

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI



WEB ARAÇLARININ KULLANIMINA İLİŞKİN SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAMZE YILMAZ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Erol KARAKIRIK

BOLU, HAZİRAN – 2023

KABUL VE ONAY SAYFASI

Gamze YILMAZ tarafından hazırlanan “**WEB ARAÇLARININ KULLANIMINA İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir. 28/07/2023

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Prof. Dr. Erol KARAKIRIK

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Üye

Prof. Dr. Mustafa DOĞAN

Selçuk Üniversitesi

.....

Üye

Prof. Dr. Hakan YAMAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,
aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını
kabullendiğimi beyan ederim.

Bu çalışma için Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan 2022/305 sayısı ile etik izin alınmıştır.

Bu çalışma için Siirt İl Milli Eğitim Müdürlüğünden 2022/59020272 sayısı ile araştırma izni alınmıştır.

GAMZE YILMAZ

ÖZET

WEB ARAÇLARININ KULLANIMINA İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAMZE YILMAZ

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ
EĞİTİM ENSTİTÜSÜ TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. EROL KARAKIRIK)

BOLU, HAZİRAN 2023

X1+106

Araştırma, Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini farklı değişken ve boyutlar açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımlarının ve ölçeğin alt boyutlarının; cinsiyete, yaşa, kıdeme, öğrenim durumuna, nerede öğretmenlik yaptığı ve sınıf mevcudu değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği sınıf öğretmenlerinin görüşleri ışığında ortaya konulmuştur. Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada bulunduğu bir karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu için araştırmacı tarafından geliştirilmiş, “Demografik Bilgiler Formu” ve “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” nitel boyutu için yine araştırmacı tarafından geliştirilen, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmına 2022-2023 eğitim-öğretim yılı içerisinde Siirt ili genelinde görev yapan 181 sınıf öğretmeni katılmış, araştırma gönüllülük esasına dayalı ve online anket yolu ile gerçekleştirilmiştir. Nitel kısım için 8 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler yapılarak frekans, yüzde değerleri bulunmuş ve Korelasyon Analizleri kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Ölçeğin analizi için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Araştırmanın nicel verileri sonucunda; sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımlarının; cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermezken kıdem, öğrenim durumu, nerede öğretmenlik yaptığı değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımlarının; yaş ve sınıf mevcudu değişkenleri ile arasında anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin çözümlenmesi sonucunda ise öğretmenlerin genellikle derslerinde Web 2.0 araçlarını kullanmaya çalıştıklarını ancak kullanımı müfredat ve iş yoğunluğu, mesleki yetersizlikler, donanım ve alt yapı gibi bazı etmenlerin etkilediğini belirtmişlerdir.

ANAHTAR KELİMELEER: Sınıf Öğretmeni, Web 2.0 araçları

ABSTRACT

THE INVESTIGATION OF VIEWS OF CLASSROOM TEACHERS ON THE USAGE OF WEB TOOLS

MA THESIS

GAMZE YILMAZ

BOLU ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF PRIMARY EDUCATION

(SUPERVISOR: PROF. DR. EROL KARAKIRIK)

BOLU, AUGUST 2023

XI+106

The research aims to examine the classroom teachers' views regarding the use of Web 2.0 tools in terms of different variables and dimensions. Teachers' use of Web 2.0 tools level were investigated to find out whether there are any significant differences according to gender, age, seniority, education level, class size and where they teach. In the research, a mixed research methodology, in which quantitative and qualitative data are combined, was adopted. The "Semi-Structured Interview Form" developed by the researcher was used for the qualitative dimension of the "Demographic Information Form" and "Primary School Teachers' Web 2.0 Usage Scale at Primary School Level", which was developed by the researcher for the quantitative dimension of the study. In the quantitative part of the research, 181 classroom teachers working throughout the province of Siirt participated in the 2022-2023 academic year, and the research was carried out on a voluntary basis and through an online survey. For the qualitative part, 8 teachers were interviewed. In the analysis of quantitative data, both descriptive statistics, by the provision of frequency and percentage values, and Correlation Analyzes were used. Furthermore, a content analysis of the interviews was provided. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were used to analyze the scale. As a result of the quantitative data of the research; primary school teachers' use of Web 2.0 tools; While there was no significant difference in terms of gender variable, it was concluded that there was a significant difference in terms of seniority, educational status, and where he taught. Primary school teachers' use of Web 2.0 tools; It was concluded that there is a significant relationship between age and class size variables. As a result of the analysis of the qualitative data of the research, it was concluded that teachers generally try to use Web 2.0 tools in their lessons, but some factors such as curriculum and workload, professional inadequacies, equipment, and infrastructure affect their use.

KEYWORDS: Class Teacher, Web 2.0 tools

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
ETİK BEYAN.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem Cümlesi	4
1.2.1 Alt Problemler	4
1.3 Araştırmanın Amacı	5
1.4 Araştırmanın Önemi	5
1.5 Sayıtlılar	6
1.6 Sınırlılıklar.....	6
1.7 Tanımlar	6
2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ	
ARAŞTIRMALAR	8
2.1 Eğitim	8
2.2 Teknoloji	9
2.3 Eğitimde Teknoloji.....	12
2.3.1 Eğitimde Teknoloji Kullanımı	12
2.3.2 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi.....	15
2.3.3 R.A.T. Çerçevesi	18
2.3.4 Teknolojinin Eğitime Sağladığı Yararlar	20
2.3.4.1 Eğitim Teknolojilerinin Öğretmene Sağladığı Yararlar	21
2.3.4.2 Eğitim Teknolojilerinin Öğrenciye Sağladığı Yararlar	22
2.3.5 Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu ve Öğretmenin Rolü	25
2.3.6 Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Teknolojik Yeterlilikler	26
2.4 İnternet.....	29
2.5 Web Kavramı	30
2.5.1 Web 1.0	31
2.5.2 Web 2.0	31
2.6 Web'in Farklı Boyutlar Açısından Karşılaştırılması.....	33
2.7 Web 2.0 Araçlarının Sınıflandırılması	34
2.8 Web 2.0 Teknolojisinin Eğitim-Öğretim Sürecinde Kullanımı	37
2.8.1 Web 2.0 Araçlarının Eğitime Katkıları	37

2.9	Eğitimde Teknoloji (Web 2.0) Kullanımını Etkileyen Alt Boyutlar	38
2.9.1	Çevresel ve Kişisel Faktörler	39
2.9.2	Web 2.0 Kullanım Yetkinliği	40
2.9.3	Teknolojiye Bakış Açısı	40
2.9.4	İş Yüğü	40
3.	YÖNTEM.....	42
3.1	Araştırmanın Modeli	42
3.2	Evren ve Örneklem.....	43
3.3	Veri Toplama Araçları.....	44
3.3.1	Demografik Bilgiler Formu.....	44
3.3.2	Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği	45
3.3.3	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	45
3.4	Ölçek Geliştirme Süreci	46
3.4.1	Ölçeğin Güvenirlilik Çalışması	46
3.4.2	Ölçeğin Geçerlilik Çalışması	48
3.5	Verilerin Toplanması.....	56
3.5.1	Nicel verilerin toplanması	56
3.5.2	Nitel verilerin toplanması.....	56
3.6	Verilerin Analizi.....	57
3.6.1	Nicel verilerin çözümlenmesi.....	57
3.6.2	Nitel verilerin çözümlenmesi	58
4.	BULGULAR	60
4.1	Kullanılan Ölçeğe İlişkin Betimsel İstatistikler	60
4.2	Kullanılan Ölçeğin Belirlenen Değişkenlere İlişkin Bulguları	60
4.3	Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Web 2.0 Araçları Kullanımlarına İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular	69
4.3.1	Web 2.0 Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular	70
4.3.2	Web 2.0 Kullanımını Etkileyen Etmenler Temasına İlişkin Bulgular	71
4.3.3	Web 2.0 Kullanımının Öğrenciye Etkisi Temasına İlişkin Bulgular	73
5.	TARTIŞMA	75
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	80
6.1	Sonuç	80
6.2	Öneriler.....	84
7.	KAYNAKLAR	86
8.	EKLER.....	97

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 TPAB Modeli (www.tpack.org)	16
Şekil 2.2 Öğretim sürecinde kullanılan araç-gereçler.....	24
Şekil 2.3 İlkokul Düzeyinde Kullanılabilecek Web 2.0 Araçları	36
Şekil 2.4 Eğitimde Web 2.0 kullanımına ilişkin alt boyutlar.....	39
Şekil 3.1 Araştırmada Kullanılan Ölçeğin Geliştirilme Sürecinin Aşamaları ..	45
Şekil 3.2 Yamaç Birikinti Grafiğinin İlk Hali	50
Şekil 3.3 Ölçeğe Ait Yapısal Eşitlik Modeli.....	55



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1 Geleneksel ve Dijital Pedagojik Teknolojik Farklılıklar	15
Tablo 2.2 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Açıklamaları	17
Tablo 2.3 Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Teknolojik Yeterlilikler	27
Tablo 2.4 Sınıf Öğretmenleri Özel Alan Yeterlilikleri.....	28
Tablo 2.5 Web Teknolojilerinin Farklı Boyutlar Açısından Karşılaştırılması.	34
Tablo 3.1 Siirt genelinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin dağılımı.....	43
Tablo 3.2 Sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri	44
Tablo 3.3 5’li Likert tipi ölçeğin seçeneklerinin puanlanması	46
Tablo 3.4 Cronbach Alpha Değerlerinin Güvenirlik Aralığı Yorumlaması.....	47
Tablo 3.5 KMO(Kaiser Meyer Olkin) ve Bartlett Testine İlişkin Sonuçlar.....	49
Tablo 3.6 Ölçek Maddelerinin Faktör Yük Değerlerine İlişkin İlk Bulgular...	50
Tablo 3.7 Ölçek Maddelerinin Faktör Yük Değerlerine İlişkin Son Bulgular.	52
Tablo 3.8 Ölçeğin Maddelerinin Alt Boyutlara Göre Dağılımı	54
Tablo 3.9 Ölçekten Elde Edilen DFA Model Uyum İndeks Değerlerine İlişkin Sonuçlar.....	56
Tablo 3.10 Tema ve Kategoriler.....	59
Tablo 4.1 Kullanılan Ölçeğe İlişkin Betimsel İstatistikleri	60
Tablo 4.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Kullanım Düzeyleri t-testi Sonuçları ...	61
Tablo 4.3 Pearson Korelasyon analiz sonuçları	62
Tablo 4.4 Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları...	63
Tablo 4.5 Kıdem Değişkenine Göre Grupların İkili Kombinasyonları İçin Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları	64
Tablo 4.6 Öğrenim Durumu Değişkenine Göre T-testi Analiz Sonuçları.....	65
Tablo 4.7 Sınıf Mevcudu değişkeni ile 4 alt boyut arasındaki ilişkiye dair Spearman Brown Korelasyon analiz sonuçları	66
Tablo 4.8 Öğretmenlik Yapılan Yere Göre Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları	67
Tablo 4.9 Öğretmenlik Yapılan Yere Göre Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları.....	68
Tablo 4.10 Görüşmelerden Elde Edilen Tema ve Kategoriler	69

KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

ABD :Amerika Birleşik Devletleri

ARPANET :Gelişmiş Araştırma Projeleri Dairesi Ağı

COVID-19: :Koronavirüs Hastalığı

ISS: :İnternet Servis Sağlayıcı

İTÜ: :İstanbul Teknik Üniversitesi

MEB: :Milli Eğitim Bakanlığı

NSFNet: :Ulusal Bilim Vakfı Ağı

ODTÜ: :Orta Doğu Teknik Üniversitesi

TDK: :Türk Dil Kurumu

TÜBİTAK: :Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu

WEB: :World Wide Web

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıtları, sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

1.1 Problem Durumu

İnsan hayatında devamlı ve farklı şekillerde varlığını sürdüren değişim süreci teknolojiyi meydana getirmektedir. Bu nedenle teknolojinin en az insanlık tarihi kadar eski olduğu düşünülmekte ve geçmişten bugüne insanlığın gereksinimlerinin teknolojiye yön verdiği ifade edilmektedir (Basalla, 1988). Teknolojinin bir gereği olarak ortaya çıkan buluşlar, toplumların değişimine ve büyümesine hız kazandırmıştır. İnsanların istek, ihtiyaç ve arzularına cevap verme noktasında teknolojinin, insan hayatındaki yerinin gün geçtikçe daha da önemli hale geldiği ifade edilmektedir. Bir insan faaliyeti, bir işi yapma biçimi olarak da görülen teknoloji her ne kadar insana fayda getirme, ihtiyaçlarını giderme noktasında ele alınsa da aslında fayda ve zararın teknolojiyi kullanma biçimine bağlı olduğu da vurgulanmaktadır. Basalla (1988) bu noktada teknolojiye evrimsel bir yaklaşımla bakmakta ve teknolojiyi dört geniş kavram (farklılık, süreklilik, özgünlük, seçim) üzerinde temellendirmektedir. İnsani ihtiyaçların karşılanmasının ötesinde bir ürün çeşitliliğini içeren teknoloji evrimini, çoğalma ve yeni ürünler içerisinde yapılan seçimler ile sonlandırmaktadır. Teknolojik değişimin kökeni, yönü ve etkisi bu bağlamda tamamen insan kontrolü altında olduğu düşünülse de (Basalla, 2013: 324), teknoloji ve kültür arasında çift yönlü etkileşime de vurgu yapılmaktadır. İnsanlar tarafından geliştirilen teknoloji insanların var olan iş yapma şekillerini büyük oranda değiştirerek hemen hemen her alanda öngörülemeyen sosyal değişimlere ve gelişmelere yol açmaktadır. Bu kapsamda teknoloji, yaşamımızın her alanını ve aşamasını olduğu gibi, eğitim alanını da büyük oranda ve küresel çapta etkilemekte ve eğitim sistemlerini etkileyebilecek tarzda ciddi katkılar ve önemli ve yenilikçi değişiklikler sunmaktadır (Timur, Arcagök ve Öztürk, 2020; İşman, 2005, s. 20; Pavlik, 2015). Böylelikle hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelen (Voogt, Tilya ve van den Akker, 2009) teknolojik gelişmeler bilgiyi üretme noktasında ülkeler arası rekabeti ön plana çıkarmakta ve donanımlı bireylere olan ihtiyacı artırmaktadır. Bu da toplumların gelişim ve değişime açık olmasını ve teknolojik gelişmelerin toplum yapılarına entegre edilmesini gerekli kılmaktadır.

Teknolojideki gelişim ile gereksinim duyulan öğrenme ve öğretme biçimleri, birey tipleri ve bilgi edinme şekli yeni teknolojilerin eğitime entegrasyonu noktasındaki beklentiyi artırmakta ve bu da eğitimde yenilikler yapmayı ve eğitim sistemini çağa uygun hale getirmeyi gerekli kılmaktadır. Eğitime teknolojiyi dahil etme, eğitimi bilim ve teknoloji ile zenginleştirme gereksinimini ortaya çıkarmaktadır (Şahin ve Yılmaz, 2020). Bu gereksinim neticede eğitim ortamlarında, kullanılan araç-gereç ve materyallerde de değişime olan ihtiyacı ortaya çıkarmaktadır. 21. yüzyılda bireylere etkili bir eğitim sağlanabilmesi için teknolojinin eğitimde kullanılmasının yanı sıra teknoloji ve eğitimin karşılıklı etkileşim halinde bulunması gerekmektedir (Bodur, 2019, s. 7). Bu etkileşimin bir sonucu olarak görebileceğimiz eğitimde teknoloji, eğitim sistemimizin bir parçası haline gelmiştir. Teknolojik araçlar, eğitimi daha işlevsel hale getirmekte ve bireylere etkili bir eğitim olanağı sunmaktadır. Eğitimde teknoloji eskiden her ne kadar sadece eğitimde kullanılan araç ve gereçler olarak ifade edilse de zamanla anlamı değişerek bireylerin teknoloji ile etkileşimi ve bu etkileşim sonucunda oluşan performansa etkisini ifade eden bir disiplin haline gelmiştir (Özdamar vd., 2008, s. 440). Teknoloji-eğitim etkileşimi hususunda bireylerin maksimum performansı elde etmesini sağlama noktasında rol oynayacak en önemli kişiler ise kuşkusuz öğretmenlerdir. Eğitim sistemleri 21. yüzyıl becerileri olan eleştirel ve yaratıcı düşünebilme, üretken olma, etkili iletişim kurma, işbirliği içinde hareket edebilmeyi bireylere kazandırmayı ve teknoloji ile iç içe bireyler yetiştirebilmeyi hedeflemektedir. Bu hedefleri gerçekleştirme noktasında ise öğretmenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğretmenlerin teknolojiyi eğitim-öğretim ortamlarında kullanabilmek adına öncelikle eğitimde teknoloji kullanımını ve teknolojinin getirilerini benimsemeleri, teknolojik değişim ve gelişimi yakından takip etmeleri ve teknolojiye karşı olumlu tutum sergilemeleri önem arz etmektedir (Şahin ve Akçay, 2011). Bu noktada öğretmenlerimizin teknolojik yeterliliği oldukça önemlidir. Öğretmenlerin öğretim sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir (MEB, 2017, s. 2). Eğitim-öğretim sürecinde teknolojiyi etkin kılan öğretmenlerin sayısının artırılması, nitelikli bireyler yetiştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir. Öğretmenlerin iyi yetiştirilmesi, mesleki gelişimleri ve teknolojiyi eğitime entegre edebilme durumları birçok çalışmada büyük ölçüde vurgulanmıştır (Lawless ve Pellegrino, 2007). Bu nedenle bilgili, iyi yetiştirilmiş, eğitim ortamlarını bireyler için en iyi

şekilde organize edecek eğitimcilerin yetiştirilmesi oldukça önem arz etmektedir (Özden, Çağıltay ve Çağıltay, 2004). Ancak araştırmalar gösteriyor ki öğretmenler teknolojiyi eğitim ortamlarına yeterince ve etkili şekilde entegre edememekte, verimli kullanamamakta ve teknolojiyi sınıflarında kullanma noktasında kendilerini hazır ve yeterli görmemektedirler (Haydn ve Barton, 2007). Llorens, Salanova ve Grau, (2002) öğretmenlere belirli bir teknolojik aracı veya programı kullanma gibi temel becerileri öğrenmenin ötesinde derslerde teknoloji kullanımı hususunda önemli bir desteğin sağlanmadığı konusunu eleştirmişlerdir. Dolayısıyla öğretmenleri teknoloji konusunda daha donanımlı yetiştirme ve bu süreçte öğretmenlere yeterli teknolojik desteğin sağlanması konularına ciddi vurgu yapılmaktadır.

Günümüzde öğretmenin sunduğu eğitim rehberliğinde öğrencilerin bilgiyi keşfederek, uygulayarak ve merakla yapılandığı bir eğitim anlayışı öne çıkarılmaktadır (Tavşancıl ve Keser, 2005). Bu eğitim anlayışı çerçevesinde öğrencilerin bütüncül gelişimini destekleyici, içerik üretebileceği ve bunu yaşama entegre edebileceği teknolojilerin başında etkileşimli web teknolojileri gelmektedir. Bu etkileşimli web teknolojileri kapsamında özellikle Web 2.0 teknolojileri eğitimde teknoloji noktasında ihtiyaç duyulan birçok konuyu karşılama imkânı sunan araçlarıyla teknolojik gelişmelerin önemli yapı taşlarından biridir. Bu nedenle teknoloji ile süregelen değişim ve gelişimin çok hızlı olduğu günümüzde 21.yüzyıl modern eğitim anlayışı içerisinde kullanılabilecek araçların başında Web 2.0 araçları yer almaktadır (Genç, 2010). Web 2.0 araçlarının eğitime sunabileceği katkılar zamanla keşfedilmiş ve kullanımı zaman içinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Özellikle de 2019 yılında dünya genelinde yaşanan pandemi (COVID-19) döneminde uzaktan eğitim süreci içerisinde teknolojinin ve etkileşimli web araçlarının eğitime sunduğu katkı, web araçlarının eğitimdeki yerini daha da önemli hale getirmiştir. Web 2.0 araçlarının eğitime entegrasyonu hem öğrenciler hem de öğretmenler açısından eğitim-öğretim sürecinin kalitesini artırırken, kullanıcılara da aktif bir bilgi üretme ve etkileşim imkânı sunmaktadır (Rhoads, Berdan ve Toven-Lindsey, 2013).

Web 2.0 teknolojileri bireylerin yaratıcılığını artıran bilgi paylaşımını ve iş birliğini artırıcı, geliştirici teknolojilerdendir (Tu, Blocher & Ntoruru, 2008, s. 336). Kullanıcı merkezli bu teknolojik araçların paylaşım ve sosyal yönü öğretme-öğrenme açısından önemli bir öneme ve potansiyele sahiptir (Minocha ve Roberts,

2008). Teknolojik yeniliklere uyum sağlayamayan ve bu teknolojileri kullanamayan bireylerin, toplumsal olarak teknoloji ile gelişim gösteren toplumların gerisinde kalacakları ve bu toplumlara karşı başarı elde edemeyecekleri özellikle vurgulanmaktadır (Eryılmaz ve Uluyol 2015). Sahip oldukları özellikleri gereği Web 2.0 araçları kullanıcılara büyük kolaylıklar sağlarken, eğitimin rehberi rolünü üstlenen öğretmenlerin de işlerini kolaylaştırma, öğrencilerin ilgisini çekerek derse dahil etme noktasında büyük öneme sahiptir. Teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlayacak olan öğretmenlerimiz, teknolojinin bir parçası olan Web 2.0 araçlarını da eğitime en güzel şekilde entegre edecek olan kişilerdir. Bu bakımdan Web 2.0 araçları yüksek etkileşimli ve çok yönlü eğitim süreçlerinin oluşmasında oldukça etkilidir (Deperlioğlu & Köse, 2010).

Web 2.0 teknolojisinin öğrenci ve eğitim-öğretim süreci üzerindeki etkilerini gözlemlemek, bu teknolojiden yararlanmak isteyen bir eğitimci için oldukça önem arz etmektedir. Bu noktada öğretmenlerin eğitim teknolojilerini derslere entegrasyonu, teknolojiyi kullanım durumlarını, teknolojinin öğrenciler üzerindeki etkilerini ve gelecekte eğitimin kalitesinin nasıl şekilleneceğini saptamak açısından bu tür çalışmalar oldukça faydalı olacaktır (Adıgüzel, 2010). Bu araştırma ile sınıf öğretmenlerinin etkileşimli web teknolojileri kapsamında yer alan Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanım durumlarını, yeterliliklerini ve kullanım durumlarını etkileyen faktörleri belirlemek, öğretmenlerimizin görüşleri doğrultusunda ilgili literatüre katkı sunmak amaçlanmaktadır.

1.2 Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Web Araçlarının Kullanımına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi” olarak belirlenmiştir.

1.2.1 Alt Problemler

1. Sınıf Öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımına ve alt boyutlarına yönelik görüşleri nelerdir?
2. Sınıf Öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımına yönelik görüşleri;
 - a) Cinsiyet,
 - b) Yaş,
 - c) Kıdem,
 - d) Öğrenim Durumu,
 - e) Öğrenci Sayısı,
 - f) Nerede Öğretmenlik Yaptığı,

değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

3. Sınıf Öğretmenleri Web 2.0 araçlarını eğitim-öğretim sürecinde etkili ve yeterli düzeyde kullanmakta mıdır?

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, web araçlarının kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini farklı değişkenler ve boyutlar açısından incelemektir.

Bu çalışma ile etkileşimli web araçları kapsamında yer alan Web 2.0 araçlarının sınıf öğretmenleri tarafından sınıflarında kullanılıp kullanılmadığı, sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 teknolojisine bakış açıları, eğitim-öğretim ortamında Web 2.0 araçlarını kullanım durumlarını etkileyen değişkenleri, sınıf öğretmenlerinin görüşlerine de başvurarak ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bu durumda, kullanımı etkileyen etmenleri ortadan kaldırmak ve çağın önemli bir getirisi olan Web 2.0 teknolojisini eğitimin bir parçası haline getirmek amaçlanmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin derslerde Web 2.0 araçlarını kullanımlarının etkinlik ve yeterlilik durumları ve kullanımlarına etki eden faktörlerin neler olduğu sınıf öğretmenlerinin görüşleriyle ortaya konulması hedeflenmektedir.

1.4 Araştırmanın Önemi

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını eğitim-öğretim süreci içerisinde kullanımının ve bu kullanımı etkileyen faktörlerin belirlenmesi, farklı değişken ve boyutlar açısından incelenmesi noktasındaki çalışmaların az olduğu görülmektedir. Özellikle literatür de sınıf öğretmenleri ile yapılan çalışmalar oldukça azdır. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler dikkate alındığında, toplumların bu teknolojik gelişim sürecinin dışında kalamayacakları aşîkârdır ve bu sürecin takip edilmesi bir zaruret halini almıştır. Bu çalışma ile sınıf öğretmenlerinin etkileşimli web kapsamında Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanıp kullanmadıkları belirlenecek ve öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımlarını etkileyen faktörler ortaya konacaktır.

Eğitim programları içerisinde yer alan kazanımlar incelendiğinde bu kazanımlara ulaşabilmek için eğitim-öğretim sürecinde teknolojiden yararlanmanın oldukça önemli olduğu ve bu teknolojilerin bir parçası olan Web 2.0 araçlarının önemi unutulmamalıdır (Çelik, 2020). Covid-19 pandemi süreciyle eğitim-öğretim faaliyetlerinde Web 2.0 araçlarından yararlanmanın önemi bir kez daha ortaya

çıkılmıştır. Özellikle bu süreçte, hızlı içerik geliştirme konusunda Web 2.0 araçlarının önemi ortaya konmuş ve uzaktan eğitim sürecine uygun yeni çözümlere daha çok ihtiyaç duyulmuştur (Keskin & Kaya, 2020). Web 2.0 araçlarının birden fazla duyu organına hitap eden işlevleri ve öğretmenlerin derslerinde doğru araçları tercih etmesiyle birlikte program içerisinde belirlenen kazanıma erişmek öğrenci ve öğretmen açısından büyük kolaylık sağlayacaktır (Karadüz & Baytak, 2010).

Çağımızın ihtiyaç duyulan temel becerileri, öğrencilerin öğrendiklerini yaşamlarının her alanında kullanmalarını, yaratıcılıklarını geliştirmelerini ve bunları teknolojinin getirileri ile aynı düzeyde sürdürmelerini gerekli kılmaktadır. Öğrencilerin bu gelişimini destekleyecek en önemli etken öğretmenlerdir ve bu nedenle de öğretmenlerimizin hızla büyüyen ve değişen küresel ekonomide bireylerin başarıya ulaşmasını sağlayacak teknolojik becerilere sahip olması gerekmektedir (Shibab, 2008, s. 20). Bu bağlamda 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandıracak olan öğretmenlerimizin günümüz teknolojilerinin bir parçası olan Web 2.0 araçlarını kullanımlarına yönelik durumlarının ve görüşlerinin tespit edilmesi önemli görülmektedir. Öğretmenlerimizin Web 2.0 araçlarını kullanım düzeyleri ve bu kullanımı etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerin belirlenmesinin ilgili alana önemli bir katkı sağlayacağı umulmaktadır.

1.5 Sayıtlılar

Bu çalışmada, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin, “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” sorularına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

Araştırma, Çalışmaya katılan gönüllü sınıf öğretmenlerinin “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” ve Yarı “Yapılandırılmış Görüşme Formu” sorularına verecekleri cevaplar ile sınırlıdır.

1.7 Tanımlar

Web 2.0 Teknolojisi: Web 2.0 teknolojisi genel olarak işbirliğine dayanan ve içerisinde aktif içerikler oluşturmaya, bilgi üretmeye ve bu bilgiyi diğer insanlarla paylaşmaya imkan oluşturan internet ortamlarıdır (Grosbeck, 2009,s.479).

Web 2.0 Araçları: Diğer kullanıcılar tarafından da veri paylaşımının yapılabildiği, eğitim sürecinde kullanılabilecek etkileşimli uygulamalar ile paylaşım ve iletişim imkanı sunan web siteleri çevrim-içi yazılım, ve uygulamalardır (Kavasoğlu, 2020).



2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırma konusu çerçevesinde literatürden araştırmalar yapılarak çalışmanın kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Araştırmanın amacı kapsamında eğitim, teknoloji, eğitimde teknoloji, öğretmen rolü, web, web 2.0 teknolojisi ve web 2.0 araçlarının eğitimdeki rolleri gibi kavramlar ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Problemi daha iyi anlayabilmek adına problemin ilişkili olduğu kavramları belirlemek ve bunları ortaya koymak önemlidir. Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımını ortaya koymak adına eğitim kavramından başlanarak web teknolojisine kadar genel bir çerçeveden daha özele kapsamlı bir literatür sunulmuştur.

2.1 Eğitim

Eğitim kavramı, ülkemizde eğitim camiası tarafından geniş kabul gören tanımı ile yetiştirilen bireylerde istendik yönde davranış meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 2014). Eğitim kavramının tanımı kişilere, dönemlere, ülkelere ve felsefelere göre değişiklikler göstermektedir. Farklı felsefi yaklaşımlar ışığında çok farklı eğitim tanımları yapılmaktadır. Bunlardan natüralizme göre eğitim; kişinin yaşantısı içinde doğal olgunlaşmasını artırma ve onun bu özelliğini fark edip, göstermesini sağlama işidir (Sönmez,1994). Kant ise eğitimi insanın doğuştan getirdiği bütün gizil güçlerinin (kabiliyetlerinin) geliştirilmesi olarak tanımlamaktadır. Eğitim ile bireyler toplum yaşantısında bilgi, beceri, anlayış elde ederek kişiliklerini geliştirmeli, öğrenme odaklı yaşantılarını sürdürmeli ve eğitimden büyük bir destek alarak temel beceri kazandıracak bir sürece dâhil olmalıdırlar. Bu noktada eğitim bireyleri çağın ilerisine götürebilecek şekilde planlanmalı ve bireyler çağa ayak uydurabilecek şekilde yetiştirilmelidirler. Bu durum bize eğitimin, doğumdan ölüme, ömür boyu süren bir süreç olduğunu, yaşamın tümünde ve her alanda gerçekleşen her türlü değişimi içerdiğini göstermektedir. Bu süreç kapsamlı, çok boyutlu, sürekli ve mevcut dinamiğiyle mühim bir statüye sahiptir (Doğan, 2014). Bu süreci en doğru ve etkili bir şekilde sürdürebilmek, istenen hedeflere ulaşabilmek için gerekli etkenlerdendir. Bu hedef doğrultusunda eğitim programını oluştururken bireyleri sürekli yenilenen dünyaya hazırlamak oldukça önemli hale gelmektedir. Eğitim-öğretim süreci planlanırken hem bu yenilenmeye katkıda bulunulmalı hem de değişimin gerektirdiği şekilde

yeni bilgiler üretebilen, yaratıcı, eleştirel düşünen bireyler yetiştirmek amaçlanmalıdır (Tezci ve Gürol, 2003). Çağın bir gerekliliği olarak yeni bilgi üretebilen gençler yetiştirmek, bilgiyi üretme noktasında, ülkeler arasında rekabeti de oldukça güçlendirmektedir. Bu rekabetten galip çıkmak adına donanımlı bireyler yetiştirmek eğitim sistemimizi gözden geçirmeyi ve geliştirmeyi gerekli kılmaktadır (Timar, 2010).

Son dönemlerde teknolojideki değişimin hızı, bireylerin çağın getirilerine uyum sağlamalarını gerekli kılarak, öğrenme anlayışlarının değişmesini zorunlu hale getirmektedir. Yeni nesil bireylere baktığımız zaman bilgiyi olduğu gibi kabul etmek yerine bilgiyi değerlendiren, anlamlandıran, yorumlayan ve kendinden bir şeyler katan yani kısacası öğrenim sürecinde aktif rol oynayan bireyler görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu durumda bireylere bilgiyi üretebilecek öğrenme ortamı sağlamak oldukça önemli bir hale gelmektedir. Bu eğitim ortamı sağlanırken hızlı gelişim gösteren modern teknolojiden en doğru şekilde faydalanılmalıdır. Teknolojiden en doğru şekilde faydalanabilmek için teknoloji kavramını zihinlerimizde doğru bir yere oturtmalı, teknolojinin fayda ve zararlarını, nerde, ne zaman ve ne şekilde kullanmamız gerektiğini ve nasıl daha etkili kullanabileceğimizi öğrenmeli ve öğretmeliyiz.

