Web 4.0. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6), 8096-8100.
- Crawford, R. (2020). Socially inclusive practices in the music classroom: The impact of music education used as a vehicle to engage refugee- background students. *Research Studies in Music Education*, 42(2), 248- 269.
- Çetin, İ. (2021). *Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin internet temelli uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin mutluluk düzeylerine etkisinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetim Bilimleri Anabilim Dalı, Aydın.
- D'Antonio, J. A. (2019). Whose forum is it anyway: Individual government officials and their authority to create public forums on social media. *Duke Law Journal*, 69(701), 701-734.
- Darshan, B. M. (2018). Influence of social media on vehicle purchasing decisions: An empirical study on automobile industry. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 9(8), 974-981.
- Domingo, M. G., & Gargante, A. B. (2016). Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 56, 21-28.
- Dumont, E., Syurina, E. V., Feron, F. J. M., & van Hooren, S. (2017). Music interventions and child development: a critical review and further directions. *Front. Psychol.* 8(1), 1-17.
- Ee, M. S., Yeoh, W., Boo, Y. L., & Boulter, T. (2018). Examining the effect of time constraint on the online mastery learning approach towards improving postgraduate students' achievement. *Studies in Higher Education*, 43(2), 217-233.
- Elçi, A., ve Vural, M.M. (2017). Öğretim elemanı 4.0: öğretim elemanının değişen rolü ve teknoloji ile zenginleştirilmiş öğrenme. In *Mediterranean International Conference on Social Sciences by UDG*, 1(1), 494-498.

- Eryansyah, E., Erlina, E., Fiftinova, F., & Nurweni, A. (2019). EFL Students' Needs of Digital Literacy to Meet the Demands of 21st Century Skills. *Indonesian Research Journal in Education*, 3(2), 442-460.
- Eurydice. (2018). *Eğitim Sistemlerinin Genel Özellikleri*. [http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk\\_Egitim\\_Sistemi\\_2018/Tes\\_2018.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk_Egitim_Sistemi_2018/Tes_2018.pdf) (Erişim Tarihi, 05.02.2024).
- Faizi, R., Chiheb, R., & El Afia, A. (2015). Students' Perceptions Towards Using Web 2.0 Technologies in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 10(6), 32-37.
- Feldman, E., Lutch, M., Contzius, A., & Bugaj, K. (2020). *Instrumental music education: Teaching with the musical and practical in harmony*. Routledge.
- Ferris, A. L., Hollenbaugh, E. E., & Sommer, P. A. (2021). Applying the uses and gratifications model to examine consequences of social media addiction. *Social Media+ Society*, 7(2), 1-16.
- Goldman, T. (2018). *The impact of podcasts in education*. Santa Clara University.
- González-Martínez, J. A., Bote-Lorenzo, M. L., Gómez-Sánchez, E., & Cano-Parra, R. (2015). Cloud computing and education: A state-of-the-art survey. *Computers & Education*, 80, 132-151.
- Goswami, C. (2014). Role of technology in Indian education. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 79(6), 6-12.
- Goyal, M., & Krishnamurthy, R. (2018). Optimizing student engagement in online learning environments: Intuitionistic fuzzy logic in student modeling. In R. Tucker (Ed.), *Optimizing student engagement in online learning environments* (pp. 187-219). Hershey, PA: IGI Global.
- Greenberg, D. M., Rentfrow, P. J., & Baron-Cohen, S. (2015). Can music increase empathy? Interpreting musical experience through the empathizing-142 Systemizing (E-S) Theory: Implications for Autism. *Empirical Musicology. Review*, 10, 80-95. 1/2/2024 tarihinde <http://emusicology.org/article/view/4603/4162> adresinden alındı.
- Gülözer, A. (2022). *Öğretmen ve öğrenci bakış açısından öğretmenlerin eğitim teknolojisi öz yeterlikleri ve yaratıcılık algıları*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Güneş, M. G. (2019). *Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartları ile ilgili öz yeterliliklerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Hamalı, S., ve Hamalı, D. (2021). Web 2.0 araçlarının derslerde kullanılmasının akademik başarıya etkisi. *Uygulamada Eğitim ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Hanus, M. D., ve Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Hasan, M., & Sohail, M.S. (2020). The influence of social media marketing on consumers' purchase decision: investigating the effects of local and nonlocal brands. *Journal of International Consumer Marketing*, 1(1), 1-18.
- He, W., & Yan, G. (2015). Mining blogs and forums to understand the use of social media in customer co-creation. *The Computer Journal*, 58(9), 1909-1920.
- Holochwost, S., Propper, C., Wolf, D., Willoughby, M., Fischer, K., Kolacz, J., et al. (2017). Music education, academic achievement, and executive functions. *Psychol. Aesthet. Creat. Arts*, 11(2), 147-166.
- Hou, Y., Xiong, D., Jiang, T., Song, L., & Wang, Q. (2019). Social media addiction: Its impact, mediation, and intervention. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 13(1), 1-17.
- Houlahan, M., & Tacka, P. (2015). *Kodaly Today: A cognitive approach to elementary music education inspired by the kod aly concept*. New York, NY: Oxford University Press.
- Huang, R., Spector, J. M., Yang, J., Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). Introduction to educational technology. *Educational technology: A primer for the 21st century*, 3-31.
- Huertas, A., Míguez-González, M. I., & Lozano-Monterrubbio, N. (2017). YouTube usage by Spanish tourist destinations as a tool to communicate their identities and brands. *Journal of Brand Management*, 24, 211-229.
- Hüseyin, E., ve Kocasaraç, H. (2022). Uzaktan eğitimin dünyadaki tarihsel gelişiminin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(3), 191-213.