2.2 Teknoloji

Teknoloji çokça kullanılmasına rağmen kafa karışıklığına yol açan ve farklı anlamlar yüklenen terimlerden bir tanesidir (Schatzberg, 2018, s.1). Teknoloji kelimesinin etimolojik olarak Hint-Avrupa dillerine dayandığı ve tekstil kelimesine de anlam veren “tek” kökünün “örmek veya dokumak” anlamına geldiği ve tahta çubukların, bir nevi dokunarak, bir araya getirilmesiyle oluşturulan ahşap evler için kullanıldığı değerlendirilmektedir. Daha sonra Yunancaya geçen kelimenin “techne” biçimini aldığı ve öncelikle ağaç işlemede ve sonrasında genel anlamda herhangi bir alanda ustalığı ve uzmanlığı ifade ettiği belirtilmektedir (Schatzberg, 2018, s.17). Böylelikle teknoloji kelimesi Yunanca techne (beceri, teknik veya bir hedefe ulaşmaya yarayan araçlar) ve logos (söz, ifade biçimi, bilim veya sistematik inceleme) kelimelerinin birleşiminden oluştuğu kabul edilmektedir. Bu yaklaşıma göre teknoloji kelime anlamı olarak bir hedefe nasıl ulaşılacağıının ifade edilmesi, açıklanması ve sistematik olarak incelenmesidir.

Teknik kelimesi bilme ve yapma ile ilgili uygulamalı becerileri içermektedir. İngilizcede "teknoloji" terimi 19. yüzyılın sonlarında bilimin

(bilginin) bir ürün/eser (artefact) yapmak ve üretmek için uygulanmasına atıfta bulunmak için kullanılmaya başlanmıştır (Herschbach, 1995). Ancak teknolojiyi tanımlamada genellikle bilginin önemine atıfta bulunmaktadır (Layton, 1974). Bu noktada teknolojinin bir iş yapmayla ilgili bir bilgi biçimi mi yoksa kullanılan bir ürün mü olduğu konusunda tartışmalar bulunmaktadır. Teknoloji ve kültür ile ilgilenen tarihçilerin önemli bir kısmının teknolojinin tatbikatını (praxis) bir uygulama biçimi olarak değil, bir bilgi biçimi olarak yorumladıkları görülmektedir (Staudenmeier, 1986, p.120).

Heidegger (1954) teknolojinin enstrümantal tanımına göre ya bir insan faaliyeti, bir işi yapma biçimi veya teknik, ya da hedefe ulaştıran bir araç veya makine anlamına geldiğini belirtmektedir. Her ne kadar bu iki farklı anlamında insanlara fayda getirme veya bir ihtiyacı giderme içerdiğini belirtmekle birlikte, teknolojinin fayda veya zarar getirmesinin insanların onu nasıl kullandığına bağlı olduğunu eklemektedir. Basalla (1988) ise teknolojiye evrimsel bir yaklaşım sergilemekte ve teknolojinin farklılık (diversity), süreklilik (continuity), özgünlük (novelty) ve seçim (selection) kavramlarıyla daha iyi açıklanabileceğini belirtmektedir. Bu yaklaşıma göre teknoloji insanlık tarihinin sürekliliğinin doğal bir sonucudur. İnsanlar karşılaştıkları problemler için birbirini çağırırsa da farklı çözümler üretmektedirler. Eldeki çözüm yöntemlerinden ve araçlardan uyarlanarak güncel problemlere en iyi çözüm üreten araç ve yöntemler özgün olarak seçilerek en yeni teknolojiler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yaklaşıma göre teknoloji üretimi için ana unsur insanların istek ve ihtiyaçları değil bilakis kullanılan teknolojinin evrimsel bir şekilde dönüşmesidir. McOmber (1999) popüler ve akademik söylemde teknolojiye araç olarak teknoloji (technology-as-instrumentality), sanayileşme olarak teknoloji (technology-as-industrialization) ve yenilik olarak teknoloji (technology-as-novelty) anlamları yüklendiğini belirtmektedir.

Türk Dil Kurumu (TDK, 2023) sözlüğüne göre teknoloji kavramı iki farklı şekilde ele alınmaktadır. Bunlardan biri teknolojiyi, bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç-gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi olarak tanımlarken, bir diğeri ise insanın maddi çevresini denetlemek ve değiştirmek amacıyla geliştirdiği araç gereçlerle bunlara ilişkin bilgilerin tümü olarak tanımlamaktadır. İnsanoğlu yaşam boyu gelişim ve değişime ihtiyaç duymuştur ve her geçen gün gereksinimleri katlanarak

artmaktadır. İnsanlar ihtiyaçlarını gidermek için yaratıcılıklarını harekete geçirmiş ve çevresel koşulları aşmasında teknolojiyi yol gösterici bir araç olarak görmüştür (Afshari vd., 2009). Aslında teknoloji bilimsel araştırmalar ışığında ürün geliştirme, değiştirme, yenileme gibi bir süreci kapsayan ve bu süreci etkili ve verimli şekilde gerçekleştirme noktasında ihtiyaç duyulan bilgi ve becerilerin tümüdür (Şenel ve Gençoğlu, 2003). İnsanlık tarihi ile başlayan teknolojik gelişmeler insan hayatını kolaylaştırıcı yönüyle insanlığın vazgeçemeyeceği bir unsurdur (Vural, 2004: 27). Teknoloji, günlük hayatımızı her geçen gün daha da kolaylaştıran, bilgi ve becerilerimizi geliştirici, her alanı etkileyen bir araçtır. Teknoloji düşüncelerin bilimsel çerçevede uygulamaya dökülmesini ve uygulamada gerekli bilgi, metot ve teknikleri içeren bir unsurdur (Başaran, 2006, s. 51)

Teknolojiyi insanlığın kronik sorunlarına çare üretme potansiyeline sahip bir kurtarıcı olarak yücelterek veya insanlığı ve çevreyi tehdit eden bir şeytan olarak kötüleyerek (Willoughby, K. ,1990, s.3) kategorik olarak teknoloji kullanımının yanında ve karşısında yer almak doğru değildir. Mevcut teknolojiler bizlere farklı tercihler sunmaktadır ve mühim olan herhangi bir problem için en güncel çözümü üretmeye yardımcı olabilecek uygun teknolojileri (appropriate technology) seçebilmektir. Bu nedenle her hangi bir teknolojinin farkı tercihler sunmasının ötesinde tek doğru ve vazgeçilmez yol olarak dayatılması doğru değildir. Bunun yanında tasarımcıların teknik yetersizliği veya teknik parametreleri gerçek uygulama dünyasıyla etkili bir şekilde ilişkilendirememeleri nedeniyle bir teknoloji tasarlandığı belirli amaçlar için uygun olmayabilir ve hatta bir yan etki olarak bireyleri teknoloji bağımlı hale getirerek zararlı bile olabilir (Willoughby, K. ,1990, s.5).

Ülkelerin kalkınmasında ve gelişmesinde, teknolojiye görülen hızlı gelişmeler önemli rol oynamaktadır. Bu da diğer toplumlar gibi Türk toplumunun da teknolojiden geri kalamayacağını hatırlatmakta ve teknoloji de kendini üst düzeye çıkarmasını zorunlu kılmaktadır (Güvenç, 2004). Her geçen gün teknoloji de görülen değişim döngüsü ile insanlar yeni bir teknolojik araçla karşılaşmaktadır. Bu değişim ve dönüşümler insan hayatının her alanını etkilemekte, dönüştürmekte ve her geçen gün ayak uydurmak zorlaşmaktadır. Bu nedenle etkili öğretimin önemli bir bileşeni olarak gelişen teknoloji hayata en doğru şekilde entegre edilerek (Pierson, 1999) en verimli şekilde kullanılmalıdır. Herkes bu gelişime katkı sağlamaya teşvik edilmeli ve daima bilgiyi tüketen konumdan bilgi üreten konuma

geçilmeye çalışılmalıdır (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007; Timur, Arcagök veÖztürk, 2020; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu noktada bireylerin teknoloji kullanımını kolaylaştırma, onları bu süreçte daha aktif hale getirme, teknolojiyi anlamalarını sağlama adına teknolojinin eğitim-öğretime kapsamlı bir şekilde dâhil edilmesi oldukça önemlidir (Güllüpinar, Kuzu, Dursun, Kurt ve Gültekin, 2013).

2.3 Eğitimde Teknoloji

Bu bölümde teknolojinin eğitimde kullanılması, eğitim teknolojisi ve teknolojinin eğitime entegrasyonu gibi kavramlar incelenecektir.

2.3.1 Eğitimde Teknoloji Kullanımı

Eğitim teknolojisi (educational technology), uygun teknolojik süreçler ve kaynakları kullanarak, oluşturarak ve yöneterek öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı artırma çalışması ve etik uygulamasıdır (Januszewski & Molenda, 2007, p. 1). Tanımdan da anlaşılacağı üzere eğitim teknolojisi hem eğitimde kullanılan kaynakları ve eğitsel araçları hem de eğitimde kullanılan süreçleri etkileyen farklı yöntem ve teknikleri içermektedir. Bu noktada eğitimin farklı yönlerini yansıtan öğrenme teknolojisi (learning technology) ve öğretim teknolojisi (instructional technology) gibi çok farklı terimler kullanılmaktadır.

Hlynka ve Jacobsen (2009) bu tanımın aşağıda açıklandığı gibi 4 önemli konuya vurgu yaptığını belirtmektedir;

- Eğitim teknolojisi etik bir uygulama ve çalışma olarak nitelenerek çoğunun yaptığı gibi sadece teknolojik araçlara odaklanılmamaktadır.
- Eğitim teknolojisinin öğrenmeyi ve performansı kolaylaştırıcı ve destekleyici bir amacı olması gerektiği vurgulanarak eğitimde teknoloji kullanımının kendi başına bir amaç olmadığı belirtilmektedir.
- Teknolojik süreçleri ve kaynakların oluşturan (geliştiriciler), kullanan (öğrenenler) ve yönetenler (öğretmenler veya eğitimciler) açıkça belirtilerek genellikle uygulamada bulanıklaşan bu süreçteki farklı aktörlere ve rollerine vurgu yapılmakta ve teknolojinin organizasyon yöntemlerini de içerdiği hatırlatılmaktadır.

- Geleneksel ICT materyalleri yanında e-öğrenme ve çeşitli internet uygulamaları gibi uygun teknolojik süreçlere ve kaynaklara atıfta bulunmaktadır.

Bilim ve teknolojinin çok hızlı gelişimi ile çağımız “ Bilgi Çağı” haline gelmektedir ve bu durum yeni gelişmelere ayak uydurabilecek, bilgiyi üretebilecek ve kullanabilecek bireyler yetiştirmeyi gerekli kılmaktadır (Seferoğlu, 2009). Bilgi çağının içerisine doğmuş olan teknoloji yerlisi bireyleri bu gelişimden soyutlamak olanaksızdır ve mümkün olduğunca teknolojik gelişmelere katkı sağlamalarına imkân verilmelidir. Yeni neslin günlük yaşantılarında teknolojiyle iç içe ve teknoloji hayatlarının bir parçası olduğu düşünülürse eğitim ortamlarında da teknolojiden uzak bulunmalarını düşünmek olanaksızdır (Conole ve Alevizou, 2010).

21. yüzyıl modern teknolojisi yaşam içerisinde her alanı, her sektörü etkilediği gibi eğitim sektörünü de etkilemektedir. Bu modern teknolojiler eğitim süreçlerine yenilikler getirirken aynı zamanda da eğitim ortamlarını bilimsel ve teknolojik açıdan zenginleştirme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır (Timur, Timur Arcagök ve Öztürk, 2020; Şahin ve Yılmaz, 2020). Eğitim-öğretim sürecinde öğrenme faaliyetlerini gerçekleştirmek ve kolaylaştırmak adına teknoloji kullanımı her geçen gün artmakta ve bu doğrultuda eğitim ortamlarında kullanılan araç-gereç ve materyallerde farklılaşma ve değişime ihtiyaç duyulmaktadır (Yılmaz, 2007).

Eğitim teknolojisi kavramı 1960’lı yıllardan bu yana adından sıkça bahsettirmektedir (Aygün, 2009). Bu kavram başlarda bir araç-gereç gibi düşünülse de iki binli yılların başlarından itibaren, insan-teknoloji etkileşimi uygulamalarını yaygınlaşmasıyla, bireyden bağımsız düşünülemez bir kavram haline gelmiştir (Şimşek, Özdamar, Kobak, Uysal, Berk, Kılıçer ve Çiğdem, 2009). Sürekli yenilenen dünya düzeni çağın getirilerine uygun hareket etmeyi gerekli kılmaktadır. İnsanoğlu zamanla bildikleriyle yetinmeyip, bildiklerini nasıl öğreteceğini, gelişime ve dönüşüme nasıl ayak uydurabileceğini sorgulayarak, eğitim teknolojisiyle hayatına giren yenilikleri en doğru ve en etkili şekilde kullanımı amaç edinmeye başlamıştır (Vural, 2004: 25). Eğitim, öğretmen ve öğrenci üçgeninde teknolojinin yeri oldukça önemlidir. Teknolojiden eğitim-öğretim ortamlarında istenildiği gibi yararlanıldığında, teknolojinin hem öğretmen hem de öğrenciler için önemli yararlar sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımı eğitim ve öğrenme süreçlerinin kullanılan teknolojiler yardımıyla iyileştirilmesi ve çeşitlendirilmesidir. Yeni teknolojilerin eğitimde kullanılması geliştirilen yazılım ve donanımların nasıl kullanılacağına öğrenilmesini ve kullanılan teknolojilerin etkinliğini ve verimliliğini incelemeyi içerir. Eğitimde kullanılan teknolojiler sadece bilgisayarlar ve dijital teknolojiler ile sınırlı da değildir. Her ne kadar geleneksel araçlar olarak kabul edilse de kalem, kitap ve yazı tahtaları gibi çok yaygın kullanılan araçlar da eğitim teknolojisinin bir parçasıdır. Bunun yanında teknolojideki hızlı değişimler ile üretilen en yeni teknolojik araçlar ve yazılımlarda eğitim alanında yaygın bir şekilde kullanılmakta ve eğitimde teknoloji kullanımı deyince ilk akla bunlar gelmektedir.

Teknoloji ile öğretimi karmaşık hale getiren unsurlardan biri de teknolojinin nötr veya tarafsız olmadığı gerçeğidir (Koehler & Mishra, 2009). Her teknolojik ürün veya süreç belli bir felsefi yaklaşım veya eğitim düzeni hayal edilerek geliştirilmekte ve kullanıcılara belli roller, sorumluluklar ve etkiler vermektedir. Bir nesnenin işlevi ile ilgili daha önceki deneyimlerimizin düşündükleri olarak adlandırılan işlevsel sabitlik (functional fixedness), bir nesneyi daha önceki deneyimlerimizden farklı işlevler için kullanmamızı engelleyebilir (German ve Defeyter, 2000). Ayrıca belirli teknolojilerin belirli görevler için diğerlerinden daha uygun olmalarını sağlayan kendi yatkınlıkları, potansiyelleri, uygunlukları ve kısıtlamaları vardır (Koehler & Mishra, 2009). Mesela e-posta ile telefonun kullanım yerleri ve şekilleri değişiklik göstermektedir. Aynı şekilde dijital teknolojilerin yaygınlaştığı bir ortamda posta ile mektup göndermek yerine e-posta göndermek daha makul ve doğal hale gelmektedir.

Geleneksel ve dijital pedagojik teknolojiler arasındaki temel farklar Tablo 2.1 de özetlenmiştir. Simon (1969) geleneksel pedagojik teknolojilerin temel özelliklerinin özgüllük (specificity), kararlılık (stability) ve işleyişin şeffaflığı (transparency of function) olduğunu vurgulamaktadır. Bunun yanında Bruce ve Hogan (1998) geleneksel pedagojik teknolojilerin zamanla çok yaygınlaşarak algı şeffaflığı (transparency of perception) kazandığını ve teknoloji olarak görülmediğini belirtmektedir. Bunun yanında en yeni teknolojik gelişmeler olarak görülen dijital pedagojik teknolojilerin ise değişken (protean) (Papert, 1980), kararsız (unstability) ve mat (opaque) (Turkle, 1995) olduğu vurgulanmaktadır. Bu belirsizlikler nedeniyle dijital pedagojik teknolojilerin eğitime entegrasyonu daha zordur, bu teknolojileri eğitime entegre etmenin tek bir doğru yolu yoktur ve özel

sınıf ortamları ve işlenen konu bağlamları dikkate alınarak bu teknolojilerin entegrasyonu özgün bir şekilde tasarlanmalı ve yapılandırılmalıdır (Koehler & Mishra, 2009).

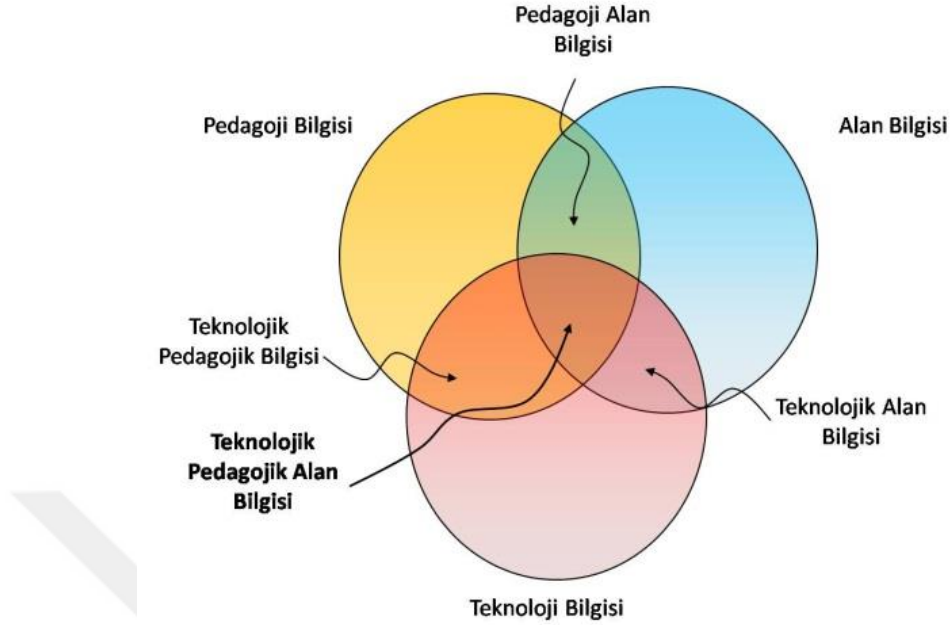
Tablo 2.1 Geleneksel ve Dijital Pedagojik Teknolojik Farklılıklar

	Özellik	Açıklaması	Kullanımı
Geleneksel Pedagojik Teknolojiler	Özgüllük, Hususilik (specificity)	Belli bir işlevi yerine getirmek için geliştirilir.	Kalem yazmak içindir ve yazı tahtası yazmak için kullanılan bir yerdir.
	Kararlılık, Değişmezlik (stability)	Geliştirilen ürün ve süreçlerde ciddi bir değişiklik olmaz	Kalemler ve yazı tahtaları zamanla pek değişmemiştir.
	İşlevin şeffaflığı (transparency of function)	Ürün ve süreçlerin iç işleyişi basittir, anlaşılabilir ve doğrudan tasarlanan işlev ile ilgilidir.	Kalemlerin veya yazı tahtalarının nasıl çalıştığı veya kullanılabileceği kolaylıkla anlaşılabilir.
	Algının şeffaflığı (transparency of perception)	Ürün ve süreçler zamanla çok yaygınlaşır ve bir teknoloji olarak görülmez.	Teknoloji deyince artık nasıl kullanılacakları herkesçe bilinen kalemler ve yazı tahtaları gelmemektedir.
Dijital Pedagojik Teknolojiler	Değişkenlik (protean)	Birçok farklı nitelikte bulunabilir ve farklı şekilde kullanılabilir.	Çok farklı nitelikte bilgisayar olarak adlandırılan dijital cihazlar ve aynı işi gören farklı yazılımlar bulunmaktadır. Ancak kullanım amaçları ve şekilleri net değildir.
	Kararsızlık (unstability)	Hızla değişebilen bir niteliktedir.	Yeni özellikler eklenerek oluşturulan dijital cihazların ve yazılımların yeni sürümlerinin kullanımının yeniden öğrenilmesi gerekebilmektedir.
	Matlık (opaque)	İç işleyişi karmaşıktır ve kullanıcılardan gizlenmiştir.	Bilgisayarların ve yazılımların işleyişi genellikle kullanıcılar tarafından bilinmez veya kolaylıkla anlaşılamaz.

2.3.2 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi

Koehler ve Mishra (2009) teknolojinin eğitime entegrasyonu ile ilgili, bir öğretmenin sınıfta öğretmenlik yapması için gerekli temel bilgiler ile ilgili mevcut pedagojik alan bilgisi (pedagogical content knowledge) (PAB) yaklaşımına

(Shulmman,1986) teknoloji bilgisini de adapte ederek, Teknolojik pedagojik alan Bilgisi (TBAP) modelini oluşturmuştur.



şekil 2.1 TPAB Modeli (www.tpack.org)

şekil 2.1’de g3sterilen bu modele g3re bir 3ğretmenin herhangi bir konuyu teknolojiyi entegre ederek 3ğretirken sahip olması gereken bilgiler teknoloji, pedagoji ve alan içeriği bilgisi olmak üzere 3 ana bilgi türü ile modellenmiştir. Bu modelin temel vurguladığı husus bu 3 farklı bilgi türü arasında dikkate alınması gereken dinamik bir ilişki ve etkileşim bulunduğu, bir 3ğretmenin bu etkileşim hakkında sahip olduğu ayrıntılı bilgi ve deneyimlerin farklı bağlamlardaki teknolojinin eğitime entegrasyonunun kalitesini belirlediği, bir bilgi türünde meydana gelen değişikliklerin diğer iki bilgi türü tarafından dengelenmesi veya telafi edilmesi gerekliliği ve teknoloji entegrasyonun yeni durumlara g3re uyarlanması gerektiğidir (Koehler ve Mishra,2009).

Bu bilgi türlerinin kendi aralarındaki etkileşimleri şekil 2.1’deki Venn şemasındaki kesişimler ile g3sterilmiştir. Bir 3ğretmenin teknoloji entegrasyonu için sahip olması gereken 7 farklı bilgi türünün kapsam ve içeriği, bu bilgi türleri arasında kesin ve net ayrımlar yapmak zor olsa da, Tablo 2.2’de 3zetlenmiştir.

TBAP modeline g3re, bir başka deyişle, bir 3ğretmenin teknoloji, pedagoji ve alan içeriği hakkında birbirinden bağımsız ayrıntılı bilgi ve deneyim sahibi olması bir alan eğitimine, mesela matematik eğitimine, teknolojinin kolaylıkla entegre edebileceği anlamına gelmez. Matematik alan içeriğine hâkim bir

öğretmenin matematiği iyi öğretebilmesi için matematiğe özel öğrenme ve öğretme yöntemleri (pedagojik alan bilgisi) hakkında da kapsamlı bilgi ve deneyime sahip olması beklenir. Aynı şekilde teknoloji bilgi ve deneyimi kuvvetli bir öğretmenin öğreteceği matematik içeriği ile ilgili teknolojik araçların ve yazılımların farkında olması ve nasıl kullanılacağını (teknolojik alan bilgisi) hakkında da kapsamlı bilgi ve deneyime sahip olması gerekir. Bazı teknolojik araçların kullanımının öğrenilmesi (örneğin Mathematica gibi cebir sistemi yazılımları) ciddi bir alan içeriği bilgisine sahip olmayı gerektirebilir. Ayrıca matematik alan içeriklerinin öğretilmesine yönelik özel geliştirilmiş teknolojik araç ve yazılımlar, mesela SAMAP (Karakırık,2016) gibi sanal manipülatifler, hakkında kapsamlı bilgi ve deneyime sahip olması gerekir. Ancak tam anlamıyla matematik eğitime teknolojiyi entegre edebilmek için tüm bu bilgilerin bir bütün halinde (teknolojik pedagojik alan bilgisi) etkileşimli olarak kullanılmasını, mesela üçgen bağıntılarını öğretebilmek için Sketchpad dinamik geometri yazılımlarının kullanması (Erdener ve Hülya, 2019) gibi, gerektirir. TBAP modelinin başarıya uygulanması öğretmenin alan içeriğine ve kullanılacak pedagojik yaklaşıma özel bir teknolojik araç veya uygulama hazırlığına bağlıdır. Bu da mevcut teknolojik araçların ve uygulamaların matematik eğitime uyarlanması (instrumentation) gerektirir (Guin ve Trouche, 1998).

Tablo 2.2 Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Açıklamaları

Bilgi Türü	Teknoloji Bilgisi	Pedagoji Bilgisi	Alan Bilgisi	Açıklama
Alan Bilgisi (Content Knowledge)			X	Öğretmenlerin işlenecek konularla ilgili alan bilgisi;(Alandaki temel terimler ve kavramlar bilgisi, alan uygulama ve problem çözme deneyimi, alan bilgisini gerekçelendirme ve açıklama kapasitesi)
Pedagoji Bilgisi (Pedagogical Knowledge)		X		Öğretmenlerin pedagojik bilgi ve anlayışları; (Pedagojik terimler/kavramlar bilgisi, öğrenme ve öğretme süreç ve kuram bilgileri,

				öğrencilerin öğrenme stilleri ile ilgili bilgiler, sınıf yönetimi/ders planlama ile ilgili bilgiler, ölçme ve değerlendirme bilgisi)
Teknoloji Bilgisi (Technology Knowledge)	X			Öğretmenlerin teknolojik bilgi ve deneyimleri; (Bilgi ve iletişim, geleneksel ve dijital teknoloji deneyimi, teknolojinin sunduğu çözüm imkânlarının farkındalığı, ihtiyaçlarına göre uyarlayabilme, özgün ürün üretebilme ve teknolojik gelişmeleri takip edebilme)
Pedagojik Alan Bilgisi (Pedagogical Content Knowledge)		X	X	Öğretmenlerin alana özgü pedagojik bilgi ve deneyimleri; (Alan program bilgisi, hedef ve kazanımları, alana özel öğretim yöntem ve teknikleri, alan bilgisinin öğretime uyarlanması ve düzenlenmesi, alana özgü ölçme ve değerlendirme yöntemleri)
Teknolojik Alan Bilgisi (Technological Content Knowledge)	X		X	Öğretmenlerin alana özgü teknoloji kullanımı ve deneyimleri; (Teknolojinin bir alanda kullanımı ile ilgili tecrübe ve donanım, alana özgü teknolojik imkânların farkındalığı, alan bilgisi ve teknolojinin birlikte kullanımı ve etkileşimi ile ilgili karşılıklı fayda, zarar ve kısıtlamaların farkındalığı)
Teknolojik Pedagoji Bilgisi (Technological Pedagogical Knowledge)	X	X		Öğretmenlerin eğitime teknoloji entegrasyonu deneyimleri; (teknolojinin eğitimi nasıl değiştirdiğinin farkındalığı, teknolojinin sağladığı pedagojik getiriler --avantaj, dezavantaj ve kısıtlamaların, kolaylık ve zorlukların farkındalığı-, teknolojik öğretim ve değerlendirme yöntemlerinin farkındalığı)
TPAB (Technological Pedagogical Content Knowledge)	X	X	X	Öğretmenlerin alan eğitimine teknoloji entegrasyonu; (Teknoloji, alan bilgisi ve pedagojinin harmanlanması alana özgü teknolojik öğretim yöntem ve tekniklerinin geliştirilmesi, alan eğitiminde teknolojinin sağladığı pedagojik getiriler, teknoloji yardımıyla özgün pedagojik yöntemlerin geliştirilmesi)

2.3.3 R.A.T. Çerçevesi

Eğitimde teknoloji kullanımının doğası en iyi şekilde yer değiştirme (replacement), etkiyi artırma (amplification) ve dönüşüm (transformation) kelimelerinin baş harflerini içeren R.A.T modeli ile ortaya konulmaktadır (Hughes vd., 2006). Bu model kullanılan teknolojik araç ve yöntemlerden bağımsız bir şekilde eğitimde kullanılan teknolojilerin (eğitimin hedefleri, kullanılabilecek eğitim içerikleri, mevcut öğrenme ve öğretme süreçleri, öğretmene ve öğrenciye

atfedilen roller ve öğrencilerin değerlendirilmesi gibi) eğitimin farklı boyutlarını nasıl etkilediğini incelemektedir.

Bu modelin ilk aşaması eğitimde yaygın olarak kullanılan (örneğin kalem, tahta, kitap gibi) teknolojik araçların işlevinde ve içeriğinde çok ciddi bir değişiklik olmadan zamanla (elektronik kalem, akıllı tahta, e-kitap gibi) farklı sürümlerle yer değiştirilmesini içermektedir. Her ne kadar kullanılan teknolojik araçlar ortama göre bazı tasarım ve materyal değişiklikleri içerse de kabul görmüş eğitim uygulamalarını, öğrenme ve öğretme süreçlerini, eğitimin hedeflerini, içeriğini ve niteliğini değiştirecek boyutta bir farklılık göstermemektedirler. Örneğin bir kurşun kalem, bir tebeşir, bir akıllı kalem ve hatta sanal kalem olarak bir parmak farklı ortamlarda yazı yazmak için kullanılabilir. Kısaca yeni teknolojik gelişmeler yerleşik eğitim uygulamalarında ciddi bir değişikliğe yol açmamakta ve aynı amaca hizmet etmek için farklı araçlar kullanılmaktadır. Tarih boyunca dünyanın farklı bölgelerinde ve farklı kültürlerde aynı işlevi gören farklı teknolojik araçların üretilmesi de bu kapsamda düşünülebilir. Örneğin Karl Marx 1867’de İngiltere Birmingham’da farklı işleri görmek için 500 çeşit çekiç üretildiğini belirtmektedir (Basalla, 1988, s.2). Eğitimde de teknoloji kullanımının büyük oranda bu şekilde gerçekleştiği değerlendirilebilir.

Bu modelin ikinci aşaması eğitimde kullanılan teknolojik araç ve yöntemlerin işlev ve içerikleri büyük ölçüde korunup kapasiteleri, hızları ve erişilebilirlikleri artırılarak daha etkili ve verimli hale getirilmesini içermektedir. Örneğin yapılan bir konuşmanın içeriği değiştirilmeden radyo ve televizyonla geniş kitlelere ulaştırılabilmesi, hızlı trenlerle aynı mesafeye çok daha az bir zamanda ulaşılabilmesi ve taşınabilir bilgisayarlarla her yerde bilgisayar kullanılabilmesi gibi teknolojik gelişmeler yapılan eğitsel faaliyetlerin etkinliğini ve verimliliğini büyük ölçüde artırmıştır. Bunun yanında yeni eğitim uygulamalarının geliştirilebilmesine ve yaygınlaştırılmasına ve daha önce mümkün olmayan bazı çalışmaların yapılabilmesine imkân sağlamıştır. Hızlı tren daha hızlı giden bir tren olmanın yanında öğrencilerin ve öğretmenlerin gün içerisinde birbirinden uzak iki mekânda ders alıp vermelerini kolaylaştırmıştır. Benzer şekilde taşınabilir bilgisayar ve bellekler eğitim içeriklerinin ve materyallerinin çok kolay bir şekilde taşınabilmesini sağlamıştır. Ancak bu teknolojik gelişmelerin sağladığı faydalar yanında var olan eğitim sistemlerinde ve eğitimin farklı boyutlarında yapılan geleneksel uygulamalarda ciddi değişikliklere yol açmadığı görülmektedir.

Bu modelin son aşaması eğitimde kullanılan teknolojilerin geleneksel eğitim uygulamalarında yer almayan yenilikçi yöntem ve araçların geliştirilmesine imkân sağlayarak mevcut eğitim sisteminde ve eğitim uygulamalarında köklü değişikliklere yol açmasını ve eğitimin kalitesini artırmasını amaçlayan vizyoner bir dönüşümü içermektedir. Bu aşamada kullanılan teknolojik araç ve yöntemlerin geleneksel eğitimin aynen sürdürülebilmesini zorlaştırdığı ölçüde eğitim uygulamalarında ciddi değişikliklere yol açması beklenebilir. Örneğin kişisel bilgisayarların eğitimde kullanılmaya başlanması LOGO gibi (Papert, 1980) bazı yenilikçi alternatif eğitim uygulamalarının geliştirilebilmesini sağlamasına rağmen, bu uygulamalar, kullanımları isteğe bağlı olduğu ve ciddi bir öğrenme süreci gerektirdiğinden, geleneksel yapılan eğitim uygulamalarını ciddi bir şekilde dönüştürememiştir. Ancak İnternet erişiminin yaygınlaşması ile birlikte güçlü arama motorlarının ve eğitime kolaylıkla entegre edilebilecek etkileşimli web araçlarının geliştirilmesi daha önce mümkün olmayan yenilikçi eğitim yaklaşımlarının hayata geçirilmesini sağlamış ve eğitimde geri döndürülemez bir dönüşümü kapısını aralamıştır. Bu teknolojilerin kullanımı, (anaokulu öğrencilerinin okuma yazma bilmeden sesli arama yapabilmesi gibi) ciddi bir teknik bilgi ve eğitim gerektirmediklerinden hiçbir eğitimci ve öğrenci tarafından göz ardı edilemez hale gelmiştir. Bu teknolojiler sayesinde artık bugün okulların ve öğretmenlerin geleneksel rolleri ve işlevleri sorgulanır hale gelmiştir.

2.3.4 Teknolojinin Eğitime Sağladığı Yararlar

Teknolojinin eğitim içerisindeki rolü incelendiğinde eğitim sürecinde bilginin salt bir biçimde sunulmasının artık yeterli olmadığı, bilginin sunumunda araçlara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Eğitim, teknoloji ile buluştuğunda eğitim-öğretim sürecinin niteliğini artırdığı ve edinilen bilgileri daha işlevsel hale getirdiği görülmektedir. Çavaş (2010) teknolojinin eğitime dâhil edilmesi ile eğitimin yaygınlaşacağını ve büyük kitlelere ulaşacağını ifade etmiştir. Teknolojinin eğitimde yaygınlaşmasıyla öğrenme öğretme süreçleri daha verimli hale gelirken aynı zamanda öğrenmelerin daha etkin ve kalıcı hale geldiği düşünülmektedir (Alkan, 1997). Ayrıca teknoloji, eğitim kurumlarında da belli bir sistematik uygulama temeline dayanarak kalıcılığı sağlama noktasında önemli görülmektedir (Çavaş, 2010). Kullanılan içerik ve materyaller ile zaman tasarrufu sağlarken, eğitimde zaman ve mekân kısıtlamasını da ortadan kaldırmaktadır.

Bireysel öğrenme ortamı oluşturarak, öğrenme ortamlarını öğrencilerin yeteneklerine göre düzenleme imkânı sunmaktadır.

Teknolojiyi eğitim içerisinde kullanmak bilimsel gelişmelerle eş güdümlü etkin bir eğitim sürecine olanak sağlayacaktır (Çobanoğlu, 2018). Her geçen gün bilimsel gelişmelerin artışıyla, teknoloji de eğitimin vazgeçilmez unsurları arasında olmaya devam edecektir. Bilimsel gelişmeler ışığında hızlı gelişim gösteren teknolojiye ayak uydurmak eğitim sistemi için oldukça önemli görülmektedir. Bu bağlamda eğitim sistemlerinde köklü değişikliklere gidilerek teknolojinin eğitim içerisinde en doğru şekilde yer alması sağlanmalıdır (Balay, 2004).

2.3.4.1 Eğitim Teknolojilerinin Öğretmene Sağladığı Yararlar

Eğitimde teknoloji kullanımı öğretmenlere birçok olanak sunmaktadır. Öğretmenlerin, öğretim sürecini daha sistematik şekilde planlamasını ve bu plan çerçevesinde öğrencilere sunmasına olanak sağlamaktadır. Neyi, nerede, ne zaman, kimlere nasıl öğreteceği noktasında yardımcı olmaktadır (Şimşek, 2002). Geleneksel öğretim sürecinde bilgi öğrencilere yalın, işlevsiz, soyut şekilde sunulurken teknolojinin eğitime entegrasyonu ile bilgi daha somut, dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı hale gelmiştir. Bu durumda öğretimi kolaylaştırmış ve zevkle ders anlatım imkânı sunmuştur. Kaya (2017) eğitim-öğretim sürecinin en önemli öğelerinin teknoloji ve öğretmen olduğunu ifade ederken bu öğelerden, öğrencilerin maksimum düzeyde faydalanması gerektiğini vurgulamıştır. Bu durum günümüz çağdaş eğitim anlayışı içerisinde öğretmenlerin rolünü daha da artırmış, öğretmenlerin derslerinde teknolojiden yüksek düzeyde faydalanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Ancak bu durumda öğretmenlerimizin hazır bulunuşluk düzeylerinin iyi olması, görevleri süresince de hızlı gelişime ayak uydurmaları oldukça önemli görülmektedir (Yılmaz, 2007). Öğretmenlerimiz gelişen teknolojiye doğru şekilde uyum sağlamalı ve bu gelişimin gerisinde kalmamalıdır (Yılmaz, 2012). Öğretmenlerimizin eğitiminde teknolojinin kullanımı, günümüzde ihtiyaç duyulan çağdaş insan modellerinin yetiştirilmesine katkı sağlayacaktır (Davis, 2003). Teknoloji öğretmene mesleki gelişim, bilgi ve beceri kazandırma noktasında büyük öneme sahiptir.

Eğitimde teknoloji kullanımı öğretmenlerin öğretimi bireysel farklılıklara göre düzenlemesini ve öğretimden bireysel olarak daha fazla verim alınmasını

sağlamaktadır. Öğretimin bireyselleşmesi her öğrenciye hitap etme olanağı sağlarken öğretimi özelleştirme imkânı tanımaktadır (Özateş, 2007). Bu durumda, öğrenciler için daha kalıcı ve eğlenceli bir eğitim sürecini beraberinde getirmektedir. Teknoloji öğretmenlerin öğretim tekniklerini kullanımı noktasında yarar sağlarken ayrıca öğrencilerin süreç içi ve süreç sonu değerlendirmelerini yapma noktasında da kolaylık sağlamaktadır.

2.3.4.2 Eğitim Teknolojilerinin Öğrenciye Sağladığı Yararlar

Teknolojinin eğitim ortamlarında kullanımı öğretimin bireyselleştirilmesine ve bazı öğrenme sorumluluklarının denetlenmesi ve üstlenilmesine katkı sağlamaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımına öğrenciler açısından bakıldığında daha kalıcı öğrenmeler sağladığı ve öğrenimlerini daha ilgi çekici hale getirdiği ifade edilmektedir (Yaylacı ve Yaylacı, 2006). Günümüz getirilerine ayak uydurma noktasında öğrencilerin sürekli değişen ve gelişen çevreye uyumunu kolaylaştırırken aynı zamanda küçük yaşlardan itibaren öğrencilere teknoloji hâkimiyeti sağlamaktadır.

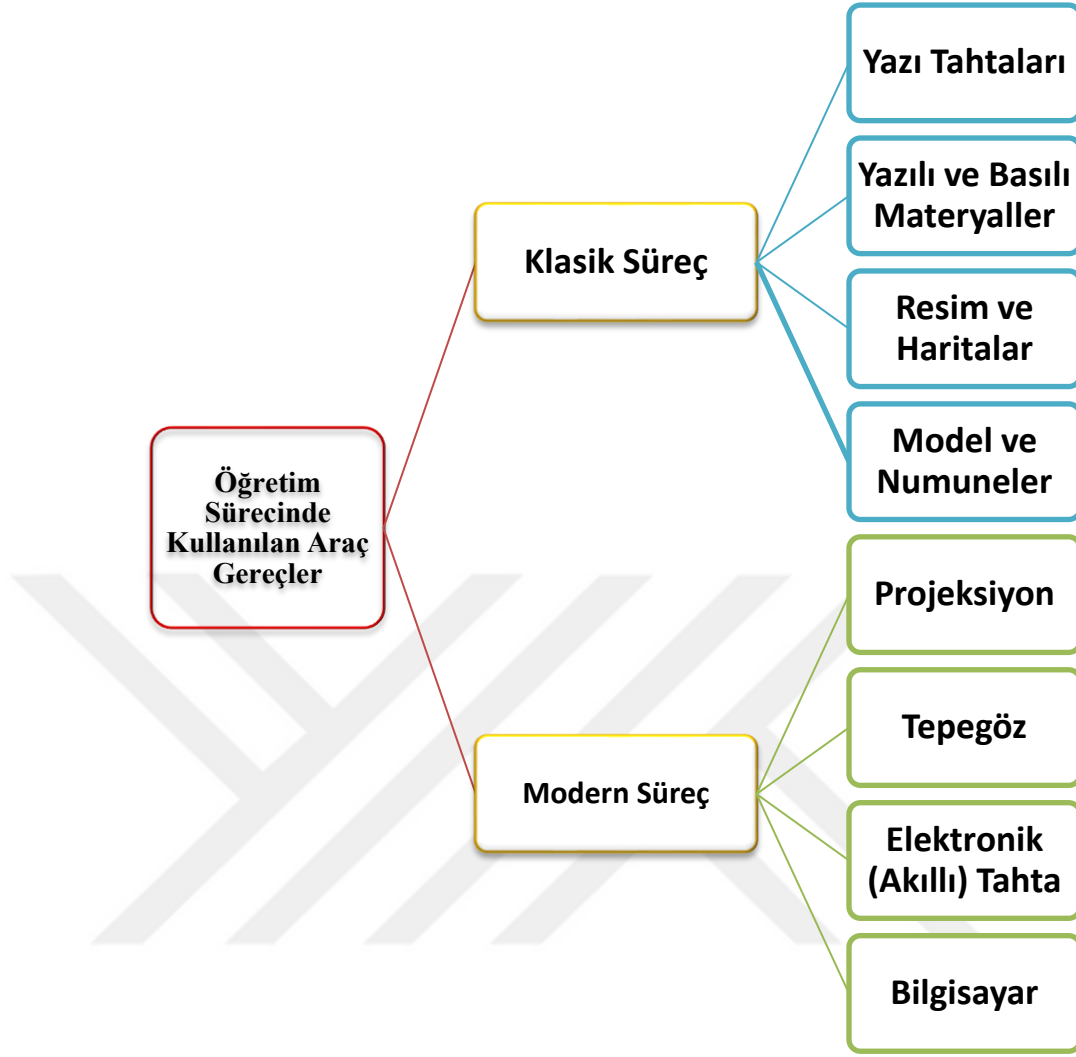
Teknoloji öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkânı tanırken öğrenilen bu bilgilerin kısa sürede unutulmasının da önüne geçmektedir (Şimşek, 2002) Öğrencilerin merkeze alındığı eğitim anlayışı içerisinde öğrencilerin öğrenmelerinden keyif aldıkları, edindikleri bilgilerle içerik üretebildikleri ve ürün ortaya koyabildikleri bir eğitim süreci gelişimlerinde oldukça önemlidir (Ross ve Lowther 2009). Teknoloji ise bu noktada öğrenimi daha eğlenceli ve uygulanabilir hale getirmektedir. Teknoloji, eğitim-öğretim süreci içerisinde yer alan araç-gereçleri ve uygulamaları ile öğrencilerin derslere etkin katılımını sağlarken aynı zamanda onları öğrenmelere karşı güdüler etkiye de sahiptir. (Vural, 2004) Ayrıca birden fazla duyuya hitap eden araçları ile öğrencilerin yaratıcılıkları da olumlu yönde gelişmektedir (Rıza, 2003).

Teknoloji sürekli gelişim gösterirken bu süreçte öğrenciden de bu gelişime ayak uydurması, yeniliklere açık olması ve yaratıcı olması beklenmektedir. Aynı şekilde eğitimin temel yapı taşı kabul edilen öğretmenlerimizin teknolojik gelişmelere daima açık olmaları ve bu hususta kendilerini geliştirmeleri, teknolojiyi

eğitim ortamlarına uyarlayarak rahatlıkla sınıflarında kullanabilmeleri beklenmektedir (Altıok, Yükseltürk ve Üçğöl, 2017; Çelik, Şahin ve Aktürk, 2014).

Bilimin ilerlemesi ve teknolojinin gelişimi ile insanın bilgiyi öğrenme serüveninde gelişmiş öğretim araç-gereçlerinin kullanımı da her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir (Rıza, 2000). Öğretim sürecinde araç gereç kullanımı ile kalıcılığı sağlama ve birden fazla duyuya hitap ederek öğrenimi kolaylaştırmak amaçlanmaktadır (Yalın, 1999). Eski dönemlerde yalnızca bilgiyi aktarmak önemsenirken zamanla bilginin kalıcılığı adına bilgiyi aktarırken bir materyal kullanma ihtiyacı da ortaya çıkmıştır. Yalnızca düz bir anlatım yerine zamanla anlatıma bir kalem, bir tahta veya bir kitapta eşlik etmiştir. Öğrencilerin öğretim sürecinde kullandığı kalem, sıra, tahta birer eğitim teknolojisi ürünü olmakla beraber bu teknolojiler fazlaca çeşitlilik göstermektedir. Zamanla bu çeşitlilik çağın getirileri ile eski dönem materyallerin yerini eğitim teknolojileri kapsamında bilgisayar, projeksiyon veya tepegöz gibi yeni araç-gereçlere bırakmıştır (Altun ve Demirel, 2012; Selvi, 2012; Yanpar, 2017).

Araştırmalardan yola çıkarak hazırlanan öğretim sürecinde kullanılan araç-gereçler aşağıdaki şemada özetlenmiştir.



Şekil 2.2 Öğretim sürecinde kullanılan araç-gereçler

Öğretim sürecinde araç-gereç kullanımı hemen hemen her dönemde görülmektedir. Ancak eski dönemlerde, derslerde kullanılan araç-gereçler ile günümüzde kullanılan ve ihtiyaç duyulan araç-gereçler farklılık göstermektedir. Bu farkın belki de en büyük nedeni teknolojik gelişmeler olmuştur. Eskiden kullanılan kara tahtanın yerini teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak etkileşimli tahtalar almıştır (Akturk, Mihci ve Çelik, 2015). Derslerde araç gereç kullanımı aslında her dönemde, kalıcılığı artırma, kavramları somutlaştırmayı amaçlarken, teknoloji gelişimi ve derslerde kullanımı ile anlamayı daha da kolaylaştırmış ve bilgiye her an her yerde kolaylıkla ulaşma imkânı eğitimde teknoloji kullanımını daha cazip

bir hale getirmiştir (Çelik, Şahin ve Akturk, 2014; Timur, Arcagök ve Öztürk, 2020).

Araştırmalar gösteriyor ki teknolojinin eğitimdeki yeri oldukça önemlidir. Ancak eğitimi teknoloji ile destekleyerek öğretimden gereken verimi alabilmek iyi bir entegrasyon sonucunda olacaktır. Eğitime teknolojiyi entegre etme noktasında özellikle eğitimin temel ögesi olan öğretmenlerimize oldukça önemli roller düşmektedir (Gül, 2004).

2.3.5 Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu ve Öğretmenin Rolü

21. yüzyılda bilgiye kolaylıkla ulaşabilen ve ulaştığı bilgiyi kullanabilen bireyler yetiştirebilmek adına öğretmenlerin teknolojik araçları iyi tanımaları ve eğitim ortamlarında kullanabilmeleri oldukça önemlidir (Çakır & Yıldırım, 2009). Teknolojinin eğitim-öğretim ortamına entegrasyonuna ilişkin çalışmalar incelendiğinde eğitimde teknoloji kullanımına yönelik görüş, algı ve tutumların belirlenmesinin önemi dikkat çekmektedir (Sadaf, Newby & Ertmer, 2012a, 2012b; Russel, Bebell, O'Dwyer & O'Connor, 2003; Stobaugh & Tassell, 2011). Öğreticilerin teknolojiye karşı olumlu tutum ve becerileri arttıkça eğitimde teknoloji kullanımına karşı istek ve ilgilerinin de arttığı görülmektedir (Lee, Lee & Hwang, 2015). Borich (2017) teknolojinin iyi planlanmamış bir öğretimi iyileştiremeyeceğini ancak öğretmenin teknolojiyi eğitime yerinde entegrasyonu ile eğitimde teknolojinin etkililiğinden bahsedilebileceğini savunmaktadır.

Teknoloji eğitimde bir amaç değil bir araç olarak kullanılmalıdır. Asıl hedef olan öğrenme amacına hizmet edecek olan bu araçların doğru ve verimli şekilde kullanımı oldukça önemlidir. Şimşek (2002) teknolojik araçların eğitimde amaca hizmet ettiği oranda değerli olduğunu vurgulayarak bu araçların eğitimde öğretmenin işini kolaylaştıran yardımcı araçlar olduğunu belirtmektedir. Bu araçlar öğretmene yardımcı olduğu kadar öğrenciler içinde eğitimde ilgi çekici, güdüleyici motivasyon kaynakları olarak görülmelidir (Tutar, 2018). Teknoloji ile doğar doğmaz tanışan teknoloji yerlisi bireyler için bu gelişmeler hayatlarının doğal bir parçası haline gelmektedir. Bu teknoloji yerlileri(dijital yerliler) daha okula gelmeden teknoloji ile tanışmakta ve teknolojik içerikler ile çokça zaman geçirmektedirler (Prensky, 2001). Bu husus dikkate alınarak eğitim ortamları öğrencilerin dikkatini çekecek, ilgi uyandıracak ve onlara hitap edecek şekilde teknolojik bakımdan çeşitlendirilmelidir (Şirin, 2016).

Eğitim ortamlarında teknoloji kullanımının sağlanmasında en büyük rolü üstlenen öğretmenlerin teknoloji konusundaki hazır bulunuşlukları ve sınıf ortamında kullanılan teknolojilerin değişim ve gelişimini takip edebilme ve bu değişim ve gelişime ayak uydurabilme becerileri oldukça önemlidir. Öğreticilerin pedagojik yaklaşımlarını göz önünde bulundurarak teknolojiyi kullanabilmenin ve teknolojiyi eğitim ortamına entegre edebilmenin önemi büyüktür (Mishra & Koehler, 2006). Ancak araştırmalar gösteriyor ki öğretmenlerin teknolojik hazır bulunuşluklarının yetersizliği ve teknolojik araçların eğitim ortamlarında doğru şekilde kullanımına ilişkin öğretmenlere verilen eğitimlerin yeterli düzeyde olmaması teknolojinin eğitim ortamında kullanımını olumsuz etkilemektedir (Horzum, 2010; Kıyıcı, 2010; Binghinlas, 2009). Bu durumda öğretmenlerin sahip olması gereken teknolojik yeterliliklere dikkat çekilmesi gerekmektedir (Alkan, 1997; Çiçek, 2006).

2.3.6 Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Teknolojik Yeterlilikler

Eğitim ortamlarında teknoloji kullanımının sağlanmasında en büyük rolü üstlenen öğretmenlerin teknoloji konusundaki hazır bulunuşlukları ve sınıf ortamında kullanılan teknolojilerin değişim ve gelişimini takip edebilme ve bu değişim ve gelişime ayak uydurabilme becerileri oldukça önemlidir. Öğreticilerin pedagojik yaklaşımlarını göz önünde bulundurarak teknolojiyi kullanabilmenin ve teknolojiyi eğitim ortamına entegre edebilmenin önemi büyüktür (Mishra & Koehler, 2006). Ancak araştırmalar gösteriyor ki öğretmenlerin teknolojik hazır bulunuşluklarının yetersizliği ve teknolojik araçların eğitim ortamlarında doğru şekilde kullanımına ilişkin öğretmenlere verilen eğitimlerin yeterli düzeyde olmaması teknolojinin eğitim ortamında kullanımını olumsuz etkilemektedir (Horzum, 2010; Kıyıcı, 2010; Binghinlas, 2009).

Öğretmen eğitimi ve yeterliliklerine ilişkin çalışmalar incelendiğinde görülmektedir ki öğretmenlerin yeterlilikleri arttıkça daha nitelikli ve donanımlı bireyler yetişmektedir (Gürkan, 1993; Mentiş Taş, 2004). Bu kapsamda öğretmenlerin teknolojik yeterlilikleri, teknolojiyi eğitimde ve öğrenci yetiştirme de doğru ve yerinde kullanma noktasında oldukça önemli görülmektedir. Alkan (1997) ve Çiçek'e (2006) göre öğretmenlerin sahip olması gereken teknolojik yeterliliklere Tablo 2.3'de özetlenmiştir.

Tablo 2.3 Öğretmenlerin Sahip Olması Gereken Teknolojik Yeterlilikler

Öğretmenlerin Teknolojik Yeterlilikleri
Öğretmenler teknolojik yeniliklere açık olmalıdır.
Teknolojik yenilikleri eğitimde bilerek kullanmalıdır.
Eğitim ortamı için en uygun teknolojik aracı seçip sınıf ortamına entegre edebilmelidirler.
Teknoloji konusunda kişisel gelişime destek olacak eğitimler almalıdırlar.
Derslere uygun teknolojileri seçerek öğrencileri güdülemeli ve dersleri ilgi çekici hale getirmelidirler.
Öğrenci gelişimine odaklanarak doğru teknoloji seçimi yapmalıdırlar.
Öğretmenler öğrenci hazır bulunuşluklarını doğru tespit edebilmeli ve öğrenciye uygun materyal seçimi yapabilmelidirler.
Kullanacağı teknolojiyi iyi tanımalı ve ders öncesi planlamasını iyi yapmalıdırlar.
Teknolojideki değişimleri izlemeli, bu değişime uygun şekilde kendini geliştirmelidir.

Kaynak: (Alkan, (1997); Çiçek, 2006).

Öğretmenlerin sahip olması gereken teknolojik yeterlilikler tabloda görülmektedir. Teknolojinin eğitim içerisinde uygulanması noktasında süreci en iyi şekilde yönetecek olan öğretmenlerdir. Öğretimi teknolojiyle harmanlayarak öğrenciye sunacak olan öğretmenler bu süreci en iyi şekilde planlamalı ve yönetebilmelidirler. Teknoloji ile donanmış bir ortamda öğretim gerçekleştirecek donanımına sahip, gelişim ve yeniliklerin takibinde öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır (Algan, 2006).

Öğretmenleri teknolojik yeterliliklerinin yanı sıra 2008’de geliştirilen sınıf öğretmenleri özel alan yeterliliklerinden, bilimsel ve teknolojik gelişim yeterlilik alanına da değinilmeden geçilmemelidir. Milli Eğitim Bakanlığı 2008 yılında Özel Alan Yeterlilikleri (MEB, 2008) adında bir çalışma yayınlamıştır. Bu çalışma ile Türkiye’deki öğretmenlerin sahip olması gereken standartların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma kapsamında 8 yeterlik alanından oluşan Sınıf

Öğretmenliği Özel Alan Yeterlilikleri oluşturulmuştur (MEB, 2017). Sınıf öğretmenleri özel alan yeterlilikleri Tablo 2.4’de sunulmuştur.

Tablo 2.4 Sınıf Öğretmenleri Özel Alan Yeterlilikleri

Yeterlik Alanları
Öğrenme-Öğretme Ortamı ve Gelişim
İzleme ve Değerlendirme
Bireysel ve Mesleki Gelişim-Toplum ile İlişkiler
Sanat ve Estetik
Dil Becerilerini Geliştirme
Bilimsel ve Teknolojik Gelişim
Bireysel Sorumluluklar ve Sosyalleşme
Beden Eğitimi ve Güvenlik

Kaynak: (MEB, 2017)

Bu 8 yeterlilik alanından Bilimsel ve Teknolojik Gelişim Yeterlilik Alanına çalışmamız kapsamında bakacak olursak;

- Bilimsel ve teknolojik gelişim yeterlik alanının içeriğinde bilimsel ve teknoloji ile ilgili kavramların öğrencilerde doğru ve etkili kullanılmasını sağlama yeterliliği,
- Bilimin gelişimi hakkında genel bilgi kazandırma yeterliliği ve öğrencileri bilimsel gelişmelerden haberdar etme yeterliliği gibi konular yer almaktadır (MEB, 2017).

Çağımızın teknoloji yerlisi bireylerine hitap eden öğretmen profillerinin oluşmasında, lisans eğitimi sürecinde teknoloji kullanımına yönelik bilgi ve özgüvene sahip öğretmen adaylarının yetişmesi ve bu öğretmen adaylarının meslek hayatlarında teknolojiyi sınıflarında kullanma bilincini elde etmesi oldukça önemlidir (Önal ve Çakır, 2015). Sınıflarında teknolojiyi etkili şekilde kullanamayan öğretmenler, genellikle lisans eğitimleri boyunca teknolojiyi eğitim sürecine nasıl entegre edecekleri konusu üzerinde durulmadığı ve buna yönelik eğitimlerin yeterli olmadığını vurgulamaktadır (Kariuki & Duran, 2004; Kaya ve Yılayaz, 2013). Bu durum öğretmenin teknolojiye bakış açısını değiştirmekte ve bu

bakış açıları da eğitim-öğretim sürecinde teknoloji kullanımlarını olumsuz etkilemektedir (Becker, 1994; Christensen, 2002; Hew & Brush, 2007).

2.4 İnternet

Araştırma web üzerine temellendiği için internet kavramını, internetin tarihini ve ülke içerisinde oluşumunu incelemek araştırma için önem arz etmektedir.

İnternet kavramı, “international” ve “network” kelimelerinin birleşmesinden oluşmaktadır. İnternet tüm dünya üzerinde bilgisayar ağlarının birleşmesiyle oluşan devasa bir bilgisayar ağıdır. Bu ağ sayesinde günümüzde onlarca işimizi halletmek, ses, görüntü, video ve dosyaları dünyanın her yerine ulaştırmak saniyeler içinde mümkün olmaktadır. İnternet adeta bir teknoloji harikasıdır. İnternet sanal ağları birbirine bağlayan, paylaşım mantığıyla çalışan birçok unsuru ile ticaret, eğitim, sağlık, kültür gibi hemen hemen her alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Geray, 2002; Tarcın, 2005).

İnternet ilk olarak ABD’de askeri amaçlı bir proje ile ortaya çıkmıştır. ARPANET (Advanced Research Projects Authority Net) adı verilen bu proje, ülke savunmasını birbirine bağlı bilgisayarlarla kurulacak iletişimle koordineli bir biçimde sağlamak amacıyla 1969 yılında geliştirilmiştir. İnternetin temelini oluşturan bu projenin ardından ağa daha fazla bilgisayar eklenmesi ile iletişim ve etkileşim giderek daha da artmaya başlamıştır. Daha fazla kullanıcı ile elektronik mektup, forum, dosya transfer hizmeti gibi farklı kullanım alanları giderek artmıştır (Parlak, 2005).

ODTÜ ve TÜBİTAK işbirliği ile 1993 yılında bir proje kapsamında internet alt yapısının ilk adımı atılarak Türkiye Global internete bağlanmıştır. İlk bağlantı ABD’deki NSFNet ile kurularak 64kbit hızı ile ODTÜ’den kayıtlara geçmiştir. Uzun bir süre ODTÜ kapsamında kullanılan bağlantının ardından Ege Univ. (1994), Bilkent (1995), Boğaziçi (1995), İTÜ’de (1996) bağlantıları gerçekleştirmiştir. Türk Telekom internet mülkiyeti hakkı kazanarak 1995 yılında bir ihale gerçekleştirmiş ve ihaleyi kazanan Türkiye’de ilk İnternet Servis Sağlayıcı (ISS) unvanına sahip TURNET, 1996 yılının Ağustos ayında interneti ticari amaçlı kullanarak belirlediği fiyat üzerinden halka interneti satmaya başlamıştır (Çakır, 2005; İçel, 1998).

İnternetin gelişimi ve ülke içerisindeki kullanımı ile internete yönelim her alanda olduğu gibi eğitim alanında da görülmeye başlamıştır. Etkileşimli bir iletişim teknolojisi olan internetin hızla eğitime yansımaları görülmüştür (Karasar, 1999). Bu dönemlerde eğitim alanında gerçekleşen hızlı gelişmelerde internetin etkisi büyüktür. İnternetin eğitim ortamlarına girmesi öğrenciler için oldukça önemlidir. Boldt, Gustafson ve Johnson (1995)'a göre internet, öğrencilerin öğrenme alışkanlıkları edinebilmeleri ve deneyimlerini zenginleştirebilmeleri için kullanabilecekleri mükemmel bir araçtır. Öğrencilerin internet ile tanışmaları bunun özellikle de eğitim ortamlarında doğru şekilde yapılması öğrencileri dünya çapında oluşturulan bu ağdan en doğru şekilde faydalanmalarını sağlayacaktır. Öğrencilerin yanı sıra öğretmenler içinde eğitim ortamlarında önemli fayda sağlamaktadır.

Ülke içerisinde internetin kullanımı ve yıllar içinde gelişimi ile yavaş yavaş web siteleri de açılmaya başlamıştır. İlk Türkçe içerikli web sayfaları, ODTÜ ve Bilkent Üniversitesi bünyesinde oluşturulmuştur.

2.5 Web Kavramı

İngilizce kökenli olan Web kavramı dünyayı saran ağ anlamına gelmektedir. İnternet, bilgisayarlar arası bağlantı kuran dünyanın en büyük bilgi ve teknoloji ağıdır. İnternetin günümüzde bu kadar yaygınlaşması bilgiye ulaşmadaki ve yaşamımıza getirdiği kolaylıklar sayesinde. Web, internetin gelişimi sonrasında ortaya çıkan birçok servisten yalnızca birisidir. Web internet üzerinde çalışarak sayfaların görüntülenmesini sağlayan bir servistir. Yazılar, grafikler, resimler, sesler ve hareketli görüntüler ile birbirine bağlı bilgisayarlar arasında iletilir ve belli işlemler ile yürütülür (Gümüştay, 2011). Web internet üzerinde çalışarak sayfaların görüntülenmesini, bilgilerin rahatlıkla bulunup taranabilmesini sağlamaktadır. Web 1989-1990 yıllarında ilk olarak İsviçre'de CERN fizik laboratuvarlarında çalışmalarda bulunan fizikçiler ile geliştirilmiştir (Çekinmez, 2009).

Web kavramı, Tim Berners-Lee 1990'lı yılların başında ilk web sitesini kurması ile hayatımıza girmeye başlamıştır. Web kavramını açıklayan World Wide Web (www) bilgisayar üzerinden bir web tarayıcısı aracılığı ile internet kullanıcılarının verilerini okuyabildiği, yazabildiği, paylaşabildiği sanal bir ortamdır (Nix, 2016).

İnternetin gelişimiyle kullanıcıların bilgiyi serbestçe ve kolaylıkla tarayabilecekleri birçok web sayfası oluşturulmuştur. Ancak bu web sayfaları daha çok metne dayalı yapıda ve web siteleri de bilgi verme amacıyla oluşturulmuştur. Web 1.0 olarak adlandırılan bu siteler durağan bir yapıya sahip, bilgi alma amaçlı ve tek taraflı bilgi aktarımına sahip etkileşimin olmadığı bir teknolojiyi içermektedir (Eşitti, 2013).

2.5.1 Web 1.0

Web 1.0 internetin ilk ve belki de en ilkel dönemleri sayılabilecek, sabit web olarak nitelendirilen, etkileşimsiz, tek taraflı bilgi aktarımının olduğu, kullanıcıların interneti gözlemleyip yalnızca web siteleri üzerinden verilen bilgiyi doğrudan aldığı ve kendi içeriklerini oluşturamadığı dönemdir. Webin ilk nesli olarak tanımlanan Web 1.0 kullanıcıların tüketici konumunda ve pasif olduğu bir platformdur (Uça Güneş, 2016). Uzmanların “salt okunur web” olarak tanımladığı bu dönemde Web tek yönlü bilgi akışının sağlandığı online bir kütüphane gibi kullanılmıştır.

Doğrusal bir yapıya sahip olan Web 1.0 teknolojileri o dönem içinde yalnızca erişime sunulan internet sayfaları üzerinden bilgi almak için kullanılmıştır (Kapan ve Üncel, 2020). Bu dönemde amaç bilgiyi kullanıcıya direk ulaştırmaktır. Bu durum, etkileşimli yeni Web teknolojileri ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Zamanla Web 1.0 yerini karşılıklı etkileşim ihtiyacından yola çıkarak kullanıcıya etkileşim sunan ve anlık olarak içerik geliştirip değiştirebilme imkânı sunan Web 2.0 teknolojisine bırakmıştır (Bozkurt, 2013).