- Isaias, P., Miranda, P., & Pifano, S. (2021). Framework for Web 2.0 implementation in higher education: Experts' validation. *Higher Education Quarterly*, 75(4), 648-666.
- Jaschke, A.C., Honing, H., & Scherder, E.J. (2018). Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children. *Frontiers in Neuroscience*, 103(1), 1-11.
- Jena, A. K., Bhattacharjee, S., Devi, J., & Barman, M. (2020). Effects of Web 2.0 technology assisted slideshare, youtube and whatsapp on individual and collaborative learning performance and retention in tissues system. *Online Submission*, 8(1), 25-36.
- Jones, B. D. (2020). Engaging second language learners using the MUSIC model of motivation. *Frontiers in Psychology*, 11(2), 1204-1213.
- Kapan, K., ve Üncel, R. (2020). Gelişen web teknolojilerinin (Web 1.0-Web 2.0-Web 3.0) Türkiye turizmine etkisi. *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 276-289.
- Karaca, F., ve Aktaş, N. (2019). Ortaöğretim kurumu öğretmenlerinin web 2.0 uygulamaları için haberdarlıklarının, yeterlilik düzeylerinin, kullanım sıklıklarının ve eğitsel amaçlı kullanım biçimlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 21(1), 1-24.
- Karakuş, N., ve Er, Z. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (9), 177-197.
- Kaschub, M. (2020). Making music education future-ready. *Music Educators Journal*, 106(4), 19-20.
- Kenar, İ. (2012). Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği geliştirilmesi ve tablet PC uygulaması [Development of parents' attitude scale regarding technology and use of technology in classes and tablet PC application]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 123-139.
- Khan, S. K., Ahmed, S., & Rashid, A. (2021). Influence of social media on purchase intention and customer loyalty of generation Y with the mediating effect of conviction: a case of Pakistan. *Pakistan Journal of International Affairs*, 4(2), 526-548.
- Kraus, N., & White-Schwoch, T. (2020). The argument for music education. *American Scientist*, 108(4), 210-214.