2.5.2 Web 2.0

Web 2.0, anlık içerik oluşturulabilen, oluşturulan içeriklerin yeniden düzenlenip paylaşılabildiği, ağlar üzerinde iş birliği, iletişim ve etkileşim kurulabilen bir teknolojidir (Buffington, 2008; Solomon ve Schrum, 2007). Bu terim ilk kez Darcy DiNuccy tarafından kullanılsa da Web 2.0 teriminin yaygınlaşması O'Reilly ve MediaLive International arasında geçen beyin fırtınası ile başlamıştır (O'reilly, 2005). Web 2.0 web'in popüler hale geldiği ikinci dönemi kapsar. Kullanıcı merkezli, işbirlikçi, kullanıcıların içerik üretimine katılımıyla çift yönlü akışın olduğu bir platformdur. Web 2.0 araçları bir bakıma bir yanda paylaşılan bilgiler ile diğer yanda bu bilgilerden yararlanan, geliştiren, değiştiren kullanıcılar arası bir köprü görevi görmektedir. Cifuentes vd. (2011) Web 2.0 araçlarını çift yönlü iletişimi sağlayan araçlar olarak ifade etmektedir. Bu çift yönlü akış ile kullanıcılar sosyal etkileşime girip bağlantı kurabildiğinden “sosyal web

olarak da tanımlanabilir. Yapılan bazı çalışmalarda Web 2.0 ve sosyal medya kavramları birbirinin yerine kullanılabilecek eşanlamlı kavramlar olarak görülmektedir (Baran, Ata, 2013). Web 2.0 teknolojileri diğer Web teknolojilerine göre daha rahat kullanılabilen üst düzey beceriler gerektirmeden, belli bir düzeyde bilgisayar okuryazarlığına sahip kullanıcıların içerik geliştirip, içeriklerle etkileşim kurulabilen ve oluşturulan bilgi ve içeriklerin diğer insanlara iletilmesini kolaylaştıran teknolojilerdir (Helge ve Mckinnon, 2013; Mete ve Batıbay, 2019; Pandey, 2019). Web 2.0 teknolojisi, kullanıcı merkezli, kullanıcılara özgürlük sunan, içeriklere katkıda bulunmalarına imkân veren yeni nesil internet platformu olarak tanımlanabilir (Genç, 2010). Web 2.0 teknolojilerinin çağımıza en önemli katkıları internetteki bireyleri yalnızca bilgiyi okuma içeren tek taraflı bir süreçten uzaklaştırarak bilgiyi üreten, geliştiren ve bu süreçte daima karşılıklı etkileşim halinde bulunan bir konuma getirmiş olmasıdır (Karalar ve Özdemir, 2013).

Kullanıcıların alıcı konumundan verici konumuna taşınması Web 2.0 kavramını ortaya çıkarmaya başlamıştır. Web 1.0 teknolojileri ile daima alıcı konumundaki kullanıcılar, Web 2.0 teknolojisine geçiş ile verici rolünü de üstlenmeye başlamışlardır (Filiz ve Batıbay, 2019). Web 1.0 teknolojisi kullanıcıları içerik tüketen pasif okuyucu durumundayken; Web 2.0 teknolojisi ile kullanıcılar içeriği doğrudan tüketmek yerine geliştiren, içeriğe katkı sağlayan konuma yükselmişlerdir (Cormode & Krishnamurthy, 2008). Geliştirilen Web 2.0 teknolojisi sunduğu birçok olanak sayesinde kullanıcıya sunulan bilgiyi statik bir halden dinamik bir hale çeviren, kolay açık ve özgür bir platform halini almıştır (Soomro, Zai, & Jafri, 2015; Tavluoğlu, 2013). Web 2.0 teknolojileri birçok yönü ile incelendiğinde etkileşimi kuvvetli ve güçlü öğrenme ortamlarının oluşturulmasını sağlamış, her kullanıcıya açık, kullanımı kolay, ücretsiz, bilgi üretimini, dönüştürülmesini ve tekrar tekrar kullanımını sağlayan ve işbirliğini destekleyen teknolojilerin üretilmesine imkân vermiştir (Dohn, 2009; Richardson, 2009; Sawant, 2012).

Web 2.0 teknolojisi içeriğinde birçok farklı uygulamayı barındırmaktadır. Bu uygulamalardan en çok kullanılanları Youtube, Linkedin, Twitter, Blog sayfaları, Google uygulamaları sayılabilir. Web 2.0 teknolojileri uygulamalarındaki içeriği bireylerin belirleyebildiği, kullanıcıya sürekli bir etkileşim sağlamasıyla oldukça önemli görülmektedir. Zaman ve mekân kısıtlamasına bağlı kalmaksızın etkileşime, paylaşıma imkân tanıyan çift yönlü bir iletişim şeklidir (Erkul, 2009: 3).

Web 2.0 teknolojileri bireylere içerik oluşturma imkanı sunarak, yeni bir şey geliştirme, ortaya koyabilme becerisi sağladığından bireylerin yeni bir şeyler üretme konusunda özgüvenlerinin de artmasına katkı sağlamaktadır (Conole & Alevizou, 2010).

Web 1.0 teknolojisi genel olarak içeriğe yoğunlaşıp, tek yönlü iletişimi sağlarken, Web 2.0 teknolojisi çift-yönlü iletişime imkân tanıyarak, geribildirim imkânı ile kullanıcı aktifliğine yoğunlaşan teknolojilerdir (Cifuentes vd. 2011; Kekeç Morkoç ve Erdönmez, 2015). Web 1.0 salt bilgiye erişim imkânı sunarken Web 2.0 bilgiyi doğrudan almak yerine bilgiye katkıda bulunma imkanı da sağlamaktadır. Web 1.0 daha durağan bir yapıya sahipken, Web 2.0 içeriğin üretilebildiği, geliştirilebildiği ve paylaşılabildiği daha dinamik bir yapıya sahiptir (Boulos ve Wheelert, 2007; Coleman ve Levine, 2008; Solomon ve Schrum, 2007).

2.6 Web'in Farklı Boyutlar Açısından Karşılaştırılması

Web teknolojisi her geçen gün bir önceki teknolojik yapının üzerine bir şeyler daha koyarak gelişim ve değişimini sürdürmektedir. Bu gelişim ve değişimler ile her dönem Web teknolojisinin yeni bir versiyonu ve yeni özellikleri ile karşılaşmaktayız. Araştırmacı tarafından mevcut çalışmalar incelenerek Web teknolojilerinin arasındaki farklar, farklı boyutlar ile ele alınmaya çalışılmıştır (Bal, 2019; Moravec, J. 2008; Yanık, 2016).

Tablo 2.5'de Web teknolojileri farklı boyutlar açısından karşılaştırılarak aralarındaki farklar ortaya konmuştur.

Tablo 2.5 Web Teknolojilerinin Farklı Boyutlar Açısından Karşılaştırılması

	STATİK WEB	ETKİLEŞİMLİ WEB		
	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0
DÖNEM	1990-2000 “Salt okunur web”	2000-2010 “Sosyal web”	2010-2020 “semantik web”	2020-2030 “Simbiyotik Akıllı Web”
ODAK NOKTASI	Doküman	İnsan	Bilgi	Sanal Gerçeklik
İÇERİK	Uzmanlar tarafından üretilmiş hazır içerik	İnsanlar tarafından üretilmiş içerikler	Kişiselleşmiş, bireyselleşmiş içerik	Belirli bir bağlama göre inşa edilen ve yeniden inşa edilen içerik
SÜREÇ	Web içeriklerine dikkat etme, bilgiyi doğrudan okuma	Web’de iletişimi güçlendirme ve etkileşimi sağlama	Web’in içeriğine katılım, keşif.	Web’in yapısına maddelerle bağlanma, kalıcı katılım sağlama
İLETİŞİM	Tek taraflı	Karşılıklı Etkileşim	Akıllı Etkileşim	Akıllı Etkileşim
TEKNOLOJİLER VE UYGULAMALAR	HTML	SOA, RSS, API, AJAX, XML	RDF, OWL, OAUTH, URI, API, XML	YouOS, G.ho.st, Glide, EyeOs, Desktop Two
YAZILIM DONANIM (Eğitim Kurumlarında)	Satın alınır pahalı	Açık kod, erişilebilirlik düşük fiyat.	Uygun ve düşük fiyatlar; her şey için elverişli.	Uygun ve düşük fiyatlar; her şey için elverişli.
ARAÇLAR	İnternet Bilgisayar Tablet Kişisel Web Siteleri	İnternet Sosyal ağ platformları Bilgisayar – Tablet - Akıllı telefon Blog –Twitter Youtube	İnternet Sosyal ağ platformları Bilgisayar – Tablet – Akıllı telefon Blog –Twitter Youtube Apple Siri	İnternet Sosyal ağ platformları Bilgisayar – Tablet – Akıllı Telefon Blog –Twitter, Youtube Apple Siri

2.7 Web 2.0 Araçlarının Sınıflandırılması

Araştırmacı tarafından sınıflandırılmış ilköğretim seviyesinde kullanılabilecek

Web 2.0 araçları;

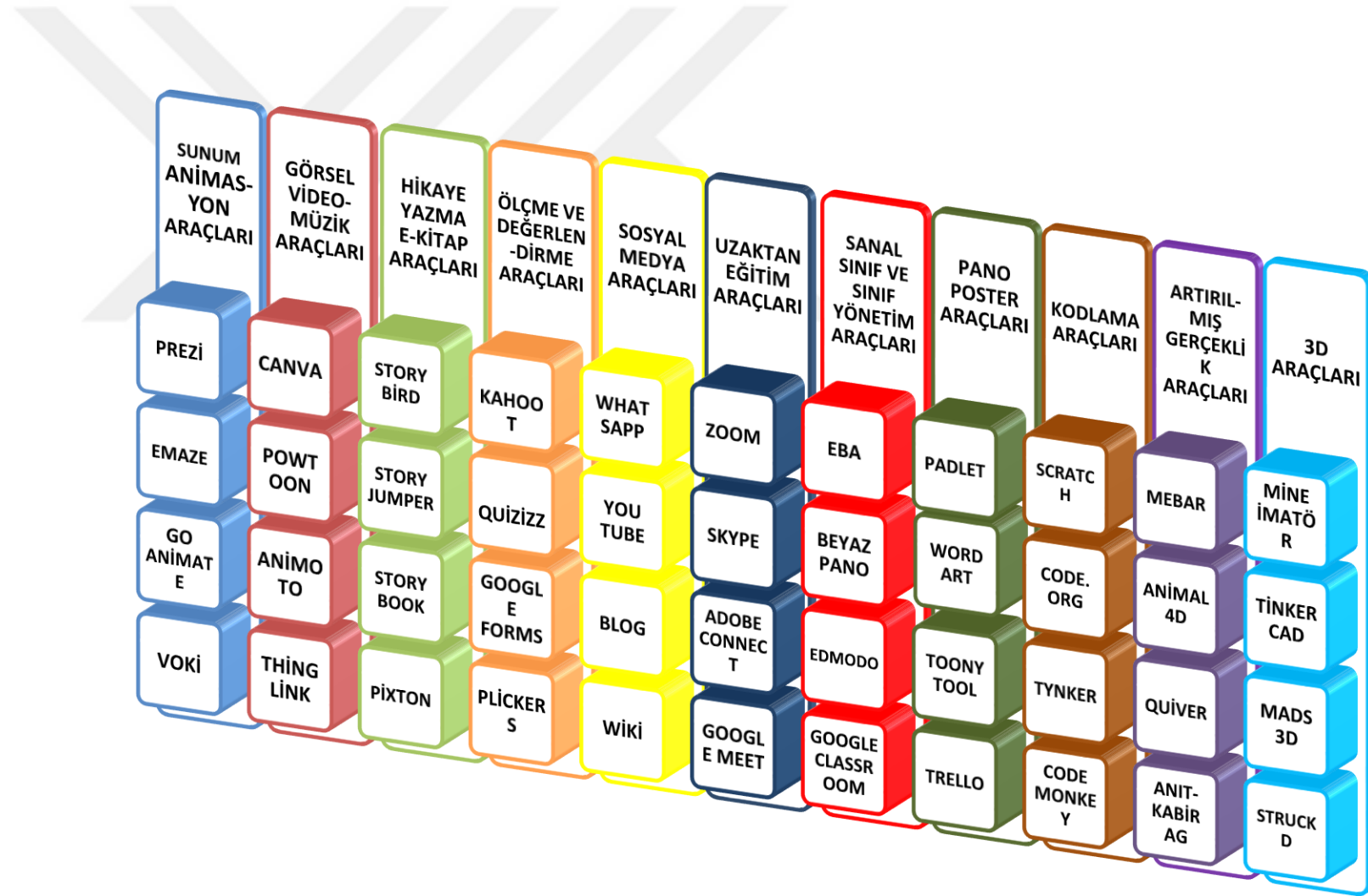
- sunum-animasyon araçları,
- görsel-video-müzik araçları,

- hikaye yazma - e-kitap araçları,
- ölçme ve değerlendirme araçları,
- sosyal medya araçları,
- uzaktan eğitim araçları,
- sanal sınıf ve sınıf yönetim araçları,
- pano-poster-karikatür araçları,
- kodlama araçları,
- artırılmış gerçeklik araçları,
- 3D araçları

olmak üzere 11 kategoride sınıflandırılmıştır.

Araştırmacı tarafından bu sınıflandırma yapılırken birden fazla kaynaktan araştırma yapılarak (Çelik, 2020; Gümüş, Sözeri ve Özcan, 2020; Koç, ve Gül, 2022; Turgut, 2020) ilkokul seviyesine uygun, kullanımı rahat ve dikkat çekiciliği ile öğrenme ortamına katkı sağlayacak araçlar seçilmeye çalışılmıştır. İlkokul öğrencilerinin keyif alabileceği, süreçte aktif rol oynayabilecekleri, her derste rahatlıkla kullanabilecekleri bu uygulamalar ile yapılandırmacı eğitim anlayışı da desteklenmek istenmiştir.

11 kategoride ele alınan ilkokul düzeyinde Web 2.0 araçları Şekil 2.3’de sunulmuştur.



Şekil 2.3 İlkokul Düzeyinde Kullanılabilecek Web 2.0 Araçları

2.8 Web 2.0 Teknolojisinin Eğitim-Öğretim Sürecinde Kullanımı

Teknolojiyi bugün birçok ortamda zaman mekân kısıtlaması olmadan rahatlıkla kullanabilmekteyiz. Bu teknolojilerin başında gelen Web 2.0 teknolojisi Horzum'un da (2010) dediği gibi bir şemsiye misali içinde bulundurduğu birçok araç ile eğitim-öğretim ortamlarını zenginleştirmek için gereken potansiyeli bünyesinde barındırmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde öğretmen ve öğrencileri destekleyici bu teknolojiler, alan yazındaki çalışmalardan da görüldüğü üzere bireylerin akademik başarılarına olumlu katkılarının da büyük olduğu görülmektedir (Akkaya, 2019; Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Batıbay, 2019; Sönmez ve Çakır 2021; Yıldırım, 2020). Web 2.0 eğitim ortamlarını ve süreci zenginleştirme, öğrenmeyi daha etkili ve kalıcı hale getirme noktasında oldukça yarar sağlayacak teknolojilerdir (Avcı ve Atik, 2020).

2.8.1 Web 2.0 Araçlarının Eğitime Katkıları

Web 2.0 araçlarının eğitime sağladığı yararlar üzerine araştırmalardan edilen bilgiler (Ajjan & Hartshorne, 2008; Albion, 2008; Bonk, 2009; Conole & Alevizou, 2010; Grosseck, 2009; McLoughlin & Lee, 2007) aşağıda özetlenmiştir.

- Ücretsiz uygulamaları ve kolay kullanımı ile eğitim dostu teknolojilerdir.
- İçerik üretme imkânı ile ürün ortaya koyma ve özgün içerik üretimini sağlar.
- Dersleri daha keyifli ve kalıcı hale getirir.
- Bireysel gelişimin yanında işbirliği içinde çalışma imkânı da sağlar.
- Zaman mekân kısıtlaması olmadan her ortamda kullanıma imkânı tanır.
- Tek yönlü bilgi aktarımının yerine etkileşimi artırır.
- Öğrencilerin aktif rol alabileceği etkinlik ve kullanım imkânı sunar
- Bilgiye kolay erişim ile telefon, tablet gibi cihazlarla kolayca taşınabilir.
- İnternet ve bilgisayar imkânı ile uygulamalara kolaylıkla ulaşılır.
- Hem öğretmenlerin hem öğrencilerin teknoloji kullanım becerilerinin gelişmesini sağlar.

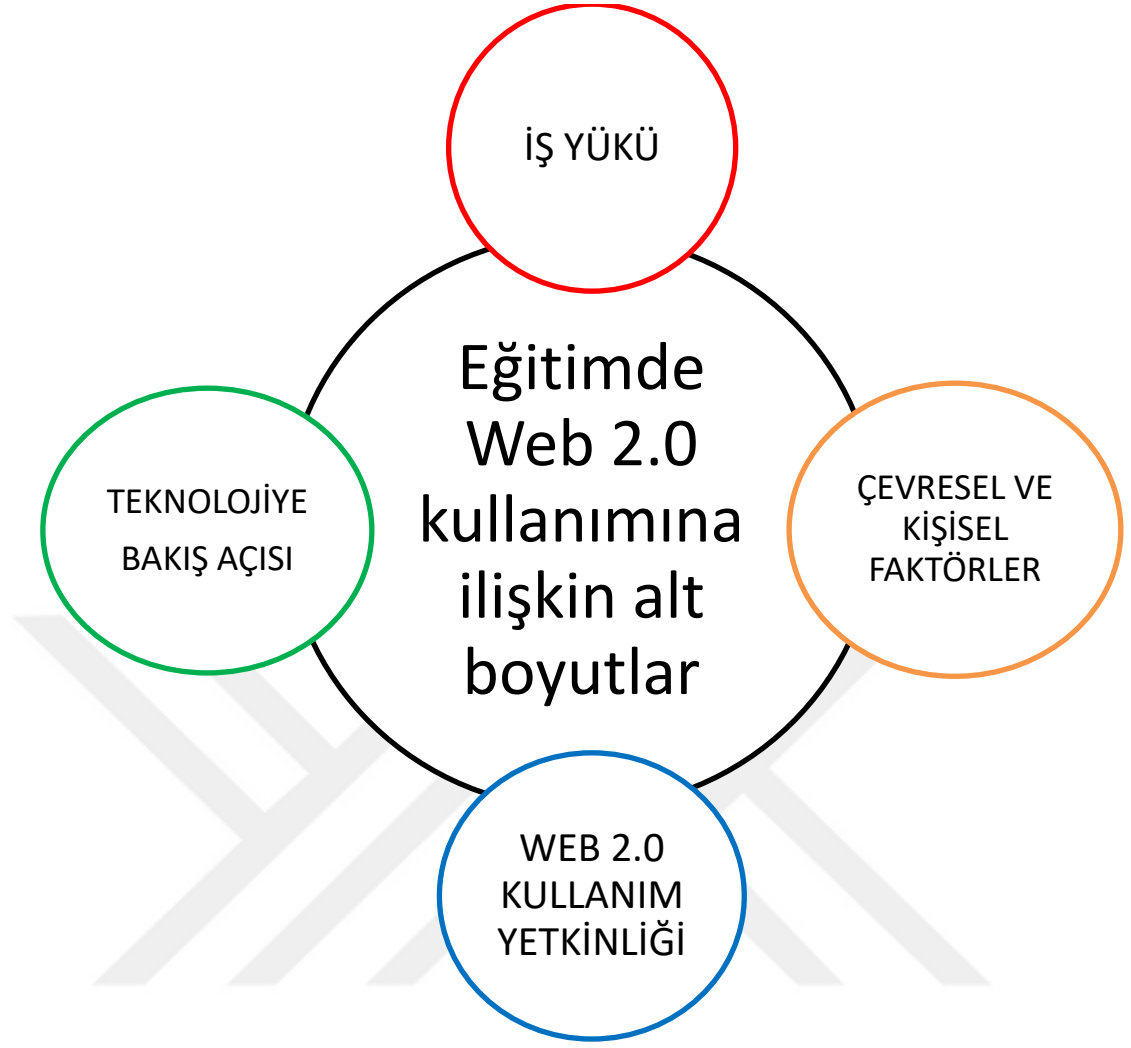
Elmas ve Geban (2012) araştırmalarında yeni nesil teknolojik araçlardan olan Web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim sürecini destekleyici bir yenilik olarak görülmesi gerektiği ve öğrenci odaklı, kullanıcı dostu bu teknolojinin güven içerisinde öğrenme ortamlarına entegre edilerek kullanılmasını önermişlerdir.

Web 2.0 teknolojileri bireyleri eğitim-öğretim sürecinde aktif hale getirip, yeni fikirler doğrultusunda kendi içeriklerini üreterek iş birliğine dayalı öğrenme

ortamları oluşturmaya hedeflemiştir. Yapılan birçok araştırma gösteriyor ki Web 2.0 teknolojisi kullanılarak oluşturulan materyaller öğrenmeyi etkili ve kalıcı hale getirmesinin yanında, öğrencilerin dersleri daha zevkli ve eğlenceli geçirmelerine, öğrendikleri konulardan keyif almalarını da sağlamaktadır (Avcı ve Atık, 2020; Gürleroğlu, 2019; Özenç, Dursun ve Şahin, 2020). Bu teknolojileri kullanacak bireylerde yaratıcılığı, bilgi paylaşımını ve işbirliğini artırır (Tu, Blocher & Ntoruru, 2008). Bunların yanı sıra etkili öğrenme, derin anlama ve öğrenmeyi öğrenme gibi avantajları da dile getirilebilir (Byrne, 2009). Ayrıca Web 2.0 teknolojisi öğrencilerin kavramları anlamlandırmaları noktasında da yardımcı teknolojilerdir (Magnuson, 2012). Web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımı özellikle işbirlikçi öğrenme ve derse katılımı artıracak olanaklara sahiptir (Bower, Hedberg & Kusware, 2010). Wankel ve Blessinger(2013) göre bu teknolojiler ile öğrenciler kendi kendine öğrenme sorumluluklarını alarak etkili ve sosyal öğrenmelerine katkı sağlarlar. Birçok aracı ile geniş bir yelpazeye sahip olan Web 2.0 teknolojilerinin derslerde daha fazla duyu organını öğrenme süreçlerine katarak bireylerde öğrenmenin kalıcılığını arttırmaya katkısı büyüktür (Prensky, 2009).

2.9 Eğitimde Teknoloji (Web 2.0) Kullanımını Etkileyen Alt Boyutlar

Günümüzün modern teknolojileri eğitim ortamlarına doğru şekilde entegre edildiklerinde eğitimin kalıcılığı, öğrenci motivasyonu ve zengin öğrenme olanağı açısından çok büyük bir potansiyele sahiptir. Bu modern teknolojilerden Web 2.0 teknolojisi de eğitime doğru entegrasyonu ile bilgiye daha hızlı ve kolay ulaşma, bilgiyi yeniden yapılandırma imkânı sağlamaktadır. Ancak araştırmalar incelendiğinde eğitimde Web 2.0 teknoloji kullanımının ne yazık ki yeterli seviyede olmadığı görülmektedir. Araştırmalarda kullanımı etkileyen birçok alt boyuta rastlanmaktadır (Aldemir ve Tatar, 2014; Gülbahar ve Güven, 2008; Lowther, İnan, Strahl&Ross, 2008; Özdemir ve Kılıç, 2007; Teo, 2011). Bu alt boyutlar kapsamlı bir inceleme sonucunda 4 alt boyutta Şekil 2.4'te kategorize edilmiştir.



Şekil 2.4 Eğitimde Web 2.0 kullanımına ilişkin alt boyutlar

2.9.1 Çevresel ve Kişisel Faktörler

Çevresel ve kişisel faktörler teknolojinin eğitime entegre edilebilmesi için oldukça önemli bir boyuttur. Okulların teknolojiyi kullanabilecek bir donanımına sahip olması gerekmektedir. Yeterli teknolojik alt yapının olmaması eğitimde teknoloji kullanımını engelleyen en önemli sorunlardan bir tanesidir (Dağhan ve diğerleri, 2015). Uygun teknoloji kullanımı ve entegrasyonu için okul ortamının teknolojik ihtiyaçları karşılayacak duruma getirilmesi önemlidir. Teknoloji kullanımını, çevresel faktörler kadar kişisel öğrenci odaklı faktörler de büyük oranda etkilemektedir. Teknolojiyi derslerde kullanabilmek için öğrencilerin de bu duruma hazır olması gerekmektedir. Öğrenciler kullanacakları teknolojilere hâkim olmalı ve okul içinde ve dışında gerekli teknolojik imkânlarla sahip olmalıdırlar. Teknoloji kullanımına hâkim olmayan öğrenciler derslerden keyif almak yerine

teknoloji zorluğu ile başa çıkmaya çalışacaklardır. Teknolojik araçları kullanabilme becerisi ve teknolojik araçlara erişim bu nedenle oldukça önemlidir (Oliver, 2001).

2.9.2 Web 2.0 Kullanım Yetkinliği

Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını eğitimde aktif kullanımları, bu araçları kullanırken teknoloji ile etkileşim halinde olmaları, içerik geliştirmeleri ve bilgiyi yapılandırmaları oldukça önemlidir. Öğretmenler üniversite eğitimleri süresince eğitimde teknoloji konusunda daha donanımlı yetişmeli ve meslek hayatlarında da alacakları hizmet içi eğitimler ile kendilerini devamlı geliştirmeli ve yetiştirmelidirler. Yeterli teknik desteği alamayan ve teknoloji konusunda gerekli yeterliliğe sahip olamayan öğretmenler teknolojiyi eğitime doğru bir şekilde entegre edememektedirler (Özdemir ve Kılıç, 2007; Sever, 2010). Öğretmenlerden Web 2.0 araçları noktasında kendilerini geliştirmeleri araçların içerik ve kullanımlarına hâkim olmaları, hangi aracı, hangi derste ve ne şekilde kullanacaklarını bilmeleri beklenmektedir (Ünal, 2019; Vona-Kurt, 2017).

2.9.3 Teknolojiye Bakış Açısı

Öğretmenler değişen ve gelişen dünya düzenine ayak uydurmalı ve öğrencilerine buna uygun şekilde yetiştirmelidirler. Öğretmenler teknolojiyi eğitimde verimli şekilde kullanabilmek için her geçen gün gelişim gösteren teknolojiyi yakından takip etmeli, teknolojiyi eğitimin bir parçası haline getirmekten keyif almalıdırlar. Teknolojiye karşı olumlu tutum sergilemeli ve mevcut teknolojileri kendi gelişimleri içinde kullanmalıdırlar (Chen, 2010).

2.9.4 İş Yüğü

Birçok öğretmen eğitimde teknoloji kullanımı için yeterli zamanın olmadığını ve müfredat yoğunluğundan kaynaklı teknolojiye yeterli zamanın ayrılmadığını ifade etmektedir. Bu kapsamda öğretmenlerin teknolojiyi sınıflarında kullanabilmek için vakit bulamadıkları, zamanın çoğunu program kapsamını yetiştirmeye çalıştıkları birçok kaynakta dile getirilmektedir (Aldemir ve Tatar, 2014; Waite, 2004).

Web 2.0 teknolojisinin birçok konuda sağladığı araç çeşitliliği öğretmenleri her ders ve konu için aynı araç-gereçleri kullanma konusunda özgürleştirmektedir. Bu teknolojiler sınıf içi veya dışı fark etmeksizin, zamana bağlı kalmadan, farklı öğrenme stilleri ile bilgiyi daha kısa sürede ve daha etkili şekilde sunabilme olanağı sağlamaktadır (Daniela vd., 2018; Prashnig, 2006; Kaynar, 2019). Web 2.0 teknolojisi, öğretmenlerin, materyalleri bizzat kendilerinin hazırlayabileceği,

eğitim sürecini destekleyici, kullanımı kolay ara yüzleri ve geniş ürün yelpazesi ile eğitime yeni bir boyut getirmektedir (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Öğretmenler Web 2.0 teknolojilerini eğitimde kullanarak problem çözen, iletişim becerileri ve öğrenme kapasiteleri gelişmiş, yenilikçi, yaratıcı ve güçlü kavram aktarımına sahip bireyler yetişmesine fırsat tanımış olurlar (Grosseck, 2009; Montiel vd., 2018; Yuen vd., 2011). Web 2.0, yaratıcı ve eleştirel düşünen bireylerin yanı sıra bilgiyi rahatlıkla sentezleyebilecek bireylerin oluşumunda da oldukça etkilidir (Helge & Mckinnon, 2013). Bu şekilde Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanımı bireyler için deneyim ve farklılıkta yaratmaktadır (Crane, 2012). Web 2.0 teknolojileri bireylere tanınan sayısız fırsat ile yenilikçi eğitim sistemi içinde ışık olabilecek teknolojilerdir.

Öğretmenlerin web teknolojilerine ilgileri ve teknolojik yenilenmeye açık olma durumları da kullanımlarını oldukça etkilemektedir (akır & Yıldırım, 2009). Öğretmenlerin Web 2.0 araçları ile ilgili farkındalıklarının, kullanma durumlarının ve yeterliliklerinin tespit edilmesine yönelik birçok çalışma yürütülmüştür (Baran & Ata, 2013; nal, 2019; Vona-Kurt, 2017). Çalışmalarda ğretmenlerin birçoğunun Web 2.0 araçlarını ğretim sürecinde kullanmadığını ve Web 2.0 teknolojisini kullanacak yeterliliklerinin olmadığını düşündükleri tespit edilmiştir (Pan ve Franklin, 2011).

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem seçimi, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek için “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” geliştirilmiş, ardından Web 2.0 araçlarına ilişkin görüşleri farklı değişkenler ve boyutlar açısından incelenmiştir. Hem nicel hem de nitel araştırma yöntemlerinin bir arada sunulduğu bir karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yöntemi nicel-nitel yaklaşım ve yöntemleri sistematik ve kasıtlı olarak aynı çalışmada kullanabilmeyi amaçlamaktadır (Maxwell, 2016). Araştırmada baskın olarak nicel veriler toplanıp analiz edildikten sonra nitel veriler toplanır. Nitel veriler ile amaç nicel verileri artırmaktır (Creswell, 2003). Bu çalışma nicel verilerin elde edilmesinden sonra nitel verilerle desteklenmiştir. Bu yönüyle araştırmada karma araştırma yöntemlerinden açıklayıcı karma desen kullanılmıştır.

Nicel Boyut: Araştırmanın nicel boyutunda araştırmacı tarafından geliştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek likert ölçekleme tekniği ile geliştirilmiş ve 5’li likert tipinde oluşturulmuştur. Rensis Likert tarafından ortaya konan bu teknik ölçekte yer alan her bir önerme, bir yandan ölçülmek istenilen içsel özelliğin ortaya çıkışına/belirlenmesine bir yandan da ölçülmek istenilen içsel özelliğe ilişkin bir toplam puan elde edilmesine katkı sağlamaktadır (Likert, 1932). Araştırmacıya bilgi sağlama bakımından büyük öneme sahiptir.

Nitel Boyut: Nitel araştırma, gözlem ve görüşme gibi yöntemlerin kullanıldığı insan düşünce ve olgularının doğal ortamda gözlemlendiği araştırma türüdür (Yıldırım, ve Şimşek, 2018). Araştırmanın nitel boyutunda araştırmacı tarafından hazırlanan “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılarak bazı katılımcılar ile bireysel görüşmeler yapılmıştır. Görüşme, nitel araştırmalarda kullanılan bir veri toplama tekniğidir (Punch, 2005). Önceden belirlenen amaç dâhilinde soru sormaya ve yanıt almaya dayalı karşılıklı bir iletişim sürecidir. Bilgi toplamayı amaç edinen bir sohbettir (Berg ve Lune, 2015).

3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Siirt ili genelinde, Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı resmi ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. 2022-2023 eğitim-öğretim yılı Siirt İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan verilere göre Siirt ili genelinde 1277 sınıf öğretmeni görev yapmaktadır. Evren, araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür (Karasar, 2007). Hedef evren, soyut bir kavramdır; tanımlanması kolay fakat ulaşılması güç ve çoğu zaman olanaksızdır. Buradan yola çıkılarak çalışma grubu için katılımcıları belirlemede ulaşılabilirlik ilkesi dikkate alınmıştır. Uygun örnekleme, zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin ulaşılabilir, kolay uygulama yapılabilir birimlerinden seçilmesi yöntemidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Gönüllü katılım istendiğinden ve katılmak isteyen hiçbir katılımcı dışarıda bırakılmayacağından kolay ulaşılabilir örnekleme yolu kullanılmıştır.

Siirt Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan veriler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1 Siirt genelinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin dağılımı

	KADIN	ERKEK	TOPLAM
Siirt İli Geneli Sınıf Öğretmeni Sayısı	558	719	1277

Tablo 3.1. incelendiğinde Siirt ili genelinde görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin cinsiyet dağılımları görülmektedir. Siirt ili genelinde 558 kadın, 719 erkek öğretmen görev yaptığı görülmektedir. 2022-2023 eğitim-öğretim yılı Siirt genelinde toplamda 1277 sınıf öğretmeni görev yapmaktadır.

Araştırmanın örneklemini çalışmaya gönüllü olarak katılan 181 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Tablo 3.2'de araştırmaya katılan gönüllü sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri sunulmuştur.

Tablo 3.2 Sınıf öğretmenlerinin demografik bilgileri

Cinsiyet	f	%
Kadın	102	56.4
Erkek	79	43.6
Kıdem	f	%
0-4 yıl	80	44.2
5-9 yıl	53	29.3
10-19 yıl	36	19.9
20+ yıl	12	6.6
Öğrenim Durumu	f	%
Lisans	141	77.9
Yüksek Lisans	40	22.1
Nerede Öğretmenlik Yapıldığı	f	%
Köy	84	46.4
İlçe Merkezi	48	26.5
İl Merkezi	49	27.1

Tablo 3.2. incelendiğinde katılımcıların %56,4'ünün kadın, %43,6'sının erkek olduğu; %44,2'sinin 0-4 yıl, %29,3'ünün 5-9 yıl, %19,9'unun 10-19 yıl, %6,6'sının 20 yıl üzerinde kıdeme sahip olduğu; %77,9'unun lisans , %22,1'inin yüksek lisans mezunu olduğu; %46,4'ünün köyde, %26,5'inin ilçe merkezinde, %27,1'inin il merkezinde öğretmenlik yaptığı görülmektedir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen “Demografik Bilgiler Formu”, “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılarak elde edilmiştir.

3.3.1 Demografik Bilgiler Formu

Demografik Bilgiler Formu araştırmacı tarafından çalışma grubu ve araştırılan konu üzerinde etki oluşturacağı düşünülen değişkenler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Katılımcıların cinsiyeti, yaşı, kıdemi, öğrenim durumu, nerede

öğretmenlik yaptığı ve sınıflarındaki öğrenci sayısı gibi değişkenlerin sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ve buna ilişkin görüşlerine etkisini ölçmek amacıyla oluşturulan bir bilgi formudur. Form Ek 1’de sunulmuştur.

3.3.2 Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği

Araştırmada, araştırmacı tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” kullanılacaktır. Ölçek formu Ek 2’de sunulmuştur.

Ölçek geliştirme sürecinde gerçekleştirilen adımların özeti Şekil 3.1.’de sunulmuştur.



Şekil 3.1 Araştırmada Kullanılan Ölçeğin Geliştirilme Sürecinin Aşamaları

3.3.3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Nitel araştırmalarda sık kullanılan yöntemlerden biri görüşmedir (Woods, 1986). Bu araştırmada araştırmacı tarafından hazırlanan ve açık uçlu sorulardan oluşan bir “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Sınıf

öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını eğitim-öğretim sürecinde etkin ve yeterli kullanımlarına yönelik görüşlerini almak için kullanılan bu form anket sorularını destekleyecek şekilde öğretmenlerin Web 2.0 kullanım durumlarını belirlemek adına 10 soru olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan form uzman görüşüne sunulmuş, uzmandan gelen görüşler ışığında gerekli düzeltmeler yapılarak, soru sayısı azaltılmış, 6 soruyu içerecek şekilde son halini almıştır. Görüşme formunun son hali Ek 3 olarak Ekler kısmında sunulmuştur.

3.4 Ölçek Geliştirme Süreci

Kapsamlı alan yazın taramasının ardından 50 soruluk bir ölçek taslağı hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak (1 matematik uzmanı, 1 ölçme değerlendirme uzmanı, 1 BÖTE uzmanı, 1 sınıf eğitimi uzmanı olmak üzere) 4 akademisyene uzman yorumu için gönderilmiştir. Uzmanların taslakla ilgili dil, uygunluk, anlaşılır ve açıklık kapsamında değerlendirmelerine ilişkin görüşleri alınmış ve bu görüşlere göre yeniden düzenlemeler yapılmıştır. Ölçekte gerekli görülen düzeltmelerin ardından ölçek 44 maddeye düşürülmüştür. Ölçek 5’li likert tipinde olup ölçekteki maddeler; Tablo 3.3’de verildiği gibi puanlanmıştır.

Tablo 3.3 5’li Likert tipi ölçeğin seçeneklerinin puanlanması

(1)	Hiç Katılmıyorum
(2)	Katılmıyorum
(3)	Kararsızım
(4)	Katılıyorum
(5)	Tamamen Katılıyorum

3.4.1 Ölçeğin Güvenirlik Çalışması

Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçeğin, ilk aşamada güvenilirliğini test etmek için Siirt ili dışında resmi ilkokullarda görev yapmakta olan 48 sınıf öğretmenine uygulanan online anket yardımıyla bir pilot çalışma yapılmış ve geliştirilen ölçeğin güvenilirliği test edilmiştir. Öğretmenlere uygulanan ölçek ile ifadelerin açık ve anlaşılabilirliği incelenmiştir. Elde edilen veriler kullanılarak bir istatistik programı aracılığıyla Cronbach’s Alpha iç tutarlık katsayıları

hesaplanmıştır. Cronbach Alpha değerlerinin güvenilirlik aralığı (Özdamar, 2004) Tablo 3.4’de özetlenmiştir. Pilot çalışma sonucunda ölçeğin geneline ait güvenilirlik analiz sonucu Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,877 olarak bulunmuştur. Bu pilot çalışma ölçeğin 44 madde olan ilk haline uygulanmıştır. Ölçeğin 44 maddesinin her birinin Cronbach’s Alpha(α) katsayıları ayrı ayrı hesaplanmış ve her maddenin α katsayısının 0,80 üzeri çıktığı görülmüştür. Ölçek için bulunan $\alpha \geq 0,80$ ise ölçek yüksek derece güvenilir kabul edildiğinden (Özdamar, 2004) elde edilen sonuçlar geliştirilen ölçeğin yüksek derece güvenilirliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 3.4 Cronbach Alpha Değerlerinin Güvenirlik Aralığı Yorumlaması

En Düşük	En Yüksek	Anlamı
0,80	1,00	ölçek yüksek derece güvenilirliktedir.
0,60	0,79	ölçek oldukça güvenilirliktedir.
0,40	0,59	ölçek düşük güvenilirliktedir.
0	0,39	ölçek güvenilir değildir

Ölçek analizleri sonrası, güvenilirlik çalışması ölçeğin 29 maddelik son haline tekrar uygulanmıştır. Ölçeğin ifadelerinin geneline ait güvenilirlik analiz sonucu Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,890 olarak bulunmuştur. Bu sonuç da, pilot çalışmada olduğu gibi ölçeğin yüksek derece güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirlik çalışması, AFA ve DFA analizleri için uygun istatistik paket programları kullanılmıştır. Faktör analizi test yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Kullanılan ölçeğin ortaya koyduğu verilerin ölçeğin amacına uygun olup olmadığını sorgulamakta faktör analizi yardımcı olmaktadır (Huck, 2012, s. 482-483). Yeni oluşturulmuş bir ölçeğin geliştirilme sürecinde ölçeğin değişkenlerini temsil eden ifadelerin altında yatan faktör yapısını ortaya koymayı ve keşfetmeyi amaçlayan keşfedici faktör analizi ile yapıyı keşfetme ardından keşfedilen bu yeni faktör yapısının doğrulanması amaçlanmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile ölçeğin yapısı

geçerliliğini ortaya koyarak, alt boyutları ve sayıları hakkında bilgi sahibi olma, manalı ve bağımsız faktörler haline getirme işlemi yapılır (Kalaycı, 2006; Tavşancıl, 2014). Açımlayıcı Faktör Analizi ile belirlenen faktör yapısının veri ile doğrulama işleminin yapılması, her bir faktörde yer alan madde yükleri ve uyum indekslerinin doğrulanması, doğrulayıcı faktör analizi kapsamına girmektedir (Büyüköztürk, 2012; Kline, 2011).

Faktör analizi sürecinde faktör yüklerinin belirli bir düzeyde olması beklenmektedir. AFA sürecinde madde faktör yük değeri 0.30 üzerindeki maddeler iyi olarak kabul edilip, bir maddenin iki faktörde birden bulunması durumunda aralarındaki farkın en az 0.10 değerinde olması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2019; Tavşancıl, 2018). Analiz sürecinde birden çok faktörde yüksek yük değeri alan binişik maddeler, aynı yapıyı ölçmeyen ve faktör yük değerleri istenilen yükseklikte olmayan maddeler ölçekten çıkarılmıştır.

Bir ölçme aracı geliştirme sürecinde güvenilir ve geçerli sonuçlara ulaşmak için örneklem büyüklüğü de oldukça önemlidir. Örneklem grubunun yetersizliği faktör analizi sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ölçek geliştirme sürecinde kullanılacak örneklem büyüklüğünün 150 (Akt. Tabachnick ve Fidell, 2001) veya 100 ile 200 arası (Kline, 1994) olabileceğini belirten farklı araştırmalar mevcuttur. Bu araştırma için gönüllü katılım istendiğinden dolayı kolay ulaşılabilir örnekleme yolu seçilmiş olup araştırmaya 181 sınıf öğretmeni gönüllü olarak katılmıştır. Ölçeğin geçerlilik çalışmaları da bu örneklem grubu üzerinden yapılmıştır.

3.4.2 Ölçeğin Geçerlilik Çalışması

Açımlayıcı Faktör Analizi öncesi, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını tespit etmek amacıyla Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve örneklem normal dağılımını belirlemek amacıyla verilerin Bartlett testi analizleri gerçekleştirilmiştir. KMO (Kaiser Meyer Olkin) ve Bartlett testinden elde edilen sonuçlara Tablo 3.5’de yer verilmiştir.

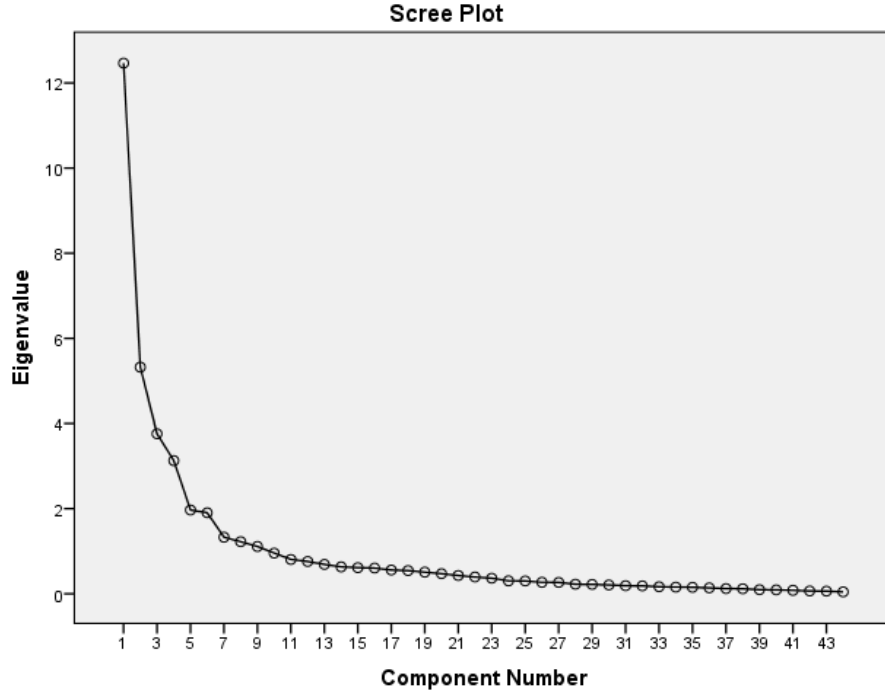
Tablo 3.5 KMO(Kaiser Meyer Olkin) ve Bartlett Testine İlişkin Sonuçlar

KaiserMeyerOlkin (KMO)		.860
Kat Sayısı		
Bartlett	Ki –kare	6540,396
Testi	SerbestlikDerecesi(df)	946
Sonuçları	Anlamlılık (s g)	.000

p<.001

KMO ve Bartlett testine ilişkin bulgular Tablo 3.5’ de görülmektedir. Tablodan anlaşılabacağı üzere, veri setinin KMO değeri 0.860 olarak elde edilmiştir. Bartlett testi ki-kare değeri ise 6540.396 ve serbestlik derecesi 946 hesaplanmıştır. Veriler üzerinde faktör analizi yapabilmek için KMO değerinin 0.60’dan büyük olması önerildiğinden (Pallant, 2001) elde edilen KMO değeri verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett Küresellik testi sonucu anlamlılık değeri .000 olarak bulunmuştur ($p<.001$). Bu sonuçlar AFA yapmak için örneklemin yeterli olduğunu göstermektedir.

Verilerin faktör analizi için uygunluğu tespit edildikten sonra ölçeğe ait faktör yapısını belirlemek için AFA gerçekleştirilmiştir. Faktör sayısını belirlemek için özdeğerler, yamaç birikinti grafiği ve faktörlerin açıkladıkları varyanslar arasındaki farklar incelenmiştir. Yamaç birikinti grafiğinin ilk hali Şekil 3.2’de sunulmuştur.



Şekil 3.2 Yamaç Birikinti Grafiğinin İlk Hali

Yamaç birikinti grafiği incelendiğinde gerçekleştirilen AFA sonucunda ölçeğin öz değerinin 1'den büyük 9 faktör altında toplandığı görülmüştür. AFA sonuçlarına göre elde edilen bulgular Tablo 3.6'de verilmiştir.

Tablo 3.6 Ölçek Maddelerinin Faktör Yük Değerlerine İlişkin İlk Bulgular

Madde no	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9
m17	923								
m18	903								
m16	901								
m19	826								
m31	747	350							
m32	731	361							
m30	710	362							
m20	678						434		
m33	654	386							

m28	649	480		
m29	506			- ,359
m42		797		
m35		794		
m40		757		
m41		726		
m36		700	352	
m43		649	527	
m38		646	439	
m37	574	406	'	,410
m24	454	370	'	313
m22		859	'	
m23		837	'	
m21		833	'	
m25		755	'	
m26		740	'	353
m3			936	
m2			926	
m1			914	
m4			896	
m44	301		688	
m14			677	
m39	337		639	
m15			631	344
m34	440	348	'	458
m7			889	
m8			861	
m27			831	'
m11		438	459	'
m10	313		357	429 ' 305
m9			313	381 ' ,
m13	335			- ,325 612

m12	303	550
m6	351	514
m5	402	513
		531
		525

İlk faktör analizi sonucunda ortaya konan faktörler ve faktörlere dağılan madde yüklerine ilişkin bulgular Tablo 3.6’da görülmektedir. Ölçek geliştirme sürecinde ilk aşamada araştırmacı tarafından ölçeğe dair 6 faktör belirlenmiştir. Ancak veriler analiz edildiğinde ölçekte yer alan 44 madde için ilk aşamada 9 faktör açıklayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkmıştır. Analize hiçbir faktöre yük vermeyen ve binişik maddelerin ölçekten çıkarılması ile devam edilmiştir. İlk analiz ile 7 maddenin (m5, m6, m9, m10, m11, m24, m34) birden fazla faktördeki yükleri arasında 0.10’dan az değer alması sonucu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Analizin ikinci aşamasında da aynı sebepten 4 madde daha ölçekten çıkarılmıştır. Faktör sayısı 8’e inen ölçekte atılacak madde kalmamıştır. Ancak 8 faktörün 3’ünde 3’ten aşağı madde bulunduğu için 4. aşamada veriler 5 faktöre sıkıştırılmıştır. Sıkıştırılan 5 faktörden 2 faktörün madde sayısı 2’ye düştüğünden ve 1 maddede hiçbir faktörde yeterli yük vermediğinden bu aşamada 3 madde daha çıkarılmıştır. 3 maddenin daha atılmasının ardından 5 faktörlü son durumda 5. Faktörde 2 madde olduğu için sıkıştırma gerçekleştirilmiş ve faktör sayısı 4’e inmiştir. Analizin son aşamasında 4 faktörde 1 soru çift yük aldığından 1 madde daha atılarak ölçek 4 faktör ve 29 madde olarak son halini almıştır.

Aşağıda ölçeğin son haline ilişkin AFA sonuçları Tablo 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3.7 Ölçek Maddelerinin Faktör Yük Değerlerine İlişkin Son Bulgular

	f1	f2	f3	f4
m16	,909			
m17	,903			
m18	,885			
m19	,821			
m31	,781		,330	
m32	,762		,375	
m30	,749			
m20	,673			
m33	,659		,457	
m41			,791	

m40		,782
m42		,778
m36	,318	,752
m38		,747
m35		,725
m44		,532
m39		,528
m8		,516
m14		,509
m7		,423
m22		,870
m21		,852
m23		,818
m25		,745
m26		,737
m3		,933
m2		,929
m1		,914
m4		,908

Taslağın oluşturulma aşamasında ölçek 44 madde ve 6 faktör çerçevesinde ele alınmıştır:

- 1-6 arası sorular İş Yüğü
- 7-15 arası sorular Yetkinlik Düzeyi
- 16-20 arası sorular Alt Yapı
- 21-27 arası sorular Teknolojiye Bakış Açısı
- 28-34 arası sorular Öğrenci Hazırbulunuşluğu
- 35-44 arası sorular Etkileşim(Web 2.0 Kullanımı)

İlk durumda maddelere göre belirlenen alt boyutlar yukarıdaki gibidir. Ancak ölçeğe yapılan analizler sonucunda 15 madde (m5, m6, m9, m10, m11, m12, m13, m15, m24, m27, m28, m29, m34, m37, m43,) ölçekten çıkarılarak, ölçek 29 maddeye düşürülmüştür. İlk durumda 6 olarak ele alınan alt boyutlardan İş yükü ve Teknolojiye Bakış Açısı alt boyutları analizden çıkmış ancak Alt yapı–Öğrenci Hazır bulunuşluğu alt boyutları Çevresel ve Kişisel faktörler alt boyutu; Yetkinlik Düzeyi–Etkileşim alt boyutları Web 2.0 Kullanım Yetkinliği alt boyutu şeklinde yeniden düzenlenmiştir. Soru havuzunda ilgili alt boyutlarda hazırlanan sorular

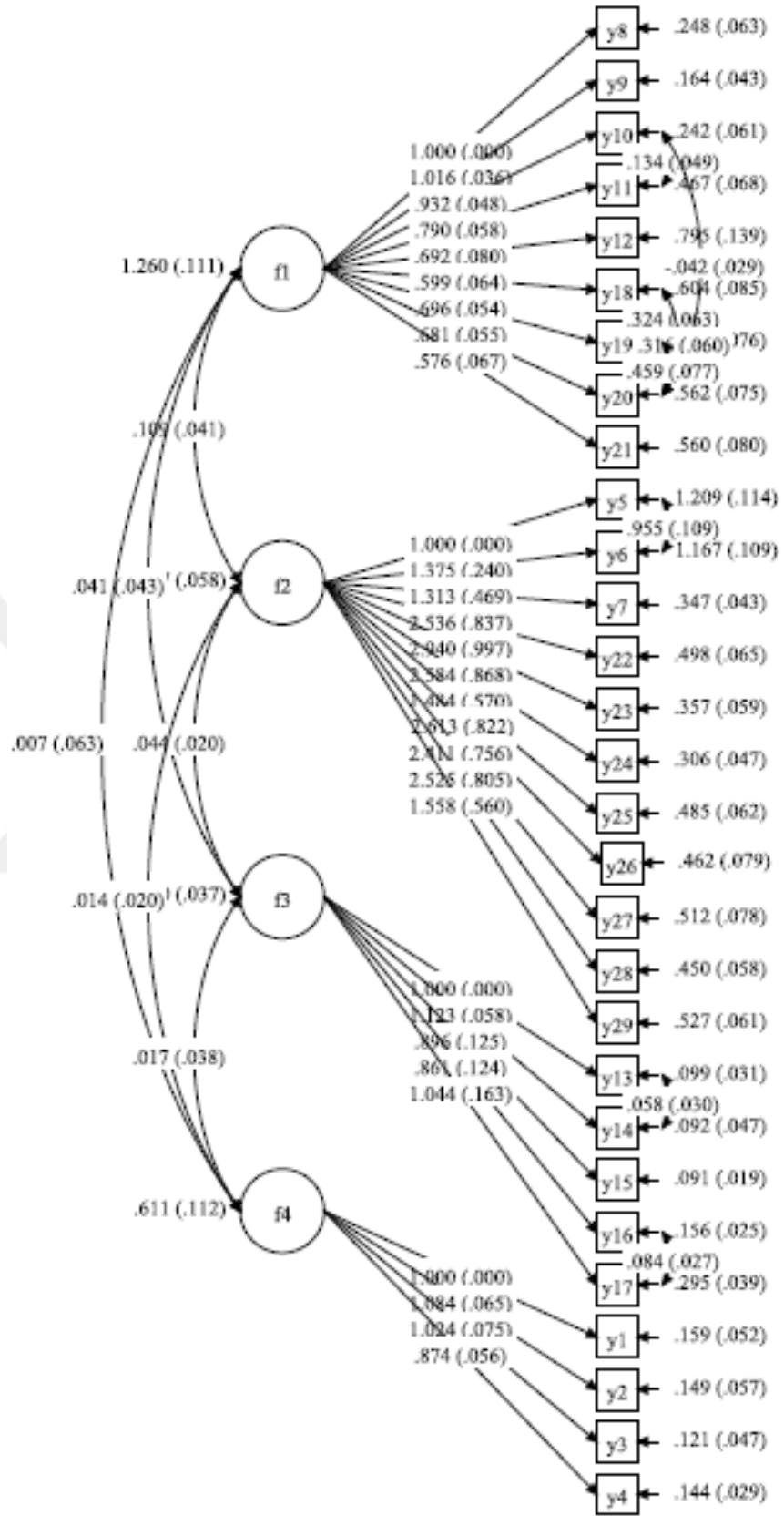
yapılan rotasyonlar sonucunda küçük değişiklikler ile büyük oranda aynı alt boyutlara düşmüştür. Dolayısıyla kuramsal çerçeve ile örtüşmektedir.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) sonucu ölçek 4 alt boyut ve 29 maddeden oluşan nihai halini almıştır. Ölçek maddelerinin alt boyutlara göre dağılımının son hali Tablo 3.8’de sunulmuştur.

Tablo 3.8 Ölçeğin Maddelerinin Alt Boyutlara Göre Dağılımı

Ölçeğin Alt Boyutları	İlgili Maddeler
Çevresel ve Kişisel Faktörler	8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21
Web 2.0 Kullanım Yetkinliği	5, 6, 7, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Teknolojiye Bakış Açısı	13, 14, 15, 16, 17
İş Yüğü	1, 2, 3, 4

Açımlayıcı faktör analiziyle faktör sayısı ve faktör dağılımı ortaya konulan ölçeğin yapısının doğrulanması ve yapı geçerliliğinin sağlanması için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. DFA sonucunda ortaya konulan t değerlerine ilişkin bulgular ve 4 faktörden oluşan ölçeğe ait yapısal eşitlik modeli Şekil 3.3’de verilmiştir.



Şekil 3.3 Ölçeğe Ait Yapısal Eşitlik Modeli

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya konulan uyum indeks değerlerine ait bulgular Tablo 3.9’da görülmektedir. Bu tabloya göre ölçeğin uyum indeks değerlerinin ($CFI= 0.901 > 0.90$, $RMSEA < 0.08$, $SRMR < 0.10$) çoğunlukla kabul edilebilir düzeylerde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DFA’ya ilişkin elde edilen sonuçlar doğrultusunda geliştirilen ölçeğin model uyumluluğu istatistiki olarak kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur.

Tablo 3.9 Ölçekten Elde Edilen DFA Model Uyum İndeks Değerlerine İlişkin Sonuçlar

Uyum İndeksi	Sonuç
CFI	0.901
RMSEA	0.067
SRMR	0.087

3.5 Verilerin Toplanması

3.5.1 Nicel verilerin toplanması

Ölçme aracı il ve ilçe Milli Eğitim Müdürlüklerine, bazı okul müdürlerine, ulaşılan sınıf öğretmenlerine, e-twinning projelerinde yer alan sınıf öğretmenlerine whatsapp ve telegram araçları üzerinden ulaştırılmış ve milli eğitim müdürlüklerinin iletişim kanallarıyla ve sosyal medya aracılığı ve online anket yoluyla Siirt genelindeki tüm sınıf öğretmenlerine duyurulmaya çalışılmış ve araştırmaya öğretmenlerin gönüllülük ilkesine göre katılabilecekleri belirtilmiştir. Ölçeğin Siirt genelindeki sınıf öğretmenlerine uygulanması için Siirt Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır. Çalışma için Abant İzzet Baysal Üniversitesi’nden alınan Etik Kurulu izni Ek 4’de ve MEB uygulama izni Ek 5’de sunulmuştur. Anketin duyurulması için iletişime geçilen kişi ve gruplar Ek 6’da sunulmuştur.

3.5.2 Nitel verilerin toplanması

Anketi cevaplayan öğretmenler arasından demografik bilgiler kısmında belirtilen yere maillerini yazan gönüllü sınıf öğretmenleri ile mailleri üzerinden iletişime geçilmiş (Bkz. Ek 7) ve maillere dönüş yapan 8 sınıf öğretmeni ile birebir yüz yüze olacak şekilde görüşmeler/mülakatlar yapılmıştır. Görüşmeler öğretmenlere uygun ortamda ve istedikleri zaman dilimlerinde gerçekleştirilmiştir.

Görüşmeler yapılırken katılımcılara gerekli bilgilendirmeler önceden yapılmıştır. Görüşmeler her bir katılımcı ile bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Görüşme esnasında öğretmenler ses kaydı alınmasını istemediği için cevaplar not edilerek görüşme sürdürülmüştür. Sorular açık anlaşılır şekilde ifade edilmiş, öğretmenler tüm sorulara özenle cevap vermişlerdir. Öğretmenler sorulara genellikle kısa cevaplar vermeyi tercih etmiştir. Görüşmelerin tümü 30 dakikanın altında sürmüştür. Çalışmada veriler gönüllülük esasına dayalı şekilde elde edildiğinden öğretmenlerin isimleri belirtilmemiş, bulgular kısmında öğretmenlere Ö1, Ö2 şeklinde tanımlar verilmiştir.

3.6 Verilerin Analizi

Araştırmada “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” ile elde edilen veriler araştırmacı tarafından bilgisayar ortamına aktarılmış ve verilerin analizinde uygun bir istatistik paket program kullanılmıştır.

3.6.1 Nicel verilerin çözümlenmesi

Araştırmaya katılan öğretmenlere ait demografik bilgilerin yüzde ve frekans analizleri yapılmış. Ardından, yorumlayıcı istatistiki bulgular çerçevesinde, geliştirilmiş ölçeğe ait anket verilerinin güvenilirliğini test etmek için ilk olarak Cronbach Alpha (α) katsayıları belirlenmiş ve sonrasında, Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve belirlenen faktör yapılarının uygunluğu Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir.

Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla çarpıklık (skewness)–basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır. Normal dağılım varsayımının karşılanabilmesi için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayısının -1 ile 1 aralığında bulunması gereklidir. Ancak değişkenlerin normallik testi incelendiğinde bazı değişkenlerin normal dağılım gösterdiği bazı değişkenlerin ise normal dağılım göstermediği görülmektedir. Veri kaybına yol açamamak ve verilerin güçlü bir istatistik sunması açısından normal dağılım gösteren ve göstermeyen değişkenler ayrı ayrı ele alınarak bulgular kısmında sunulmuştur. Normal dağılım gösteren cinsiyet ve öğrenim durumu değişkenleri için iki grup arasındaki farklılığı ortaya koymak amacıyla ilişkisiz ölçümlerde T-testi, normal dağılım göstermeyen kıdem ve nerede öğretmenlik yapıldığı değişkenleri için ikiden fazla grup arasındaki farklılığı ortaya koymak amacıyla varyansların homojen olmadığı durumlarda Kruskal Wallis testi, hangi gruplar arası farklılığın oluştuğunu belirlemek için Mann Whitney U testi ve

ilişki bakılan değişkenlerde normal dağılım gösteren yaş değişkeninde Pearson korelasyon, normal dağılımın olmadığı sınıf mevcudu değişkeninde Spearman Brown korelasyon kullanılmıştır.

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeğine verilen cevapların yorumlanmasında faktör bazlı esas alınan ölçütler:

Ölçek 5'li Likert tipinde olup sorular Hiç Katılmıyorum ile Tamamen Katılıyorum arasında yer alan ifadelerden oluşmaktadır. Puanlaması 1-5 puan aralığında puanlanan ölçek 4 faktör ve 29 maddeden oluşmaktadır.

- Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeğinde 29 madde yer almaktadır Buradan alınacak en düşük puan 29, en yüksek puan 145'tir.
- Çevresel ve Kişisel Faktör alt boyutunda 9 madde yer almaktadır. Buradan alınacak en düşük puan 9 en yüksek puan 45'tir.
- Web 2.0 Kullanım Yetkinliği alt boyutunda 11 madde yer almaktadır Buradan alınacak en düşük puan 11, en yüksek puan 55'tir.
- Teknolojiye Bakış Açısı alt boyutunda 5 madde yer almaktadır Buradan alınacak en düşük puan 5, en yüksek puan 25'tir.
- İş Yüğü alt boyutunda 4 madde yer almaktadır Buradan alınacak en düşük puan 4, en yüksek puan 20'dir.

3.6.2 Nitel verilerin çözümlenmesi

Demografik Bilgiler formunda belirtilen alana maillerini yazan gönüllü 8 sınıf öğretmeninden Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu ile elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi yönteminde amaç, elde edilen verileri açıklayabilecek kavramları ve aralarındaki ilişkileri ortaya çıkarmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu doğrultuda öğretmen görüşleri incelenmiş ve üç farklı temaya ulaşılmıştır. Bu 3 temaya ilişkin kategoriler belirlenmiştir. Bu tema ve kategoriler Tablo 3.10'da sunulmuştur. Bu tema ve kategorilere ilişkin görüşler sınıflandırılarak araştırmanın güvenilir ve geçerliliği için öğretmen görüşleri sıkça doğrudan alıntı şeklinde paylaşılarak yorumlanmaya çalışılmıştır.

Tablo 3.10 Tema ve Kategoriler

Tema	Kategori
Web 2.0 Kullanımı	Kullanım durumu Kullanılan Araçlar
Web 2.0 Kullanımını Etkileyen Etmenler	Müfredat (iş yükü) Mesleki Yeterlilik Donanım/Alt Yapı
Web 2.0 Kullanımının Öğrenciye Etkisi	Olumlu Etkiler Olumsuz Etkiler

Elde edilen veriler belirlenen tema ve kategoriler çerçevesinde sınıflandırılarak yorumlanmış ve içerik analizi ile derinlemesine incelemeler yapılmıştır. Nitel veriler nicel kısmı desteklemek amaçlı elde edilerek yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma verilerine ilişkin bulgular ve bu bulguların yorumlarına yer verilmiştir. Bölüm içerisinde önce nicel analize ilişkin bulgular sonrasında ise nitel analize ilişkin bulgular yer almaktadır.

4.1 Kullanılan Ölçeğe İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4.1’de sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanım ölçeğine ilişkin betimsel istatistikleri sunulmuştur.