- Kurtdede Fidan, N., & Yazıcı, A. (2023). Sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçları kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Turkish Studies-Education*, 18(3),945-965.
- Kürün, A. R. (2017). *Müzik öğretmeni adaylarının güncel müzik yazılımlarını okul şarkılarına destek amaçlı kullanmalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Lazar, S. (2015). The importance of educational technology in teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 3(1), 111-114.
- Lee, E. J., & Kim, Y. W. (2014). How social is Twitter use? Affiliative tendency and communication competence as predictors. *Computers in Human Behavior*, 39, 296-305.
- Li, F., Larimo, J., & Leonidou, L.C. (2021). Social media marketing strategy: definition, conceptualization, taxonomy, validation, and future agenda. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 51-70.
- Li, M., & Yu, Z. (2022). Teachers' satisfaction, role, and digital literacy during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 14(3), 1121.
- Luo, X., Zhang, W., Bose, R., Li, H., & Chung, Q.B. (2018). Producing competitive advantage from an infrastructure technology: *The Case of Cloud Computing*. *Information Systems Management*, 35(2),147-160.
- Maden, S., ve Önal, A. (2022). Uzaktan (çevrimiçi) metin işleme süreci ile ilgili türkçe öğretmenlerinin görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(2), 418-439.
- Majeed, M., Owusu-Ansah, M., & Ashmond, A.A. (2021). The influence of social media on purchase intention: The mediating role of brand equity. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1-20.
- Mâță, L., Panisoara I.O., Panisoara, G., Fat, S., ve Lazar, I. (2019). Exploring the adoptions by students of web 2.0 tools for e-learning in higher education. *Web 2.0 Tools for E-Learning in Higher Education*, 1(1), 128-149.
- MEB, (2018). *2018 ilkokul ve ortaokul müzik dersi öğretim programı 1-8. sınıflar*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

- MEB. (2019). Millî Eğitim Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. *Millî Eğitim Bakanlığı 2019-2023 stratejik planı*, Ankara. [https://ogm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2021\\_10/21161923\\_MEB\\_2019-2023\\_Stratejik\\_Planı.pdf](https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_10/21161923_MEB_2019-2023_Stratejik_Planı.pdf), (Erişim tarihi:15.02. 2024).
- Mert, E., ve Şen, Ü. S. (2019, 12 Aralık). İlköğretim 7. sınıf müzik öğretiminde teknoloji destekli materyal kullanımının akademik başarıya etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 2113-2139.
- Moslehpour, M., Ismail, T., Purba, B., & Wong, W.K. (2022). What makes GO-JEK go in Indonesia? The influences of social media marketing activities on purchase intention. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(1), 89-103.
- Munir, A. R., Maming, J., Kadir, N., Ilyas, G. B., & Bon, A. T. (2019). Measuring the effect of entrepreneurial competence and social media marketing on small medium enterprises' competitive advantage: a structural equation modeling approach. *In International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1(2),1-9.
- Murray, A., Kim, D., & Combs, J. (2023). The promise of a decentralized internet: What is Web3 and how can firms prepare?. *Business Horizons*, 66(2), 191-202.
- MYK. (2023). *Mesleki yeterlilik kurumu*. <https://www.myk.gov.tr/>, (Erişim Tarihi, 02.03.2024).
- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-based micro-learning and assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. *Journal of Computer Assisted Learning.*, 34, 269-278.
- O'Day, E. B., & Heimberg, R. G. (2021). Social media use, social anxiety, and loneliness: A systematic review. *Computers in Human Behavior Reports*, 3(2), 1-13.
- Ohei, K. N., & Brink, R. (2019) The use of instructional web technologies in higher education systems to support students' academic success. *Mousaion*, 37(2), 25-35.
- Ortaöğretim Genel Müdürlüğü. (2015). *Türk eğitim sistemi ve ortaöğretim*. Ankara: MEB Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayını.
- Özçiftçi, M., ve Çakır, R. (2015). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitim teknolojisi standartları özyeterliliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 45-56.