Tablo 4.1 Kullanılan Ölçeğe İlişkin Betimsel İstatistikleri

	N	$\bar{X}$	Min.	Maks.	Sd.
Çevresel ve Kişisel Faktörler	181	27.83	9.00	44.00	8.26
Web 2.0 Kullanım Yetkinliği	181	34.62	15.00	54.00	7.20
Teknolojiye Bakış Açısı	181	21.28	14.00	25.00	2.42
İş Yüğü	181	15.65	4.00	20.00	3.21
Toplam	181	99.39	66.00	136.00	13.81

Tablo 4.1’e göre sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanım ölçeğinin alt boyutlarının standart puan ortalamalarının, Çevresel ve Kişisel Faktörler $\bar{X}$ =27,83, Web 2.0 kullanım Yetkinliği $\bar{X}$ = 34,62, Teknolojiye Bakış Açısı $\bar{X}$ = 21,28, İş Yüğü $\bar{X}$ = 15,65 olduğu görülmektedir. Web 2.0 kullanım Yetkinliği alt boyutunun puan ortalamasının diğer faktörlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.2 Kullanılan Ölçeğin Belirlenen Değişkenlere İlişkin Bulguları

Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarını kullanımlarında cinsiyet değişkenine göre farklılaşmayı dört alt boyut dikkate alınarak analiz etmek adına normallik değerleri incelenmiştir. Normal dağılım varsayımının karşılanabilmesi için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayısının -1 ile 1 aralığında bulunması gereklidir. Dağılıma ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının belirtilen

aralıklarda yer aldığı için normale yakın dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuca göre cinsiyet değişkeninin analizinde parametrik analiz yöntemlerinden ilişkisiz ölçümlerde t-testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Kullanım Düzeyleri t-testi Sonuçları

t testi						
	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	t	P
Çevresel ve Kişisel Faktörler	Kadın	102	27.83	8.31	-0.120	.991
	Erkek	79	27.84	8.26		
Web 2.0 kullanım Yetkinliği	Kadın	102	33.83	7.76	-1.686	.094
	Erkek	79	35.64	6.78		
Teknolojiye Bakış Açısı	Kadın	102	21.12	2.23	-.974	.332
	Erkek	79	21.48	2.64		
İş Yüğü	Kadın	102	15.64	3.10	-0.230	.982
	Erkek	79	15.65	3.36		
Toplam	Kadın	102	98.44	14.03	-1.059	.291
	Erkek	79	100.63	13.51		

*(p<0,05)

Tablo 4.2 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin cinsiyete göre Web 2.0 araçlarını kullanımlarına ilişkin istatistiki olarak ($t(179)=-1.059$; $p<0,05$) anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Ölçeğin 4 alt boyutu içinde cinsiyet açısından istatistiki olarak ($p<0,05$) anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarını kullanımlarında yaş değişkeni ile 4 alt boyut (Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 kullanım Yetkinliği, Teknolojiye Bakış Açısı, İş Yüğü) arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla normallik değerleri incelenmiş, yaş değişkeni verilerine ilişkin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayısının -1 ile 1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren veriler Pearson Korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.3.’de sunulmuştur.

Tablo 4.3 Pearson Korelasyon analiz sonuçları

	Değişkenler	N	r	P
Pearson Korelasyon	YAŞ – F1	181	.383	.000
	YAŞ – F2	181	.001	.992
	YAŞ – F3	181	.209	.005
	YAŞ – F4	181	.180	.015
	YAŞ – TOPLAM	181	.228	.002

*(p<0,05)

F1 : Çevresel ve Kişisel Faktörler

F2 : Web 2.0 Kullanım Yetkinliği

F3 : Teknolojiye Bakış Açısı

F4 : İş Yükü

Toplam : Toplam Puan

Tablo 4.3 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.228$, $p<0.05$). Buna göre yaş arttıkça sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım durumunun düşük düzeyde de olsa arttığı söylenebilir. Çevresel ve Kişisel faktörler ile yaş arasındaki ilişkiye baktığımız zaman orta düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($r=0.383$, $p<0.05$). Web 2.0 Kullanım Yetkinliği faktörü ile yaş değişkeni arasında doğrusal bir ilişki olmadığı (nötr korelasyon), Teknolojiye Bakış Açısı faktörü ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde, negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0.209$, $p<0.05$). İş yükü faktörü ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.180$, $p<0.05$).

Tablo 4.4’de sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımlarını kıdem değişkenine göre analiz etmek için normallik değerlerine bakılmıştır. Dağılıma ait çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayısının -1 ile 1 aralığında yer almadığı ve kıdem değişkeni verilerinin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre kıdem değişkeninin analizinde ilişkisiz ölçümlerde varyans analizinin non-parametrik karşılığı Kruskal Wallis analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.4’de sunulmuştur.

Tablo 4.4 Kıdem Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları

	Kıdem	N	Sıra Ort.	Sd.	X ²	P
Çevresel ve Kişisel Faktörler	0-4 yıl	80	58.01	3	60.14	.000
	5-9 yıl	53	108.91			
	10-19 yıl	36	128.29			
	20+ yıl	12	119.96			
Web 2.0 kullanım Yetkinliği	0-4 yıl	80	78.98	3	10.04	.018
	5-9 yıl	53	104.71			
	10-19 yıl	36	101.68			
	20+ yıl	12	78.54			
Teknolojiye Bakış Açısı	0-4 yıl	80	90.62	3	7.56	.056
	5-9 yıl	53	100.56			
	10-19 yıl	36	89.50			
	20+ yıl	12	55.83			
İş Yükü	0-4 yıl	80	79.99	3	9.86	.020
	5-9 yıl	53	94.92			
	10-19 yıl	36	108.69			
	20+ yıl	12	94.00			
Toplam	0-4 yıl	80	63.06	3	43.30	.000
	5-9 yıl	53	110.73			
	10-19 yıl	36	122.36			
	20+ yıl	12	96.04			

*(p<0,05)

Tablo 4.4 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin kıdemlerine göre Web 2.0 araçlarını kullanımları anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($H(3)=43.30$, $p<0,05$). Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek ortalamanın (122.36) 10-19 yıl kıdemleri olan sınıf öğretmenlerine, en düşük ortalamanın (63.06) 0-4 yıl kıdemleri olan sınıf öğretmenlerine ait olduğu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, ve İş Yükü faktörleri için de kıdem açısından istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmektedir ($p<0,05$). Sınıf öğretmenlerinin kıdemlerine göre Teknolojiye Bakış Açısı faktörü için anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p<0,05$).

Anlamlı farklılığın bulunduğu faktörler için hangi gruplar arasında fark olduğunu Bonferroni düzeltmesi yapılarak tespit etmek adına her grup için ayrı ayrı

ikili karşılaştırma yapılmış ve ikili kombinasyonlar için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4.5’de sunulmuştur.

Tablo 4.5 Kıdem Değişkenine Göre Grupların İkili Kombinasyonları İçin Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Kıdem Kategori	Faktör	U	P
0-4 yıl 5-9 yıl	F1	911.5	.000
	F2	1518.5	.006
	F4	1771.0	.074
	Toplam	987.0	.000
0-4 yıl 10-19 yıl	F1	346.0	.000
	F2	1073.5	.028
	F4	984.5	.003
	Toplam	508.5	.000
0-4 yıl 20+ yıl	F1	143.5	.000
	F2	473.5	.940
	F4	404.0	.320
	Toplam	309.5	.048
5-9 yıl 10-19 yıl	F1	728.0	.057
	F2	917.0	.756
	F4	808.5	.180
	Toplam	823.5	.275
5-9 yıl 20+ yıl	F1	284.5	.569
	F2	230.0	.136
	F4	314.0	.938
	Toplam	275.0	.467
10-19 yıl 20+ yıl	F1	193.5	.580
	F2	161.0	.189
	F4	180.0	.339
	Toplam	149.0	.110

*(p<0,0083)

Tablo 4. 5. incelendiğinde 0-4 yıl ve 5-9 yıl arasında yapılan karşılaştırma da Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği ve toplam puan adına anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,0083). 0-4 yıl ve 10-19 yıl arasında yapılan karşılaştırmada Çevresel ve Kişisel Faktörler, İş Yüğü ve toplam puan adına anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0,0083). 0-4 yıl ve 20 + yıl

arasında yapılan karşılaştırmada Çevresel ve Kişisel Faktörler alt boyutu adına anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,0083$). 5-9 yıl ve 10-19 yıl, 5-9 yıl ve 20 + yıl, 10-19 yıl ve 20 + yıl gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,0083$).

Sınıf Öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımları ve öğrenim durumu değişkeni arasındaki farklılığı incelemek adına normallik değerlerine bakılmış, öğrenim durumu değişkeni verilerine ilişkin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayısının -1 ile 1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Normal dağılım gösteren verilerin grup sayıları incelenmiş, öğrenim durumu 4 grup olarak planlanmasına karşın yalnızca lisans ve yüksek lisans öğrenimlerine ait veri olduğu için ilişkisiz ölçümler için t-testi yapılması uygun görülmüştür. Tablo 4.6’da sınıf öğretmenlerinin ilkökul düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımlarının öğrenim durumu değişkenine göre t-testi analiz sonucu verilmiştir.

Tablo 4.6 Öğrenim Durumu Değişkenine Göre T-testi Analiz Sonuçları

t testi						
	Gruplar	N	$\bar{X}$	SS	T	P
Çevresel ve Kişisel Faktörler	Lisans	141	27.83	8.54	-3.536	.001
	YL	40	27.84	6.23		
Web 2.0 kullanım Yetkinliği	Lisans	141	33.83	7.57	-1.313	.193
	YL	40	35.64	5.66		
Teknolojiye Bakış Açısı	Lisans	141	21.12	2.46	-1.015	.311
	YL	40	21.48	2.26		
İş Yüğü	Lisans	141	15.64	33.26	.116	.908
	YL	40	15.65	3.04		
Toplam	Lisans	141	98.44	114.45	-3.069	.003
	YL	40	100.63	110.02		

*($p<0,05$)

Tablo 4.6. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin öğrenim durumlarına göre Web 2.0 araçlarını kullanımlarına ilişkin istatistiki olarak ($t(179)=-3.069$; $p<0,05$) anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yüksek lisans yapan öğretmenlerin puan ortalamalarının ($\bar{X}=104.17$) lisans mezunu öğretmenlerin puan ortalamasından ($\bar{X}=98.04$) yüksek olması, yüksek lisans yapan öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Ölçeğin alt boyutlarından Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, Teknolojiye Bakış Açısı, İş Yüğü faktörleri için öğrenim durumu açısından istatistiki olarak ($p<0,05$) anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Çevresel ve Kişisel Faktörler için ise öğrenim durumu açısından istatistiki olarak ($p<0,05$) anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bu alt boyutta yüksek lisans yapan öğretmenlerin puan ortalamalarının ($\bar{X}=31.20$) lisans mezunu öğretmenlerden ($\bar{X}=26.88$) yüksek olması yüksek lisans yapan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarını kullanımlarında Sınıf Mevcudu değişkeni ile 4 alt boyut arasındaki ilişkiyi incelemek adına normallik testine bakıldığında çarpıklık-basıklık değerleri -1 ile 1 aralığı dışında değerler aldığı için normal dağılım göstermemiş ve veriler Spearman Brown Korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7 Sınıf Mevcudu değişkeni ile 4 alt boyut arasındaki ilişkiye dair Spearman Brown Korelasyon analiz sonuçları

	Değişkenler	N	R	P
Spearman's rho	Sınıf Mevcudu - F1	181	,448	,000
	Sınıf Mevcudu - F2	181	,107	,150
	Sınıf Mevcudu - F3	181	-,113	,130
	Sınıf Mevcudu - F4	181	,217	,003
	Sınıf Mevcudu – Toplam	181	,381	,000

Tablo 4.7 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ile sınıf mevcudu değişkeni arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.381$, $p<0.05$). Yani sınıf mevcudu arttıkça Web 2.0 araçları kullanımının arttığı söylenebilir. Çevresel ve Kişisel faktörler ile sınıf mevcudu arasında da orta düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki

görülmektedir ($r=0.448$, $p<0.05$). Web 2.0 Kullanım Yetkinliği faktörü ile sınıf mevcudu değişkeni arasında düşük düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=0.107$, $p<0.05$). Teknolojiye Bakış Açısı faktörü ile sınıf mevcudu değişkeni arasında düşük düzeyde, negatif yönde anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=-0.113$, $p<0.05$). İş Yüğü faktörü ile sınıf mevcudu değişkeni arasında düşük düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.217$, $p<0.05$).

Tablo 4. 8’de sınıf öğretmenlerinin ilkököl düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımları ve nerede öğretmenlik yaptıkları arasındaki farklılığı incelemek için çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1 ile 1 aralığında yer almadığı tespit edilmiş, nerede öğretmenlik yapıldığı değişkenine ait verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre verinin analizinde ilişkisiz ölçümlerde varyans analizi non-parametrik karşılığı Kruskal Wallis analiz yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 4.8 Öğretmenlik Yapılan Yere Göre Kruskal Wallis Testi Analiz Sonuçları

	Nerede Öğretmenlik Yapılıyor	N	Sıra Ort.	Sd.	χ^2	P
Çevresel ve Kişisel Faktörler	Köy	84	53.96	2	78.800	.000
	İlçe	48	122.40			
	İl	49	123.74			
Web 2.0 kullanım Yetkinliği	Köy	84	72.89	2	21.090	.000
	İlçe	48	114.82			
	İl	49	98.71			
Teknolojiye Bakış Açısı	Köy	84	92.39	2	.511	.775
	İlçe	48	86.50			
	İl	49	93.02			
İş Yüğü	Köy	84	78.92	2	11.071	.004
	İlçe	48	97.25			
	İl	49	105.58			
Toplam	Köy	84	57.74	2	63.401	.000
	İlçe	48	122.22			
	İl	49	117.43			

*($p<0,05$)

Tablo 4.8. incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişkene göre Web 2.0 araçlarını kullanımları anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir ($H(2)=63.401$, $p<0,05$). Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek ortalamanın (122.22) ilçe merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerine, en düşük ortalamanın (57.74) köyde görev yapan sınıf öğretmenlerine ait olduğu görülmektedir. İl merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin sıra ortalaması ise 117.43'tür. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, ve İş Yüğü faktörleri içinde nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişken açısından istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmektedir ($p<0,05$). Sınıf öğretmenlerinin nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişkene göre Teknolojiye Bakış Açısı faktörü için anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir ($p<0,05$).

Anlamlı farklılık çıkan faktörler için hangi gruplar arasında fark olduğunu Bonferroni düzeltmesi yapılarak tespit etmek adına her grup için ayrı ayrı ikili karşılaştırma yapılmış ve ikili kombinasyonlar için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4.9'da sunulmuştur.

Tablo 4.9 Öğretmenlik Yapılan Yere Göre Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları

Nerede Öğretmenlik Yapılıyor	Faktör	U	P
Köy-İlçe	F1	487.5	.000
	F2	1114.0	.000
	F4	1600.0	.026
	Toplam	567.0	.000
Köy-İl	F1	475.0	.000
	F2	1438.5	.004
	F4	1459.5	.002
	Toplam	713.5	.000
İlçe-İl	F1	1154.5	.875
	F2	934.5	.081
	F4	1060.0	.349
	Toplam	1126.5	.721

*($p<0,0083$)

Tablo 4.9 incelendiğinde köy ve ilçe merkezi arasında yapılan karşılaştırmada Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği ve toplam puan adına anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,0083$). Köy ve il merkezi arasında yapılan karşılaştırmada Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, İş Yüğü ve toplam puan adına anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0,0083$). İlçe ve il merkezi arasında yapılan karşılaştırmada ise hiçbir faktör adına anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p<0,0083$).

4.3 Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Web 2.0 Araçları Kullanımlarına İlişkin Görüşlerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımlarına ilişkin sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular sunulmuştur. Sınıf öğretmenlerinin eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin görüşleri incelenmiş ve üç farklı temaya ulaşılmıştır. Bu temalar Web 2.0 kullanımı, Web 2.0 Kullanımını Etkileyen Etmenler, Web 2.0 Kullanımının Öğrenciye Etkisidir. Bu üç temaya ilişkin kategorilerde belirlenmiş ve Tablo 4.10'da sunulmuştur. Bu tema ve kategoriler çerçevesinde sınıf öğretmenlerinin görüşleri yorumlanmıştır.

Tablo 4.10 Görüşmelerden Elde Edilen Tema ve Kategoriler

Tema	Kategori
Web 2.0 Kullanımı	Kullanım durumu Kullanılan Araçlar
Web 2.0 Kullanımını Etkileyen Etmenler	Müfredat (iş yükü) Mesleki Yeterlilik Donanım/Alt Yapı
Web 2.0 Kullanımının Öğrenciye Etkisi	Olumlu Etkiler Olumsuz Etkiler

Sınıf öğretmenlerinin eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi sonucunda Web 2.0 kullanımı temasına ve bu temalara ait

kullanım durumu ve kullanılan araçlar kategorisine ulaşılmıştır. Bu tema ve kategorilere örnek oluşturan öğretmen görüşleri doğrudan alıntı şeklinde aşağıda sunulmuştur.

4.3.1 Web 2.0 Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular

Ö5 “ ...aslında eğitimde teknoloji kullanmaya çalışıyorum ama çoğunlukla akıllı tahta, bilgisayar gibi teknolojiler, Web 2.0 araçlarını pek kullandığımı söyleyemem. O nedenle derslerde Web 2.0 araçlarını kullanımım düşük düzeyde.”

Ö8 “Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanmaya çalışıyorum orta düzeyde diyebilirim.”

Ö2 “Orta düzeyde kullanımım, çok sık kullanamıyorum ama akıllı tahta üzerinden bazı uygulamalarını derslerimde kullanıyorum.”

Ö1 “Ben geçen sene eTwinning projesi yaptım Web 2.0 kavramı ile ilk defa orada karşılaştım proje içerisinde birçok aracını kullandım ve bu teknolojiyi çok sevdim. Öğrendiğim günden bu yana da sık sık derslerimde kullanıyorum.”

Ö6 “Web 2.0 teknolojisi ilgimi çeken bir teknolojidir. Birbirinden farklı ve ilgi çekici araçları var ben de fırsat buldukça bu araçları derslerimde kullanmaya çalışıyorum. Kullanımım orta düzeyde diyebilirim.”

Ö3 “Çok sık olmamakla birlikte orta düzeyde derslerimde kullanıyorum diyebilirim.”

Ö4 “orta düzeyde.”

Ö7 “Orta düzeyde. Güzel teknolojiler. Derslerde kullanmaya çalışıyorum.”

Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde genelinin Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanmaya çalıştıkları, çok sık olmasa da kullanımın orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Ö2 “ Dersi işledikten sonra konuları tekrar amaçlı özellikler wordwall uygulamasından yararlanıyorum. Genellikle ölçme değerlendirme araçlarını daha sık kullanıyorum. Çocukların öğrenmelerini değerlendirmek amaçlı güzel araçları var.”

Ö6 “Zevkli uygulamaları var ben görsel, video hazırlayabileceğim araçlarını çok sık kullanıyorum.”

Ö4 “Veli ve öğrenci iletişimde, ödev paylaşımında daha çok sosyal medya uygulamalarını kullanıyorum diyebilirim.”

Ö1 “Web 2.0 araçlarının hemen hemen birçok türünü kullanıyorum diyebilirim. Bunlardan resim, müzik, video araçları, sunum araçları, uzaktan eğitim ve sosyal medya araçlarını örnek verebilirim.

Ö7 “Konularla ilgili sunum araçlarını çok kullanıyorum prezî üzerinden derslerimle ilgili sunumlar açıyorum, sunumlar üzerinden derslerimi işleyebiliyorum.”

Ö3 “Derslerle ilgili yaptığımız etkinliklerin resimlerini çekip videolar hazırlıyoruz. Farklı içerik ve müzikler ekleyebiliyoruz. Resim, müzik, video araçlarını daha sık kullanıyorum.

Ö8 “Uzaktan eğitim sürecinde uzaktan eğitim araçlarını çok sık kullandım diyebilirim. Zoom, Eba vs. Bunun dışında sosyal medya ve görsel, müzik video araçlarını da diğer araçlara oranla daha sık kullanıyorum.”

Sınıf öğretmenlerine “Derslerinizde hangi tür web 2.0 araçlarını daha sık kullanıyorsunuz.” sorusuna verdikleri cevaplardan yola çıkarak kullanılan araçlar kategorisinde sınıf öğretmenlerinin resim, video, müzik, sosyal medya, ölçme değerlendirme ve sunum araçlarını daha sık kullandıkları görülmektedir.

4.3.2 Web 2.0 Kullanımını Etkileyen Etmenler Temasına İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi sonucunda Web 2.0 kullanımını etkileyen etmenler temasına ve bu temaya ait müfredat (iş yükü), mesleki yeterlilik, donanım/alt yapı kategorilerine ulaşılmıştır. Bu tema ve kategorilere örnek oluşturan öğretmen görüşleri doğrudan alıntı şeklinde aşağıda sunulmuştur.

Ö1 “Ben zaten şu an için derslerimde Web 2.0 araçlarını sık sık kullanıyorum. Ancak eğer proje geliştirdiğim dönemde Web 2.0 kavramı ile karşılaşmış olmasam belki de kullanıyor olmayacaktım. O nedenle MEB hizmet içi eğitimlerde Web 2.0 kavramı ve araçları üzerinde daha çok durmalı, öğretmenlere Web 2.0 araçlarını tanıtmalı kullanmaya teşvik etmelidir.”

İlgili öğretmenimiz Web 2.0 aracını derslerinde kullandığını belirtirken, Web 2.0 kavramı ile kendi imkanları dâhilinde tanıştığını, öncesinde haberdar olmadığını belirtmiştir. Ve bu noktada mesleki yeterlilik alanına vurgu yaparak

MEB'in bu konuda yetersiz kaldığını, çalışmaların artırılması ve daha çok önem verilmesi konusu üzerinde durmuştur.

Ö3 *“Derslerimde Web 2.0 araçlarını kullanımımı etkileyen birçok etmen var maalesef. Bunların başında okulumun internet alt yapısının berbat oluşu geliyor. Köy okulu olduğu için internet, donanım sıkıntısı çekiyoruz maalesef. Bunun yanı sıra derslerin kazanımları, içerik o kadar yoğun ki dersi anlatıp üzerine Web 2.0 araçları ile uygulama yapma fırsatı kalmıyor.”*

Ö3 derslerde Web 2.0 kullanımını birçok etmenin etkilediğine değinmiştir. Bu etmenlere örnek olarak özellikle köy okullarında hala alt yapı-donanım eksikliğinin tam manasıyla giderilmediğini belirtmiştir. Bunu yanı sıra müfredat yoğunluğunun da sınıflarda Web 2.0 kullanımı eksikliğine sebebiyet verdiğini belirtmiştir.

Ö6 *“Açıkçası ben lisans eğitimim süresince Web 2.0 araçları ile dersler almadım. Mesleğe başladıktan sonra öğrendim Web 2.0 nedir diye. Sonra kendi çabam ile eğitim aldım bu konuda. Bizlere hizmet içi eğitimler veriliyor ancak içerik çok boş. Acilen hizmet içi eğitimlerde Web 2.0 üzerine durulmalı ve yalnızca uzaktan eğitimle video izlettirmek yerine uygulamalı eğitimler verilmeli öğretmenlere.”*

İlgili öğretmenimiz Ö1'inde belirttiği gibi Web 2.0 kullanım eksikliğinin mesleki yetersizlikten kaynaklandığını ve maalesef hizmet içi eğitimlerin içerik eksikliğinin olduğu vurgulamıştır. Bunun yanı sıra öğretmenimiz lisans eğitimi sürecinde bu konu ile ilgili dersler almadığını da belirtmiştir.

Ö4 *“....etkileyen çok etmen var. Üniversite de gereken eğitim verilmiyor. MEB uygulamalı gereken eğitimi vermiyor, okullarda hala bir sürü eksik var. Öğretmenler bu araçlardan haberdar değil.”*

İlgili öğretmenimiz görüşmesinde üniversitelerde gerekli eğitimin verilmediği ve hala okullarımızda donanım sıkıntısını tam manasıyla çözemediğimizi belirtmiştir.

Ö5 *“Web 2.0 araçlarından çok haberdar değildim. Yeni yeni öğreniyorum. Hem okulum kullanım için çok elverişli değil.”*

Öğretmenimiz okulunun Web 2.0 kullanımı için oldukça yetersiz bir alt yapıya sahip olduğunu ifade etmiştir.

Ö8 “Müfredat çok yoğun, bazen dersi yetiştiremiyorum. Özellikle matematik derslerinin kazanımı o kadar yoğunki teknoloji kullanamıyorum. Acilen müfredatı yeniden gözden geçirmeliler, öğretmenlerin görüşleri dâhilinde yeniden düzenlenmeli.

Öğretmenimiz müfredat yoğunluğundan yakınmış ve mutlaka müfredatın dersler de teknoloji kullanımını sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Ö2 “Donanım olarak okulum çok iyi durumda. Ancak bir sınıf öğretmeni olarak çok yoğun oluyoruz. İş yükümüz çok fazla. Bu yüzden teknolojiye vakit ayırmak zorlaşıyor.”

İlgili öğretmenimiz bir sınıf öğretmeni olarak iş yükü yoğunluğundan kaynaklı web teknolojilerini derslerinde çok fazla kullanamadığını ifade etmiştir.

Ö7 “Program teknoloji kullanımına uygun şekilde hazırlanmalı diye düşünüyorum. Programın içeriği uygun olmadığı için öğretmenlerin derslerde eğitim teknolojilerini, Web 2.0 araçlarını kullanımını etkiliyor”

Yukarıdaki öğretmen görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanımlarını etkileyen birçok neden olduğu görülmektedir. Öğretmenler yoğunlukla mesleki ve hizmet içi eğitimlerin yetersizliği üzerinde durmuştur. Bunların yanı sıra hala okullarında donanım ve alt yapı eksikliğinden, müfredat yoğunluğundan yakınan öğretmenlerimizde mevcuttur.

4.3.3 Web 2.0 Kullanımının Öğrenciye Etkisi Temasına İlişkin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin eğitimde Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi sonucunda Web 2.0 kullanımının öğrenciye etkisi temasına ve bu temaya ait olumlu etkiler ve olumsuz etkiler kategorilerine ulaşılmıştır. Bu tema ve kategorilere örnek oluşturan öğretmen görüşleri doğrudan alıntı şeklinde aşağıda sunulmuştur.

Ö6 “Eğitimde teknoloji kullanımı öğrenciler açısından oldukça önemlidir. Teknolojinin öğrenciler için olumlu yönde etkileri çoktur. Dersleri daha ilgi çekici hale getirmektedir. Biz çocuklarla çok zevk alarak kullanıyoruz.

Ö8 “Teknolojinin öğrenciler için elbette olumlu yönde etkileri var. Eğer teknoloji eğitimde kullanılmasaydı pandemi döneminde eğitim-öğretimi nasıl uzaktan yürütebilirdik.

Ö2 “Benim çocuklarım çok zevk alarak kullanıyor. Konular onlar için daha kalıcı oluyor. Dersler daha çok ilgilerini çekiyor.

Ö5 “Olumlu- olumsuz iki şekilde de etkisi var. Öğrencilerin ilgilerini çekiyor, merak uyandırıyor ancak bu seferde tamamen teknolojinin kölesi oluyorlar.”

Ö1 “Öğrencilerim teknolojiyle iç içe ders işlemeyi çok seviyor. Web 2.0 araçları onlarda merak uyandırıyor, derslere daha da ilgili oluyorlar. Öğrenmeler daha kalıcı oluyor. Öğrendiklerini hayata daha kolay entegre edebiliyorlar.”

Ö4 “Teknoloji ve Web 2.0 araçları ile konular uygulamalı bir şekilde daha kalıcı işlenmiş oluyor. Bu durumda çocuklar üzerinde olumlu etkiye sebep oluyor. Dersleri tekrar ediyor, eğitim teknolojilerini eğlenerek kullanıyorlar.

Ö3 “Olumlu olarak değerlendirebilirim. Teknoloji çocuklar için olmazsa olmaz. Derslerde kullandığımda çok zevk alıyorlar dersi daha iyi dinliyorlar.”

Ö7 “Öğrenciler için önemli. Teknoloji eğitimde mutlaka kullanılmalı. 21. yy. çocukları için teknolojisiz bir eğitim düşünülemez.”

Öğretmenlerimizin görüşlerine göre eğitimde teknoloji kullanımı çocuklar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu görülmektedir. Derslerin daha kalıcı olduğu, çocuklarda merak uyandırdığı, ilgilerini çektiği ifade edilmiştir.

5. TARTIŞMA

21. yüzyılın bir getirisi olan teknoloji son dönemlerde belki de en çok eğitim alanında dikkat çekmektedir. Eğitimin bir parçası haline gelen teknolojinin eğitime entegrasyonu en iyi şekilde sağlanmalı ve maksimum verim elde edilmelidir. Bu teknolojilerden son dönemlerde adı sıkça duyulan Web 2.0 teknolojisi de önemli eğitim teknolojilerindendir. Kolay kullanımı, ücretsiz uygulamaları, birçok ders ve kazanıma hitap eden içerikleri ile eğitim alanı için oldukça önemli teknolojilerdendir. Web 2.0 teknolojisinin eğitimde en doğru şekilde kullanımını sağlamak adına en önemli görev öğretmenlerimize düşmektedir (Akpınar, 2003). Bu görevi, eğitimin belki de en önemli basamağı olan ilkokul düzeyinde verecek olan sınıf öğretmenleridir. Bu çalışma ile sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım durumlarını farklı değişkenler açısından inceleyerek, kullanımı etkileyen etmenleri belirleyip öneriler sunmak literatür açısından önemli görülmüştür. Alan yazındaki çalışmalar göstermektedir ki çalışmanın her aşamasında sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 kullanımının ön plana çıktığı tamamen etkileşimli web teknolojisi ve sınıf öğretmenleri üzerine yoğunlaşan benzer bir çalışma bulunmamaktadır.

Sınıf öğretmenlerine uygulanan ölçek sonucunda elde edilen verilere bakıldığında sınıf öğretmenlerinin derslerinde Web 2.0 kullanımlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Alan yazında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Korucu ve Çakır (2014) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin eğitimde Web 2.0 kullanımlarının orta ve iyi düzeyde olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Bu nicel veriyi, öğretmenlerle yapılan görüşme sonrası nitel verilerin de desteklediği görülmektedir. Şengür ve Anagün (2021) çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımlarının yüksek olduğunu ancak Web 2.0 araçlarını eğitsel amaçlar dâhilinde kullanımlarının yeterlilik noktasında orta düzeyde kaldığı sonucuna ulaşmıştır. Şenyurt ve Şahin (2022) ise öğretmenlerin genel olarak Web 2.0 araçlarından haberdar olduğu ama kullanım noktasında mesleki yetersizliklerinin olduğunu dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin anket cevapları incelendiğinde derslerinde Web 2.0 kullanımları orta düzeyde olmasının müfredat yoğunluğu ve yeterli eğitimi alamadıklarından kaynaklandığı da söylenebilir. Sarıtepeci, Durak ve Seferoğlu'nun (2016) yaptıkları çalışma sonucunda öğretmenlerin eğitim alma noktasında ihtiyaç duydukları konuların

başında eğitimde teknoloji kullanımı ve internetin eğitim amaçlı kullanımı olduğu görülmekte, teknolojinin eğitimle bütünleştirilmesinde öğretmen eğitiminin yetersizliği, e-içerik eksiklikleri ve teknik problemler olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin bu araçlardan yalnızca haberdar oldukları kendi bilgi, yeterlilik ve imkânları çerçevesinde orta düzeyde kullanım sağladıkları ancak programın bu konuda yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Öğretmenleri teşvik edici faaliyet ve program ile bu araçların kullanımlarının artırılabilceği öngörülmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeğinin alt boyutlarından Web 2.0 Kullanım Yetkinliği faktörü en yüksek, İş Yüğü faktörünün en düşük puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Anket sorularından Web 2.0 Kullanım Yetkinliği faktörü kapsamındaki sorulara verilen cevaplar incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin çoğunluğunun Web 2.0 araçlarından; görsel-video-müzik araçlarını, ölçme ve değerlendirme araçlarını, uzaktan eğitim araçlarını, pano poster karikatür ve sosyal medya araçlarını sıklıkla derslerinde kullandıkları ancak bunların yanı sıra sunum-animasyon, kodlama, 3D, artırılmış gerçeklik uygulamalarını pek kullanmadıkları görülmektedir. Günümüzde sosyal medya, resim, video, uzaktan eğitim kavramlarının popüler olması, daha çok duyulması bunlarla ilgili Web 2.0 araçlarının kullanımını artırmıştır (Baran & Ata, 2013; Chaffey, 2018; Topuz ve ark. 2015). Bunun yanı sıra kodlama, artırılmış gerçeklik gibi kavramlara çok aşına olunmaması, yazılım bilgisi içeren bu sanal ortam uygulamaları, öğretmenler tarafından yeteri kadar bilinmemekte ve kullanılamamaktadır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 kullanımlarında cinsiyet değişkenine bakıldığında erkek ve kadın öğretmenlerin Web 2.0 kullanımı arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Aynı şekilde 4 alt boyut içinde cinsiyet değişkenine göre farklılık görülmemektedir. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını derse entegre etme ve derslerde Web 2.0 uygulamalarını kullanma noktasında cinsiyet bazlı bir farklılık görülmemektedir. Alan yazındaki çalışmalar incelendiğinde birebir benzer bir çalışma olmamakla birlikte benzer sonuçlarla karşılaşmıştır. Adıgüzel (2010) ve Kaya (2017) sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojilerini kullanım durumu ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını sonucunu bulmuş ve bu sonucun kadın-erkek sayıları arasındaki farklılıktan kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Bu çalışmanın yanı sıra Eyüp (2022)

branş öğretmenleri ile yaptığı çalışma da öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımı yetkinlik düzeylerinin cinsiyet açısından anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 kullanımları ile yaşları arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre yaş arttıkça sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım durumunun düşük düzeyde arttığı söylenebilir. Bu aradaki ilişki çok anlamlı görülmemekle birlikte, benzer bir sonuca literatürde de rastlanılmamıştır. Bu sonucun aksine Şengür ve Anagün (2021) sınıf öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerini araştırdığı çalışmasında 31 yaş üzeri öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin 21-30 yaş aralığındaki sınıf öğretmenlerine göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sınıf öğretmenlerinin yaşları ve ölçeğin alt boyutlarından Teknolojiye Bakış Açısı faktörü arasında negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin yaşları arttıkça teknolojiye bakış açıları azalmaktadır. Bu durumda yaşı daha genç öğretmenler eğitimde teknolojiye daha çok önem vermektedir denilebilir. Sınıf öğretmenlerinin teknolojiye bakış açıları alt boyutu ve yaşları arasındaki ilişkiye dair literatürde benzer bir çalışmaya rastlanılmamaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin kıdemleri ve Web 2.0 araçlarını kullanım durumlarına bakıldığında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin kıdemleri ve eğitim teknolojilerini derslerine dâhil etmeleri arasındaki farklılığa ilişkin alan yazında birçok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmada bulunan bulgular alan yazında birçok çalışma ile de benzerlik göstermektedir (Güneş ve Buluç, 2017; Özerbaş ve Güneş, 2015; Uyduran, 2018). Benzer çalışmalarda kıdem ile eğitim teknolojileri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. 10-19 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımlarının daha yüksek düzeyde olduğu görülürken, 0-4 yıl mesleki kıdemi olan göreve yeni başlamış, mesleğinin ilk yıllarında olan öğretmenlerin derslerde Web 2.0 kullanımlarının düşük olduğu görülmektedir. Hacısalihoğlu (2008) çalışmasında eğitim-öğretim teknolojilerinin hizmet süresi 10 yılı aşan öğretmenler tarafından daha sık kullanıldığını belirtmektedir. Genç öğretmenler ve öğretmen adaylarının teknolojiye daha hâkim olmalarına rağmen teknolojiyi eğitim ortamına dâhil edememeleri öğrenme ortamlarındaki deneyim ve tecrübe eksikliğinden kaynaklanabilir (Tatlı, İpek-Akbulut & Altınışik, 2016; Timur & Taşar, 2011). En

düşük ortalamaya sahip 0-4 yıl kıdemi olan öğretmenleri 20 + yıl kıdemi olan öğretmenler takip etmektedir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden yüksek lisans yapmış öğretmenler lisans mezunu öğretmenlere göre Web 2.0 araçlarını derslerinde daha çok kullanmaktadır. Bu durum anket sorularına verilen cevaplardan da yola çıkılarak lisans eğitimi içerisinde öğretmenlerin eğitim teknolojileri ve Web 2.0 teknolojisi ile ilgili yeterli eğitimi almadıkları ve bu uygulamalar üzerinden etkinlikler hazırlamadıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Alan yazında da bu sonuca benzer araştırmalar görülmektedir. Atalmış ve Şimşek (2022) ile Güneş ve Buluç (2017) çalışmalarında yüksek lisans yapmış öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere oranla derslerde daha fazla Web 2.0 araçlarını kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 kullanımı ve nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin faktör arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. İlçe merkezinde görev yapan öğretmenler, köyde görev yapan öğretmenlere göre daha fazla Web 2.0 araçlarını kullanmaktadırlar. Ölçeğin alt boyutlarından Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, ve İş Yüğü faktörleri içinde nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişken açısından anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu durumda ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler, köydeki öğretmenlere göre Web 2.0 araçlarını kullanma noktasında daha fazla imkâna sahip oldukları söylenebilir.

Ankete verilen cevaplarda da görüldüğü üzere ilçe merkezindeki bir öğretmenin alt yapı, internet yeterliliği, çevresel ve kişisel etmenlerin köye göre daha elverişli oluşu ilçede görev yapan öğretmenin köydeki öğretmene göre Web 2.0 araçlarını derslerinde daha çok kullanmasını açıklar niteliktedir. Araştırma sonuçları ile benzer olarak Metin (2018) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin eğitim teknolojilerini derslerine entegre edebilmeleri ve sınıf ortamında kullanabilmeleri için okulun gerekli alt yapı ve donanımına sahip olması gerektiğine vurgu yapmıştır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ile sınıf mevcudu değişkeni arasında ilişki olduğu görülmektedir. Bu ilişki orta düzeyde pozitif yöndedir. Yani sınıf mevcudu arttıkça sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanımının arttığı söylenebilir. Bu aradaki ilişkinin çokta anlamlı olmadığı söylenebilir. Bu duruma ilişkin alan yazında benzer çalışma

bulunmamaktadır. Bu durumun aksine Ulaş ve Ozan (2010) eğitim teknolojileri kullanım yeterliliği ile sınıf mevcudu değişkeni arasında bir ilişkinin olmadığını dile getirmişlerdir.

Nitel verilerden elde edilen bulgular incelendiğinde nicel verileri desteklediği görülmektedir. Öğretmenler derslerinde Web 2.0 kullanımlarını orta düzeyde olduğunu ifade ederken, bunu etkileyen etmenlere müfredat yoğunluğu, mesleki yetersizlik, alt yapı gibi sorunları örnek göstermişlerdir. Bu noktada hizmet içi eğitimlerin yetersizliğinden de yakınmışlardır. Atalmış ve Şimşek (2022) araştırmasında Web 2.0 araçları konusunda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanımı yetkinlik düzeylerinin yüksek çıktığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmenler Web 2.0 araçlarını kullanım noktasında mesleki yetersizlik yaşadıklarını bu konuda lisans eğitimleri süresince teknolojiyi temel alan, eğitimler almadıklarını, teknoloji konusunda uygulamalı eğitimlerin eksikliğinden bahsetmişlerdir. Alan yazında bu bilgi eksikliğini temel alan birçok çalışma yer almaktadır (Pritchett, Pritchett ve Wohleb, 2013; Unal ve Uzun, 2019 Onbaşılı, 2020). Mesleki yetersizliğin yanı sıra hala özellikle de köy okullarında aşılamayan donanım ve alt yapı sorunlarının da eğitimde Web 2.0 kullanım durumlarını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Donanım eksikliğini konu alan çalışmalar bu durumu özetler niteliktedir (Şengür ve Anagün, 2021; Şenyurt ve Şahin, 2022).

Öğretmenler derslerde Web 2.0 araçlarını kullanmanın öğrenciler üzerinde olumlu etkiye sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin derse ilgilerinin arttığını, merak duygularının geliştiğini ifade eden öğretmenler birden fazla duyuya hitap eden bu araçların öğrenmeleri daha kalıcı hale getirerek öğrencileri derse karşı güdülediğini ve somut öğrenmeyi gerçekleştirdiğini belirtmişlerdir. Birçok çalışma (Bal, 2019; Batıbay ve Mete, 2019; Deperlioğlu ve Köse, 2010; Korucu ve Karalar, 2017; Korucu ve Sezer, 2016) bu görüşleri destekler niteliktedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

6.1 Sonuç

Bu çalışma sınıf öğretmenlerinin etkileşimli web (Web 2.0) araçlarını kullanımlarını, sınıf öğretmenlerinin görüşleri ile ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmada nicel ve nitel veriler birlikte kullanılmış, istekli öğretmenler ile yüz yüze görüşme yapılarak alınan nitel veriler ile nicel veriler desteklenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın nicel kısmına 2022-2023 eğitim-öğretim yılı içerisinde Siirt genelinde görev yapan 181 sınıf öğretmeni gönüllülük esasına dayalı online anket yoluyla katılım sağlamıştır. Ankete katılan öğretmenlerden maillerini paylaşan 8 sınıf öğretmeni ile görüşülmüş, çalışmanın nicel boyutunu desteklemek amacıyla yapılandırılmış görüşme formundaki sorular öğretmenlere sorulmuş, cevaplar ışığında oluşturulan tema ve kategorilere göre yorumlanarak bulgular kısmında belirtilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği “Demografik Bilgiler Formu”, “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” ve “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler yapılarak frekans, yüzde değerleri bulunmuş, verilerin güçlü bir istatistik sunması açısından normal dağılım gösteren ve göstermeyen değişkenler ayrı ayrı ele alınarak T-testi, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis Testi, Varyans Analizi ve Pearson ve Spearman Brown Korelasyon Analizleri kullanılmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi ile çözümlenerek yorumlanmıştır.

Araştırmanın nicel verilerinden elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar aşağıda listelenmiştir:

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

- Sınıf öğretmenlerinin ilköğretim düzeyinde Web 2.0 araçlarını kullanımlarının ortalama puanı $\bar{X} = 99,39$ 'dur. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde en yüksek ortalama ($\bar{X} = 34,62$) ile Web 2.0 kullanım Yetkinliği alt boyutuna, en düşük puan ortalaması ($\bar{X} = 15,65$) ile İş Yüğü alt boyutuna ait olduğu görülmüştür.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

- Sınıf öğretmenlerinin cinsiyet değişkenine göre Web 2.0 araçlarını kullanımlarının anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir. Aynı şekilde ölçeğin 4 alt boyutunda da (Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, Teknolojiye Bakış Açısı ve İş Yüğü) cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p < 0.05$). Bu sonuçlar göstermektedir ki sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanımı üzerinde cinsiyet değişkeninin herhangi bir etkisi yoktur.
- Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ve yaşları arasındaki ilişkiye bakıldığında düşük düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = 0.228$, $p < 0.05$). Buna göre yaş arttıkça sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım durumu düşük düzeyde arttığı söylenebilir. Teknolojiye Bakış Açısı faktörü ile yaş değişkeni arasında düşük düzeyde, negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r = -0.209$, $p < 0.05$). Yani yaş arttıkça sınıf öğretmenlerinin teknolojiye bakış açısı faktöründeki değerlerde azalma olduğu görülmektedir. Sonuçlar gösteriyor ki sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ve yaşları arasında düşük düzeyde bir ilişki görülmektedir. Yani sınıf öğretmenlerinin yaşlarının artış göstermesi Web 2.0 araçlarını kullanımlarını da artırdığını söyleyebiliriz. Toplam puan üzerinden elde edilen bu ilişki çok anlamlı görülmesine de Teknolojiye Bakış Açısı alt boyutunda sınıf öğretmenlerinin yaşları arttıkça teknolojiyi bakış açılarının azalması daha anlamlı bir ilişkiyi ortaya koymaktadır. Bu da demek oluyor ki sınıf öğretmenlerinin yaşları ilerledikçe teknolojiye karşı ilgi ve alakaları azalmaktadır.
- Sınıf öğretmenlerinin kıdemlerine göre Web 2.0 araçlarını kullanımları anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. 10-19 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımlarının daha yüksek düzeyde olduğu görülürken, bu yıl aralığını 5-9 yıl ve 20 + yıl takip etmektedir. 0-4 yıl mesleki kıdeme sahip sınıf öğretmenlerinin ise Web 2.0 araçlarını kullanımlarının düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre göreve yeni başlayan sınıf öğretmenleri mesleklerinin ilk yıllarında Web 2.0

araçlarını eğitime dâhil etme noktasında geri kalırken 10 yıl üzeri kıdeme sahip öğretmenler Web 2.0 araçlarını eğitime daha ustaca entegre ederek derslerini bu doğrultuda işlemektedirler.

- Öğrenim durumu değişkenine göre sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları puan ortalamalarına göre yüksek lisans yapmış öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir. Araştırmaya katılan yüksek lisans yapmış sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım düzeyleri lisans mezunu sınıf öğretmenlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, Teknolojiye Bakış Açısı ve İş Yüğü alt boyutları için anlamlı bir farklılık görülmezken, Çevresel ve Kişisel Faktörler alt boyutu için yüksek lisans yapmış sınıf öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre sınıf öğretmenleri lisans eğitimleri süresince Web 2.0 araçları noktasında eğitimler almamaktadırlar.
- Sınıf öğretmenlerinin nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişkene göre Web 2.0 araçlarını kullanımları anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Puan ortalamaları dikkate alındığında en yüksek ortalamanın ilçe merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerine en düşük ortalamanın köyde görev yapan sınıf öğretmenlerine ait olduğu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında Çevresel ve Kişisel Faktörler, Web 2.0 Kullanım Yetkinliği, ve İş Yüğü faktörleri içinde nerede öğretmenlik yaptığına ilişkin değişken açısından istatistiki olarak anlamlı düzeyde farklılık görülmektedir. Ancak Teknolojiye Bakış Açısı alt boyutu için anlamlı düzeyde farklılık görülmemektedir ($p<0,05$). Bu durumda köyde görev yapan sınıf öğretmenleri imkan noktasında il ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlere göre daha geride kaldıkları için Web 2.0 araçlarını derslerine dâhil edememektedir.
- Sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları ile sınıf mevcudu değişkeni arasında ilişki incelendiğinde orta düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.381$, $p<0.05$). Yani sınıf mevcudu arttıkça Web 2.0 araçları kullanımının arttığı söylenebilir. Alt boyutlardan

Çevresel ve kişisel faktörler ile sınıf mevcudu arasında da orta düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($r=0.448$, $p<0.05$). Web 2.0 Kullanım Yetkinliği faktörü ve Teknolojiye Bakış Açısı faktörü ile sınıf mevcudu değişkeni arasında ilişki bulunmamaktadır. İş Yüğü faktörü ile sınıf mevcudu değişkeni arasında düşük düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.217$, $p<0.05$). Yani sınıf mevcudundaki artış, sınıflarda Web 2.0 araçları kullanımını artırmaktadır. Sonuç çok anlamlı görülme de kalabalık mevcutlu sınıflarda öğrenciler bireysel öğrenmelerine yoğunlaşması gerektiğinden öğretmenler bu tür araçları derslerde tercih ettikleri düşünülebilir.

Araştırmanın nitel verilerinden elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar aşağıda listelenmiştir:

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

- Öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde genelinde Web 2.0 araçlarını derslerinde kullanmaya çalıştıkları, çok sık olmasa da Web 2.0 araçlarının derslerinde kullanımlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bu verinin nicel verileri desteklediği görülmektedir.
- Sınıf öğretmenlerine “Derslerinizde hangi tür Web 2.0 araçlarını daha sık kullanıyorsunuz.” sorusuna verdikleri cevaplardan yola çıkarak kullanılan araçlar kategorisinde sınıf öğretmenlerinin diğer Web 2.0 araçlarına oranla görsel-video-müzik araçlarını, sosyal medya araçlarını, ölçme değerlendirme araçlarını ve sunum araçlarını daha sık kullandıkları görülmektedir. Bu tür araçlar günlük hayatta da sıkça kullanılan daha çok duyulmuş ve kullanımı kolay araçlar olduğu için öğretmenlerin eğitime daha rahatlıkla dâhil ettikleri söylenebilir.
- Öğretmenler Web 2.0 araçlarını derslerde kullanımlarını etkileyen birçok etmen olduğunu ifade etmişlerdir. Çoğunlukla mesleki yetersizlik, hizmet içi eğitimlerin yetersizliği üzerinde durulmuştur. Bunun yanında köy okulunda öğretmenlik yapan öğretmenlerin okulların hala donanım/alt yapı sorunlarının olduğunu söylemişlerdir. Bu durum nicel verilerden nerede öğretmenlik yapıldığına ilişkin değişkenin verilerinde köyde öğretmenlik yapanların en düşük ortalama sahip olması verisini desteklediği, köyde

görev yapan öğretmenlerin alt yapı ve donanım eksikliklerinden dolayı Web 2.0 araçlarını derslerinde yeterli düzeyde kullanmadıklarını göstermektedir. Bu demek oluyor ki köylerin alt yapı sorunu, köy okullarının donanım sorunu hala çözülmüş değil.

- Öğretmenlerimizin görüşlerine göre eğitimde teknoloji kullanımı gereklidir ve çocuklar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu görülmektedir. Derslerin daha kalıcı olduğu, çocuklarda merak uyandırdığı ve ilgilerini çektiği ifade edilmiştir.

6.2 Öneriler

Çalışmanın sonuçlarına göre sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanımları orta düzeyde çıkmıştır. Ancak bu daha da iyileştirilmeli, öğretmenlere daha kapsamlı, alanlarına yönelik uygulamalı hizmet içi eğitimler verilmelidir. Özellikle yeni atanmış öğretmenlere ilk yıl adaylık sürecinde eğitimde teknoloji konusunda uygulamalı seminerler verilerek deneyim kazandırılmalıdır.

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler göstermektedir ki öğretmenler mesleki yeterlilik noktasında yakınmaktadır. Özellikle lisans eğitimlerinde Web 2.0 teknolojilerine dair eğitimler almadıklarını vurgulamaktadırlar. Bu noktada lisans eğitimleri iyileştirilmeli eğitim fakültelerinde teknoloji konusunda uygulamalı dersler verilmelidir.

İl ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenler derslerinde Web 2.0 araçlarını daha çok kullanmaktadırlar. Sorulara verilen cevaplar incelendiğinde köyde görev yapan öğretmenlerin okulların donanım, alt yapı ve internet sıkıntısına dikkat çekmişlerdir. Bu nedenle özellikle köy okullarının alt yapıları iyileştirilmeli, teknolojik imkân sağlanmalı, internet sıkıntısı çözülmelidir.

Sınıf öğretmenlerinin teknoloji konusunda kendi gelişimlerini sağlamaları noktasında sınıf öğretmenleri teşvik edilmelidir. Gönüllü ve istekli katılım sağlayabilmek adına özellikle ortam ve imkân sağlanmalıdır.

Sınıf öğretmenlerinin yaşları arttıkça teknolojiye bakış açılarının azaldığına ilişkin bulgular elde edilmiştir. Bu durumda ileri yaşlarda olan sınıf öğretmenlerine teknolojiyi yakından takip edebilecekleri, teknolojiye karşı bakış açılarını genişletecekleri faaliyetlerde bulunulmalıdır.

Ders kitaplarında her konu ve kazanım için farklı farklı Web 2.0 aracı önerisinde bulunulabilir. Bu şekilde konu öğretiminde öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımları teşvik edilmiş olur.

Öğretmenler görüşmelerde müfredat ve iş yükü yoğunluğuna sıkça değinmişlerdir. Bu konuda bakanlık tarafından öğretmen görüşleri alınmalı, kazanım ve içerikler Web 2.0 araçlarını eğitime dâhil edecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.

Çalışma sonuçlarında cinsiyet faktörünün Web 2.0 kullanımı üzerinde etkiye sebep olmadığı sonucu çıkmıştır. Bu doğrultuda çalışma daha büyük bir örneklem grubu ve erkek-kadın sayısının eşitliği sağlanarak bu değişkene ait sonuçlar yeniden analiz edilebilir.

Çalışmada kıdem değişkeninin incelenmesi sonucunda 0-4 yıl kıdeme sahip öğretmenler Web 2.0 araçları kullanımı noktasında yetersiz kalmaktadırlar. Bu noktada yeni göreve başlamış öğretmenler eğitimde teknoloji kullanımı noktasında zümreleri tarafından cesaretlendirilmeli, deneyim kazandırılmalıdırlar.

Farklı bir çalışma ile nitel boyutta örneklem grubu daha geniş tutularak Web 2.0 kullanımını etkileyen farklı etmenler ortaya konabilir.

Öğretmenler dışında öğrenciler ile de çalışmalar yapılarak öğrencilerin teknolojiye bakış açıları, öğrenciler üzerindeki etkileri incelenebilir.

Öğrenciler ile çalışılıp, deney kontrol grupları oluşturularak, deney gruplarında Web 2.0 araçları kullanılıp öğrencilerin başarıları üzerindeki etkileri araştırılabilir.

7. KAYNAKLAR

Bu tez çalışmasında APA 7th Edition atıf sistemi kullanılmıştır.

- Adıgüzel, A. (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2010), 1-17.
- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A. & Fooi, F. S. (2009). Factors affecting teachers' use of Information and communication technology. *International Journal of Instruction*, 2(1), 77-104. <http://eric.ed.gov/?id=ED524156>
- Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating Faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and Empirical Tests. *Internet and Higher Education*, (11), 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.05.002>
- Akkaya, A. (2019). *Bilgisayar donanımı konusunda Web 2.0 araçlarıyla geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi], Balıkesir Üniversitesi
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: (İstanbul okulları örneği). *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 2, (2), 79-96.
- Albion, P. R. (2008). Web 2.0 in teacher education: Two imperatives for action. *Computers in the Schools*, 25(3-4), 181-198.
- Aldemir, R. & Tatar, E. (2014). Teknoloji destekli matematik eğitimi hakkında yayınlanan makalelerin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 298-319.
- Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Almalı, H. & Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının Web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 64-81.
- Altıok, S., Yükseltürk, E., & Üçgül, M. (2017). Web 2.0 eğitime yönelik gerçekleştirilen bilimsel bir etkinliğin değerlendirilmesi: Katılımcı görüşleri. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 6(1), 1-8.
- Altun, E. & Demirel, Ö. (2012). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Atalmış, S. & Şimşek, G. (2022). Social studies and science teachers abilities to use Web 2.0 tools. *Journal of Innovative Research in Social Studies* 5 (1), 1–19.
- Avcı, F. & Atik, H. (2020). Okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin “Web 2.0 araçları” kavramına yönelik metaforik algıları ve görüşleri. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 142-165.
- Bal, H. (2019). *Öğretmenlerin Eğitimde Yeni Teknolojileri ve Web 2.0 Araçlarını Kullanımlarının Değerlendirilmesi*. Ankara, MEB.
- Baran, B. & Ata, F. (2013). Üniversite öğrencilerinin web 2.0 teknolojileri kullanma durumları, beceri düzeyleri ve eğitsel olarak faydalanma durumları. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 192-208
- Basalla, G. (1988). *The evolution of technology*. Cambridge University Press.
- Başaran, İ. E. (2006). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. (1. Baskı). Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Batıbay, E. & Mete, F. (2019). *Web 2.0 uygulamalarının türkçe dersinde motivasyona ve başarıya etkisi: (Kahoot Örneği)*. [Yüksek Lisans Tezi], Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Eğitimi Enstitüsü. Ankara.

- Becker, H. J. (1994). How exemplary computer-using teachers differ from other teachers: Implications for realizing the potential of computers in schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), 291–321.
- Berg, B. L., ve Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Aydın H.(Çev.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Binghimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning: A review of literature. *Eurosia Journal of Matematics, Science and Technology Education*, 5(3), 235-245.
- Boldt, D. J., Gustafson, L. V., & Johnson, J. E. (1995). “The Internet: A curriculum warehouse for social studies teachers”, *Social Studies*, (Sayı 86) , s. 105-116.
- Bonk, C. J. (2009). *The world is open: How web technology is revolutionizing education*. [In EdMedia]: World Conference on Educational Media and Technology.
- Borich, G. D. (2017). *Etkili öğretim yöntemleri*. M. B. Acat, (Ed.) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Boulos, M.N.K., & Wheelert, S. (2007). The emerging Web 2.0 social software: an enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health Information and Libraries Journal*, 24, s. 2–23.
- Bower, M., Hedberg, J. G., & Kuswara, A. (2010). A framework for Web 2.0 learning design. *Educational Media International*, 47(3), 177 – 198
- Bozart, J. (2010). *Social media for trainers: techniques for enhancing and extending learning*. San Francisco: John Wiley and Sons.
- Bozkurt, A. (2013). *Açık ve uzaktan öğretim: Web 2.0 ve sosyal ağların etkileri*. Akademik Bilişim konferansı, Akdeniz Üniversitesi.
- Bruce, B. C., & Hogan, M. P. (2019). The disappearance of technology: Toward an ecological model of literacy. In *Writing in a Technological World* (pp. 191-207). Routledge.
- Buffington, L.M. (2008). Creating and consuming web 2.0 in art education. Computers in the Schools: *Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 25(3), 303-313.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Byrne, R. (2009). The effect of Web 2.0 on teaching and learning. *Teacher Librarian*, 37(2), 50-53.
- Celik, I., Sahin, I., & Akturk, A. O. (2014). Analysis of the relations among the components of technological pedagogical and content knowledge (TPACK): A structural equation model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(1), 1-22.
- Chaffey, D. (2018). *Global social media research summary 2018. Smart Insights: Social Media Marketing*.
- Chen, R. J. (2010). Investigating models for preservice teachers’ use of technology supports student-centered learning. *Computer Education*, 55(1), 32-42.
- Christensen, R. (2002). Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students. *Journal of Research on Technology in Education* 34, 411-433.
- Cifuentes, L., Xochihua, O.A., & Edwards, J.C. (2011). Learning in Web 2.0 environments: surface learning and chaos or deep learning and self-regulation? *Quarterly Review of Distance Education*, 12(1), 1–21.
- Coleman, D., & Levine, S. (2008). Collaboration 2.0 Technology and Best Practices for Successful Collaboration in a Web 2.0 World. *Cupertino, CA: Happy About*.

- Collis, B., & Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, 45(2), 93-106
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. Higher Education Academy.
- Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. *First Monday*, 13(6).
- Crane, B. E. (2012). *Using web 2.0 and social networking tools in the K-12 Classroom*. ALA Neal-Schuman.
- Çakır, H. (2005). Bir İletişim Dili Olarak İnternet. *Erciyes Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(19), 71-96.
- Çakır, R., & Yıldırım, S. (2009). What do computer teachers think about the factors affecting technology integration in schools. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Çavaş, B. (2010). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi notları*. 08 Aralık 2018 tarihinde http://kisi.deu.edu.tr/bulent.cavas/ders/temel_kavram.pdf adresinden alınmıştır.
- Çekinmez, Ö. (2009). *Web 2.0 teknolojileri ve açık kaynak kodlu öğretim yönetim kullanılarak uzaktan eğitim sistemi uygulaması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Çelik, H. C., & Kahyaoglu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Çelik, I., Sahin, I., & Akturk, A. O. (2014). Analysis of the relations among the components of technological pedagogical and content knowledge (TPACK): A structural equation model. *Journal of Educational Computing Research*, 51(1), 1-22.
- Çelik, T. (2020). Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (51), 449-478.
- Çiçek, R. (2006). *Eğitim fakültesi 4.sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji destekli eğitime ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Dağ, F. (2016). Yaşam boyu öğrenme bağlamında Türkiye’de öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin geliştirilmesine yönelik mesleki gelişim çalışmalarının incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(1), 90-111.
- Dağhan, G., Kibar, P.N., Akkoyunlu, B. & Atanur, G. (2015). Öğretmen ve yöneticilerin etkileşimli tahta ve tablet bilgisayar kullanımına yönelik yaklaşımları ve görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(3), 399-417
- Daniela, L., Visvizi, A., & Gutierrez-Braojos, C. (2018). Sustainable higher education and technology-enhanced Learning (TEL). *Sustainability*, 10(11), 3883.
- Deperlioglu, Ö. & Köse, U. (2010, Şubat). *Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı*. [Akademik Bilişim bildiri sunumu], Muğla Üniversitesi, Muğla, Türkiye.
- Doğan, S. (2014). Eğitim bilime giriş kitabı. C. T. Uğurlu, (Ed.). *Eğitimin İşlevleri*. (s. 1-17) Ankara: Eğiten Kitap.
- Dohn, N. B. (2009), Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education, *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(3), 343-363.
- Ekici, S. & Yılmaz, B. (2013). FATİH projesi üzerine bir değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 27(2), 317-339.

- Elmas, R. & Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl Öğretmenleri İçin Web 2.0 Araçları. *International Online Journal of Educational Sciences* , 4 (1), 243-254.
- Erdener, K., & Hülya, G. Ü. R. (2019). Ortaokul matematik derslerinde dinamik geometri yazılımı Geometer's Sketchpad kullanımı ile ilgili öğrenci görüşleri. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 364-377.
- Erkul, E. (2009). "Sosyal medya araçlarının (Web 2.0) kamu hizmetleri ve uygulamalarında kullanılabilirliği". *Türkiye Bilişim Derneği Bilişim Dergisi* 116, 96-101.
- Ertürk, S. (2014). *Eğitimde program geliştirme*, Ankara: Yelken Tepe Yayınları.
- Eryılmaz, S. & Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)*, 35(2), 209-229.
- Eşitti, Ş. (2013). *Gözetim toplumunda sinoptikon ve sosyal medya*. [Yayımlanmamış Doktora Tezi.] Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eyüp, B. (2022). Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliklerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 23(1), 307-323.
- Filiz, M. & Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot Örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
- Genç, Z. (2010). *Web 2.0 yeniliklerinin eğitimde kullanımı: Bir Facebook eğitim uygulama örneği*. Akademik Bilişim'10-XII. [Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri]. Muğla Üniversitesi.
- Geray, H. (2002). *İletişim ve teknoloji*. Ütopya Yayınları. Ankara.
- German, T. P., & Defeyter, M. A. (2000). Immunity to functional fixedness in young children. *Psychonomic Bulletin & Review*, 7, 707-712.
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (1), 478-482.
- Guin, D., & Trouche, L. (1998). The complex process of converting tools into mathematical instruments: The case of calculators. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 3, 195-227.
- Gül, G. (2004). Birey toplum eğitim ve öğretmen. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 223-236.
- Gülbahar, Y. & Güven, I. (2008). A Survey on ICT usage and the perceptions of social studies teachers in Turkey. *Educational Technology & Society*, 11(3), 37-51.
- Güllüpcinar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A., & Gültekin, M. (2013). Milli Eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: velilerin bakış açısından fatih projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (30), 195-216.
- Gümüş, S., Sözeri, M. & Özcan, S. (2020). *Eğitim ortamları için web 2.0 araçları rehberi*. Doğrudan Yayıncılık.
- Güneş, A. M. & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10 (1) , 94-113 .
- Gürleroğlu, L. (2019). *5E modeline uygun Web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital okuryazarlığına etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Güvenç, K. (2004). *Önsöz. TMMOB (derl.) Teknoloji*, Ankara: TMMOB Yayınları

- Hacısalıhoğlu, H. (2008). *Ticaret meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanım düzeyleri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Haydn, T. & Barton, R. (2007). 'First do no harm': Factors influencing teachers' ability and willingness to use ICT in their subject teaching. *Computers & Education*
- Heidegger, M. (1954). The question concerning technology [1954](trans: Lovitt, W.). *Basic writings: Martin Heidegger, op cit*, 311-341.
- Helge, K., & Mckinnon, L.F. (2013). *The teaching librarian: Web 2.0, technology, and legal aspects*. Chandos Publishing.
- Herscbach, D. R. (1995). Technology as knowledge: Implications for instruction .Journal of Technology Education.7(1).
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Education Technology Research and Development*, (55), 223-252.
- Hlynka, D., & Jacobsen, M. (2009). What is educational technology, anyway? A commentary on the new AECT definition of the field. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 35(2).
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 603-634.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research*. New York, NY: Pearson.
- Hughes, J., Thomas, R., & Scharber, C. (2006, March). Assessing technology integration: The RAT–replacement, amplification, and transformation-framework. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1616-1620). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- İçel, (1998). *Kitle haberleşme hukuku*, Beta Yayınları, İstanbul.
- Januszewski, Alan and Michael Molenda. 2007. *Educational Technology: a definition with commentary*. London: Routledge/Taylor & Francis. ISBN 978-0-8058-5861-7.
- Kalaycı, Ş. (Ed). (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*.
- Kapan, K., & 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.
- Karakırık, E. (2016). Developing virtual mathematics manipulatives: the SAMAP project. *International perspectives on teaching and learning mathematics with virtual manipulatives*, 147-170.
- Karalar, H., & Özdemir, S. (2013). Anlamsal web temelli öğretimde yönlendirmenin kazanıma ve kalıcılığa etkisi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (1), 1-16.
- Karasar, Ş. (1999) "*Sanal yüксеğitim: yeni iletişim teknolojilerinden internetin kullanımı*." [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kariuki, M., & Duran, M. (2004). Using anchored instruction to teach preservice teachers to integrate technology in the curriculum. *Journal of Technology and Teacher Education*, 12(3), 431.