- Parasız, G., ve Aras, T. (2012). Teknolojinin müzik ve müzik eğitimi alanındaki yeri ve önemi. *Ulusal Müzik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 245-252, Niğde.
- Peper, E., & Harvey, R. (2018). Digital addiction: Increased loneliness, anxiety, and depression. *NeuroRegulation*, 5(1), 3-8.
- Poturak, M., & Softic, S. (2019). Influence of social media content on consumer purchase intention: Mediation effect of brand equity. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 12(23), 17-43.
- Prest, A., & Goble, J.S. (2021). Language, Music, and Revitalising Indigeneity: Effecting cultural restoration and ecological balance via music education. *Philosophy of Music Education Review*, 29(1), 24-46.
- Rachubińska, K., Cybulska, A. M., & Grochans, E. (2021). The relationship between loneliness, depression, internet and social media addiction among young Polish women. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 25(4), 1982-1989.
- Roden, I., Könen, T., Bonnard, S., Frankenberg, E., Friedrich, E., & Kreutz, G. (2014). Effects of music training on attention, processing speed and cognitive music abilities - Findings from a longitudinal study. *Appl. Cogn. Psychol.* 28, 545-557.
- Rohrmeier, M.Z.W. (2015). *Principles of structure building in music, language and animal song*. Royal Society Publishing.
- Sala, G., & Gobet, F. (2017). When the Music's over. Does music skill transfer to children's and young adolescents' cognitive and academic skills? A meta-analysis. *Educ. Res. Rev.* 20, 55-67.
- Savage, J. (2021). The policy and practice of music education in England, 2010- 2020. *British Educational Research Journal*, 47(2), 469-483.
- Shermatova, X. (2021). A look at the music education in schools: forms and methods of music education. *Current Research Journal of Pedagogics*, 2(10), 253-258.
- Shettar, M., Karkal, R., Kakunje, A., Mendonsa, R. D., & Chandran, V.M. (2017). Facebook addiction and loneliness in the post-graduate students of a university in southern India. *International Journal of Social Psychiatry*, 63(4), 325-329.

- Slater, J., Strait, D.L., Skoe, E., O'Connell, S., Thompson, E. ve Kraus, N. (2014). Longitudinal effects of group music instruction on literacy skills in low-income children. *PLoS ONE*, 9(1), 1-18.
- Slevc, L. R., Davey, N. S., Buschkuehl, M., & Jaeggi, S. M. (2016). Tuning the mind: exploring the connections between musical ability and executive functions. *Cognition* 152, 199-211.
- Sriwilai, K., & Charoensukmongkol, P. (2015). Face it, don't Facebook it: impacts of social media addiction on mindfulness, coping strategies and the consequence on emotional exhaustion. *Stress and Health*, 32(4), 427-434.
- Stankovska, G., Angelkovska, S., & Grncarovska, S.P. (2016). Social networks use, loneliness and academic performance among university students. *Bulgarian Comparative Education Society*, 14(1), 255-260.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T.C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275.
- Tabachnick B. G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics* (sixth ed.). Pearson, Boston.
- Tenekeci, M. (2020). Türkçe öğretiminde web uygulamaları ve mobil uygulamalar ile bunların öğretmenlerce bilinirliği. *Milli Eğitim*, 49(227), 429-445.
- Tsvetkova, M., Ushatikova, I., Antonova, N., Salimova, S., & Degtyarevskaya, T. (2021). The use of social media for the development of digital literacy of students: From adequate use to cognition tools. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(2), 65-78.
- Türkmen, E. F. (2016). *Müzik eğitiminde öğretim yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Ünal, S., ve Piji Küçük, D. (2022). İlköğretim 5. sınıf müzik dersi kazanımlarını destekleyen müzik web uygulamalarının incelenmesi ve müzik öğretmenlerinin müzik web uygulamalarına ilişkin görüşleri. *The Journal of Academic Social Science* 10(132), 387-413.
- Yasa, N., Giantari, IGAK, Setini, M., & Rahmayanti, PJMSL (2020). The role of competitive advantage in mediating the effect of promotional strategy on marketing performance. *Management Science Letters*, 10(12), 2845-2848.