- Kavasoğlu, B. R. (2020). *Web 2.0 araçları (eğitimciler için)*. Ankara: İksad Yayınevi.
- Kaya, B. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum düzeyi ile mesleğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*, [Yüksek Lisans Tezi], Ahievran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kaya, Z. & Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitimine teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 57-83.
- Kaynar, T. (2019). *Web 2.0 araçlarının yabancı dil öğretiminde kullanımı*, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Kekeç Morkoç, D., & Erdönmez, C. (2015). Web 2.0 uygulamalarının eğitim süreçlerine etkisi: Çanakkale Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu örneği. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(3), 25-48.
- Kıyıcı, F.B. (2010). The definitons and preferences of science teacher candidates concerning web 2.0 tools: A phenomological research study. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 185-195.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3. baskı). New York, NY: Guilford.
- Koç, Ş. & Gül, M. (2022). *Web 2.0 Araçları Tanıtım Kılavuzu*. Samsun Milli Eğitim Müdürlüğü.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Korucu, A. T. & Çakır, H. (2014, 5-7 Şubat). *Bilgisayar öğretmeni adaylarının dinamik web teknolojilerine yönelik görüşleri*. [Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri] Akademik Bilişim'14-XVI Konferansı. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Korucu, A. T. & Karalar, H. (2017). Sınıf öğretmenliği öğretim elemanlarının Web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2), 456-748.
- Korucu, A. T. & Sezer, C. (2016). Web 2.0 teknolojilerinin kullanma sıklığının ders başarısı üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* 5(2), 379-394.
- Lawless KA, Pellegrino JW (2007). Professional development in integrating technology into teaching and learning: knowns, unknowns, and ways to pursue better questions and answers. *Review of Educational Research*, (77), 575-614.
- Layton, E. (1974). Technology as knowledge. *Technology and culture*, 15(1),31-41.
- Lee, Y., Lee, J., & Hwang, Y. (2015). Relating motivation to information and communication technology acceptance: Self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 51, 418-428.
- Likert, R. (1932), *A Technique fort he Measurement of Attitudes*, *Archives of Psychology*, Vol: 22, USA
- Llorens S., Sllanova M., & Grau R (2002). Training to technological change. *J. Res. Technol. Edu.* 35(2)
- Lowther, D. L., Inan, F. A., Daniel Strahl, J. & Ross, S. M. (2008). Does technology integration “work” when keybarrier sareremoved? *Educational Media International*, 45(3), 195- 213.
- Magnuson, M. L. (2012). *Construction and reflection: using Web 2.0 foster engagement with technology for information literacy instruction* (pp. 1-259). TheUniversity of Wisconsin-Milwaukee.

- Maxwell, J. A. (2016). Expanding the history and range of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 10(1), 12-27.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Teaching and learning in the Web 2.0 era: Empowering students through learner-generated content. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 4(10), 21-34.
- McOmber, J. B. (1999). Technological autonomy and three definitions of technology. *Journal of communication*, 49(3), 137-153.
- Mete, F. & Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
- Metin, E. (2018). Eğitimde teknoloji kullanımı öğretmen eğitimi: Bir durum çalışması. *Journal of Steam Education*, 1(1), 79-103.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Öğretmen yetiştirme ve geliştirme genel müdürlüğü. Öğretmen yeterlilikleri*. Ankara: MEB Yayınları.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Montiel, I., Antolin-Lopez, R., & Gallo, P. (2018). Emotions and sustainability: A literary genre-based framework for environmental sustainability management education. *Academy of Management Learning & Education*, 17(2), 155-183.
- Moravec, J. W. (2008). Moving beyond Education 2.0. .
- Nix, E. (2016). The World's first Web site. <https://www.history.com/news/the-worlds-first-web-site> adresinden erişilmiştir. of Digital, Social and Mobile Media. *Contemporary Educational Technology*, 6(2).
- Onbaşılı, Ü. (2020). The effects of science teaching practice supported with Web 2.0 tools on prospective elementary school teachers self-efficacy beliefs. *International Journal of Progressive Education* 16(2), 91-110.
- Oliver, R. G. (2001). *Assuring the Quality of Online Learning in Australian Higher Education*. (Proceedings of Moving Online II Conference), Gold Coast QLD, n.d., 222-231.
- O'Reilly, T. (2005). What is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> adresinden erişilmiştir.
- Önal, N. & Çakır, H. (2015). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojik pedagojik içerik bilgilerine ilişkin özgüven algıları. *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, (117), 117-131.
- Özates, D. (2007). *Polis meslek yüksek okullarında bilgisayar destekli öğretim uygulamaları ile ilgili bu okullardaki görevli eğitimcilerin görüş ve düşünceleri - Adana Kemal Serhadlı Polis Meslek Yüksekokulu'nda bir araştırma*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Özdemir, S. & Kılıç, E. (2007). Integrating information and communication technologies in the Turkish primary school system. *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 907-916.
- Özenç, M., Dursun, H. & Şahin, S. (2020). The effect of activities developed with Web 2.0 tools based on the 5E learning cycle model on the multiplication achievement of 4th graders. *Participatory Educational Research*, 7(3), 105-123.
- Özerbaş, M. A. & Güneş, A. M. (2015). İlkokul öğretmenlerinin eğitim teknolojilerinin ilk okuma yazma sürecinde kullanılmasına ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1775-1788.

- Pallant, J. (2001). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows version 10. Buckingham: Open University Press.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B. & Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.
- Pan, S. C., & Franklin, T. (2011). In-service teachers' self-efficacy, professional development, and web 2.0 tools for integration. *New Horizons in Education*, 59(3), 28-40.
- Pandey, P. (2019). Implication of web 2.0 technologies for libraries. *International Journal of Information Movement*, 4(8), 35-38.
- Papert, S. (1990). Children, computers and powerful ideas. *New York: Basic Books*, 10(1990), 1095592.
- Parlak, A. (2005). İnternet ve Türkiye’de İnternetin Gelişi.
- Pavlik, J. V. (2015). Fueling a Third Paradigm of Education: *The Pedagogical Implications*.
- Prashnig, B. (2006). Learning styles and personalized teaching. *London, UK: The Continuum International Publishing Group Ltd*.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants (part 1). *On the Horizon*, 2-6.
- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3), 1.
- Pritchett, C. G., Pritchett, C. C. & Wohleb, E. (2013). Usage, barriers, and training of Web 2.0 technology applications. *SRATE Journal* 22(2), 29–38.
- Punch, K. F. (2005). *Sosyal araştırmalara giriş*, Bayrak, D., Arslan, H. B. ve Akyüz, Z. (Çev.) Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Rhoads, R. A., Berdan, J. & Toven-Lindsey, B. (2013). The open courseware movement in higher education: unmasking powerand raising questions about the movement's democratic potential. *Educational Theory*, 63(1), 87-110.
- Richardson, W. (2009), Blogs, wikis, podcasts, and other powerful web tools for classrooms (2nd ed), *Thousand Oaks, CA: Corwin Press*.
- Rıza, E. T. (2000). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve materyal geliştirme*. İzmir: Anadolu Matbaası.
- Russell, M., Bebell, D., O'Dwyer, L., & O'Connor, K. (2003). Examining teacher technology use: Implications for preservice and inservice teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 54(4), 297-310.
- Sadaf, A., Newby, T. J., & Ertmer, P. A. (2012). Exploring factors that predict preservice teachers' intentions to use web 2.0 technologies using decomposed theory of planned behavior. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(2), 171-196.
- Sarıtepeci, M., Durak, H., & Seferoğlu, S.S. (2016). Öğretmenlerin öğretim teknolojileri alanında hizmet-içi eğitim gereksinimlerinin FATİH projesi kapsamında incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 601-620.
- Sawant, S. (2012), The study of the use of Web 2.0 tools in LIS education in India, *Library Hi Tech News*, 29(2), 11-15.
- Schatzberg, E. (2018). *Technology: critical history of a concept*. University of Chicago Press.

- Seferoğlu, S. S. (2009, 11-13 Şubat). *İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları*. [Bildiri sunumu] Akademik Bilişim' 09-XI. Konferansı Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Selvi, K. (Ed). (2012). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sever, R. (2010). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı, Tasarım Örnekleri*, Anı Yayıncılık.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Simon, H. A. (1969). The sciences of the artificial. *Cambridge, MA*.
- Solomon, G., & Schrum, L. (2007). Web 2.0: New tools, new schools. Eugene, Oregon: *International Society for Technology in Education*.
- Soomro, K. A., Zai, S. Y., & Jafri, I. H. (2015), Competence and usage of Web 2.0 technologies by higher education faculty, *Educational Media International*, 52(4), 284-295.
- Sönmez, V. (1994). *"Eğitim felsefesi"*, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Sönmez, E. E. & Çakır, H. (2021). Effect of Web 2.0 technologies on academic performance: Meta-Analysis Study. *International Journal of Technology in Education and Science*, 5(1), 108-127.
- Stobaugh, R. R., & Tassell, J. L. (2011). Analyzing the degree of technology use occurring in pre-service teacher education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 23(2), 143-157.
- Şahin, A. & Akçay, A. (2011). Türkçe öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının incelenmesi. *TurkishStudies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 6(2).
- Şahin, D. & Yılmaz, R. M. (2020). The effect of augmented reality technology on middle school students' achievements and attitudes towards science education. *Computers & Education*, 144.
- Şenel, A., & Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Şengür, S. & Anagün, Ş. (2021). Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojileri kullanım düzeyleri ve eğitimde Web 2.0 uygulamaları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Estüdam Eğitim Dergisi* 6(2), 128-150.
- Şenyurt, Y. & Şahin, Ç. (2022). Covid-19 salgınında uzaktan eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi* 5(1), 34-49.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Uysal, Ö., Kobak, K., Berk, C., Kılıçer, T., & Çiğdem, H. (2009). 2000'li yıllarda Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında gözlenen eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 115-120.
- Şimşek, N. (2002). *Derste Eğitim Teknolojisi Kullanımı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şirin, H. (2016). 21. Yüzyılda Eğitim Bilimlerinde Yönelimler. Küçükahmet, L. (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş içinde* (s. 23-45). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şişman, M. (2006). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5. Ed.). Boston:
- Tarcan, A. (2005) . *İnternet ve toplum*. Ankara. Anı Yayıncılık.
- Tatlı, Z., İpek Akbulut, H. & Altınışık, D. (2016). The Impact of Web 2.0 Tools on Pre-Service Teachers' Self Confidence Levels About TPCK . *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)* , 7(3) , 659-678 .

- Tavluoğlu, C. (2013). *Üniversite kütüphanelerinde web 2.0 araçlarının kullanımı*, [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432-2440.
- Tezci, Erdoğan, Aysun Gürol. (2003). "Oluşturmacı öğretim tasarımı ve yaratıcılık". *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1).
- Timar, Z. Ş. (2010). *Çoklu zeka kuramına göre hazırlanan web destekli materyalin öğrenci başarısına etkisinin değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi], Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Timur, S., Timur, B., Arcagök, S., & Öztürk, G. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 63-108.
- Topuz, A. C., Yıldırım, Ö., Topu, F. B., ve Göktaş, Y. (2015). Öğrenme teorileri üzerine inşa edilen Web 2.0 uygulamaları: science direct veri tabanı incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(2), 59-69.
- Tu, C., Blocher, M., & Ntoruru, J. (2008). Integrate Web 2.0 technology to facilitate online professional community: EMI special editing experiences. *Educational Media International*, 45(4), 335-341.
- Turgut, B. (2020). *Web 2.0 araçları öğretmen rehberi*. Rize İl Milli Eğitim Müdürlüğü.
- Turkle, S. (1995). *Life on the Screen: Idein the Age of the Internet*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Tutar, H. (2018). Güdüler ve Güdüleme Kuramları. Tutar, H. (Ed.), *Davranış Bilimleri içinde* (s. 93-142). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu (2023). *Online Türkçe Sözlük*. www.tdk.gov.tr adresinden erişilmiştir.
- Uça Güneş, E. P. (2016). Toplumsal değişim, teknoloji ve eğitim ilişkisinde sosyal ağların yeri. *Açık öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 2(2), 191-206.
- Ulaş, A. & Ozan, C. (2010). Sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojileri açısından yeterlilik düzeyi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 14(1), 63-84.
- Unal, E. & Uzun, A. (2019). Using Web 2.0 technologies to support teacher candidates content development skills. *Cypriot Journal of Educational Sciences* 14(4), 694-705.
- Uyduran, M. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Ünal, E. (2019). Öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının web 2.0 teknolojileri farkındalıkları, kullanım sıklıkları ve yeterliklerinin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 553-566.
- Vona-Kurt, E. (2017). Evaluation of the high learning contribution of web 2.0 practices in university students perspective. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7(1), 417-434.
- Voogt, J., Tilya, F. & van den Akker, J. (2009). Science teacher learning of MBL supported student-centered science education in the context of secondary education in tanzania. *Journal of Science Education and Technology*, 18(5), 429-438.
- Vural, B. (2004). *Eğitim-öğretimde teknoloji ve materyal kullanımı*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.

- Waite, S. (2004). Tools for the job: A report of two surveys of information and communications technology training and use for literacy in primary schools in the West of England. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(1), 11-20.
- Willoughby, K. W. (1990). *Technology choice: A critique of the appropriate technology movement*. Routledge.
- Woods, P. (1986). Inside schools: Ethnography in educational research. London: Routledge
- Yalın, İ.H. (1999). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yanık, A. (2016). “Yeni medya nedir ne değildir?” *Journal of International Social Research*, 9(45), 898-910.
- Yanpar, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yaylacı, H. S. & Yaylacı, F. (2006). Eğitim teknolojisi dersinde öğretim materyallerinin geliştirilmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 209-219.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, İ. (2020). 7. Sınıf Işığın Madde İle Etkileşimi Ünitesinde Web 2.0 Araçlarının Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Teknoloji İle Kendi Kendine Öğrenme Düzeylerine ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Kocaeli.
- Yılmaz, M. (2007). “Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155–167.
- Yuen, S.C.Y., Yaoyuneyong, G., & Yuen, P.K. (2011). Perceptions, interest, and use: Teachers and web 2.0 tools in education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 7(2), 109-123.

<https://nttdata-solutions.com/tr/blog/web-bir-sifirdan-web-dort-sifira-internetin-evrimi/>

8. EKLER

EK 1 Demografik Bilgiler

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN İLKOKUL DÜZEYİNDE WEB 2.0 KULLANIMI ÖLÇEĞİ

Değerli Öğretmenim,

Bu anket çalışması Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Bu araştırma siz sevgili sınıf öğretmenlerimizin sınıflarınızda Web 2.0 araçları kullanımınızı çeşitli değişkenler ve boyutlar açısından incelemeye ve sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını eğitim-öğretim sürecinde kullanım durumlarını belirlemeye yönelik hazırlanmıştır.

Bu kısım “Demografik Bilgiler” ve “Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0 Kullanımı Ölçeği” olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Anketimize katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Anketi cevaplayacak öğretmenlerimiz, gönüllülük esasına dayanarak demografik bilgiler kısmında belirtilen mail adresim bölümüne mail adresinizi yazmanız durumunda anketten edinilen verilerin ardından, maillerini paylaşan gönüllü öğretmenlerimiz ile görüşme/mülakat yapılacaktır. Anket formumuzu cevaplıyor olmanız araştırmamızın amacı için vereceğiniz bilgilerin kullanılmasına onam verdiğiniz anlamına gelmektedir. Vereceğiniz bilgiler yalnızca bu çalışma için bilimsel amaçlı kullanılacak olup tamamen gizli tutulacaktır. Araştırmaya göstereceğiniz ilgi ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Danışman: Prof. Dr. Erol KARAKIRIK

Gamze YILMAZ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğrencisi

DEMOGRAFİK BİLGİLER:

1-) Cinsiyetiniz?

☐

Kadın

☐

Erkek

2-) Yaşınız?

3-) Kıdeminiz(Yıl Bazlı)?

4-) Öğrenim durumunuz?

☐ Eğitim Enstitüsü ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora

5-) Öğrenci Sayınız?

6-) Nerede öğretmenlik yapıyorsunuz?

☐ Köy ☐ İlçe merkezi ☐ İl merkezi

7-) Mail adresim(Yalnızca görüşme/mülakata katılmak isteyenler bu kısmı dolduracaktır)

**EK 2 Sınıf Öğretmenlerinin İlkokul Düzeyinde Web 2.0
Kullanımı Ölçeği**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN İLKOKUL DÜZEYİNDE WEB 2.0
KULLANIMI ÖLÇEĞİ**

Lütfen bu soruları kendi düşünceleriniz doğrultusunda, maddelere katılım düzeyinizi "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum", "Hiç Katılmıyorum" seçeneklerinden sadece birine çarpı işareti (X) koyarak belirtiniz.	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1) Müfredat yoğunluğu iş yükümü olumsuz etkiliyor.					
2) Müfredat yoğunluğu sınıf içi etkinliklerde eğitim teknolojilerini kullanımımı olumsuz etkiliyor.					
3) Müfredat yoğunluğu öğretim etkinlikleri için e-içerik geliştirmemi olumsuz etkiliyor.					
4) Müfredat yoğunluğunun azaltılması eğitim teknolojilerini derste kullanım sıklığını artırır.					
5) Lisans eğitimi içerisinde Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitimler/dersler aldım.					
6) Lisans eğitimi içerisinde Web 2.0 araçlarıyla etkinlikler hazırladım					
7) Ders öncesi eğitim teknolojilerinin kullanımı ile ilgili hazırlık yaparım.					
8) Okulum, derste çevrimiçi eğitim platformlarını kullanabilecek alt yapıya sahiptir.					
9) Okul içerisinde internete kolaylıkla erişebiliyorum.					
10) Sınıf içerisinde eğitim teknolojilerini kullanım imkanına sahibim.					
11) Sınıfımda ders anlatım sırasında bilgisayar aktif bir şekilde kullanım imkanına sahibim.					
12) Ders esnasında internete erişimde sorun yaşıyorum.					
13) Teknoloji eğitim için bir gerekliliktir.					
14) Tüm eğitimciler teknoloji kullanımına açık olmalıdır.					
15) Her geçen gün değişen ve gelişen eğitim teknolojilerinin yeniliklerini öğrenmeye açıktır.					

16) Teknolojiyi kişisel gelişimim içinde kullanırım.					
17) Eğitim dışında da aktif bir şekilde teknolojiyi kullanırım.					
18) Öğrencilerim eğitim teknolojilerini kullanırken zorluk(kullanım zorluğu) yaşamaz.					
19) Öğrencilerim çevrimiçi platformlardan gönderdiğim ödevlere kolaylıkla erişim sağlar.					
20) Öğrencilerim çevrimiçi platformlardan gönderdiğim ödevleri(teknoloji kullanımında zorluk yaşamadan)kolaylıkla yapar.					
21) Öğrencilerim sürekli değişen ve gelişen eğitim teknolojilerini zevkle kullanıyor.					
22) Sunum-Animasyon araçları ile etkili içerikler hazırlarım. (Prezi, Powtoon, Emaze, Voki, vb.)					
23) Çevrimiçi ölçme-değerlendirme araçlarını sık sık derslerimde kullanırım. (Kahoot, Quizizz, Puzzlemaker, Google Forms, Plickers, Riddle, Socrative, vb.)					
24) Pano, poster ve karikatür araçları ile ilgi çekici içerikler hazırlarım. (Padlet, Word Art, Toonytool, Phraseit, vb.)					
25) Sosyal medya araçlarını derslerime de entegre ederim. (Blog, Wiki, Youtube, Whatsapp, Facebook, Instagram, Linkedln, vb.)					
26) Kodlama araçlarını derslerimde kullanırım. (Scratch, Code.org, Tynker, Codemonkey, Codemoji, Kodris, vb.)					
27) 3D araçlarının kullanımı konusunda içerik geliştirecek kadar bilgiye sahibim. (Mine İmatör, Tinkercad, Mads 3D, vb.)					
28) Öğrencilerimle hikaye yazma araçlarını kullanarak etkili ürünler ortaya koyarım. (Storybird, Storyjumper My Storymaker, Storybook, Wattpad, Pixton, vb.)					
29) Öğrencilerim sanal sınıf ve uzaktan eğitim araçlarını kullanırken karşılaşacakları kullanım zorluklarına yol gösterecek yeterli bilgiye sahibim. (Zoom, Skype, Adobe Connect, Google Meet, Hangout, Google Classroom, Eba, Beyaz Pano, Edmodo, Moodle, vb.)					

EK 3 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu
YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Değerli Öğretmenim,

Bu görüşme formu Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanmıştır. Görüşme formumuz siz sevgili sınıf öğretmenlerimizin Web 2.0 uygulamalarının etkin ve yeterli kullanımına ve kullanımı etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Vereceğiniz bilgiler bilimsel amaçlı kullanılacak olup tamamen gizli tutulacaktır. Araştırmada isminiz ya da kişisel bilgileriniz hakkında herhangi bir bilgi yer almayacaktır. Görüşmemiz 6 sorudan oluşmaktadır, yaklaşık olarak 15-20 dakika sürecektir. Görüşme sorularını yanıtlarken göstereceğiniz ilgi ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Danışman: Prof. Dr. Erol KARAKIRIK

Gamze YILMAZ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğrencisi

Görüşme Soruları:

- 1-) Web 2.0 Araçlarını derslerinizde kullanım durumunuzu düşük-orta ve yüksek seçeneklerinden biriyle belirtir misiniz?
- 2-) Derslerinizde hangi tür web 2.0 araçlarını daha sık kullanıyorsunuz? Neden?
Sonda: Sunum –animasyon araçları, sosyal medya araçları, uzaktan eğitim araçları gibi.
- 3-) Derslerinizde web 2.0 araçlarını kullanımınızı etkileyen etmenler nelerdir?
- 4-) Bu etmenlerin ortadan kalkması adına önerileriniz var mı?
- 5-) Eğitimde web 2.0 araçlarının kullanımının öğrenci üzerindeki etkisini olumlu-olumsuz şeklinde değerlendirir misiniz?
- 6-) Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrenci üzerindeki etkisini örneklerle açıklar mısınız?

*Sonda: Görüşülen bireyin soruyu daha iyi anlamasına yardımcı olmak ve daha ayrıntılı yanıtlar vermesini sağlayacak ifadelerdir.

EK 4 Etik Kurul İzni



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Gamze YILMAZ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi,
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı

Sayın Gamze YILMAZ,

“İlkokulda Web 2.0 Araçlarının Kullanımına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi” adlı İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvurunuz (Protokol NO. 2022/305) kurulumuzun 27.07.2022 tarihli ve 2022/08 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.

Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)

Prof. Dr. Mehmet AKGÜL (Üye)

Prof. Dr. Altay ERGEN (Üye)

Prof. Dr. H. Birol YALÇIN (Üye)

Doç. Dr. Seval ALKOY (Üye)

Doç. Dr. Abdullah DURAKOĞLU (Üye)

Av. Zuhale Demirci (Üye)

EK 5 MEB Uygulama İzni



T.C.
SİİRT VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-32790399-399-59063142
Konu : Anket (Gamze YILMAZ)

27.09.2022

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi ;Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Öğrenci İşleri Müdürlüğü'nün 16/09/2022 tarih ve 2200127024 sayılı yazıları

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gamze YILMAZ'ın yürütmekte olduğu " İlkokulda Web. 2.0 Araçlarının Kullanımına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi " konulu tez çalışmasını 2022-2022 Eğitim öğretim yılı Güz ve Bahar döneminde İlimiz Merkez ve İlçe İlkokul Ortaokul ve liselerde görevli öğretmen ve öğrenim görmekte olan öğrencilere yönelik olarak gönüllük esaslarına dayalı olarak Okul Müdürlüğü'nün sorumluluğunda eğitim öğretimi aksatamayacak şekilde uygulanması hakkındaki Valilik Makamının 27/09/2022 tarih ve 59020272 sayılı olur ilişikte gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Deniz EDİP
Vali a
İl Millî Eğitim Müdürü

EK-1:Olur

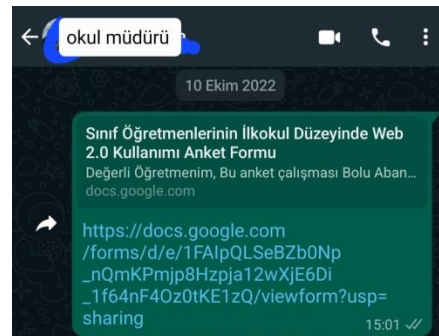
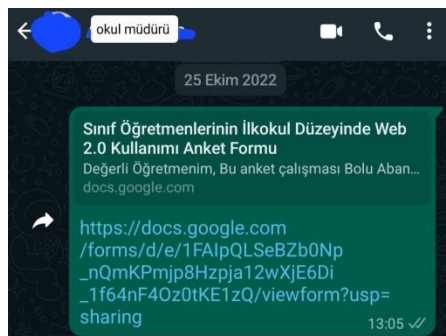
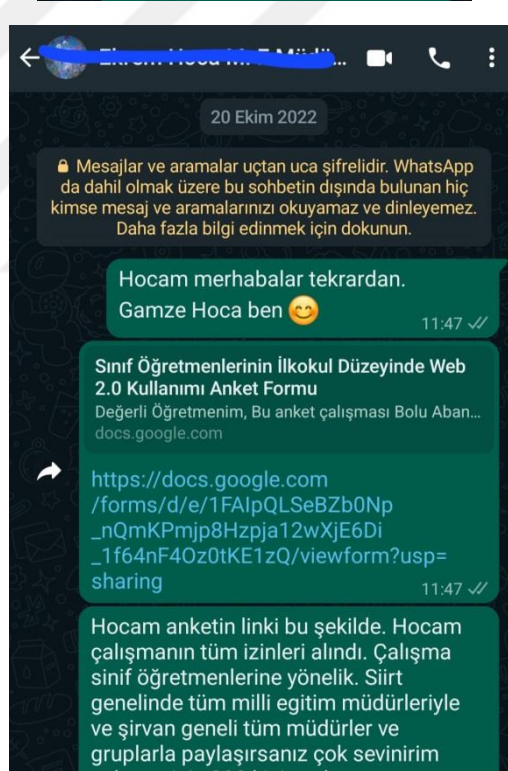
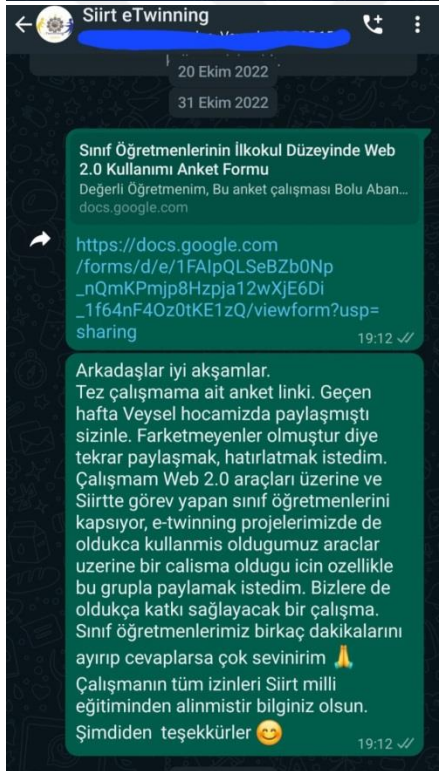
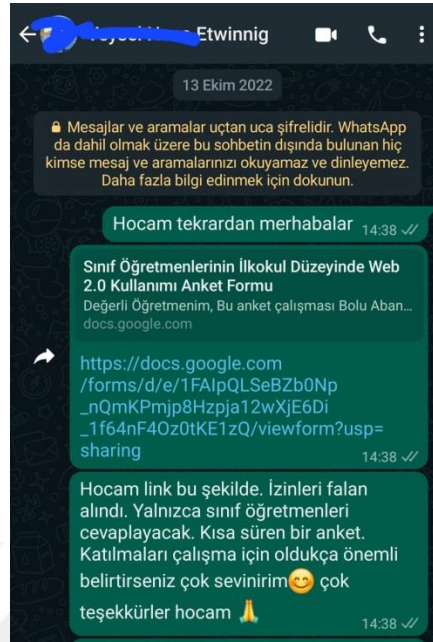
DAĞITIM
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversite Rektörlüğüne
(Öğrenci İşleri Dair Bşk.
İlçe Kaymakamlıklarına
(İlçe Millî Eğitim Müd.)
Merkez tüm Okul Müd

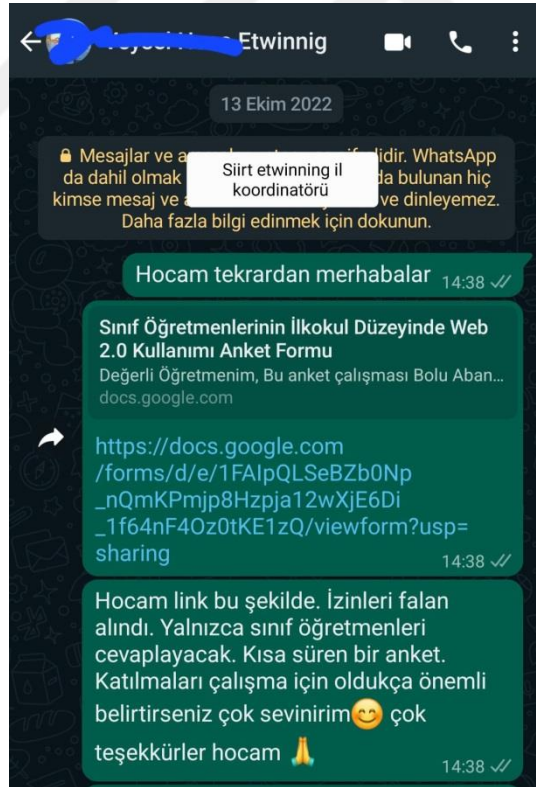
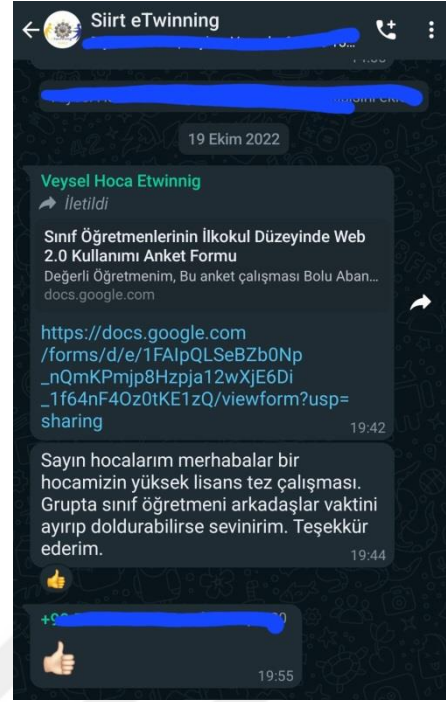
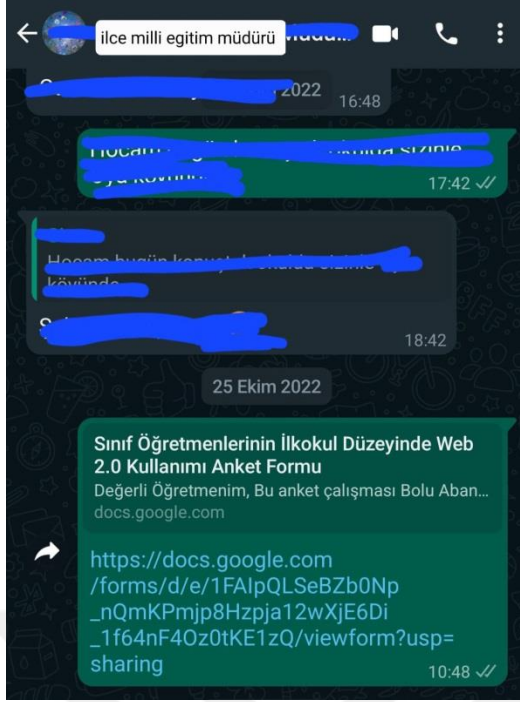
Adres : Yeni Mah. Öğretmenevi 4 Kat. SİİRT

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

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







EK 7 Görüşme İçin Atılan Mailler