- Yogesh, F., & Yesha, M. (2014). Effect of social media on purchase decision. *Pacific Business Review International*, 6(11), 45-51.
- Youssef, L., Hallit, R., Kheir, N., Obeid, S., & Hallit, S. (2020). Social media use disorder and loneliness: any association between the two? Results of a cross-sectional study among Lebanese adults. *BMC Psychology*, 8(1), 1-7.
- Yunusov, G., Ahmedov, R., Jurayev, I., & Yuldasheva, S. (2021). A Look At The Folklore of Fergana Valley or History of A Song in The Series of Tanovar. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 2225-2232.
- Zhao, L. (2021). The impact of social media use types and social media addiction on subjective well-being of college students: A comparative analysis of addicted and non-addicted students. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 1-7.

**EKLER****Ek 1: Kişisel Bilgiler Anketi**

Cinsiyetiniz?

- Kadın  
 Erkek

Yaşınız?

- 22 - 27  
 28 - 32  
 33 - 38  
 39 - 44  
 44 ve üzeri

Mezun olduğunuz okul?

- Eğitim Fakültesi  
 Eğitim Fakültesi dışında formasyon eğitimi  
 Yüksek Lisans  
 Doktora

Çalışılan okul türü?

- Devlet  
 Özel

Eğitim teknolojileri alanında online veya hizmet içi eğitim alma durumunuz?

- Aldım  
 Almadım

Teknoloji alanında mesleki olarak kendinizi yeterli buluyor musunuz?

- Tamamen  
 Oldukça  
 Kısmen  
 Biraz  
 Hiç

Çalıştığınız kurumda teknolojik imkanlara sahip misiniz?

- Evet  
 Hayır

Yabancı dil seviyeniz?

- Düşük  
 Orta  
 Yüksek

Gelir düzeyiniz?

- 10.000 - 25.000
- 25.000 - 45.000
- 45.000 - 60.000
- 60.000 ve üstü

Çalışma süreniz? (Kıdem yılı)

- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 -15
- 16 - 20
- 21 yıl ve üzeri

Bilgisayar kullanma düzeyiniz?

- Tamamen
- Oldukça
- Kısmen
- Biraz
- Hiç

Müzik teknoloji ve yazılımlarını kullanma düzeyiniz?

- Tamamen
- Oldukça
- Kısmen
- Biraz
- Hiç

## Ek 2: Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ)

Web2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği (WAKYÖ)		1	2	3	4	5
1	5. Web 2. 0 araçları ile zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme ortamları tasarlayabilirim. (Örneğin Edmodo, Beyaz pano, Google Classroom... gibi)					
2	6. Web 2. 0 araçları ile etkili sunumlar hazırlayabilirim. (Prezi, Powtoon, Buncee, Emaze... gibi)					
3	7. Web 2. 0 araçları ile bir konudaki bilgi ve kavramları zihin haritası şeklinde sunabilirim. (Wisemapping, Pooplet, SpiderScribe,Gocongr...gibi)					
4	8. Web 2. 0 araçları ile animasyon etkinlikleri hazırlayabilirim. (Vyond, Voki...gibi)					
5	10. Web 2. 0 araçları ile dijital panolar hazırlayabilirim. (Padlet, Bendspace, Lino it... gibi)					
6	11. Web 2. 0 araçları ile poster hazırlayabilirim. (Word art, Sketchs toy...gibi)					
7	12. Web 2. 0 araçları ile karikatür hazırlayabilirim. (Make Beliefs Comix, Toondoo...gibi)					
8	13. Web 2. 0 araçları ile dijital hikâye oluşturabilirim. (Storyjumper, Storybird, Pixton...gibi)					
9	14. Web 2. 0 araçları ile sanal yazarkit yapabilirim. (Wattpad, Blogger...gibi)					
10	15. Web 2. 0 araçları ile yazdığım hikâyelere ses ekleyebilirim. (Storyjumper... gibi)					
11	17. Web 2. 0 araçları ile blog oluşturabilirim. (Blogger, Tumblr... gibi)					
12	18. Web 2. 0 araçları ile dijital test hazırlayabilirim. (Kahoot, Plickers, Socrative... gibi)					
13	19. Web 2. 0 araçları ile balmaca oluşturabilirim. (Mentimeter, Flipquiz... gibi)					
14	20. Web 2. 0 araçları ile yapboz oluşturabilirim. (Pazallmaker, LearningAps...gibi)					
15	21. Web 2. 0 araçları ile alanmda eğitimsel oyun tasarlayabilirim. (Kahoot, Plickers, Socrative, Thinkink, LearningAps...gibi)					
16	22. Web 2. 0 araçları ile açık uçlu sınavlar hazırlayabilirim. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)					
17	23. Web 2. 0 araçları ile kısa cevaplı sınavlar hazırlayabilirim. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)					
18	24. Web 2. 0 araçları ile sınıf içi değerlendirme uygulamaları hazırlayabilirim. (Kahoot, Socrative, Mentimeter, Quizziz... gibi)					
19	25. Web 2. 0 araçları ile dersi eğlenceli hale getirebilirim.					
20	26. Web 2. 0 araçları ile bilgi afişi hazırlayabilirim. (Easelly, Visme, Creately... gibi...)					
21	27. Web 2. 0 araçları ile infografik hazırlayabilirim. (Pictochart, Venngage... gibi)					
22	28. Web 2. 0 araçları ile artırılmış gerçeklik etkinlikleri tasarlayabilirim. (Quiver, Morfo, Urasma... gibi)					
23	30. Web 2. 0 araçları ile uzaktan öğrenme etkinliklerini yönetebilirim. (Moodle, Adobe Connect... gibi)					
24	31. Web 2. 0 araçları ile fotoğraflarımı düzenleyebilirim. (Gimps, Photostory, OpenShot... gibi)					
25	32. Web 2. 0 araçları ile filmler oluşturabilirim. (Mowimaker, Photostory... gibi)					
26	33. Web 2. 0 araçları ile videolarımı düzenleyebilirim. (Mowimaker, Photostory, Safeshare, Filmona... gibi)					
27	34. Web 2. 0 araçları ile videolarımı istenmeyen ekşentilerden arındırabilirim. (Safeshare... gibi)					
28	35. Web 2. 0 araçları ile ses kaydı yapabilirim. (Vocaro gibi)					
29	39. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına video ekleyebilirim. (Wisemapping, Pooplet... gibi)					
30	40. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına ses ekleyebilirim. (Wisemapping, Pooplet gibi)					
31	41. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına resim ekleyebilirim. (Wisemapping,					
32	42. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum zihin haritalarına metin ekleyebilirim. (Wisemapping, Pooplet...gibi)					
33	43. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum uygulamaları derste kullanabilirim.					
34	44. Web 2. 0 araçları ile derslere öğrenci katılımını sağlayabilirim.					
35	45. Web 2. 0 araçları ile oluşturduğum uygulamalar sayesinde dersi eğlenceli hale getirebilirim.					
36	47. Web 2. 0 araçları ile bir ders tasarlayabilirim.					
37	48. Web 2. 0 araçları ile bilmece etkinlikleri hazırlayabilirim. (Riddle... gibi)					
38	49. Web 2. 0 araçları ile anket oluşturabilirim. (Survey, Monkey, Jetanket... gibi)					
39	50. Web 2. 0 araçları ile bir tartışmaya katılabilirim.					

### Ek 3: Anket ve Araştırma İzni

**Evrak Tarih ve Sayısı: 02.04.2024-769689**



T.C.  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı : E-16110545-302.08.01-769689  
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Eda GÜNER)

02.04.2024

#### EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 13.03.2024 tarihli ve 16541545-302.08.01-756886 sayılı yazınız.


Biriminiz Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Müzik Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden T.C:17476881484 Eda GÜNER tez aşamasında olup, "Müzik Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliğinin İncelenmesi (İstanbul İli)" konulu tez çalışmasını İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nde yapmasının uygun olduğuna dair yazı sureti ilişikte sunulmuş olup bilgilerinize arz ederim.

Özlem GÜNGÖR  
Daire Başkanı

Ek:

- 1- Yazı Sureti (1 Sayfa)
- 2- Ek-1 (1 Sayfa)
- 3- Ek-2 (1 Sayfa)
- 4- Ek-3 (3 Sayfa)

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Doğrulama Kodu :BSFNTR046 Pin Kodu :58542 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd/teK=5709&eD=BSFNTR046&eS=769689>  
Adres:Marmara Üniversitesi Göztepe Yerleşkesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı Bilgi için: MELİSA BURAK  
34722 Kadıköy / İSTANBUL Unvan: Hizmetli (\$)   
Telefon:0216 777 1200 Faks:0216 777 1201  
e-Posta:ogrencisleri@marmara.edu.tr Elektronik Ağ:http://oidb.marmara.edu.tr  
Kep Adresi:marmarauniversitesi@hs01.kep.tr Tel No: (216) 777 12 23

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

## Ek 4: İstanbul Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzin Yazısı



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-59090411-20-99750650  
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Eda GÜNER)

28/03/2024

### VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.  
b) Marmara Üniversitesi Rektörlüğünün 19.03.2024 tarihli ve 758443 sayılı yazısı.  
c) Müdürlüğümüz Araştırma ve Anket Komisyonunun 26.03.2024 tarihli tutanağı.

Araştırma Konusu : Müzik Öğretmenlerinin WEB. 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliğinin İncelenmesi (İstanbul İli)  
Araştırma Türü : Anket  
Araştırma Yeri : İstanbul  
Araştırma Yapılacak Kişiler : Müzik Öğretmenleri  
Araştırmanın Süresi : 2023 - 2024 Eğitim ve Öğretim Yılı

Yukarıda bilgileri verilen araştırmanın; 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununa aykırı olarak kişisel veri istenmemesi, öğrenci velilerinden açık rıza onayı alınması, bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılmaması ve araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde, ilgi (a) genelge esasları dâhilinde uygulanması kaydıyla Müdürlüğümüzde uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Murat Mücahit YENTÜR  
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Mustafa KAYA  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:

- İlgi (b) Yazı ve Ekleri (2 Sayfa)
- İlgi (c) Tutanak (1 Sayfa)
- Araştırma Geri Bildirim Formu (1 Sayfa)

**Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Adres : Binbirdirek Mah. İnanç Öktem Cad. No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>  
Telefon : 0212 384 36 28 Bilgi için : Aydın BALTA  
E-posta : strateji@gelistirme34@meb.gov.tr Uzmanı : VHKİ  
Kep Adresi : mebuhs01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakosyga.meb.gov.tr> adresinden 7638-85ad-395c-a9fc-0351 kodu ile teyit edilebilir.

## Ek 5: Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği İzin Yazısı

Ölçek Kullanım İzni Hk.

Gelen Kutusu x



Eda Güner

17 Şub Cmt 10:52 (5 gün önce)



Merhaba Türkan Hocam,

Ben Eda Güner, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Müzik Eğitimi alanında yüksek lisans yapmaktayım. Öncelikle gelişen teknoloji ve eğitim alanında literatüre kazandırdığımız Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği için teşekkür ederim. Müzik Öğretmenlerinin **Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği**'nin incelenmesi için lisansüstü araştırma tezinde kullanmak üzere geliştirmiş olduğunuz ölçeği izninizle kullanmak isterim. Desteğiniz için şimdiden teşekkür eder, iyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla,  
Eda Güner



Türkan Çelik

Alıcı ben v

19 Şub Pzt 16:16 (3 gün önce)



Merhabalar,

"Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği"ni çalışmalarınızda kullanabilirsiniz.

Kolaylıklar dilerim.

Doç. Dr. Türkan ÇELİK

Kısa 7 Aralık Üniversitesi, Kâsı Mısallım Rifat Eğitim Fakültesi

Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tel :